

AVAIN TOIMIVAAN VÄLINEHUOLTOON

Perehdytyskansio Oulun seudun ammattikorkeakoulun suun terveydenhuollon palvelu-
toiminnan välinehuoltoon

Jenni Hovila ja Jenni Nisula
Opinnäytetyö
Syksy 2010
Suun terveydenhuollon koulutusohjelma
Oulun seudun ammattikorkeakoulu

Hovila, Jenni. Nisula, Jenni. Avain toimivaan välinehuoltoon. Perehdytyskansio Oulun seudun ammattikorkeakoulun suun terveydenhuollon palvelutoiminnan välinehuoltoon. Oulu 2010. Oulun seudun ammattikorkeakoulu. Sosiaali- ja terveystieteiden yksikkö. Suun terveydenhuollon koulutusohjelma. Opinnäytetyö 42 sivua, liitteitä 9 sivua + perehdytyskansio 54 sivua.

TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyömme tarkoituksena oli laatia tuotekehitysprojektina perehdytyskansio Oulun seudun ammattikorkeakoulun (Oamk) suun terveydenhuollon palvelutoiminnan välinehuoltoon. Kansio on tehty yhteistyössä Oamk:n suun terveydenhuollon koulutusohjelman kanssa. Tavoitteena oli tehdä suuhygienistiopiskelijoille selkeä ja informatiivinen perehdytyskansio välinehuoltotoiminnasta.

Perehdytyskansion tarkoituksena on perehdyttää opintonsa aloittaneet suuhygienistiopiskelijat välinehuoltotoimintaan ja opastaa oikeaoppiseen työskentelyyn. Myös opinnoissaan pidemmälle edenneet opiskelijat voivat käyttää kansiota apunaan välinehuollossa työskennellessään. Suun terveydenhuollon opettajat voivat hyödyntää kansiota opetusmateriaalina. Perehdytyskansio sai alkunsa suun terveydenhuollon koulutusohjelman lehtorin ehdotuksesta. Opiskelijoiden palautteet välinehuollossa työskentelyn haasteellisuudesta tukivat ideaa suunnitella toimiva perehdytyskansio.

Tässä raportissa käsittelemme perehdytyskansion sisältöön vaikuttaneita lähtökohtia. Esittelemme teoriaan ja tutkimuksiin perustuvaa tietoa välinehuollosta ja siellä toimimisesta, sekä välinehuoltotyön laatuun ja turvallisuuteen vaikuttavista tekijöistä. Raportti sisältää pohdintaa ja arviointia perehdytyskansion suunnittelusta ja toteutuksesta.

Perehdytyskansio sisältää välinehuollossa toimivan henkilön tehtävät, ohjeita ja suosituksia hygieniasta ja aseptisestä työskentelystä, laitteiden käytöstä ja huollosta sekä työturvallisuudesta. Perehdytyskansion tekstisisällön laadimme alan kirjallisuuden, asiantuntijatiidon ja tutkimuksien perusteella. Laitteiden käytön ja huollon ohjeet perustuvat laitteiden valmistajien laatimiin ohjeisiin. Kansion sisältö kuvineen esitettiin kohde-ryhmän henkilöillä kansion kehittelyn aikana, ja lisäksi olemme saaneet palautetta työtä ohjaavilta opettajilta, opponenteilta, muilta saman vuosikurssin opiskelijoilta sekä välinehuollon ja suun terveydenhuollon ammattilaisilta.

Perehdytyskansioista suunniteltiin looginen, selkokielineen ja helppokäyttöinen. Kansiossa käytettävät kuvat tukevat tekstisisällön ymmärrettävyyttä ja auttavat hahmottamaan välinehuollon toimintaa. Lisäksi ne tekevät kansioista visuaalisesti miellyttävän. Kansio tulee sijaitsemaan Oamk:n suun terveydenhuollon palvelutoiminnan välinehuollossa, ja opiskelijat voivat käyttää sitä päivittäin työskentelynsä apuna.

Avainsanat: välinehuolto, perehdyttäminen, perehdytyskansio, suun terveydenhuolto, tuotekehitysprojekti, opiskelijat

Hovila, Jenni. Nisula, Jenni. Key to functional equipment maintenance. A familiarisation portfolio for the equipment maintenance in dental health care service functions at Oulu University of Applied Sciences. Oulu 2010. Oulu University of Applied Sciences. School of Health and Social Care. Degree Programme in Dental Health Care. Thesis 42 pages, appendices 9 pages + familiarisation portfolio 54 pages.

ABSTRACT

The purpose of our thesis was to conduct a product development project to compose a familiarisation portfolio for the equipment maintenance in dental health care service functions at the Oulu University of Applied Sciences (Ouas). The goal was to create a clear and informative familiarisation portfolio about equipment maintenance for students of dental hygiene.

The purpose of the portfolio is to familiarise freshman dental hygiene students with equipment maintenance and guide them toward correct working procedures. More advanced students can use the portfolio as an aid while working in equipment maintenance. What is more, the dental health care teaching staff can utilise the portfolio as tuition material.

In this report, we discuss the bases that influenced the content of the familiarisation portfolio. Based on theory and research, we present data on equipment maintenance and working therewith, as well as the factors affecting the quality and safety of equipment maintenance work. The report also includes discussion and evaluation about the design and realisation of the familiarisation portfolio.

The familiarisation portfolio contains the tasks of equipment maintenance personnel, as well as instructions and recommendations concerning hygiene and aseptic work, using and maintaining the equipment, and work safety in general. The textual content of the familiarisation portfolio was composed on the basis of related literature, expert knowledge and studies. The instructions on using and maintaining the equipment are based on the instructions provided by the equipment manufacturers. The content of the portfolio along with the images was pretested with subjects in the target group during the portfolio development, and besides we have received feedback from supervising teachers, opponents, and students in the same class as well as professionals in equipment maintenance and dental health care.

The familiarisation portfolio was designed to be logical, clearly articulated and easy to use. The graphics used in the portfolio support the intelligibility of the textual content and help comprehend the equipment maintenance functions. Moreover, they make the portfolio visually agreeable. The portfolio will be located at the equipment maintenance facilities of the dental health care services at Ouas, and students will be able to use it as a working aid on a daily basis.

Keywords: equipment maintenance, familiarisation, familiarisation portfolio, dental health care, product development project, students

SISÄLTÖ

TIIVISTELMÄ	2
ABSTRACT	3
1 PROJEKTIN TAUSTA JA TAVOITTEET.....	5
2 PROJEKTIN SUUNNITTELU	8
2.1 Projektiorganisaatio	8
2.2 Projektin päätehtävät	10
3 VÄLINEHUOLTO SUUN TERVEYDENHUOLLOSSA	12
3.1 Hygienia ja aseptiikka välinehuollossa.....	13
3.2 Välineistön huoltoprosessi.....	14
3.3 Välinehuollossa käytettävät laitteet	18
3.4 Ergonomia ja työturvallisuus	20
4 AVAIN TOIMIVAAN VÄLINEHUOLTOON -PEREHDYTYSKANSION SUUNNITTELU JA TOTEUTUS	24
4.1 Perehdytyskansion luonnostelu	24
4.2 Perehdytyskansion kehittäminen	27
4.3 Perehdytyskansion viimeistely	30
4.4 Tekijänoikeudet ja markkinointi.....	31
5 AVAIN TOIMIVAAN VÄLINEHUOLTOON -PEREHDYTYSKANSION JA PROJEKTIN ARVIOINTI.....	32
5.1 Perehdytyskansion sisällön ja ulkoasun arviointi	33
5.2 Tuotekehitysprojektin arviointi	35
6 POHDINTA	37
LÄHTEET.....	39
LIITTEET	

1 PROJEKTIN TAUSTA JA TAVOITTEET

Välinehuolto on yksi terveydenhuollon peruspilareista. Toimiva ja hyvin suunniteltu välinehuolto takaa turvalliset olosuhteet sekä potilaille että terveydenhuollon työntekijöille. Välinehuollon tarkoitus on tuottaa puhtaita, desinfioituja, steriilejä ja toimintakelpoisia välineitä potilaan hoitoa ja tutkimuksia varten. (Merne 2008, 251–252; Ainasoja & Kosonen 2003, 256.) Huolellinen ja aseptinen työskentely, sekä ohjeiden tarkka noudattaminen, ovat tärkeimmät edellytykset välinehuollon onnistumiselle. (Karhumäki 2008, 23; Lax & Mikkola 2004, 7.)

Välinehuollossa työskentelevä välinehuoltaja osallistuu välillisesti potilaan hoitoon. Hän huolehtii siitä, että potilaan tutkimuksessa ja hoidossa käytettävä välineistö sekä laitteet on huollettu asianmukaisesti, ja että ne ovat kunnollisia, puhtaita sekä aseptisesti oikein huollettuja. Välinehuoltajalta vaaditaan huolellisuutta, tarkkuutta, luotettavuutta sekä keskittymiskykyä. (Karhumäki 2008, 25–26.) Koska välinehuollossa työskentely on haasteellista, koimme, että palvelutoiminnan välinehuolto tarvitsee perehdytyskansion suuhygienistiopiskelijoiden käyttöön.

Hammashoidon hygieniakäytänteitä selvittäneessä kyselytutkimuksessa selvisi, että hammashoitohenkilökunnan asenteet hammashoidon hygieniaa kohtaan olivat myönteisiä. Vaikka hygienia koettiin tärkeäksi, ei hygieniaan liittyviä tietoja toteuteta aina käytännössä. Hygieniaongelmat liittyivät muun muassa välinehuollon puutteellisiin tiloihin tai siihen, ettei vastaanotolla ole palkattua välinehuoltajaa. (Alapulli, Richardson, Hiiri & Tjäderhane 2010, 22–27.)

Alapullin ym. (2010, 22–27) tutkimuksessa kävi ilmi, että henkilökunnan tiedot hygieniatavoista olivat puutteellisia. Tutkimustulosten perusteella selvisi, että hygieniakoulutuksen sisältöön tulee kiinnittää peruskoulutuksessa enemmän huomioita, jotta se palvelisi tulevia ammattilaisia hygieniaan liittyvien haasteiden ja infektioiden muuttuessa. Tämä tutkimus perustelee myös opinnäytetyömme aihetta. On tärkeää, että suuhygienistiopiskelijat oppivat jo koulutuksen aikana toimimaan hygieniakäytänteiden mukaisesti ja noudattamaan laadittuja ohjeita. Onnistuneen hammashoidon yhtenä perusta-

na on välinehuollon toimivuus. Siihen tulee kiinnittää koulutuksen aikana erityistä huomiota, sillä suuhygienistit työskentelevät usein välinehuollossa.

Teimme projektiluontoisen opinnäytetyön, jonka tarkoituksena oli tuottaa perehdytyskansio Oulun seudun ammattikorkeakoulun (Oamk) suun terveydenhuollon palvelutoiminnan välinehuoltoon, josta käytämme tästä eteenpäin nimitystä palvelutoiminnan välinehuolto. Perehdytyskansio tehtiin yhteistyössä Oamk:n suun terveydenhuollon koulutusohjelman kanssa. (Liite 1.) Kansio suunniteltiin suuhygienistiopiskelijoiden käyttöön ja se rajattiin koskemaan palvelutoiminnan välinehuoltoa, jolloin sisältö suunniteltiin kyseisen välinehuollon toimintatapojen ja laitteiden mukaiseksi. Perehdytyskansio sijoitettiin palvelutoiminnan välinehuoltoon.

Käytännön harjoittelujaksojen aikana suuhygienistiopiskelijat työskentelevät pääsääntöisesti kliinisessä potilastyössä suun terveydenhuollon palvelutoiminnassa, jossa on kahdeksan hammashoitoyksikköä. Yksi hoitoyksikkö on Oulun kaupungin hammaslääkärin käytössä. Käytettävien välineiden huollosta vastaa palvelutoiminnan yhteydessä toimiva välinehuolto. Harjoittelujaksojen aikana tehtävät on jaettu siten, että kaksi opiskelijaa toimii viikon kerrallaan välinehuollossa, yksi ajanvarauksessa ja loput kliinisessä työssä. Tehtävät vaihtuvat viikoittain.

Kansion tarkoituksena on perehdyttää opiskelijat välinehuoltotoimintaan, sekä auttaa heitä työskentelemään itsenäisesti ohjeiden ja suositusten mukaisesti. Perehdyttämisellä tarkoitetaan kaikkia niitä toimia, jotka auttavat uutta työntekijää tutustumaan työhönsä, työpaikkaansa, sen tapoihin ja ihmisiin, sekä työhön liittyviin odotuksiin. Työnopastus on osa perehdyttämistä, ja siinä on otettava huomioon kaikki ne asiat, jotka liittyvät itse työn tekemiseen. Näitä ovat esimerkiksi työkokonaisuus, työn osat ja vaiheet sekä työn edellyttämät tiedot ja osaaminen. Lisäksi tarvitaan tietoa työssä käytettävistä koneista ja välineistä, työhön liittyvistä terveys- tai turvallisuusvaaroista sekä siitä, kuinka työ tehdään turvallisesti. (Penttinen & Mäntynen 2009, 2.)

Projektimme **tulostavoitteena** oli tuottaa Oamk:n suun terveydenhuollon palvelutoiminnan välinehuoltoon toimiva perehdytyskansio suuhygienistiopiskelijoiden käyttöön. Perehdytyskansiossa olemme esitelleet välinehuollossa työskentelevän henkilön tehtävät. Kansiossa on selkeät ohjeet hygieniasta ja aseptisestä työskentelystä, laitteiden käy-

töstä ja huollosta, sekä työturvallisuudesta. Ohjeet perustuvat ajankohtaisiin tutkimus- ja asiantuntijatietoihin. Tavoitteenamme oli tehdä kansioista helppokäyttöinen ja visuaalisesti miellyttävä, jotta se motivoisi opiskelijoita tutustumaan siihen ja käyttämään sitä.

Toiminnallisena tavoitteenamme on, että kansio otettaisiin jokapäiväiseen käyttöön palvelutoiminnan välinehuollossa ja että kansio tukisi opiskelijoiden toimintaa välinehuollossa työskenneltäessä. Oikeanlaiset työskentelytavat auttavat parantamaan työ- ja potilasturvallisuutta. Pitkän aikavälin tavoitteemme on, että kansio auttaa parantamaan välinehuoltotyön laatua. Kun ohjeet ovat yhtenäiset, kaikki toimivat samojen toimintatapojen mukaan ja työskentely on yhtä laadukasta, vaikka välinehuollossa työskentelevä henkilö vaihtuukin viikoittain. Lisäksi on kannattavaa tehdä työt kerralla oikein. Oikeanlaiset työskentelytavat säästävät instrumentteja ja muita välineitä.

Kansion ensisijaisia hyödynsajia ovat suuhygienistiopiskelijat, mutta myös opettajat voivat hyödyntää kansiota opetusmateriaalina. Potilaat ovat tuotteen välillisiä hyödynsajia, sillä välineiden oikeanlainen huolto parantaa potilaiden turvallisuutta. Voimme itse hyödyntää kansiota myöhemmin kehittämällä sitä työpaikkoihin sopivaksi. Projektimme **oppimistavoitteena** oli oppia projektityöskentelyn ja tuotteen valmistuksen eri vaiheet sekä syventää omia tietojamme välinehuollon toiminnasta ja siellä työskentelemisestä. On tärkeää tietää välinehuoltotoiminnan periaatteet, sillä useissa hammashoitoiloissa ei ole omaa välinehuoltajaa, jolloin suuhygienistit huolehtivat välinehuollon toiminnasta yhdessä hammashoitajien kanssa.

2 PROJEKTIN SUUNNITTELU

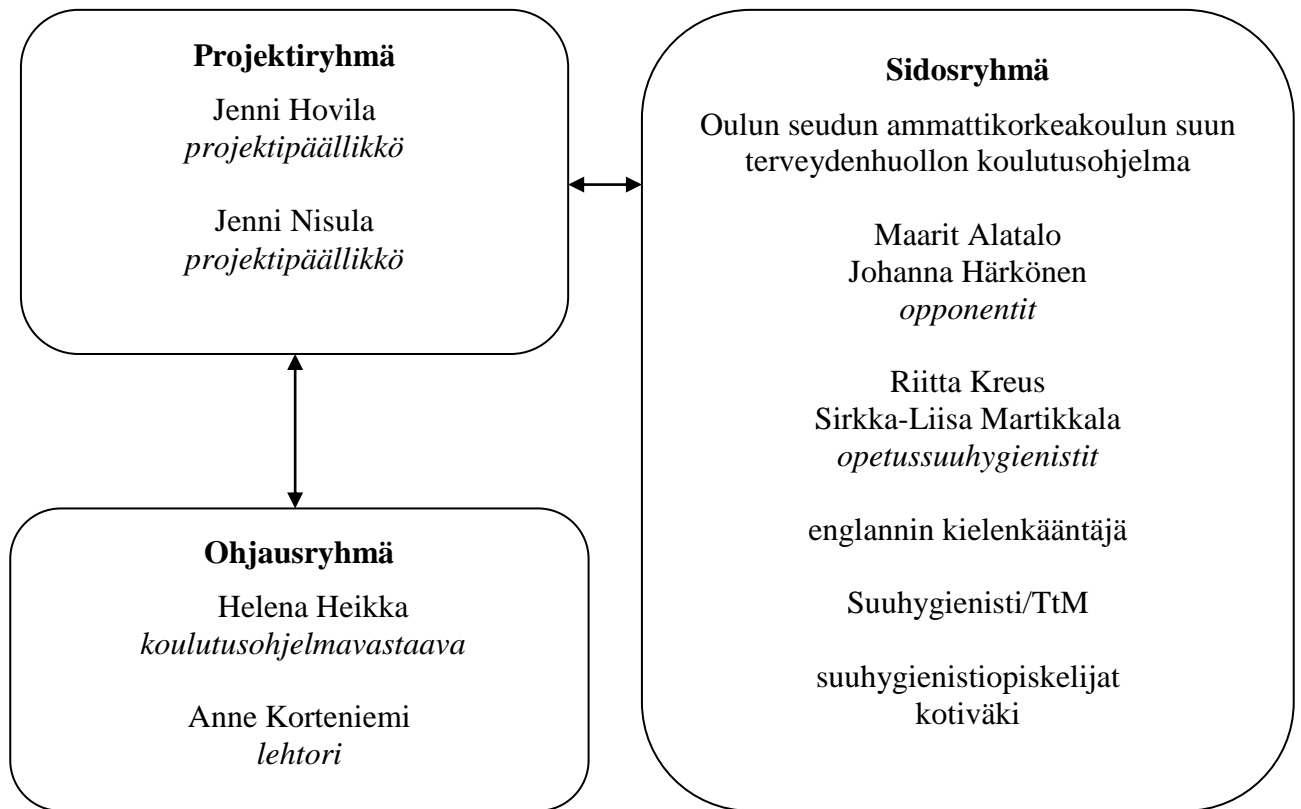
Projekti on joukko ihmisiä ja muita resursseja, jotka on koottu yhteen suorittamaan tiettyä tehtävää (Ruuska 2007, 19). Projektitoiminnan oleellisia piirteitä ovat toiminnan kertaluonteisuus ja määräaikaisuus. Tämä tarkoittaa sitä, että tehtävä ei koskaan toistu sellaisenaan, ja että tehtävällä on tietty aikataulu, jonka mukaan se asetetaan, toteutetaan ja päätetään. (Stenlund 1996, 13.) Lisäksi projektilla on muita tyypillisiä piirteitä, kuten ennalta määritelty budjetti, ryhmätyöskentely sekä toiminnan tavoitteellisuus. Projekti päättyy, kun tavoitteet on saavutettu. (Ruuska 2007, 19.)

2.1 Projektioorganisaatio

Projektioorganisaatio koostuu johto- eli ohjausryhmästä, projektiryhmästä ja sidosryhmistä. Projektiryhmä on työryhmä, joka huolehtii projektin suunnittelusta, toteutuksesta ja arvioinnista, sekä projektin tulosten siirtämisestä käytäntöön. (Paasivaara, Suhonen & Nikkilä 2008, 117.) Projektioorganisaatiomme on kuvattu kuviossa 1. Projektiryhmämme muodostuu kahdesta projektipäälliköstä, joiden tehtävät olemme keskenään jakaneet. Projektipäällikkö on päävastuullinen henkilö projektin suunnittelussa, toteuttamisessa ja arvioinnissa (Paasivaara ym. 2008, 117). Lisäksi hän vastaa hankkeen raportoinnista, viestinnästä ja sidosryhmäsuhteista (Silfverberg 2007, 101).

Sidosryhmiä voidaan tarkastella sekä laajasta että suppeasta näkökulmasta. Laajasti katsottuna projektin sidosryhmiin kuuluvat kaikki ne henkilöt ja tahot, joihin projektin toiminta ja lopputulos vaikuttavat. Suppeasti ajateltuna sidosryhmiin kuuluvat vain projektioorganisaatiossa edustettuina olevat tahot. (Paasivaara ym. 2008, 118.) Projektimme sidosryhmään kuuluvat projektin opponentit Maarit Alatalo ja Johanna Härkönen, opetussuhygienistit Riitta Kreuz ja Sirkka-Liisa Martikkala, suuhygienisti/TtM, englannin kielenkääntäjä, suuhygienistiopiskelijat ja kotiväki, sekä projektin yhteistyötaho eli Oulun seudun ammattikorkeakoulun suun terveydenhuollon koulutusohjelma, jota edustaa koulutusohjelmavastaava, yliopettaja Helena Heikka (liite1).

Ohjausryhmä muodostuu sidosryhmien vaikutusvaltaisista edustajista. Ohjausryhmän tehtävänä on valvoa hankkeen edistymistä ja arvioida sen tuloksia, antaa ohjeita sekä tukea projektipäällikköä projektin suunnittelussa ja johtamisessa (Silfverberg 2007, 98–99). Laajoissa projekteissa ohjausryhmän olemassaolo on välttämätön. Pienemmissä projekteissa ohjausryhmää ei välttämättä tarvita, vaan projektipäällikkö voi tarvittaessa kysyä ohjausta ja mielipiteitä asiantuntijoilta, jotka eivät varsinaisesti ole ohjausryhmä. Ohjausryhmä on kuitenkin usein nimetty projektisuunnitelmassa. (Paasivaara ym. 120.) Projektissamme ohjausryhmäksi on nimetty ohjaava opettaja lehtori Anne Korteniemi sekä suun terveydenhuollon koulutusohjelman vastaava henkilö.



KUVIO 1. Projektioorganisaatio

2.2 Projektin päätehtävät

Tuotteiden suunnittelu ja kehittäminen etenee tuotekehityksen viiden perusvaiheen mukaan, jotka voidaan eritellä riippumatta siitä, mitkä tekijät tuotekehitysprosessissa painottuvat (Jämsä & Manninen 2000, 28). Projekti alkaa siitä, kun ongelma tai kehittämistarve on havaittu. Pelkkä tarve ei kuitenkaan riitä, vaan se on oltava myös mahdollista toteuttaa. Tarpeen ja toteuttamismahdollisuuksien havaitsemista seuraa projektin käynnistäminen eli ideointi ratkaisujen löytämiseksi, tuotteen luonnostelu, kehittäminen ja lopuksi viimeistely. (Jokinen 1998, 14, 18; Jämsä & Manninen 2000, 28.)

Projektimme päätehtävät (liite 2) jakautuivat viiteen eri tehtävään joita olivat aiheen ideointi, valmistava seminaari, projektisuunnitelman laatiminen, perehdytyskansion tekeminen ja loppuraportin kirjoittaminen. Päätehtävät jakautuivat vielä useampaan ala-tehtävään.

Alkuvuodesta 2009 aloimme miettiä mahdollista opinnäytetyön aihetta. Vaihtoehtoja opinnäytetyön aiheeksi oli useita, mutta mikään niistä ei miellyttänyt. Opettajamme lehtori Anne Korteniemi ehdotti aiheeksi opasta palvelutoiminnan välinehuoltoon. Päätimme valita aiheen opinnäytetyöhömmä, koska muutkin sth7sn-ryhmäläiset, jotka ovat aloittaneet suun terveydenhuollon opintonsa yhtä aikaa kanssamme syksyllä 2007, olivat sitä mieltä, että aihe on tarpeellinen. Aiheen valinnan jälkeen aloimme pohtia opaan toteutusmuotoa. Aluksi ajattelimme tehdä videon, joka kuvaisi kuinka välinehuollossa työskennellään. Valitsimme kuitenkin opaskansion, koska videota olisi ollut hankala seurata työskentelyn aikana. Sen sijaan opaskansio on helposti muokattava ja sitä on helppo hyödyntää välinehuollossa työskennellessä.

Aiheen ja toteuttamistavan selvittyä aloimme etsiä kirjallisuudesta tietoa välinehuollosta. Keväällä 2009 teimme valmistavan seminaarityön ”Välinehuolto osana suun terveydenhuoltoa”, johon keräsimme tutkimus- ja asiantuntijatietoa välinehuoltoon liittyvistä asioista. Valmistava seminaarityö oli pohja tulevaa projektiamme varten. Syksyllä 2009 osallistuimme Tutkimus- ja kehittämismenetelmien sovellukset III -opintojaksolle, jonka aiheena oli tuotekehitysprojekti. Opintojakson aikana aloitimme projektisuunnitelman tekemisen, jossa kuvattiin projektimme suunnitelma aikatauluineen ja kaikkine

vaiheinen. Lisäksi määritimme projektillämme tavoitteet sekä arvioimme projektibudjetin (liite 3). Projektisuunnitelma helpotti projektin etenemisen ja aikataulussa pysymisen seurantaan. Projektisuunnitelmaa laatiessamme päätimme tehdä opaskansion sijaan perehdytyskansion, sillä uudet opiskelijat tarvitsevat perehdytystä välinehuollossa työskentelyyn.

Projektisuunnitelman hyväksymisen jälkeen, keväällä 2010, aloimme toteuttaa projektisuunnitelmaamme. Valmistavan seminaarityön ja muun kirjallisuuden pohjalta aloimme suunnitella ja luonnostella kansiota. Päätimme, mitä aiheita kansiossa käsittelemme, ja teimme alustavan sisällysluettelon sen mukaan, mitä välinehuollossa työskentelevän tulee ottaa huomioon. Esimerkiksi päivittäisten tehtävien ja oikeanlaisten työtapojen lisäksi tulee ottaa huomioon myös työturvallisuus ja ergonomia. Tässä vaiheessa teimme myös alustavaa suunnitelmaa kansion ulkoasusta. Teimme listan valokuvattavista asioista ja kävimme Tutkimus- ja kehittämismenetelmien sovellukset III -opintojakson yhteydessä lehtori Tuula Kosken ohjauksessa. Häneltä saimme kansion ulkoasuun liittyviä vinkkejä ja mielipiteitä.

Loppukevästä 2010 aloimme kirjoittaa perehdytyskansion sivuja. Syksyn aikana kehittimme kansiota ohjausryhmiltä saatujen ohjeiden mukaisesti, jolloin aihealueet ja niiden järjestys tarkentui. Kansion valmistuttua esitetasimme sen sth8sn- ja sth9sn-ryhmillä sekä eräällä suuhygienistillä, joka on valmistunut Oamk:sta muutama vuosi sitten. Sth8sn-ryhmässä opiskelevat suuhygienistiopiskelijat ovat aloittaneet opintonsa syksyllä 2008, ja sth9sn-ryhmän suuhygienistiopiskelijat syksyllä 2009.

Saadun palautteen pohjalta viimeistelimme perehdytyskansion, ja tulostimme sekä lainsuunnitelmamme sivut. Projektimme loppuraporttia aloimme kirjoittaa syyskuun 2010 alussa, ja kirjoitimme sitä kansion työstämisen ohessa. Loppuraportin kirjoittamiseen saimme ohjeita ohjausryhmältä. Muokkasimme sitä saatujen neuvojen mukaisesti syksyn 2010 aikana. Loppuraportin saimme valmiiksi loka-marraskuun vaihteessa ja esitimme sen marraskuussa 2010.

3 VÄLINEHUOLTO SUUN TERVEYDENHUOLLOSSA

Välinehuolto omana erikoistumisalueenaan on osa terveydenhuollon järjestelmää. Välinehuollossa huolletaan potilaan hoidossa ja tutkimuksessa käytettävät välineet ja instrumentit siten, että tartunnat eivät leviä hoitovälineiden välityksellä potilaasta toiseen. Välinehuollon tehtävänä on tuottaa puhtaita, desinfioituja, steriilejä, toimintakelpoisia ja käyttötarkoituksen mukaisia välineitä potilaan hoitoa ja tutkimista varten. (Karhumäki 2008, 23; Lax & Mikkola 2004, 7.)

Välinehuollossa työskentelee yleensä koulutettu välinehuoltaja. Välinehuollossa voi työskennellä myös muita ammattiryhmiä, kuten suuhygienistejä, hammashoitajia tai varastotyöntekijöitä, sillä välinehuoltajan koulutus ei ole pakollinen, mutta se auttaa menestymään työssä. Välinehuoltaja on oman työnsä asiantuntija ja tekee yhteistyötä muiden henkilöstöryhmien kanssa. Välinehuoltajan tulee noudattaa työssään ammattialaa koskevia lakeja, asetuksia, määräyksiä ja ohjeita. Hänellä on oltava kyky ja halu jatkuvaan ammatin kehittämiseen ja oman toiminnan arvioimiseen. (Karhumäki 2008, 25–26; Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri, 2007.)

Suun terveydenhuollon haasteena hygieniakäytäntöjen toimivuuden kannalta ovat muun muassa toimenpiteiden luonteen ja vaikeusasteen vaihtelevuus sekä se, että potilaat vaihtuvat usein työpäivän aikana. (Merne 2008, 251.) Hammashoitovälineet huolletaan, kuten muutkin terveydenhuollossa käytettävät välineet. Huoltoprosessille erityisvaatimuksia aiheuttaa kuitenkin se, että hammashoidossa käytettävään välineistöön kuuluu paljon pieniä, useista eri materiaaleista valmistettuja ja teräviä instrumentteja. Hammashoitoyksikössä hygieniatason on oltava niin hyvä, että potilas voidaan aina hoitaa turvallisesti, vaikka potilaalla tai hoitavalla henkilöllä olisi joko oireeton tai tiedossa oleva infektio tauti. Kosketustartunta on tärkein tartuntatietie hammashoidossa. Huonosti puhdistetun välineistön välityksellä taudinaiheuttajia voidaan siirtää henkilöstä toiseen. Kun hygienia on hyvää, infektioiden siirtymisen riski on hyvin pieni. (Merne 2008, 251–252; Ainasoja & Kosonen 2003, 256.)

3.1 Hygienia ja aseptiikka välinehuollossa

Hygienia tarkoittaa terveysoppia, ja se sisältää kaiken terveyttä edistävän ja puhtautta ylläpitävän toiminnan. Hygienia koostuu yleisistä, yhteiskunnan toteuttamista sekä henkilökohtaisesti toteutettavista toimista. Hygienian avulla pyritään estämään tartunnan leviäminen. Hygieniasta huolehtiminen kuuluu kaikille potilaan kanssa tekemisissä oleville henkilöille, myös välinehuollon henkilökunnalle. Henkilökohtaiset hygieniatavat ovat tärkeä osa aseptista toimintaa ja infektioiden torjuntaa. Hyviin hygieniatapoihin kuuluvat muun muassa henkilöhygienia, käsihygienia, puhtaat työvaatteet, suojainten oikeanlainen käyttö, eritetahradesinfektio ja aseptinen työskentely sekä aseptisen työjärjestyksen noudattaminen. Käsien välityksellä siirtyvät mikrobit ovat terveydenhuollon yksi merkittävimmistä ongelmista. Tutkimusten mukaan käsihygienian puutteellisuus vaikuttaa infektioiden leviämiseen, ja siksi siihen on kiinnitettävä erityistä huomiota. (Pentti & Lankinen 2008, 111. Lax & Mikkola 2004, 13; CDC 2003.)

Aseptiikka tarkoittaa niitä käytännön toimia, joilla pyritään estämään infektioiden syntyä suojaamalla elävää kudosta tai steriilejä materiaaleja tautia aiheuttavilta mikrobeilta, sekä ehkäisemään niiden leviämistä poistamalla ja tuhoamalla ne. Aseptisen työskenteilyn perustoimia ovat puhdistus, desinfiointi ja sterilointi, joiden avulla varmistetaan, etteivät infektiot leviä välineiden välityksellä potilaasta toiseen. Aseptisellä työjärjestyksellä tarkoitetaan sitä, että työskenneltäessä aloitetaan aina puhtaasta likaiseen päin edeten. (Lax & Mikkola 2004, 13–14.)

Hammashuollon välineet jaetaan neljään puhtausluokkaan, jotka ovat steriili, steriloitu, desinfioitu ja puhdistettu. Puhtausluokan määrää tehtävä toimenpide ja toimenpiteen kohde, sekä se, minkä kudoksen kanssa instrumentti joutuu kosketuksiin. Toimenpidevälineiden, joita käytetään esimerkiksi hampaan poistossa, parodontologiassa tai juurihoidossa, on oltava steriilejä, koska niillä läpäistään iho tai limakalvo. Nämä instrumentit pakataan ennen sterilointia joko yksittäispakkauksiin tai setteihin. Avonaisina steriloituja instrumentteja, kuten kulmakappaleita ja paikkausinstrumentteja voidaan käyttää toimenpiteissä, joissa ei lävistetä limakalvoa. Desinfiointi riittää esimerkiksi aineiden sekoitusvälineille ja oikomishoidon pihdeille, joilla kosketaan terveeseen ihoon tai li-

makalvoon sitä läpäisemättä. Puhdistus riittää esimerkiksi käsipeilille ja suojalaseille, jotka eivät ole kosketuksissa potilaan limakalvoon. (Lax & Mikkola 2004, 39–40.)

Steriloinnin tarkoituksena on tuhota välineestä kaikki mikro-organismit, joita ovat virukset, bakteerit, sienet ja itiöt. Ennen sterilointia välineet pestään, desinfioidaan ja kuivataan, sekä pakataan sterilointiin tarkoitettuihin pakkausmateriaaleihin. Sterilointi tapahtuu joko autoklaavissa tai kuumailmakaapissa. (Lindén & Ojajärvi 2003, 6.) Pakkaukset, jotka sisältävät steriilejä välineitä, on säilytettävä huoneenlämmössä kosteudelta ja pölyltä suojattuna. Pakkauksen steriilinä pysymisen kesto riippuu pakkausmateriaalista ja sulkemistavasta. (Lindén & Ojajärvi 2003, 7.) Kuumasaumaajalla suljetun paperilaminaattipussin säilyvyysaika on yksi vuosi. Kaksoispaperilaminaatin säilyvyysaika on myös vuosi, mikäli molemmat pussit on suljettu kuumasaumaajalla. (Hirvonen 2008, 203.) Mikäli paperilaminaattipussi suljetaan autoklaaviteipillä, on pussin säilyvyysaika vain neljä viikkoa (Lax & Mikkola 2004, 80). Sellaiset välineet, joilla syntyy veritieteyhteys tai joilla läpäistään limakalvo, on säilytettävä steriileinä käyttöön saakka. Pakkaukset on myös avattava siten, että välineet eivät kontaminoidu avattaessa. (Lindén & Ojajärvi 2003, 7.)

Steriloitavaksi tarkoitetut instrumentit steriloidaan autoklaavissa tai kuumailmakaapissa, aivan kuten steriilit välineet. Välineitä ei kuitenkaan tarvitse pakata ennen sterilointia, vaan ne voidaan laittaa autoklaaviin sellaisenaan. Steriloidut välineet säilytetään pölyltä ja roiskeilta suojattuna. (Lindén & Ojajärvi 2003, 7.)

Desinfektion tarkoitus on vähentää mikrobien määrä välineistä niin pieneksi, että ne eivät voi enää aiheuttaa tartuntaa. Desinfektio tehdään joko lämpödesinfektiona pesukoneessa, tai kemiallisesti lajatehoisilla desinfektioaineilla. Puhdistuksessa välineestä poistetaan lika, pöly ja suurin osa mikrobeista. Puhdistus tehdään mekaanisesti likaa irtottavalla puhdistusaineella. (Lindén & Ojajärvi 2003, 7.)

3.2 Välineistön huoltoprosessi

Välinehuoltotilat jaetaan välinehuoltoprosessin ja välineiden puhtausasteen mukaan kolmeen osaan, jotka ovat likainen, puhdas ja steriili. Välineiden kulku on aina yk-

sisuuntainen likaisesta puhtaaseen ja siitä edelleen steriiliin. Työyksiköissä, joissa ei ole mahdollista jakaa välinehuoltoa eri puhtausasteisiin tiloihin läpiantomallisten koneiden ja väliseiniä avulla, tulee tilajaossa kuitenkin huomioida välineistön huoltoprosessin mukainen kulku. (Lax & Mikkola 2004, 7–8.)

Välineistön huoltoprosessi alkaa välineistön huoltotarpeesta ja välineiden huollolle asetetuista puhtaus- ja huoltovaatimuksista. Välinehuoltoprosessi sisältää potilaan tutkimuksessa ja hoidossa käytettävien välineiden puhdistamisen, desinfiointin, pakkaamisen ja steriloinnin, ja se päättyy siihen, kun välineistö otetaan uudelleen käyttöön. Huoltoprosessi valitaan muun muassa valmistajan antamien huolto- tai valmistusohjeiden, huoltotarpeen ja -tavoitteen, välineen valmistusmateriaalin ja ominaisuuksien, sekä käytettävissä olevien sterilointimenetelmien ja pakkausmateriaalien mukaan. Välineiden tulee olla helposti puhdistettavia, ja niiden tulee kestää hyvin sekä lämpö- että tarvittaessa kemiallinen desinfektio ja sterilointi. (Karhumäki 2008, 30.)

Heti toimenpiteen jälkeen instrumentit voidaan esikäsitellä puhdistamalla ne näkyvästä liasta, jonka jälkeen ne pestään ja desinfioidaan. Mahdollisimman pian pesun ja desinfiointin jälkeen välineet kuivataan ja huolletaan sekä niiden puhtaus ja käyttökunto tarkistetaan. Teroitusta vaatineet instrumentit desinfioidaan uudestaan teroituksen jälkeen. Instrumentit, joiden tulee olla steriilejä, pakataan sterilointipakkauksiin ja steriloidaan. Instrumentit, jotka vaativat sterilointia, mutta joilla ei läpäistä limakalvoa, voidaan steriloida avoimina. Tämän jälkeen instrumentit ovat valmiita vietäviksi paikoilleen ja käytettäväksi. (Ainasoja & Kosonen 2003, 257–259.)

Esikäsitteilyn tavoitteena on välineiden puhdistaminen ja tartuntavaaran poistaminen mahdollisimman pian välineen käytön jälkeen, jolloin välineitä on turvallista käsitellä. Esikäsitteily pidentää instrumenttien ja muiden välineiden käyttöikää. Käytetyt instrumentit esidesinfioidaan esimerkiksi hammashoitoyksikössä ennen välinehuoltoon viemistä tai ne viedään välinehuoltoon käsittelemättöminä kannellisessa astiassa. Välineet, joita ei voida pestä välittömästi käytön jälkeen, voidaan suojata suojageelillä, joka estää bakteerien lisääntymisen ja lian kuivumisen kiinni välineeseen. Suojageeli suihkutetaan instrumentin päälle heti käytön jälkeen, ja instrumentti voi olla geelissä jopa 3–5 vuorokautta. Geeliä ei tarvitse huuhdella ennen pesua ja se soveltuu hyvin kaikille materiaaleille. (Lankinen 2008, 157–158.)

Suurin osa välineistä voidaan laittaa suoraan pesuun, mutta lämpöherkät tai muuten koneeseen sopimattomat välineet desinfioidaan tartuntavaaran poistamiseksi ennen käsin pesua. Välineet lajitellaan sen mukaan, puhdistetaanko ne käsin vai koneellisesti. Kertakäyttövälineet sekä terävät ja viiltävät jätteet laitetaan tarkoituksenmukaisiin jättestoihin. (Lankinen 2008, 158.)

Välineiden pesu ja puhdistus ovat välinehuoltotyön perusta, sillä välineiden puhtaus on edellytys desinfektion ja steriloinnin onnistumiselle. Puhdistuksen tarkoituksena on poistaa välineistä lika sekä suuri osa mikrobeista siten, että väline on käyttöön riittävän turvallinen. Huonosti puhdistetussa välineessä orgaanisen materiaalin jäämät, esimerkiksi veri, lima tai muut eritteet estävät lämmöllä tai alkoholilla tehtävää desinfiointia, sillä ne sitovat desinfektioainetta, eikä se pääse tunkeutumaan lian läpi. Lika vaikeuttaa myös steriloinnin onnistumista. Kuolleet mikrobit eivät aiheuta infektiota, mutta niiden hajoamistuotteet voivat olla haitallisia potilaalle. Orgaanisen aineen mikrobit voivat myös tuottaa ympärilleen suojaavia bakteereja ja erittää biofilmiä, joka heikentää desinfektioaineen tehoa. Biofilmi on kalvomainen pinta, joka peittää mikrobit alleen. Välineiden puhdistuksessa biofilmi tulee rikkoa, jotta sen alla olevat mikrobit saadaan poistettua. (Lax & Mikkola 2004, 45, 47; Aha, Heinonen, Keurulainen, Lankinen & Pentti 2003, 170.)

Puhdistuksen tehoon vaikuttaa neljä tekijää, jotka ovat pesuaine, aika, lämpötila ja mekaaninen puhdistus. Veden ja puhdistusaineen vaikutus likaan ja puhdistettavaan pintaan ovat kemiallisia tekijöitä. Mekaanisilla tekijöillä tarkoitetaan joko käsin pesua, kuten harjausta, tai koneellisessa pesussa syntyvää vedenpaineen ja virtauksen aiheuttamaa mekaanista hankausta välineen pinnoilla. Puhdistettavan pinnan ja pesuliuoksen lämpötila sekä vaikuttava aika ovat fysikaalisia tekijöitä. (Lax & Mikkola 2004, 47-48; Aha ym. 2003, 170.) Mikäli instrumentit pestään käsin, tulee käyttää paksuja hanskoja pistotapaturmien ehkäisemiseksi, sekä maskia ja silmäsuojusta roiskeilta suojaamiseen. Käsin pesu joudutaan suorittamaan, mikäli konepesu ei ole mahdollista. (Hamann 2004.)

Kun lika on poistettu, välineet desinfioidaan. Desinfiointi vähentää mikrobien määrää siten, että välineiden käsitteleminen on turvallista eikä tartuntavaaraa ole. Desinfektio tehdään yleensä koneellisesti kuumalla vedellä tai höyryllä, mutta mikäli se ei ole mah-

dollista esimerkiksi instrumentin rakenteen tai kestävyuden takia, väline on desinfioitava desinfektioaineessa ennen käsin pesua. Lämpödesinfektio on kuitenkin aina ensisijainen vaihtoehto, sillä se on tehokas, nopea, turvallinen, taloudellinen ja ympäristöystävällinen desinfiointitapa. Lämpödesinfektio tapahtuu koneella pesuprosessin yhteydessä. Suomessa on noudatettu Sprin standardin mukaisia desinfektioaika- ja lämpöjä. Uusissa EN-standardeissa desinfektioajat ja -lämpötilat määritellään koneen tyyppin mukaan ja CEN-standardeissa desinfektioaika riippuu lämpötilasta, jolloin sama tulos saavutetaan esimerkiksi alhaisemmalla lämmöllä kun aika on pidempi. Desinfiointi katsotaan tapahtuneeksi, kun määritelty aika ja lämpötila saavutetaan kaikilla desinfioitavilla pinnoilla. Samat desinfiointiajat ja -lämpötilat soveltuvat kaikille mikrobeille. (Aha ym. 2003, 178–180.)

Steriloinnin tavoite on tuhota steriloitavissa tuotteissa olevat mikro-organismit ja niiden itiöt. Steriloitujen välineiden avulla mahdollistetaan potilaan luotettava ja turvallinen hoito. Steriili käsite määritellään standardissa SFN-EN 556. Standardin mukaan steriloinnin tarkoituksena on tuhota mikrobit niin, etteivät välineet sisällä elinkykyisiä mikrobeja tai itiöitä, jotka voivat lisääntyä ja aiheuttaa tauteja. Standardissa tuote määritellään steriiliksi, jos se on steriloitu siten, että todennäköiset mahdollisuudet elinkykyisen mikrobin esiintymiselle on korkeintaan yhden suhde miljoonaan. Kaikki steriloitavat tuotteet on pestävä ja desinfioitava ennen sterilointia. Huolellinen puhdistus vähentää mikrobien määrää välineissä, ja vähentää siten steriloitumiseen tarvittavaa aikaa. (Hirvonen 2008, 207. Kosonen & Orha 2003, 210–211.)

Steriloinnin onnistumista valvotaan erilaisilla indikaattoreilla. Kemialliset indikaattorit, jotka jaetaan sisäisiin ja ulkoisiin indikaattoreihin, eivät välttämättä paranna välineiden steriloitumista. Ulkoiset indikaattorit kuvaavat, että steriloitavat välineet ovat käyneet autoklaavissa, eivät sitä, ovatko välineet steriilejä. Sisäiset indikaattorit kuvaavat steriloitumisprosessin onnistumisen ja kertovat tuotteen olevan steriili. Näiden indikaattoreiden avulla havaitaan ongelmat steriloitumisprosessissa. Mikäli indikaattorit osoittavat steriloitumisen epäonnistuneen, välineet tulee steriloida uudelleen ennen käyttöön ottoa. Steriloitumisprosessin epäonnistumisen yleisimpiä syitä ovat autoklaavin ylikuormitus, pakkausten päällekkäisyys tai vääränlainen pakkausmateriaali. (Infection Control Guidelines for Health Care Providers.)

Steriloitumisprosessin valvonnassa tulee hyödyntää mekaanisia, kemiallisia sekä biologisia indikaattoreita. Jokaisella steriloimiskerralla tulee tarkkailla mekaanisia ja kemiallisia indikaattoreita. Kemiallinen indikaattori tulee laittaa jokaisen tarjottimen ja pakkauksen sisään. Sisäinen indikaattori tulisi sijoittaa tarjottimen päälle, niin että indikaattori on luettavissa pakkauksen läpi. Pussitetut välineet asetetaan väljästi autoklaaviin. Keran viikossa tulee tehdä autoklaaviin Bowie Dick -testi. Indikaattoreiden tulos tulee aina katsoa ennen välineen tai instrumentin käyttöönottoa. Mikäli indikaattori osoittaa, että steriloitumisprosessi on epäonnistunut, tulee autoklaaville tehdä testiajo. (Infection Control Guidelines for Health Care Providers.)

3.3 Välinehuollossa käytettävät laitteet

Desinfioiva pesukone

Desinfioivat pesukoneet puhdistavat välineet 45–55 asteen lämpötilassa ja desinfioivat 85-asteisella vedellä tai höyryllä. Ohjelma sisältää huuhtelun kylmällä vedellä, pesun puhdistusaineella ja lämpimällä vedellä, huuhtelun ja desinfektion, sekä mahdollisesti myös kuivauksen. Ohjelman kesto on 15–40 minuuttia. Pesukoneesta voidaan valita kestoltaan ja lämpötilaltaan erilaisia ohjelmia tarpeen mukaan. Desinfioiva pesukone soveltuu kaikille lämpöä ja kosteutta kestäville välineille. (Lax & Mikkola 2004, 50–51.)

Ultraäänipesulaite

Ultraäänipesua käytetään herkkien ja vaikeasti puhdistettavien instrumenttien pesuun. Pesuteho perustuu ääniaaltoihin. Sähköenergia muunnetaan koneen pohjan värähdyssiirtäjillä mekaaniseksi energiaksi, joka siirtyy ääniaaltoina altaassa olevaan nesteeseen. Neste alkaa värähdellä, ja syntyy kuplia, jotka saavat aikaan voimakkaita paineiskuja. Kuplat toimivat kuin pieninä pesuharjoina, jotka irrottavat tehokkaasti lian vaikeistakin paikoista. (Patamo 2008, 164–165; Lax & Mikkola 2004, 52–53.)

Ultraäänipesun aikana instrumenttien tulee olla purettuna osiin, eikä ilmaa saa jäädä välineitten sisään. Pesuajaksi säädetään enintään 10 minuuttia ja pesuveden lämpötilaksi

suositellaan 40 astetta. Ultraäänipesun jälkeen instrumentit huuhdellaan huolellisesti. Päivän päätteeksi ultraäänipesukone puhdistetaan ja desinfioidaan. (Patamo 2008, 165-167; Lax & Mikkola 2004, 52–53.)

Kuumasaumaaja

Impulssisaumauslaitteet toimivat siten, että saumattava tuote asetetaan telojen väliin. Saumaus käynnistetään esimerkiksi jalkapainikkeella tai käsikahvalla, jolloin telat painuvat yhteen ja saumaavat pussin kiinni. Saumausaika on säädeltävissä. Tuloksena syntyy yksi leveä sauma tai enintään kaksi rinnakkaista saumaa. Jatkuvat toimiset uurtotelasauamaajat ovat käytössä nopeampia ja siksi käytännöllisempiä välinehuolloissa, joissa pussipakkauksia on paljon. Laitteissa on nykyään erilaisia lisälaitteita, jotka ilmoittavat saumauslämpötilan riittävyyden. Laitteen mukana tulee aina käyttöohjeet ja laitetoimitaja antaa laitteen käyttöopastuksen. Kuumasaumauslaitteille kuten muillekin välinehuollon laitteille tulee suorittaa määräaikaishuolto. (Orha, Keurulainen & Pentti 2003, 207.)

Autoklaavi

Yleisimpiä sterilointimenetelmiä terveydenhuollossa ovat höyryautoklaavin ja kuuma-ilmasterilointilaitteen käyttö. Suositeltavinta on käyttää höyrysterilointilaitetta, mikäli steriloitava materiaali kestää höyryä, jonka lämpötila on 121–134 celsiusastetta. (Lax & Mikkola 2004, 84–85; Ojajärvi & Aghte 2005, 6–7.)

Autoklaavi on paineastia, jonka täytyy kestää yli 3 barin ylipaine ja 1 barin alipaine eli tyhjiö. Höyryautoklaavisteriloinnin steriloiva vaikutus perustuu ylipaineeseen kyllästettyyn vesihöyryyn, lämpötilaan ja aikaan. Kyllästetty vesihöyry on vettä, joka on kaasumaisessa muodossa. (Lax & Mikkola 2004, 85.) Höyrysterilointi tapahtuu autoklaavissa. Autoklaavissa voidaan steriloida välineitä, jotka kestävät höyrysteriloinnin aikaiset olosuhteet. Jotta välineiden sterilointi onnistuu, tulee välineiden mikrobitason olla mahdollisimman alhainen. Välineiden tulee olla hyvin puhdistettuja, desinfioituja ja aseptisesti käsiteltyjä. (Hirvonen 2008, 211–212.)

Turbiini-, käsi- ja kulmakappaleiden autoklaavi

Jokaiselle potilaalle käytetään potilaskohtaisesti steriloitua käsi- ja kulmakappaletta ja turbiinia. Turbiini-, käsi- ja kulmakappaleet voidaan öljytä käsin ja steriloida höyryautoklaavissa, mutta niiden sterilointia varten on myös omat laitteensa, jotka puhdistavat kappaleen vesi- ja ilmanavat sekä öljyvät kappaleet automaattisesti. Näiden lisäksi on olemassa laitteita, jotka edellisten lisäksi desinfioivat tai steriloiivat kappaleiden sisäosat ja pinnat. Tällainen turbiini-, käsi- ja kulmakappaleille tarkoitettu laite on muun muassa DAC Universal, joka öljyää, desinfioi ja steriloi käsi- ja kulmakappaleet sekä laitteen automaattisesti. (Lindén & Ojajärvi 2003, 14–15.)

Välinehuollossa käytettävien laitteiden huolto

Jokaisella välinehuollossa käytettävällä laitteella tulee olla huolto-ohjelma, joka perustuu valmistajan ohjeisiin ja käytännön kokemukseen. Määräaikaiset huollot suoritetaan huolto-ohjelman mukaisesti, ja niistä on pidettävä kirjaa. Välineiden huoltolaitteiden asennuksessa, huollossa ja kalibroinnissa tarvitaan asianmukainen teknillinen koulutus, joten välinehuoltaja tai muu terveydenhuoltohenkilökunta ei saa tehdä laitteiden huoltoon ja asennukseen liittyviä toimia. Mikäli huoltopalvelut ostetaan ulkopuoliselta palveluntarjoajalta, tulee olla varmuus siitä, että huoltopalveluja tarjoavalla henkilöllä on asianmukainen pätevyys. (Läkelaitos 3/1998, 4.)

3.4 Ergonomia ja työturvallisuus

Työturvallisuuslain (738/2002) mukaan työntekijän turvallisuudesta ja terveydestä työssä on huolehdittava tarpeellisin toimenpitein. Työympäristön rakenteita, työtiloja ja työmenetelmiä, tai työssä käytettävien laitteiden sekä terveydelle vaarallisten aineiden käyttöä suunniteltaessa on huolehdittava siitä, että niiden vaikutukset työntekijöiden turvallisuuteen ja terveyteen otetaan huomioon. Työntekijälle on myös annettava riittävät tiedot työpaikan haitoista ja vaaroista.

Työntekijä on perehdytettävä riittävästi työhön, työpaikan työolosuhteisiin, työssä käytettäviin työvälineisiin ja niiden oikeaan käyttöön sekä turvallisiin työtapoihin. Työntekijälle on annettava myös opetusta ja ohjausta työn haittojen ja vaarojen estämiseksi. Sitä vastoin työntekijän on noudatettava annettuja määräyksiä ja ohjeita, sekä noudatettava työnsä ja työolosuhteiden edellyttämää turvallisuuden ja terveellisyyden ylläpitämiseksi tarvittavaa järjestystä ja siisteyttä sekä huolellisuutta ja varovaisuutta. (Työturvallisuuslaki 738/2002.)

Työturvallisuuslain (738/2002) mukaan työpaikalla on huolehdittava ensiavun järjestämisestä työn edellyttämällä tavalla. Työntekijöille on annettava ohjeet ensiavun toimenpiteistä, joihin tapaturman sattuessa on ryhdyttävä. Työpisteessä tai sen välittömässä läheisyydessä merkityissä paikoissa on oltava saatavilla riittävä määrä asianmukaisia ensiapu- ja paloturvallisuusvälineitä.

Työergonomia tähtää työympäristön, -välineiden ja -menetelmien muokkaamiseen ihmiselle sopiviksi. Ergonomian lähtökohtana ovat työntekijän tarpeet ja ominaisuudet, ja sen avulla pyritään vähentämään ihmisen ja työn välistä kitkaa. Ergonomian tavoite on ehkäistä rasitusvammat, turha väsyminen, kuluminen ja sairaudet sopivin työjärjestelyin. Työergonomiaan voidaan vaikuttaa työhönopastuksella, välinevalinnoilla, työmenetelmäseurannalla, työn vaihtelulla, henkilökohtaisilla suojaimilla ja työaikajärjestelyillä. (Lax ym. 2004, 130) Työterveyslaitoksen vuonna 2009 tehdyn tutkimuksen mukaan kaksi kolmasosaa työssä olevista koki, että tilat, joissa he pääasiassa työskentelivät, olivat työn sujumuuden kannalta toimivat ja käytännölliset. Terveys- ja sosiaalipalveluiden toimialat olivat kuitenkin eniten kehittämisen tarpeessa olevien toimialojen joukossa. (Työterveyslaitos 2010, 12.)

Työergonomiassa tulee huomioida muun muassa lihaksiin kohdistuva dynaaminen ja staattinen rasitus, työympäristö, esimerkiksi sisäilman laatu ja ilmastointi, sekä melu ja valaistus. (Lax & Mikkola 2004, 131, 134–135.) Eri välinehuollon tehtävät rasittavat lihaksia eri tavoin. Esimerkiksi pinsettiotteiden runsas käyttö kuormittaa erityisesti etusormen ja peukalon lihaksia, kun taas käden kierto liikkeitä kuormittavat ranteen ja kyyränvarren lihaksia. Hartiakorkeudella työskentely voi aiheuttaa vaivoja niska-hartiaseudun lihaksiin, ja runsas seisominen työpäivän aikana väsyttää jalkojen lihaksia. Tavaroiden nostelu kuormittaa niska-hartiaseutua, selkää ja jalkoja, ja vääränlaiset nos-

totekniikat, kuten esimerkiksi painavan laatikon nostaminen jalat suorina ja selkä kumarassa, voivat myös vahingoittaa näitä lihasryhmiä. Tarkan näkemisen vaatimus kuormittaa useita lihaksia, erityisesti yläselkää, niskaa, kasvojen lihaksia ja silmiä. Lihasten runsaan kuormittumisen takia on tärkeää pitää säännöllisesti pieniä taukoja, jotta lihaksilla olisi aikaa levähtää, sekä jumpata lihaksia erityisesti staattisen lihaskuormituksen välttämiseksi. (Lax & Mikkola 2004, 133; Pentti & Kiessling 2008, 372–374.)

Välinehuoltotyössä työympäristöllä on suuri merkitys työskentelyn ergonomisuuteen. Työturvallisuuslain (738/2002) mukaan työpaikalla tulee olla työn edellyttämä ja työntekijöiden edellytysten mukainen sopiva ja riittävän tehokas valaistus. Välinehuoltotyössä käsi ja silmä tekevät paljon yhteistyötä, joten riittämätön valaistus lisää muun muassa stressiä, päänsärkyä, silmien rasitusta ja tapaturmariskiä. Työn tarkkuuden lisäksi valon tarpeeseen vaikuttaa näkökyky. Iän vuoksi näkökyky heikkenee ja valontarve kasvaa. (Lax & Mikkola 2004, 135.)

Huonon valaistuksen lisäksi välinehuollossa työskentelyä häiritsevä tekijä on melu. Työ ja terveys -haastattelututkimuksen mukaan Sosiaali- ja terveysalan työpaikoilla vaivasi yleisimmin melu, kuiva ja tunkkainen ilma sekä veto. (Työterveyslaitos 2010, 11.) Välinehuollon laitteet pitävät kovaa ääntä, mutta myös laitteen alusta ja ympäristö, voivat vahvistaa ja välittää laitteiden ääntä. Lisäksi esimerkiksi paineilman käyttö nostaa melun desibelimäärän vaarallisen korkeaksi. Äänen voimakkuus ilmaistaan desibeleinä (dB) ja sen voimakkuuden haittarajana pidetään 85 dB:ä. 125–130 dB:n melu voi aiheuttaa kipua korvissa ja pään alueella. Melu aiheuttaa myös keskittymisvaikeuksia, hermostollisia häiriöitä, verenkierto- ja ruuansulatuselimistön toimintahäiriöitä sekä kuulovaurioita. Työskentelykoneiden melun vaikutusten vähentämiseksi voidaan käyttää korvatulppia tai kuulosuojaimia. Lisäksi laite voidaan koteloida tai laitteen alle voidaan asentaa värähtelyä alentavia kumieristeitä. Mikäli melua ei voida estää, suojainten käytön lisäksi työskentelyaika melussa tulisi rajoittaa kerralla lyhyeksi. (Lax & Mikkola 2004, 135.) Välinehuollossa työskennellessä kuulosuojainten käyttö on omalla vastuulla, mutta jokaisen olisi syytä huolehtia kuulostaan käyttämällä esimerkiksi korvatulppia.

Työturvallisuuslain (738/2002) mukaan työpaikalla tulee olla riittävästi kellosta hengitysilmaa ja työpaikan ilmanvaihdon tulee olla riittävän tehokas ja tarkoituksenmukainen. Hengityksen kautta elimistöön pääsee haitallisia aineita ja mikrobeja. Useat haital-

liset aineet poistuvat elimistöstä itsestään, mutta mikrobit, virukset, elohopea ja lyijy varastoituvat elimistöön. Terveydelle haitalliset aineet voivat aiheuttaa myrkytyksen, astman tai ärsyttää silmiä tai hengityselimiä. Välinehuollossa on runsaasti laitteita, joiden toiminta perustuu lämpöön, kuumaan höyryyn tai kemiallisiin aineisiin. Liian korkea lämpötila heikentää työtehoa ja lisää tapaturmien ja virheiden mahdollisuutta. Kuumuus rasittaa myös sydäntä ja verenkiertoelimiä ja nostaa ruumiinlämpöä. Hyvä sisäilma on sopivan lämmintä ja kosteata, ja ilman tulee liikkua ilman, että työntekijä havaitsee vedon tunteen ihollaan. Työterveyslaitos on esittänyt suosituksena, että huoneen lämpötila on kevyen seisomatyöaikana noin 18 astetta. (Lax & Mikkola 2004, 136.)

4 AVAIN TOIMIVAAN VÄLINEHUOLTOON - PEREHDYTYSKANSION SUUNNITTELU JA TOTEUTUS

Perehdytyskansion suunnittelu ja toteutus jakautui kolmeen eri vaiheeseen; luonnosteluun, kehittelyyn ja viimeistelyyn. Eri vaiheiden aikana pyrimme varmistamaan perehdytyskansion laadun käymällä säännöllisesti ohjauksessa ja esittelemällä aikaansaannoksiamme ohjaus- ja sidosryhmälle. Perehdytyskansion sisältö perustuu tutkimus- ja asiantuntijatietouteen. Ryhmiltä saamien palautteiden avulla saimme ideoita perehdytyskansion sisältöön ja ulkoasuun. Jämsän & Mannisen (2000, 127) mukaan laadukas tuote vastaa käyttäjän tarpeisiin ja tuotteesta saatu hyöty täyttää käyttäjän odotukset mahdollisimman hyvin. Käyttäjien tarpeet olemme huomioineet esitestaamalla tuotetta kansion kohderyhmällä. Heiltä saadun palautteen avulla olemme pystyneet tavoittamaan käyttäjien odotukset.

4.1 Perehdytyskansion luonnostelu

Tuotteen luonnostelu alkaa, kun on päätetty millainen tuote on tarkoitus suunnitella ja valmistaa. Tuotteen luonnostelussa on huomioitava eri tekijät ja näkökohdat, jotka ohjaavat tuotteen laatua. Näitä näkökohtia ovat tuotteen asiasisältö, asiakasprofiili, sidosryhmät, säädökset ja ohjeet, toimintaympäristö, arvot ja periaatteet, asiantuntijatieto, rahoitusvaihtoehdot sekä palvelujen tuottaja. (Jämsä & Manninen 2000, 43.)

Syksyllä 2009 osallistuimme tutkimus- ja kehittämismenetelmien sovellukset III -opintojaksolle, jonka aiheena olivat tuotekehitysprojektit. Opintojakson aikana tutustuimme tuotekehitysprojektin tekemiseen ja sen eri vaiheisiin sekä etsimme teorian tietoa tuotekehitysprojekteihin liittyen. Tutustuimme myös tuotekehitysprojekteina tehtyihin opinnäytetöihin, joista saimme hyviä ideoita omaan tuotekehitysprojektiimme. Opintojakson aikana aloitimme oman projektisuunnitelmamme kirjoittamisen. Projektisuunnitelman saimme valmiiksi keväällä 2010. Projektisuunnitelman hyväksymisen jälkeen alkoi perehdytyskansion luonnostelu.

Koska palvelutoiminnan välinehuollossa työskentelee viikoittain eri suuhygienistiopiskelijat, oli perusteltua suunnitella perehdytyskansio, josta löytyy yhteneväiset ja selkeät ohjeet välinehuollon toiminnasta. Parkkusen, Vertion ja Koskinen-Ollonqvistin (2001, 7–8) mukaan ennen aineiston suunnittelua on tärkeää selvittää millaiselle aineistolle on tarvetta. Tarpeen määrittelyn lisäksi yhtä tärkeää on määrittellä kohderyhmä. Aineistolla päästään parhaaseen tulokseen kun itse kohderyhmältä on kysytty mitä he haluavat. Materiaali on myös hyvä esitettävä kohderyhmällä ennen tuotteen viimeistelyä. Kohderyhmänämme oli suuhygienistiopiskelijat, jotka ovat opintojensa eri vaiheessa. Perehdytyskansio suunniteltiin ensisijaisesti uusille opiskelijoille, jotka eivät ole aiemmin työskennelleet välinehuollossa. Kohderyhmän tarpeet oli helppo selvittää omien sekä muiden ryhmämme suuhygienistiopiskelijoiden kokemusten perusteella.

Parkkusen ym. (2001, 8) mukaan terveysaineistoa tehtäessä on valittava ensin väline, jolla aineistoa on tarkoitus välittää kohderyhmälle. Välineen oikealla valinnalla voidaan vaikuttaa viestinnän toimivuuteen. Terveysaineistot voidaan jakaa audiovisuaalisiin ja painotuotteisiin. Aineiston suunniteltu käyttötarkoitus vaikuttaa viestintävälineen valintaan. Valitsimme tuotteemme muodoksi kansion, sillä siihen on helppo koota tarvittava tieto, sitä on helppo siirtää ja se soveltuu hyvin kohdetilaan. Jotta perehdytyskansio olisi helposti muokattavissa, päätimme jättää tuotteesta myös sähköisen version palvelutoiminnan ajanvarauksen tietokoneelle.

Tuotteen asiasisällön selvittäminen edellyttää yleensä tutustumista aiheeseen liittyvään tutkimus- ja asiantuntijatietoon. Jotta tuotteen asiasisältö saadaan kohderyhmälle sopivaksi, tulee suunnittelussa ottaa huomioon kohderyhmän tarpeet, kyvyt ja muut ominaisuudet. (Jämsä & Manninen 2000, 44, 47.) Perehdytyskansion sisältö alkoi muotoutua jo projektisuunnitelmaa tehdessämme. Valmistavan seminaarityön ja muun kirjallisuuden pohjalta aloimme luonnostella kansiota kohderyhmän tarpeiden mukaiseksi. Sisällön alustaviksi aihealueiksi valitsimme tuolloin hygieniakäytänteet, laitteiden käyttöohjeet ja työturvallisuuden.

Kevään 2010 aikana suoritimme suuhygienistiharjoittelujaksoa kunnallisissa hammashoitoloissa. Harjoittelun aikana tutustuimme hammashoitoloiden välinehuoltotyöskentelyyn ja saimme arvokasta oppia, jota pystyimme hyödyntämään perehdytyskansiota luonnostellessamme. Harjoittelun jälkeen kansion sisältö tarkentui ja lisäsimme aihe-

alueita, sekä jaoinme pääaiheet pienemmiksi kokonaisuuksiksi. Perehdytyskansioon valitsemamme aihealueet ovat välttämättömiä palvelutoiminnan välineiden huollon onnistumiseksi sekä laadukkaan ja turvallisen työskentelyn takaamiseksi.

Toukokuussa 2010 suunnittelimme tuotekehitysprojektiemme sisältöä pajatyöskentelyinä sth7sn-ryhmän kanssa. Saimme ryhmältämme palautetta suunnitellusta perehdytyskansion sisällöstä. Kävimme kansion sisällön ohjauksessa ohjaavalla opettajallamme lehtori Anne Korteniemellä alkukesästä 2010. Kävimme läpi sisältöön liittyviä asioita, jonka jälkeen päätimme perehdytyskansion lopullisen sisällön. Sisältö koostui hygieniakäytänteistä, välinehuollossa toimivan henkilön tehtävistä, laitteiden käyttö- ja huolto-ohjeista sekä työturvallisuudesta.

Luonnosteluvaiheessa suunnittelimme perehdytyskansion ulkoasua, tekstinasettelua sekä sivussa kulkevia väripalkkeja, jotka kuvaavat eri aihealueita ja helpottavat sivujen etsimistä. Sisällön rakensimme loogiseksi ja helposti seurattavaksi. Keväällä 2010 kävimme äidinkielen opettaja Tuula Kosken ohjauksessa. Häneltä saimme vinkkejä ja mielipiteitä kansion ulkoasusta. Alkuperäisen suunnitelman mukaan olimme päättäneet ottaa kansioon kuvia tukemaan tekstin ymmärrettävyyttä, joten teimme listan valokuvattavista asioista. Kuvat oli tarkoitus lähettää kehitettäväksi paperikuvia varten.

Luonnosteluvaiheessa käytimme apunamme terveystieteiden suunnittelun ja arvioinnin opasta, jotta saisimme tehtyä perehdytyskansioistamme mahdollisimman laadukkaan. Hyvän terveystieteiden laatuksiteerejä ovat konkreettinen terveystavoite, oikea ja virheetön tieto sopivassa määrin, helppolukuisuus, kohderyhmän selkeä määrittely, tekstiä tukeva kuvitus, helppo hahmoteltavuus sekä huomiota herättävyys ja hyvä tunnelma. (Parkkunen ym. 2001, 9.)

4.2 Perehdytyskansion kehittäminen

Tuotteen kehittäminen etenee luonnosteluvaiheessa valittujen ratkaisuvaihtoehtojen, periaatteiden, rajausten ja asiantuntijayhteistyön mukaisesti (Jämsä & Manninen 2000, 54). Perehdytyskansion kehittämissä vaiheissa teimme lopulliset kansion sisältöä ja ulkoasua koskevat valinnat. Kehittämissä vaiheissa valitsimme kirjasintyyppin ja -koon, käytettävät kuvat sekä sivujen värityksen ja muotoilun. Lisäksi teimme perehdytyskansiossa koeversion esitestausta varten.

Kirjoitimme perehdytyskansioon tulevia sivuja kevään 2010 aikana, mutta jäimme jälkeeseen suunnitelmasta, jonka mukaan esitettävän koeversion tuli olla valmis kevään 2010 loppuun mennessä. Jouduimme siirtämään esitetauksen myöhempään ajankohintaan. Keväällä kuvasimme osan kansioon tulevista kuvista. Loput kuvat otimme syyskuussa, jonka jälkeen valitsimme kuvamateriaalista kansioon tulevat kuvat.

Parkkusen ym. (2001, 14–15) mukaan terveystietoa suunniteltaessa on valittava, halutaanko aiheesta tarjota mahdollisimman kattava perustieto, vai ytimekkäästi keskeiset tiedot. On kuitenkin hyvä muistaa, että vastaanottajan tiedon omaksumiskyky on aina rajallinen. Asiat kannattaa esittää lyhyesti ja ytimekkäästi ja kaikki asiaankuulumaton kannattaa jättää pois.

Mietimme perehdytyskansioon tulevan materiaalin määrän harkiten, jotta kansiossa ei tulisi liian pitkä ja hankalasti luettava. Välinehuollossa työskentelevillä suuhygienistiopiskelijoilla ei ole välttämättä lainkaan aiempaa kokemusta välinehuollossa työskentelystä, joten tekstin tuli olla tarkkaa, huolellisesti ohjaavaa ja helposti ymmärrettävää, jotta väärinymmärrykset eivät ole mahdollisia. Suunnittelimme kansion siten, että se on laadukas ja siihen tuli kaikista sisällön aihealueista tiivis ja informatiivinen tieto, mikä varmistaa välinehuoltotyöskentelyn hyvän laadun. Välinehuollon toimivuus takaa suun terveydenhuollon turvallisuuden.

Syyskuussa 2010 aloimme miettiä sivuille sopivaa asettelua, kirjasimen kokoa ja tyyliä. Kirjasinkoko ja -tyyppi vaikuttavat koko aineiston tunnelmaan. Kirjasintyyppinä suositetaan selkeää ja yksinkertaista kirjasinta. Lihavointia ja kursivointia voidaan käyttää ot-

sikoiden korostuskeinoina. Väljästi sijoitellusta tekstistä on helpompi havaita pääkohdat ja hahmottaa keskeinen sisältö. Valkoista pohjaa käytettäessä tekstin väriksi suositellaan mustaa. Taustan on hyvä olla yksivärinen, sillä se helpottaa luettavuutta. (Parkkunen ym. 2001, 15–16.)

Tavallisin tapa rivien sulkemiseen on latoa kaikki rivit yhtä pitkiksi, palstan ollessa kummaltakin reunaltaan suora. Tasareunainen palsta on helppolukuinen, mutta samalla hieman jäykkä. Käyttämämme oikeanpuoleinen liehuladelma on kauniimpi kuin tasa-reunainen, mutta pysyy edelleen helppolukuisena. (Loiri & Juholin 2002, 43.) Päätimme käyttää oikeanpuoleista liehuladelmaa, koska perehdytyskansiossamme teksti koostuu lyhyistä lauseista.

Kirjasinkooksi valitsimme 16, pääotsikoiden kooksi 22 ja väliotsikoiden kooksi 18. Halusimme korostaa aihealueiden otsikot isommalla kirjasinkoolla, jotta aihealueet olisi helppo hahmottaa. Väliotsikot erotimme muusta tekstistä hieman suuremmalla koolla selkeyden takaamiseksi. Kaikki otsikot lihavoitiin, jotta ne korostuisivat tekstistä paremmin. Kirjasintyypiksi valitsimme Sylfaen, sillä se oli mielestämme selkeä ja miellyttävä. Käytimme paljon luettelomerkkejä, jotta tekstistä ei tulisi liian raskas. Näin tekstistä on nopeampi havaita keskeiset asiat. Paperin väriksi valitsimme valkoisen ja tekstin väriksi mustan. Näin varmistimme tekstin mahdollisimman hyvän luettavuuden.

Terveysaineistossa suositaan kuvitusta tukemassa tekstitystä. Tekstin ja kuvien yhdistäminen tukevat asian ymmärrettävyyttä ja asian muistissa säilymistä. Kuvitus lisää yleensä aiheen mielenkiintoa ja erityisesti vaikeita asioita kannattaa selkiyttää kuvilla. (Parkkunen ym. 2001, 17.) Kuvan tarkoitus on selittää ja selvittää asioita, joita tekstissä käsitellään. Kuvien tehtävänä on myös jäsentää julkaisun kokonaisilmettä. Kuva voi olla joko aihetta täydentävä tai korostava. (Loiri & Juholin 2002, 53.)

Halusimme lisätä perehdytyskansioon kuvia, jotta asia olisi helpompi ymmärtää. Lisäsimme kuvat asioista, jotka mielestämme tarvitsivat lisätietoa. Kuvien avulla pyrimme siihen, että asian voi ymmärtää ilman välinehuollossa käyntiä. Alun perin meidän oli tarkoitus kehittää kuvista paperikuvat ja laittaa kaikki kuvat sivuille samankokoisina. Syksyllä 2010 päätimme siirtää kuvat suoraan kamerasta tietokoneelle ja siitä edelleen kansion sivuille. Tämä helpotti kansion sivujen suunnittelua, sillä näin kuvien muok-

kaaminen ja asetteleminen oli helpompaa. Saimme muokattua kuvista sen kokoiset kuin halusimme. Kuvien laadun varmistimme tulostamalla sivut lasertulostimella.

Perehdytyskansio tulee sijaitsemaan välinehuollossa, joten valitsimme materiaalit sen mukaan, että ne kestävät kulutusta, ja ovat siistejä ja helppokäyttöisiä. Koska välinehuollossa ollaan tekemisissä kosteuden ja kuuman höyryn kanssa, päätimme, että kansio on materiaaliltaan muovia, joka kestää välinehuollon olosuhteita paremmin kuin paperi. Kansion paperisivut päätimme välinehuollon olosuhteiden ja kovan kulutuksen vuoksi laminoida muovikalvolla. Koska materiaalit ovat muovia, ne voidaan tarvittaessa puhdistaa pyyhkimällä aseptiikan toteuttamiseksi.

Kansioksi valitsimme rengaskansion, jotta opiskelijat voivat tarvittaessa ottaa perehdytyskansiosta sivuja tarkempaan tutustumiseen ja käyttöohjeiden lukemiseen. Kansion sivut on numeroitu, mikä helpottaa kansion sivujen järjestyksessä pysymistä. Kansiossa on myös sisällysluettelo, joka auttaa sivujen ja aihealueiden löytämistä. Kansion aihealueille valitsimme värilliset välilehdet ja väripalkit, jotta kansion lukeminen olisi vaivatonta, ja aiheet olisi kansion sivuja selailtaessa paremmin hahmotettavissa. Väripalkkien väreiksi valitsimme ostamiemme välilehtien mukaiset värit. Värit ovat visuaalisesti miellyttävät ja sopivat hyvin alustaviin suunnitelmiimme. Väri on viesti, jolla on vaikutusta ihmisen mieleen. (Loiri & Juholin 2002, 111.)

Teimme perehdytyskansiosta kaikin puolin mahdollisimman helppokäyttöisen. Kansion kooksi valitsimme A4, joten sivuina käytimme A4-kokoista paperia. Tähän kokoon mahtui hyvin tekstiä siten, että teksti on edelleen helposti luettavissa. Sivujen tekstimäärä vaihtelee, sillä halusimme mahdollistaa aihekokonaisuudet samalle sivulle, jotta kansio pysyisi selkeänä. Yhdelle sivulle ei tullut liikaa tekstiä ja sivumäärä pysyi maltillisena. Syyskuun 2010 lopussa saimme tehtyä kansiosta koeversion, jonka esitetasimme loka-kuun alkupuolella sth9sn ja sth8sn -ryhmillä sekä eräällä suuhygienistillä.

4.3 Perehdytyskansion viimeistely

Tuotteen viimeistely käynnistyy saatujen palautteiden ja kokemusten pohjalta. Viimeistely sisältää yleensä yksityiskohtien hiomista, käyttö- tai toteutusohjeiden laadintaa sekä päivittämisen suunnittelua. (Jämsä & Manninen 2000, 81.) Viimeistelyvaihetta aloimme tehdä esitestauksesta saadun palautteen perusteella.

Syksyllä 2010 esittelimme perehdytyskansion seminaarissa sth7sn-ryhmälle, opponenteille ja ohjausryhmälle. Seminaarissa saimme hyvää palautetta. Muutosehdotuksia ei tullut paljon. Esitetasimme kansion sth8sn ja sth9sn-ryhmillä sekä suuhygienistillä. Esitestauksessa saatujen kehittämissideoiden pohjalta voidaan tuotetta vielä muokata kohderyhmän toiveiden mukaiseksi. (Parkkunen ym. 2001, 19.)

Esitestauksesta saamamme palaute oli kannustavaa ja esille nousi erityisesti kuvien merkitys perehdytyskansion ymmärrettävyydelle. Palautteen mukaan kuvat olivat selkeitä ja informatiivisia. Palautteessa ehdotettiin, että huoltoprosessia voisi korostaa enemmän. Pohdimme palautetta ja teimme tarvittavat muutokset kansioon. Esitestauksessa ehdotettiin kuvien lisäämistä ja päädyimme lisäämään kansioon muutaman kuvan, joiden lisäämistä olimme myös itse pohtineet aikaisemmin.

Toivoimme saavamme esitestauksesta runsaasti palautetta, mutta saamamme palaute oli varsin vähäistä. Onneksemme saimme palautetta ohjaavalta opettajaltamme koko perehdytyskansion suunnittelun ja toteutuksen ajan. Annoimme perehdytyskansion esitestaukseen myös opetussuuhygienistille, mutta ikävä kyllä hän ei ehtinyt antaa palautetta kansioista.

Pyysimme kotiväkeämme lukemaan perehdytyskansion, sillä he pystyivät antamaan palautetta siitä näkökulmasta, etteivät he tunne palvelutoiminnan välinehuoltoa lainkaan. He auttoivat myös kirjoitusvirheiden korjaamisessa. Lauserakenteiden viimeistelyn, tekstin asettelun hiomisen sekä kansilehden suunnittelemisen jälkeen tulostimme sivut lasertulostimella. Laminoimme ja rei'itimme sivut kansioon laittoa varten. Luovutimme perehdytyskansion käyttö- ja muokkaus-oikeudet suun terveydenhuollon koulutusohjel-

malle, sekä annoimme heille valmiin perehdytyskansion välinehuoltoon. Lisäksi luovutimme perehdytyskansioista sähköisen version kansion muokkaamista varten.

4.4 Tekijänoikeudet ja markkinointi

Opinnäytetyö on teos, jolla on tekijänoikeudellinen suoja. Tekijänoikeuslaki on säädetty suojaamaan kirjallisia ja taiteellisia teoksia. Teoksen tekijänoikeudellinen suoja alkaa, kun teos on luotu. Mitään erillistä rekisteröintiä ei tarvita. Ainoa edellytys tekijänoikeudellisen suojan alkamiselle on se, että teos on sellaisessa muodossa että se on muiden havaittavissa. Pelkkä ajatus teoksesta ei siis riitä. Teoksen suoja-aika päättyy, kun sen tekijän kuolemasta on kulunut 70 vuotta. (Sorvari 2010, 15, 34–35, 150.)

Tekijöillä on yksinoikeus määrätä teoksestaan, kunhan tekijänoikeuslakiin sisältyvät rajoitukset huomioidaan. Tekijöillä ei ole mitään velvollisuuksia luovuttaa oikeuksiaan kenellekään. Usein on kuitenkin helpompaa, jos joku muu huolehtii esimerkiksi teoksen markkinoinnista. Tekijänoikeussopimuksen tekijät voivat käytännössä keskenään päättää sopimuksen sisällöstä. Useimmiten oikeuksien kokonaisluovutuksen sijaan oikeudet viipaloidaan osiin ja erilaisia oikeuksia voidaan luovuttaa eri tahoille erillisillä sopimuksilla. (Sorvari 2010, 165, 167.)

Olemme sopineet, että pidämme opinnäytetyömme tekijänoikeudet itsellämme. (Liite 4.) Oamk:n suun terveydenhuollon koulutusohjelmalle luovutamme Avain toimivaan välinehuoltoon -perehdytyskansion käyttöoikeudet, jolloin kansiota voidaan käyttää opiskelijoiden perehdytyksessä välinehuoltotoimintaan, apuna välinehuollossa työskennellessä sekä opetusmateriaalina. Oamk:n suun terveydenhuollon koulutusohjelmalla on oikeus muunnella, päivittää ja edelleen kehittää perehdytyskansiota.

Perehdytyskansio suunnitellaan palvelutoiminnan välinehuoltoon. Tarkoituksenamme ei ole markkinoida tuotetta, koska kansion käyttöoikeuksien luovuttamisesta on sovittu yhteistyö- ja tekijänoikeussopimuksissa. Mikäli jokin organisaatio haluaa hyödyntää perehdytyskansiotamme, asiasta sovitaan tapauskohtaisesti.

5 AVAIN TOIMIVAAN VÄLINEHUOLTOON - PEREHDYTYSKANSION JA PROJEKTIN ARVIOINTI

Arviointi on jonkin kohteen arvon määrittämistä, ja sen tärkein tehtävä on oppimisen tukeminen ja edistäminen. Arviointi voi kohdistua muun muassa suunnitteluun, tavoitteisiin, sisältöihin, prosesseihin ja tuloksiin, ja se voi olla joko määrällistä tai laadullista. Määrällinen arviointi perustuu asioiden mittaamiseen, kun taas laadullinen arviointi perustuu kokonaistilanteen olennaisten osien havainnointiin ja havainnointiaineistosta tehtyihin päätelmiin. Tavoitearviointia käytetään silloin, kun arviointi suhteutetaan tavoitteisiin. (Koppinen, Korpinen & Pollari 1994, 8–9, 11.) Tässä arvioimme projektin lopputulosta niin perehdytyskansion kuin projektityöskentelyn osalta. Projektin onnistumisen arvioimme vertaamalla lopputulosta alkuperäiseen projektisuunnitelmaan. Arvioinnissa käytämme apuna esitestausryhmältä saatua palautetta.

Projektin aihe on mielestämme tärkeä ja ajankohtainen, sillä välineiden huollolla on suuri merkitys suun terveydenhuoltotyön laatuun ja potilasturvallisuuteen. Monet ajankohtaiset infektiosairaudet aiheuttavat oman haasteensa välinehuoltotyöhön, sillä ne voivat levitä ja aiheuttaa vaaraa sekä potilaille että henkilökunnalle hammashoitotimenpiteissä ja välinehuollossa, mikäli välineitä ei huolleta oikein. Tämän vuoksi voimavarojen suuntaaminen välinehuoltotyön laatuun on hyvin aiheellista.

Projektityöskentelyä voidaan arvioida hankkeen suunnittelusta työn tulokseen ja arviointiin asti (Koppinen ym. 1994, 72). Hyvä keino projektin onnistumisen arviointiin on tavoitteiden saavuttamisen arviointi. Projektimme tulostavoitteena oli tuottaa Oamk:n suun terveydenhuollon palvelutoiminnan välinehuoltoon toimiva perehdytyskansio, joka on selkeä ja helppokäyttöinen sekä visuaalisesti miellyttävä. Saavutimme tulostavoitteemme, kun saimme valmiiksi suunnittelemamme perehdytyskansion palvelutoiminnan välinehuoltoon. Mielestämme kansio täytti tulostavoitteissa määrittelemämme kriteerit.

Toiminnallisena tavoitteenamme oli, että perehdytyskansio päättyy jokapäiväiseen käyttöön palvelutoiminnan välinehuollossa. Perehdytyskansion tarkoituksena on tukea opiskelijoiden toimintaa välinehuollossa työskennellessä, ja näin auttaa parantamaan poti-

las- ja työturvallisuutta sekä välinehuoltotyön laatua. Saimme palautetta perehdytyskansion toimivuudesta esitestausryhmältä. Palautteen mukaan kansiota pidettiin selkeänä ja loogisena. Kuvat saivat erityisesti kiitosta, sillä eräänkin kommentin mukaan ”kuva kertoo enemmän kuin sanat!”. Perehdytyskansion toimivuus käytännössä ja käytön aktiivisuus selviävät kuitenkin vasta myöhemmin, kunhan kansio on ollut jonkin aikaa käytössä.

Käsittelimme ja arvioimme projektisuunnitelman sisältöä tarkkaan loppuraportissa, josta mielestämme ei ollut tarpeellista sisällyttää projektisuunnitelmaa loppuraportin liitteisiin. Otimme kuitenkin projektisuunnitelman tärkeimmät taulukot liitteeksi helpottamaan vertailua. Tehtäväluettelosta (liite 2) ilmenee suunnitellut ja toteutuneet työtunnit sekä tehtävien suoritusajankohta. Projektibudjetissa (liite 3) arvioimme projektin mahdolliset kustannukset, sekä laskimme toteutuneet kustannukset.

5.1 Perehdytyskansion sisällön ja ulkoasun arviointi

Perehdytyskansion turvallisuuden ja asiasisällön laadun varmistamiseksi käytimme lähimpinä ajankohtaisia tutkimuksia ja asiantuntijatietoa. Saimme parannusehdotuksia perehdytyskansioon seminaari-istunnoissa, opponenteilta ja ohjaajilta, esitestausryhmältä sekä välinehuollon ja suun terveydenhuollon ammattilaisilta. Palautteen avulla pystyimme parantamaan kansion laatua, ja muokkaamaan kansiota helpommin käytettäväksi.

Projektin edetessä perehdytyskansiolla ei ollut minkäänlaista työnimeä, vaan nimen keksimme vasta projektin loppupuolella. Nimen ”Avain toimivaan välinehuoltoon” keksimme sattumalta, kun pohdimme projektille sopivaa nimeä. Nimi kuulosti heti sopivalta, ja mielestämme se kuvaa projektimme tuotosta hyvin. Perehdytyskansio on kuin avain, jonka avulla työskentely välinehuollossa sujuu helposti ja ohjeiden mukaisesti. Projektin nimi näkyy myös kansion ulkoasussa, sillä kansion kannessa on avaimen kuva, kun taas kansion tekstisisällön erityishuomiot olemme korostaneet lukon kuvalla.

Perehdytyskansion sisältöön liittyvät tavoitteet onnistuimme toteuttamaan hyvin. Kosimme kansion sisällön sen mukaan, mitkä ovat välinehuollossa toimivan henkilön

tehtävät, ja mikä on oleellista välinehuollossa toimiessa. Tutustuimme välinehuoltoon kirjallisuuden avulla ja välinehuollossa työskentelemällä, jotta saisimme mahdollisimman hyvän kuvan siitä, mitä kansiossa tulisi erityisesti painottaa.

Perehdytyskansion materiaaliksi valitsemamme rengaskansio on mielestämme hyvä valinta välinehuoltoon, sillä se on helposti muokattavissa ja sivut irrotettavissa tarpeen mukaan. Sivujen laminoinnin ansiosta kansio on hygieeninen. Lisäksi eri aihealueet on merkitty eri väreillä, jolloin nopeallakin selauksella voi löytää tietoa haluamastaan aiheesta. Sivujen tulostamiseen käytimme värilasertulostinta, sillä perehdytyskansiossa käytimme tekstin tukena värivalokuvia ja halusimme taata niiden parhaan mahdollisen laadun.

Kuvien värit ja sävyt päätimme itse, ja kuvista tuli mielestämme selkeitä. Kuvien koon vaikutti kuvattava kohde sekä niiden tarkoitus perehdytyskansiossa. Tiettyjä asioita tarkentavat kuvat pidimme pieninä siten, että ne ovat helposti katsottavissa. Kokonaisuuksia hahmottavat kuvat ovat suurempia, jotta niistä saataisiin paras mahdollinen käsitys kuvattavasta asiasta tai esineestä. Kuvat asettelimme siten, että ne tukevat tekstiä, mutta eivät vie liikaa tilaa.

Esitestauksessa pyysimme testausryhmää kiinnittämään arvioinnissaan huomiota erityisesti kuvien laatuun ja selkeyteen, sisällön loogisuuteen ja ulkoasuun. Esitestauksesta saimme enimmäkseen kirjallista palautetta. Palaute oli pääasiassa myönteistä. Muun muassa kuvat, aihealueiden jaottelu värein, perehdytyskansion selkeys ja sisällön kattavuus koettiin hyväksi. Kansion arveltiin olevan myös hyödyllinen, ja saimmekin seuraavanlaista palautetta: ”Tosi hyödyllinen idea tämä kansio, ja voin kuvitella että tulee olemaan kovassa käytössä ainakin nuiden koneiden ja laitteiden käytön osalta.” ja ”Nyt ei ainakaan minkään asian pitäisi jäädä epäselväksi ja kaikki toimivat samalla tavalla, kun tulee kunnan ohjeet.”

Rakentavaa palautetta ja korjausehdotuksia esitestausryhmältä saimme vain vähän, vaikka pyysimme myös välinehuollossa jo työskennellyttä sth8sn-ryhmää arvioimaan perehdytyskansiota. Huomiota kiinnitettiin eniten siihen, että kansiossa on runsaasti tekstiä kuviin nähden. Palautteen mukaan tekstiosoiden lyhyet lauserakenteet ja listamainen esitystapa kuitenkin helpottavat kansion luettavuutta.

Pyysimme palautetta perehdytyskansiosta myös eräältä suuhygienistiltä. Hän oli kiinnittänyt kansiossa huomiota pääosin samoihin asioihin kuin kansiota esitestanneet suuhygienistiopiskelijat, mutta lisäksi hän ehdotti, että välineistön huoltoprosessia voisi korostaa enemmän kuin nyt. Esitestauksesta saamamme palaute oli hyödyllistä, ja saimme palautteesta vastauksia kysymyksiin, joita olimmekin pohtineet.

5.2 Tuotekehitysprojektin arviointi

Arviointi on osa projektin ohjausta, ja sitä tehdään koko projektin ajan. Projektin aikana arvioinnin avulla kehitetään omaa toimintaa, ja sen jälkeen arviointi auttaa hyödyntämään saatuja kokemuksia ja tuloksia muussa toiminnassa. (Viirkorpi 2000, 38–39.) Projektisuunnitelmassa pohdimme projektiamme uhkaavia riskejä, joita olivat tiedostojen tuhoutuminen tai katoaminen, ongelmat aikataulussa pysymisessä ja aikataulujen yhteensovittamisessa, sekä se, että perehdytyskansiosta ei tule suunnitelmiamme tai tarkoituksen mukainen.

Tuotekehitysprojektimme käynnistyi tutkimus- ja kehittämismenetelmien sovellukset III –opintojaksolla. Opintojakson aiheena olivat tuotekehitysprojektit. Meillä ei ollut aikaisempaa kokemusta projekteista, joten opintojakson aikana opetetut asiat olivat täysin uusia. Tutustuimme projektityöskentelyn kirjallisuuteen, jotta tuotekehitysprojektimme sujuisi parhaalla mahdollisella tavalla. Teimme projektisuunnitelman tarkasti ja huolellisesti, jotta pystyimme hyödyntämään sitä, ja tukeutumaan siihen projektin eri vaiheissa. Pyrimme noudattamaan suunnitelmaamme mahdollisimman tarkasti ja mielestämme onnistuimme siinä melko hyvin. Huolellisesti tehty projektisuunnitelma auttoi meitä saamaan projektimme valmiiksi.

Projekti saatiin valmiiksi määräajassa, vaikka osa projektin tehtävistä myöhästyi alkuperäisestä suunnitelmasta projektisuunnitelmaan laaditusta aikataulusta huolimatta. Vaikka aloitimme loppuraportin kirjoittamisen aikataulusta jäljessä, sen tekeminen eteni nopeasti, sillä kirjoitimme loppuraporttia myös kotona. Kävimme itsenäisesti kirjoittamamme osiot yhdessä läpi ja muokkasimme niitä niin, että molemmat hyväksyivät teks-

tin. Tehtävät jaoin yhteisymmärryksessä ja projektityöskentely oli ryhmässämme muutenkin sujuvaa riittävän yhteydenpidon ja tiheiden kokoontumisten ansiosta.

Projektisuunnitelmassa teimme tehtäväluettelon (liite 2), jossa arvioimme kuinka paljon aikaa kunkin projektin tehtävän suorittamiseen kuluu. Vertailtuamme suunnitelmaa toteutuneeseen ajankäyttöön huomasimme, että aikaa kului valmistavan seminaarin tekemiseen enemmän kuin olimme suunnitelleet. Eniten aikaa kului kirjallisuuteen perehtymiseen ja seminaarityön kirjoittamiseen. Projektisuunnitelman saimme tehtyä lähes suunnittelemiemme tuntimäärien aikana. Tuotekehittelyyn kului huomattavasti enemmän aikaa kuin mitä olimme suunnitelleet. Tämä johtui siitä, että muokkasimme joitain kansioon tulevia sivuja useasti, ja lisäksi pikkutarkkaa tietoa oli etsittävä paljon. Loppuraportin kirjoittaminen eteni nopeammin kuin mitä olimme arvioineet. Loppuraportin kirjoittamisessa pystyimme hyödyntämään jo aiemmin tehtyä valmistavaa seminaarityötä ja projektisuunnitelmaa.

Projektin kustannukset eivät ylittäneet projektisuunnitelmassa esiteltyä projektibudjettia (liite 3), sillä tiesimme tarkkaan jo etukäteen, mitä välineitä ja resursseja tarvitsimme projektin toteuttamiseen. Lopulta kustannukset olivat jopa pienemmät kuin budjetissa oli varauduttu, sillä kuvien teettämisen sijaan päätimmekin ladata kuvat tietokoneelle ja tulostaa ne suoraan kansion sivuille. Kuvien tulostaminen oli teettämistä edullisempaa, sillä saimme lainata väriilaselostinta. Lisäksi laminointikalvot olivat edullisempia kuin mitä projektibudjetissa olimme arvioineet. Tulostuspaperia kului paljon projektisuunnitelman, perehdytyskansion ja loppuraportin eri vaiheiden tulostuksissa, mutta olimme varautuneet siihen. Projektibudjetissa emme hinnoitelleet käytettyjä työtunteja. Projekti onnistui mielestämme hyvin, sillä perehdytyskansiosta tuli suunnitelmien mukainen, ja lopulta projektimme valmistui aikataulun mukaisesti.

Oppimistavoitteidemme mukaisesti opimme projektityöskentelyn ja tuotteen valmistuksen eri vaiheet. Projektityöskentely antoi meille arvokasta kokemusta mahdollisia tulevia projekteja ajatellen. Yhteistyömme onnistui erinomaisesti ja täydensimme sopivasti toisiamme. Projektityöskentelystä opimme paljon monilla eri osa-alueilla. Tärkeimmäksi koimme kuitenkin projektisuunnitelman huolellisen tekemisen, mikä auttoi meitä suoriutumaan projektin eri vaiheista ja saavuttamaan mielestämme hyvän lopputuloksen.

6 POHDINTA

Välinehuollon toimivuus ja selkeät yhteiset toimintatavat lisäävät suun terveydenhuollon laatua. Välinehuoltotyö kehittyy ja uudistuu jatkuvasti, joten uusien toimintatapojen opetteleminen on tärkeää. Välinehuollon on pysyttävä muun suun terveydenhuollon uudistuvien materiaalien, laitteiden ja välineiden vauhdissa. Uudet toimintatavat asettavat välinehuollolle haasteensa. Välinehuoltojen toimivuudesta on tehty varsin vähän tutkimuksia suun terveydenhuollon puolella. Välinehuoltajien ja välinehuollossa työskentelevien henkilöiden koulutukseen olisi tulevaisuudessa kiinnitettävä erityistä huomiota. Omien kokemustemme perusteella välinehuollot toimivat eri hammashoitoloissa eri tavoin.

Välinehuoltotyön opetteleminen on hyvä aloittaa jo opintojen alkuvaiheissa, ja sen tulisi jatkua läpi koko koulutuksen ja työelämässä täydennyskoulutusten muodossa. On tärkeää, että alusta alkaen opiskelijat oppivat oikeanlaiset työskentelytavat. Mielestämme perehdytyskansiollamme on oppimisen kannalta suuri merkitys ja hyöty sekä opiskelijoille että opettajille.

Perehdytyskansion tekeminen oli mielestämme haastavaa, mutta mielenkiintoista. Välinehuolto käsitteenä oli todella laaja, joten aihealueen rajaaminen vaati tarkkaa miettimistä. Onnistuimme mielestämme hyvin valikoimaan aihealueet, jotka olivat oleellisia välinehuollossa työskentelyn kannalta. Perehdytyskansion sivujen suunnitteleminen oli kiinnostavaa. Aihe tuntui alusta asti omalta, ja mielenkiinto aiheitamme kohtaan säilyi eri päävaiheiden aikana varsin hyvin.

Välillä motivaatiomme heikkeni, koska perehdytyskansiomme sisältö tuntui paisuvan kaiken aikaa ja jouduimme päivittämään paljon välinehuollossa jo olleita ohjeita. Siihen kului paljon opinnäytetyön tekemiseen varattua aikaa. Motivaatiotamme lisäsivät kommentit aiheemme tarpeellisuudesta sekä eri vaiheiden aikana saamamme hyvä palaute. Yhteistyömme onnistui mainiosti, sillä mielipiteemme ja tavoitteemme olivat hyvin yhtenevät.

Projektityöskentely oli hyvin opettavaa, ja huomasimme kehittyvämmä prosessin aikana huomattavasti. Tietämyksemme välinehuollosta kasvoi, ja saimme työskentelyn aikana paljon hyödyllistä tietoa tulevaisuutta varten. Projektityöskentely harjaannutti lisäksi yhteistyötaitoja ja lisäsi kärsivällisyyttä.

Perehdytyskansionne sijoitetaan Oamk:n palvelutoiminnan välinehuoltoon, ja se tulee olemaan suuhygienistiopiskelijoiden apuna heidän työskennellessään välinehuollossa. Perehdytyskansion sisällön rakenne ja selkeät kuvat auttavat ymmärtämään toimintaohjeet paremmin. Perehdytyskansionne avulla välinehuollon toiminnasta tulee järjestelmällisempää ja yhtenäisempää. Avain toimivaan välinehuoltoon –projektin päätyttyä toivomme, että perehdytyskansionne kehittämistä jatketaan suun terveydenhuollon palvelutoiminnassa. Kehittämisen tarve ja kehittämiskohteet voidaan arvioida, kun kansio on ollut jonkin aikaa käytössä. Samalla voidaan arvioida myös perehdytyskansion hyöty ja käyttökelpoisuus.

Perehdytyskansionne välillisenä tavoitteena on potilas- ja työturvallisuuden lisääminen. Oikein huolletut välineet ovat hammashoitotyön perusta, jonka ympärille muu hygieeninen ja aseptinen toiminta perustuvat. Opettajat voivat hyödyntää perehdytyskansiota käyttämällä sitä opetusmateriaalina. Tarkoituksenamme on, että kansio tulee lukea ennen välinehuollossa työskentelyn aloittamista, jolloin opiskelija tietää, kuinka välinehuollossa työskennellään.

Tulevaisuuden tutkimusideana voisi olla tekemämme perehdytyskansion hyödyllisyyden mittaaminen. Olisi myös mielenkiintoista lukea tutkimuksia, jotka kuvaavat hammashoitoloiden välinehuoltojen toimintaa ja miten niitä voisi jatkossa kehittää.

LÄHTEET

Aha, L., Heinonen, R., Keurulainen, R., Lankinen, H. & Pentti, M. 2003. Puhdistaminen ja desinfektio. Teoksessa Pentti, M., Helenius, J. & Kosonen, S. (toim.) Välinehuollon käsikirja. Helsinki: Kustannus oy Duodecim, 170, 178–180.

Ainasoja, S. & Kosonen, S. 2003. Hammashoitovälineiden huolto. Teoksessa Pentti, M., Helenius, J. & Kosonen, S. (toim.) Välinehuollon käsikirja. Helsinki: Kustannus oy Duodecim, 256–259.

Alapulli, J., Richardson, R., Hiiri, A. & Tjäderhane L. 2010. Teoria ja käytäntö eivät kohtaa vastaanoton hygieniassa. Suomen Hammaslääkärilehti 17 (7), 22–27.

CDC 2003. Guidelines for Infection Control in Dental Health-Care Settings. MMWR. <<http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5217a1.htm>> Hakupäivä 16.9.2010.

Hamann, C. 2004. How to clean, disinfect, and sterilize a dental operator. Dental Assistant. <http://findarticles.com/p/articles/mi_m0MKX/is_6_73/ai_n8589695/> Hakupäivä 16.9.2010.

Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri. Välinehuoltaja, 9.7.2007. <<http://www.hus.fi/default.asp?path=1,46,15173,17811,17999,18005>> Luettu 26.5.2009.

Hirvonen, K. 2008. Höyrysterilointi. Teoksessa Hirvonen, K., Karhumäki, T. & Tuominen, E. (toim.) Välinehuolto. Helsinki: Kustannus oy Duodecim, 211–212.

Hirvonen, K. 2008. Steriilien pakkausten varastointi ja avaaminen. Teoksessa Hirvonen, K., Karhumäki, T. & Tuominen, E. (toim.) Välinehuolto. Helsinki: Kustannus oy Duodecim, 203.

Hirvonen, K. 2008. Steriloinnin tavoite ja käsitteitä. Teoksessa Hirvonen, K., Karhumäki, T. & Tuominen, E. (toim.) Välinehuolto. Helsinki: Kustannus oy Duodecim, 207.

Infection Control Guidelines for Health Care Providers. Sterilization Monitoring.
<<http://infectioncontrolguide.com/sterilization-monitoring>> Hakupäivä 16.9.2010.

Jokinen, T. 1998. Tuotekehitys. Espoo: Otatieto Oy.

Jämsä, K. & Manninen, E. 2000. Osaamisen tuotteistaminen sosiaali- ja terveysalalla.
Vantaa: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Karhumäki, T. 2008. Välinehuoltoprosessi. Teoksessa Hirvonen, K., Karhumäki, T. & Tuominen, E. (toim.) Välinehuolto. Helsinki: Kustannus oy Duodecim, 30.

Karhumäki, T. 2008. Välinehuollon henkilöstön koulutus. Teoksessa Hirvonen, K., Karhumäki, T. & Tuominen, E. (toim.) Välinehuolto. Helsinki: Kustannus oy Duodecim, 25–26.

Karhumäki, T. 2008. Välinehuoltotoiminta. Teoksessa Hirvonen, K., Karhumäki, T. & Tuominen, E. (toim.) Välinehuolto. Helsinki: Kustannus oy Duodecim, 23.

Kjelin, E. & Kuusisto, P-C. 2003. Tulokkaasta tuloksetekijäksi. Helsinki: Talentum Media Oy.

Koppinen, M-L., Korpinen, E. & Pollari, J. 1994. Arviointi oppimisen tukena. Juva: WSOY.

Kosonen, S. & Orha, K. 2003. Steriloinnin teoria ja steriili-käsite. Teoksessa Pentti, M., Helenius, J. & Kosonen, S. (toim.) Välinehuollon käsikirja. Helsinki: Kustannus oy Duodecim, 210–211.

Lankinen, H. 2008. Huollettavan välineistön esikäsittely ja lajittelu. Teoksessa Hirvonen, K., Karhumäki, T. & Tuominen, E. (toim.) Välinehuolto. Helsinki: Kustannus oy Duodecim, 157–158.

Lax, R., Mikkola, I. 2004. Välinehuollon perusteet. Opetushallitus, Tammer-Paino Oy.

Lindén, R. & Ojajärvi, J. 2003. Terveydenhuollon laadunhallinta, Hygienia suun terveydenhuollossa. Lääkelaitoksen julkaisusarja 1/2003. Vantaa: Dark Oy.

Loiri, P. & Juholin, E. 2002. Huom! Visuaalisen viestinnän käsikirja. 3.painos. Jyväskylä: Gummerus Oy.

Lääkelaitos. Sterilointi terveyden huollossa. TLT-info 3/1998. Forssa: Nordmanin kirjapaino.

Merne, M. 2008. Hammashoitovälineiden huolto. Teoksessa Hirvonen, K., Karhumäki, T. & Tuominen, E. (toim.) Välinehuolto. Helsinki: Kustannus oy Duodecim, 251–252.

Ojajärvi, J. & Aghte, N. 2005. Piensterilointilaitteet terveydenhuollossa. Lääkelaitoksen raportteja 1/2005. Helsinki: Lääkelaitos.

Orha, K., Keurulainen, R. & Pentti, M. 2003. Pakkaaminen. Teoksessa Pentti, M., Helenius, J. & Kosonen, S. (toim.) Välinehuollon käsikirja. Helsinki: Kustannus oy Duodecim, 200, 207.

Paasivaara, L., Suhonen, M. & Nikkilä, J. 2008. Innostavat projektit. Sipoo: Suomen sairaanhoitajaliitto ry, Helsinki.

Parkkunen, N., Vertio, H. & Koskinen-Ollonqvist, P. 2001. Terveysaineiston suunnittelun ja arvioinnin opas. Terveyden edistämisen keskus.

Patamo, V. 2008. Ultraäänipuhdistus välineiden huollossa. Teoksessa Hirvonen, K., Karhumäki, T. & Tuominen, E. (toim.) Välinehuolto. Helsinki: Kustannus oy Duodecim, 164–167.

Pentti, M. & Kiessling K. 2008. Välinehuoltotyön fyysiset kuormitustekijät. Teoksessa Hirvonen, K., Karhumäki, T. & Tuominen, E. Välinehuolto. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 372–374.

Pentti, M. & Lankinen, H. 2008. Hyvät sairaalahygieniatavat. Teoksessa Hirvonen, K., Karhumäki, T. & Tuominen, E. Välinehuolto. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 111.

Penttinen, A. & Mäntynen, J. 2009. Työhön perehdyttäminen ja opastus – ennakoivaa työsuojelua. Työturvallisuuskeskus TTK, Painojussit Oy.

Ruuska, K. 2007. Pidä projekti hallinnassa – Suunnittelu, menetelmät, vuorovaikutus. 6., tarkistettu painos. Gummerus kirjapaino Oy.

Silfverberg, P. 2007. Ideasta projektiksi. Projektisuunnittelijan käsikirja. Helsinki: Edita Publishing Oy.

Sorvari, K. 2010. Opetustoimen tekijänoikeudet. Juva: WS Bookwell Oy.

Stenlund, H. 1996. Projektijohtamisen perusteet. Helsinki: Oy Edita Ab.

Työterveyslaitos 2010. Työ ja terveys -haastattelututkimus 2009. Helsinki.
<http://www.ttl.fi/fi/verkkokirjat/tyo_ja_terveys_suomessa/Documents/tyo_ja_terveys_haastattelututkimus_2009.pdf> Hakupäivä 28.10.2010.

Työturvallisuuslaki 738/2002.

Viirkorpi, P. 2000. Onnistunut projekti – Opas kunta-alan projektityöskentelyyn. Helsinki: Suomen Kuntaliitto.



OPINNÄYTETYÖN YHTEISTYÖSOPIMUS

1. Sopijaosapuolet

Opinnäytetyön tekijät

Nimi	Jenni Hovila	Jenni Nisula
Osoite		
Sähköposti	o7hoje00@students.oamk.fi	o7nije00@students.oamk.fi
Koulutusohjelma	Suun terveydenhuollon koulutusohjelma	Suun terveydenhuollon koulutusohjelma

Yhteistyötahon/toimeksiantajan edustajat

Organisaatio	Oulun seudun ammattikorkeakoulu, Sosiaali- ja terveysalan yksikkö, Suun terveydenhuollon koulutusohjelma	
Yhteyshenkilö	Helena Heikka	
Sähköposti	Helena.Heikka@oamk.fi	
Työn ohjaaja	Anne Korteniemi	
Sähköposti	akorteni@oamk.fi	

Yhteistyötahon/toimeksiantajan edustaja ohjaa aktiivisesti opinnäytetyön tekemistä:

- kyllä
 ei

Sosiaali- ja terveysalan yksikön edustajat

Yhteyshenkilö	Helena Heikka	
Sähköposti	Helena.Heikka@oamk.fi	
Ohjaaja(t)		
Sähköposti		

2. Kuvaus opinnäytetyöstä

(tarkempi selvitys opinnäytetyösuunnitelmassa, joka valmistuu 03/2010)

Aihe, tarkoitus, tavoite ja tulos/tuotos

Perehdytyskansio Oamk:n suun terveydenhuollon palvelutoiminnan välinehuoltoon. Tavoitteena on tehdä suuhygienistiopiskelijoille selkeä ja informatiivinen perehdytyskansio välinehuoltotoiminnasta. Kansion tarkoituksena on perehdyttää opiskelijat välinehuoltotoimintaan ja opastaa oikeaoppiseen työskentelyyn.

3. Opinnäytetyön vaiheet ja suorituspaikat työvaiheittain

(tarkempi selvitys opinnäytetyösuunnitelmassa)

Valmistava seminaarityö: Välinehuolto osana suun terveydenhuoltoa
Projektisuunnitelma
Perehdytyskansion suunnittelu ja toteutus
Loppuraportti

4. Tarvittava materiaali sopijapuolten toimittamana

Opinnäytetyön tekijät hankkivat tarvittavat materiaalit

5. Opinnäytetyön tuloksen/tuotoksen jakelu

Vastaanottajat, kappalemäärä ja kustannusten maksaja



Oamk:n suun terveydenhuollon palvelutoiminnan välinehuolto. Perehdytyskansioita luovutetaan 1 kappale.
Opinnäytetyön tekijät maksavat kustannukset.

Opinnäytetyön arvioitu valmistumisajankohta on 11/2010

Onko yhteistyötahon tai toimeksiantajan tarkoituksena hyödyntää tuloksia toiminnassaan

- kyllä
 ei

6. Opinnäytetyön kustannukset ja niiden jakautuminen sopijaosapuolten kesken

Opinnäytetyön tekijät vastaavat kustannuksista.

Toimeksiantaja osallistuu opinnäytetyön kustannuksiin

- kyllä
 ei

Toimeksiantaja maksaa opinnäytetyön tekemisestä ammattikorkeakoululle

- kyllä
 ei

Toimeksiantaja maksaa opinnäytetyön tekemisestä opiskelijalle

- kyllä
 ei

7. Opinnäytetyön tuloksen/tuotoksen tekijänoikeudet (tarpeeton yliviivataan)

1. tekijänoikeudet jäävät opiskelijoille
2. ~~tekijänoikeudet siirtyvät kokonaisuudessaan~~
3. valmistusoikeus ei siirry/^{siirtyy}
levitysoikeus ei siirry/^{siirtyy}
esitysoikeus ~~ei siirry~~/^{siirtyy}

Asiasta laaditaan erillinen sopimus/ei laadita erillistä sopimusta.

8. Sopimuskappaleet

Tätä sopimusta on tehty 3 kappaletta, yksi kullekin osapuolelle. Liitteitä 1 kappaletta.

Olemme yhteisesti sopineet opinnäytetyön toteutuksesta ja ohjauksesta yllä esitetyllä tavalla.

Aika 22/10 2010

Allekirjoitukset

Opiskelijat	Yhteistyötahon/toimeksiantajan edustajat	Yksikön edustajat

Tehtäväluettelo

Kuvaamme tehtävät luettelossa, jossa tummennetut päätehtävät on jaettu osatehtäviin. Osatehtävien tunnit on laskettu yhteen päätehtävien kokonaistunneiksi. Luetteloon on laskettu molempien projektiryhmäläisten, Jenni Hovilan ja Jenni Nisulan, tekemä työmäärä tunteina.

Tehtävän nimi	Alkupv	Loppupv	Suunn(h)	Tot(h)
Aiheen ideointi	10.2.09	17.2.09	4	3
Valmistava seminaarityö	17.2.09	27.5.09	112	162
Kirjallisuuteen perehtyminen	17.2.09	27.5.09	50	70
Seminaarityön kirjoittaminen	17.2.09	2.6.09	50	70
Seminaarityön esitys	8.5.09	8.5.09	2	2
Viimeistely	9.5.09	2.6.09	10	20
Projektisuunnitelma	9.9.09	17.3.10	202	212
Kirjallisuuteen perehtyminen	1.10.09	14.2.10	80	70
Projektisuunnitelman kirjoittaminen	1.10.09	17.3.10	100	115
Projektisuunnitelman esitys	15.2.10	15.2.10	2	2
Viimeistely	16.2.10	17.3.10	20	25
Tuotekehittely	1.4.10	1.11.10	230	258
Kansion tekeminen	1.4.10	1.11.10	220	235
Valokuvaus	19.5.10	19.10.10	4	14
Materiaalien valinta ja hankinta	10.10.10	20.10.10	3	3
Sivujen laminointi	21.10.10	1.11.10	3	6
Loppuraportin kirjoittaminen ja esittäminen	3.9.10	2.11.10	200	180

Projektibudjetti

	Suun.	Toteut.
Tulostuspaperi	12€	12€
Laminointikalvot	20€	10€
Valokuvat	8€	0€
Kansio välilehdet	6€ -	4€ 6€
Opinnäytetyön sidonta	25€/kpl 100€/4 kpl	n. 15€/kpl 30€/2 kpl
Yhteensä	146€	62€



SOPIMUS OPINNÄYTETYÖN TULOXSISTA/TUOTOKSISTA

1. Sopijapuolet

Opinnäytetyön tekijät

Nimi

Jenni Hovila

Jenni Nisula

Osoite

Puhelin

Sähköpostiosoite

o7hoje00@students.oamk.fi

o7nije00@students.oamk.fi

Koulutusohjelma

Suun terveydenhuollon koulutusohjelma

Yhteistyötahon, toimeksiantajan edustajat (nimi,yhteystiedot..)

Organisaatio

Oulun seudun ammattikorkeakoulu, sosiaali- ja terveysalan yksikkö, suun terveydenhuollon koulutusohjelma

Yhteishenkilö

koulutusohjelmavastaava, yliopettaja Helena Heikka

Sähköposti

Helena.Heikka@oamk.fi

Työn ohjaaja

lehtori Anne Korteniemi

Ohjaajan sähköposti

akorteni@oamk.fi

Sosiaali- ja terveysalan yksiköiden edustajat

Yhteishenkilö

suun terveydenhuollon koulutusohjelmavastaava, yliopettaja Helena Heikka

Sähköposti

Helena.Heikka@oamk.fi

Ohjaaja(t)

Sähköposti

2. Sopimuksen kohde ja tarkoitus

Sopijapuolten tarkoituksen on sopia oikeuksista ja velvollisuuksista, jotka liittyvät sopijapuolten yhteistyönä tuotettavaan/tuotettuihin Avain toimivaan välinehuoltoon -perehdytyskansioon



3. Määritelmät¹

Opinnäytetyö tarkoittaa tämän sopimuksen mukaisesti tehtyä

Perehdytyskansiota Oamk:n sosiaali- ja terveysalan yksikön suun terveydenhuollon palvelutoiminnan välinehuoltoon

Aineisto tarkoittaa

jota tarvitaan opinnäytetyön tekemiseksi

Yhteistyösopimus tarkoittaa sopijapuolten kesken laadittua sopimusta, joka on tehty opinnäyteyhteistyön aloittamiseksi. Sopimus, joka on liitteenä 1, on allekirjoitettu 22 / 10 20 10 .

Alihankinnalla tarkoitetaan tilannetta, jossa sopijapuoli teettää opinnäytetyöhön kuuluvan osan ulkopuolisella.

Käyttöoikeudet tarkoittavat mitä tahansa opinnäytetyön tuloksen/tuotoksen hyödyntämistapaa, kuten lisäkappaleiden valmistamista millä tahansa tavalla, esittämistä tai näyttämistä millä tahansa tavalla sekä saattamista muulla tavoin julkisesti saataville.

Moraaliset oikeudet tarkoittavat opinnäytetyön tekijän oikeutta tulla mainituksi tekijänä sekä kieltoa muuttaa tulosta/tuotosta tekijän arvoa loukkaavalla tavalla ja kieltoa saattaa tulos/tuotos julkisesti saataviin loukkaavassa muodossa tai yhteydessä.

4. Sopijapuolten velvoitteet ja vastuu alihankkijoista

4.1 Sopijapuolten velvoitteet

Sopijapuolet vastaavat siitä, että he täyttävät tämän sopimuksen mukaiset velvoitteensa sopimuksessa määrätyllä tavalla.

4.2 Vastuu alihankkijoista

Mikäli sopijapuoli käyttää opinnäytetyön tekemisessä alihankkijoita, sopijapuoli vastaa alihankkijoiden työstä kuten omastaan.

4.3 Opinnäytetyö tuotetaan yhteistyösopimuksessa sovitun ja opinnäytetyösuunnitelmassa kuvatun rahoitussuunnitelman mukaisesti.

5. Oikeudet opinnäyteyhteistyössä tuotettaviin/tuotettuihin tuloksiin/tuotoksiin

5.1. Tekijänoikeus ja/tai muut tekijänoikeuslain (404/1961) mukaiset oikeudet

(toistetaan kohdassa 3 määritelty kuvaus opinnäytetyöstä) Perehdytyskansio Oamk:n sosiaali- ja terveysalan yksikön suun terveydenhuollon palvelutoiminnan välinehuoltoon

kuuluvat perehdytyskansion tekijöille Jenni Hovilalle ja Jenni Nisulalle

5.2. Oamk:n suun terveydenhuollon koulutusohjelma

saa oikeuden käyttää Jenni Hovilan ja Jenni Nisulan tuottamaa/tuottamia perehdytyskansiota seuraavissa yhteyksissä välinehuollon toiminnassa, opetusmateriaalina.

Tällä sopimuksella ei rajoiteta tekijäoikeuksien haltijoiden oikeutta vapaasti hyödyntää tuloksiaan/tuotoksiaan muissa yhteyksissä.

¹ Sopimusta tehtäessä on harkittava, mitkä määritelmät on sijoitettava tähän sopimukseen ja mitkä yhteistyösopimukseen. Sopimuksissa voi olla myös samoja määritelmiä, jolloin niiden yhdenmukaisuus on varmistettava.



5.3. Oamk:n suun terveydenhuollon koulutusohjelma saa Avain toimivaan välinehuoltoon - perehdytyskansion

ajallisesti rajoittamattomat käyttöoikeudet kyllä ei

rajoittuvat käyttöoikeudet ajalle

Oamk:n suun terveydenhuollon koulutusohjelmalla on oikeus muunnella, päivittää ja edelleen kehittää
perehdytyskansiota kyllä ei

Kustannuksista ja korvauksista on sovittu, että Jenni Hovila ja Jenni Nisula vastaavat perehdytyskansion
tekemisen kustannuksista. Korvauksia perehdytyskansion käytöstä tai käyttöoikeuksien luovuttamisesta
ei makseta

5.4. Tuloksen/tuotoksen käytöstä muussa yhteydessä ja käyttöoikeuksien luovuttamisesta kolmansille on sovittava
kirjallisesti erikseen muiden sopijapuolten kanssa.

5.5. Sopijapuolten tulee käyttöoikeuksia ja muunteluoikeuksia hyödyntäessään kunnioittaa tekijöiden moraalisia
oikeuksia.²

6. Sopijapuolten oikeudelliset vastuut

6.1 Kukin sopijapuoli vastaa siitä, että sillä on tämän sopimuksen edellyttämät oikeudet luovuttamaansa aineistoon j;
että luovuttajan aineisto tai sen käyttäminen tämän sopimuksen mukaisiin tarkoituksiin ei millään osin loukkaa
kolmansien tekijänoikeutta tai muuta tekijänoikeustakiin (404/1961) perustuvaa oikeutta eikä muuta
immateriaalioikeutta.

6.2 Luovuttaja on velvollinen puolustamaan kustannuksellaan muita sopijapuolia näitä vastaan nostetuissa kanteissa;
joissa väitetään, että luovuttajan aineisto loukkaa kolmannen sopijapuolen edellä tarkoitettuja oikeuksia edellyttäen,
että muut sopijapuolet välittömästi ilmoittavat kirjallisesti luovuttajalle vaateista ja antavat tämän käyttää vastaajan
puhevaltaa sekä antavat tälle kaikki saatavissa olevat tarpeelliset tiedot, avun ja valtuutukset. Luovuttaja vastaa
oikeudenkäynnissä kolmannelle sopijapuolelle maksettavaksi tuomittujen korvausten maksamisesta, mikäli
sopijapuolet ovat menettelleet edellä sanotun mukaisesti.

6.3 Mikäli luovuttaja perustellusti katsoo, että aineisto loukkaa kolmannen sopijapuolen edellä tarkoitettuja oikeuksia
luovuttajalla on oikeus kustannuksellaan joko (i) hankkia toisille sopijapuolille oikeus jatkaa aineiston käyttämistä tai
(ii) muuttaa aineistoa tai korvata aineisto sisällöltään vastaavalla aineistolla siten, että oikeudenloukkaus lakkaa.
Mikäli kumpikaan edellä mainituista vaihtoehdoista ei ole mahdollista luovuttajalle, muiden sopijapuolten on
luovuttajan pyynnöstä lopetettava aineiston käyttö ja palautettava tai tuhottava se, ja luovuttajan on korvattava muilla
sopijapuolille käytön estymisestä tai rajoittumisesta aiheutuvat vahingot täysimääräisenä, kuitenkin enintään
rahoitussuunnitelman osoittaman luovuttajan panoksen määrällä.

7. Kilpailukiello³

8. Salassapitovelvollisuus

Sopijapuolet sitoutuvat pitämään luottamuksellisina toisiltaan saamansa aineistot ja toista sopijapuolta tai tämän
toimintaa koskevaa tietoa, jotka on luonteensa vuoksi ymmärrettävä luottamuksellisiksi tai on luottamuksellisiksi
merkitty sekä tässä tarkoituksessa olemaan luovuttamatta niitä ulkopuolisille ja käyttämättä niitä muihin kuin
sopimuksen mukaisiin tarkoituksiin.

9. Vahingonkorvausvelvollisuus

Sopijapuolet vastaavat vahingoista, joita toiselle sopijapuolelle mahdollisesti aiheutuu toisen sopijapuolen
sopimusrikkomuksen johdosta. Vastuu vahingoista rajoittuu välittömiin kuluihin ja vahinkoihin, joita toiselle
sopijapuolelle aiheutuu. Vastuunrajoitus ei koske vahinkoja, jotka on aiheutettu tahallisella oikeudenloukkauksella.

² Tekijänoikeuslaissa säädetään velvollisuudesta mainita tekijän nimi hyvän tavan mukaisesti. Mikäli sopijapuolet
haluavat varmistaa muun oikeudenhaltijan maininnan, on asiasta syytä sopia erikseen.

³ Kilpailukiellon tarpeellisuus harkitaan tapauskohtaisesti.



10. Sopimuksen voimaantulo ja päättyminen

10.1 Tämä sopimus tulee voimaan, kun kaikki sopijapuolet ovat sen allekirjoittaneet ja on voimassa toistaiseksi.

10.2 Kukin sopijapuoli voi irtisanoa sopimuksen päättymään kuluessa kirjallisen irtisanomisilmoituksen toimittamisesta muille sopijapuolille.

10.3 Seuraavat sopimuksen määräykset jäävät täysimääräisesti voimaan sopimuksen päättymisen jälkeen⁴:

Kohta - (Oikeudet olemassa oleviin Aineistoihin ja Hankeaineistoon)

Kohta - (Sopimuspuolten oikeudelliset vastuut)

Kohta - (Kilpailukiello)

Kohta - (Salassapitovelvollisuus)

Kohta - (Sovellettava laki ja erimielisyyksien ratkaiseminen)

Sekä lisäksi kaikki muut sopimuskohdat, jotka on selvästi tarkoitettu jäämään voimaan myös sopimuksen kohteena olevan opinnäytetyön tultua toteutetuksi.

11. Sopimuksen liitteet

11.1 Tämän Sopimuksen liitteinä ovat seuraavat liitteet:

Liite 1: Yhteistyösopimus

Liite 2: projektisuunnitelma

Liite 3:

Liite 4:

Liite 5:

11.2 Mikäli tämän Sopimuksen sopimusteksti ja liitteet ovat joitakin osin ristiriidassa keskenään, sovelletaan ensisijaisesti sopimustekstiä, jolleivät sopijapuolet toisin sosti. Muutokset tulevat voimaan, kun kaikki sopijapuolet ovat ne asianmukaisesti hyväksyneet.

12. Sopimus ja sen muuttaminen

12.1. Tämä sopimus korvaa ja syrjäyttää kaikki sopijapuolten väliset aikaisemmat suulliset ja kirjalliset sopimukset tai ehdot sopimuksen kohteesta.

12.2. Sopijapuolet voivat muuttaa tätä sopimusta vain kirjallisesti. Muut muutokset ovat mitättömiä. Muutokset tulevat voimaan, kun kaikki sopijapuolet ovat ne asianmukaisesti hyväksyneet.

13. Yhteyshenkilöt, ilmoitukset ja tiedonannot

13.1 Opinnäytetyön tekijöiden yhteyshenkilö on Jenni Hovila

Yhteistyötahon/toimeksiantajan yhteyshenkilö on Helena Heikka

..... Sosiaali- ja terveysalan yksikön yhteyshenkilö on Helena Heikka

13.2 Sopijapuolten tämän sopimuksen johdosta tekemät ilmoitukset tai tiedonannot katsotaan pätevästi tehdyiksi, kun ne on kirjallisesti tai sähköpostitse tehty em yhteyshenkilöille:

⁴ Tapauskohtaisesti katsottava, mitä sopimusmääräyksiä sopimukseen sisältyy.

OULUN SEUDUN
AMMATTIKORKEAKOULU



SOSIAALI- JA TERVEYSALAN YKSIKKÖ
PROFESSORINTIE 5, 90220 OULU
www.oamk.fi

13.3 Sopijapuolet voivat muuttaa tässä ilmoitettuja yhteyshenkilöitään tai yhteystietojaan tekemällä sitä koskevan ilmoituksen etukäteen toisille sopijapuolille.

14. Sovellettava laki ja erimielisyyksien ratkaiseminen

14.1. Tähän sopimukseen sovelletaan Suomen lakia.

14.2. Tästä sopimuksesta aiheutuvat erimielisyydet pyritään ensisijaisesti ratkaisemaan sopijapuolten välisin neuvotteluiin. Mikäli sopijapuolet eivät pääse sovinnolliseen ratkaisuun, ratkaistaan riidat n kärkeäjoikeudessa.

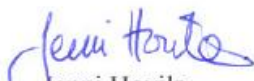
15. Sopimuskappaleet

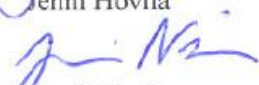
Tämä sopimus on laadittu kahtena (2) (määrä) samasanaisena kappaleena, yksi kullekin sopijapuolelle.

16. Paikka, aika ja allekirjoitukset

Loka kuun 22 päivänä 2010

Opiskelijat


Jenni Hovila


Jenni Nisula

Yhteistyötahon/toimeksiantajan edustajat


Helena Heikka

Yksikön edustajat


Helena Heikka



Avain toimivaan välinehuoltoon

**Perehdytyskansio Oamk:n suun terveydenhuollon
palvelutoiminnan välinehuoltoon**



Sisältö

■ Lukijalle.....	2
■ Hygieniäkäytänteet.....	4
□ Puhdas ja likainen puoli.....	5
□ Välineiden puhtausluokitukset.....	6
□ Hyvät hygieniaavat.....	7
□ Käsien desinfiointi.....	8
□ Eritetahrn poisto ja desinfektio.....	11
■ Välinehuollossa toimivan henkilön tehtävät.....	12
■ Välineistön huoltoprosessi.....	16
■ Indikaattorit.....	18
■ Välineistön huoltoprosessissa käytettävät laitteet.....	22
□ Desinfioiva pesukone.....	22
□ Ultraäänipesulaite.....	26
□ Kuumasaumaaja.....	28
□ Autoklaavi.....	30
□ Turbiini-, käsi- ja kulmakappaleiden autoklaavi	35
■ Työturvallisuus.....	40
□ Ergonomia.....	40
□ Suojaimet.....	41
□ Ensiaputilanne.....	42
□ Verialtistustilanne.....	44
□ Silmätapaturmat.....	45
□ Sähköviat ja -tapaturmat.....	46
□ Painelaitteiden käyttö.....	47
■ Lähteet.....	48
Liitteet	

Lukijalle

Välinehuolto on osa terveydenhuoltojärjestelmää. Välinehuollon toimivuus on hammashoitolan toiminnan edellytys. Hyvin huolletut välineet parantavat potilasturvallisuutta ja hoidon laatua. Huolellinen ja aseptinen työskentely sekä ohjeiden tarkka noudattaminen ovat tärkeimmät edellytykset välinehuollon onnistumiselle.

Välinehuollossa työskentelee yleensä koulutettu välinehuoltaja, mutta esimerkiksi pienissä hammashoitoloissa suuhygienistit voivat yhdessä hammashoitajien kanssa huolehtia välinehuollon toiminnasta.

Välinehuolto voidaan toteuttaa eri hammashoitoloissa eri tavoin. Tämä perehdytyskansio jää Oulun seudun ammattikorkeakoulun (OAMK) suun terveydenhuollon palvelutoiminnan käyttöön, joten sisällön olemme suunnitelleet ja toteuttaneet suun terveydenhuollon palvelutoiminnan välinehuoltoon sopivaksi.

OAMK:n suun terveydenhuollon palvelutoiminnassa on kahdeksan hammashoitoyksikköä, joista yksi on Oulun kaupungin hammaslääkäriin käytössä. Käytettävien välineiden huollosta vastaa palvelutoiminnan yhteydessä toimiva välinehuolto, jossa työskentely on osa suuhygienistiopiskelijoiden käytännön harjoittelua.

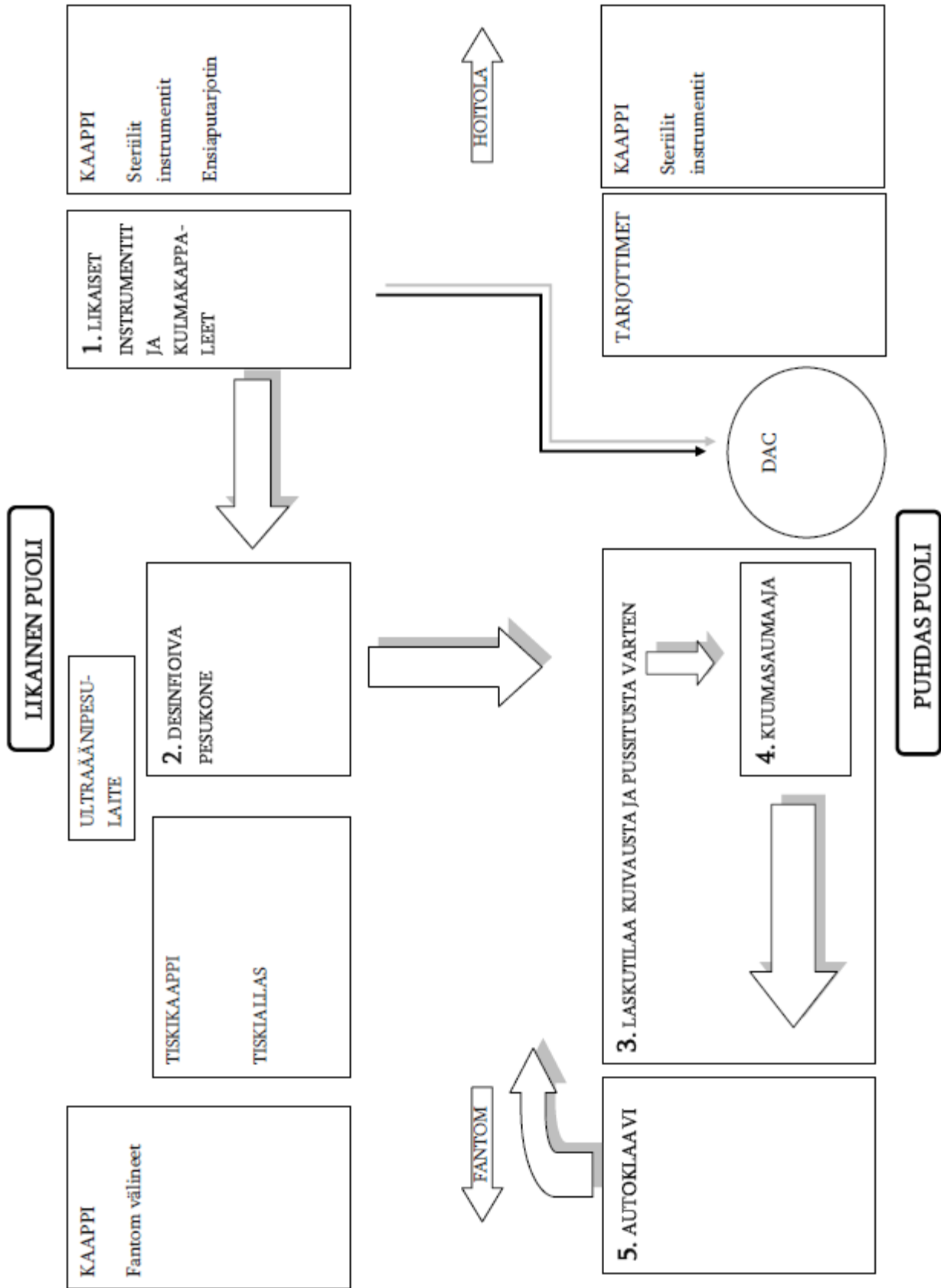
Laatimamme perehdytyskansion tarkoituksena on perehdyttää suuhygienistiopiskelijat välinehuoltotoimintaan sekä auttaa työskentelemään itsenäisesti ohjeiden ja suositusten mukaisesti. On tärkeää, että välinehuoltotoimintaan perehdytään jo ennen välinehuollossa työskentelemistä.

Perehdytyskansio sisältää ohjeita muun muassa yleisistä hygieniakäytännöistä, välineiden huoltoprosessista, laitteiden käytöstä sekä työturvallisuudesta. Eri aihealueet on merkitty eri väreillä tiedon hakemisen ja kansion selaamisen helpottamiseksi. Kansiosta voi tarvittaessa irrottaa sivuja, kunhan ne palautetaan takaisin omille paikoilleen.

Lukuintoa ja tsemppiä harjoitteluun!

Terveisin,
Jenni Hovila ja Jenni Nisula

Hygieniakäytänteet



Puhdas ja likainen puoli (puhtausalueet)

- Välinehuolto eritellään likaiseen ja puhtaaseen puoleen.
- Likaiselle puolelle tuodaan potilaan hoidossa käytetyt likaiset instrumentit.
- Puhtaalla puolella käsitellään puhtaita ja desinfioituja instrumentteja.
- Puhtaalle puolelle ei saa laskea likaisia instrumentteja, eikä puhtaan puolen välineitä tai laitteita saa kosketella likaisin käsin tai hanskoin.

Likainen puoli on hammashoitolan puoleisesta ovesta katsottuna oikealla puolella.

- Likaisella puolella sijaitsevat tiskialtaat, kaapistot, pesukone, ultraäänipesulaite, desinfiointiaineet ja likaisten instrumenttien kori.
- Likaiselle puolelle kuuluvat välineiden vastaanotto-, lajittelu- ja puhdistustilat.

Puhdas puoli on hammashoitolan puoleisesta ovesta katsottuna vasemalla puolella.

- Puhtaalla puolella sijaitsevat autoklaavi, puhtailla pyyhkeillä päällystetty pöytätila, kuumasaumaaja, sterilointipussit, Dac, tarjottimet ja kulmakappaleet.
- Puhtaalle puolelle sijoittuvat välineiden kuivaus- ja pakkaustilat.

Välineiden puhtausluokitukset

Välineistön puhtausvaatimukset määräytyvät käyttötarkoituksen ja kohteen mukaan. Välineistö voidaan luokitella neljään puhtaustasoon: puhdas, desinfioitu, steriloitu ja steriili.

Puhdas - Väline on puhdistettu ja kuivattu, mutta ei desinfioitu. Väline ei joudu välittömään kosketukseen potilaan kanssa.

Desinfioitu - Välineestä on tuhottu kaikki elomuotoiset mikrobit, mutta siinä voi vielä olla sterilointia vaativia mikrobien itiöitä. Välineellä voidaan koskea tervettä ja ehjää ihoa sekä limakalvoa.

Steriloitu – Väline on puhdistettu, desinfioitu ja steriloitu, mutta ei pakattu. Väline ei pysy steriilinä, mutta siitä on tuhottu mikrobit sekä niiden itiöt. Välineellä kosketaan ihoa tai limakalvoa sitä läpäisemättä.

Steriili - Väline on puhdistettu, desinfioitu, huollettu, tarkastettu, pakattu ja steriloitu. Siitä on tuhottu elomuotoiset mikrobit sekä mikrobien itiöt. Välineellä läpäistään iho tai limakalvo.

Hyvät hygieniatavat

Hyviin hygieniatapoihin kuuluvat henkilöhygienia, käsihygienia, puhtaat työvaatteet, suojainten oikea käyttö, eritetahradesinfektion hallinta sekä aseptiset työskentelytavat.

Henkilöhygienia

- Peseydy säännöllisesti.
- Pidä pitkät hiukset kiinni.
- Kasvojen alueen lävistykset eivät ole suositeltavia, sillä niiden mikrobimäärä voi olla suuri.

Käsihygienia

- Huolehdi, että käsien iho on ehjä ja terve, tällöin iho on helpompi puhdistaa.
- Rasvaa kätesi kuivumisen ehkäisemiseksi.
- Ota pois sormukset, korut ja kellot, sillä ne hankaloittavat käsien puhdistusta ja keräävät alleen mikrobeja.
- Kynsilakkaa on syytä välttää, sillä käsihuuhte vaurioittaa ja haurastuttaa lakan pintaa, jolloin mikrobit tarttuvat kynnen pinnalle helposti.
- Huolehdi, että kynnet ovat lyhyet ja kynnenaluset puhtaat. Näin käsihuuhte pääsee vaikuttamaan paremmin sormien päihin.
- Rakennekynsiä ei saa käyttää, sillä ne keräävät alleen mikrobeja.
- Pese kädet saippualla ja vedellä, vain jos ne ovat näkyvästi likaiset.
- Käytä käsihuhdetta.

Puhtaat työvaatteet

- Pukeudu työasuun.
- Huolehdi työasusi siisteydestä.
- Vaihda työasu välittömästi, jos se likaantuu verellä tai eritteillä.
- Käytä työkenkiä.
- Käytä suojaesiliinaa tarvittaessa suojaamaan työasua roiskeilta.

Suojainten oikea käyttö

- Käytä vinyyli- tai lateksihanskoja aina, kun kosket likaiseen välineeseen.
- Poista suojakäsineet heti käytön jälkeen.
- Kädet desinfioidaan käsineiden poiston jälkeen.

Käsien desinfointi

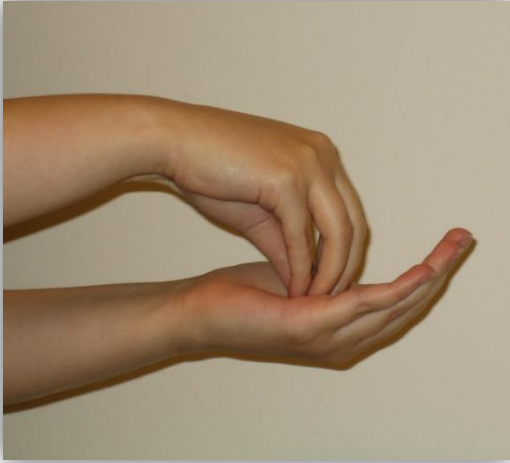
Käsien desinfiointilla on tarkoitus poistaa ja tuhota käsistä väliaikainen mikrobifloora, joka on joutunut käsiin esimerkiksi likaisista välineistä. Kädet desinfioidaan alkoholipitoisella käsihuhuhteella.

Käytä käsihuhdetta aina

- ennen suojakäsineiden laittoa
- likaiselta alueelta puhtaalle alueelle siirtymisen jälkeen
- suojakäsineiden riisumisen jälkeen.

Toimi näin:

1. Tarvittaessa pese ja kuivaa kädet huolellisesti.
 2. Annostele käsille kaksi painallusta eli 3–5 ml käsihuhdetta.
 3. Aloita desinfointi kämmenistä, etene sormiin ja edelleen koko käsiin.
 4. Hiero huolellisesti 30 sekuntia tai niin kauan, että kädet ovat kuivat.
- Kuvasarja seuraavalla aukeamalla.



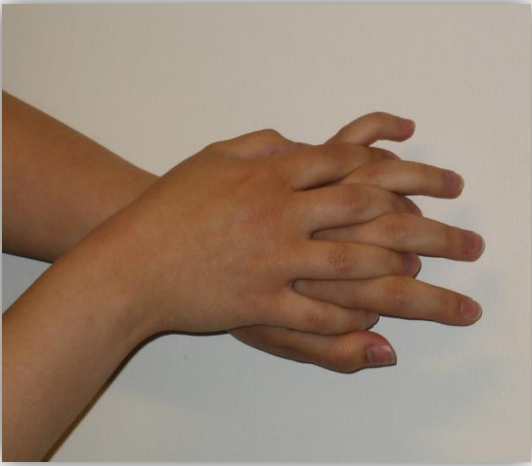
1. Hiero sormenpäät toisen käden kämmentä vasten.



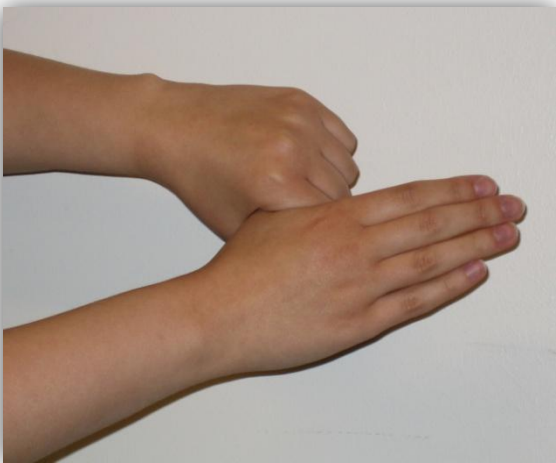
2. Hiero kämmeniä vastakkain.



3. Hiero sormia lomittain vastatusten.



4. Hiero sormien välit käden selkäpuolelta.



5. Hiero molemmat peukalot erikseen.



6. Hiero sormia koukistettuina vastakkain.

Eritetahran poisto ja desinfektio

- Eritteitä ovat esimerkiksi oksennus, lima, sylki, märkä ja veri.
- Eritteissä on paljon mikrobeja. Sen vuoksi eritetahran poistaa eritteen havaitsija välittömästi, ennen kuin se pääsee leviämään ympäristöön.

1. Pue kertakäyttöiset suojakäsineet.
2. Imeytä erite paperiin.
3. Laita paperi roskeen.
4. Käytä toista, puhdasta kättä ja kaada tahrakohdan päälle klooripohjaista (500 ppm) desinfiointiainetta.
 - 30 ml klorillia, lisätään vettä litraan asti
 - Puhdas käyttölaimennos säilyy kaksi viikkoa suljetussa astiassa.
5. Kuivaa paperiin.
6. Laita paperi ja käsineet roskeen (katso jätteen lajittelu liite 3).
7. Desinfioi kädet.

Välinehuollossa toimivan henkilön tehtävät

Päivittäin

- Ole paikalla aamulla viimeistään klo 7.50.
- Kokoa ensiaputarjottimelle ensiapulääkkeitä, jotka sijaitsevat ajanvarauksen lääkekaapissa. Vie tarjotin likaisen puolen instrumenttikaappiin.
- Kytke virrat autoklaaviin, kuumasaumaajaan ja Daciin, ja laita ne lämpenemään (katso erilliset ohjeet laitteiden käyttöohjeista).
- Vie tarveainekaappiin deegeli, atulat, spaatteli ja muut päivittäin tarvittavat tarveaineet. Laita deegeliin Desiolia sen verran, että atulan kärjet kastuvat.
- Täytä silmänhuuhtelupullot (tiskikaapissa) kädenlämpöisellä vedellä. Vie 2 kpl pulloja hoitolaan hoitoyksiköiden 5 ja 7 kaappien päälle, sekä yksi pullo välinehuoltoon ja yksi kipsihuoneeseen.
- Avaa pesukoneen kylmähana. Laita desinfioiva pesukone päälle noin klo 10, jolloin aamun potilaiden hoidossa käytettävät välineet on tuotu välinehuoltoon, sekä viimeistään klo 12, kun kaikki ovat tuoneet huollettavat välineet välinehuoltoon. Mikäli instrumenttikoriin jää likaisia instrumentteja yli neljäksi tunniksi, suojaa ne suojageelillä.

- Huolla käytetyt kulmakappaleet Dacissa.
 - Dacia varten tislattua vettä saa II-kerroksen C-siiven laboratorion.
 - vaihda puhdas pullo täytön yhteydessä.
- Laita pesukoneessa käyneet, kuivatut, tarkistetut ja pussitetut välineet autoklaaviin steriloitavaksi (katso tarjottimien sisältö liite 2).
- Instrumenttien teroitus:
 - teroita instrumentit tarvittaessa (teroittavat instrumentit merkitty hammaslangalla)
 - tarkista instrumenttien kunto sekä järjestys (peili, son-di, ientaskumittari, sirppi, P3/P4, mesiaali- ja distaali-kyretti, atulat).
- Arvioi välinehuollon tarve- ja desinfiointiaineiden riittävyys. Kirjaa puutteet ajoissa ajanvarauksessa olevaan tilausvihkoon!

Päivän päätteeksi

- Hae tarveainekaapista deegeli, atulat ja spaatteli, ja laita ne pesukoneeseen klo 12 kuormaan.
- Palauta ensiaputarjotin ja -lääkkeet ajanvarauksessa sijaitsevaan lääkekaappiin.
- Tyhjennä silmänhuuhtelupullot ja vie ne takaisin välinehuollon tiskikaappiin.
- Sulje hanat ja laitteet. Huomioi, että Dacin ilmahana on yksikön 8 kaapissa.
- Pyyhi pöytäpinnat Desiolilla ja huolehdi välinehuollon yleisestä siisteydestä.
- Tarkista, että välinehuollon perehdytyskansiossa kaikki sivut ovat paikallaan oikeassa järjestyksessä.

Huolehdi myös seuraavista asioista:

- steriilien instrumenttien ja pussitettujen kuitutaitoksien ynnä muiden välineiden saatavuudesta
- juurihoitoneulojen huollosta (katso kohta ultraäänipesulaite)
- jäljennöslusikoiden säilytyslaatikoston siisteydestä ja lusikoiden saatavuudesta.

Maanantaisin

- Huolla Dac (katso Dacin käyttöohjeet).
- Tee Bowie Dick -testi autoklaaviin, ja arkistoi testikortti ja raportti autoklaavikansioon.
- Ota laadunvarmistuskuva, ja arkistoi kuva laadunvarmistuskuva-kansioon (ohjeet röntgen-laadunvarmistuskansiossa).

Torstaisin

- Huolehdi, että puhtaita pyyhkeitä ja siivousliinoja on saatavilla.
 - Pyyhkeitä saa 3. kerroksen C-siiven varastosta Erja Toivaselta.
- Vie likaiset pyyhkeet ja siivousliinat välinehuollon kuivaustelineeltä pukuhuoneessa sijaitsevaan pyykkikoriin.
- Puhdista ultraäänipesulaite.
- Pese likaisten instrumenttien keräyslaatikko.

Välineistön huoltoprosessi

Välineiden kulkusuunta on yksisuuntainen likaisesta puhtaaseen ja siitä edelleen steriiliin.

Välineistön huoltoprosessi

- **alkaa** välineistön huoltotarpeesta ja välineiden huollolle asetetuista puhtaus- ja huoltovaatimuksista
- **sisältää** potilaan tutkimuksessa ja hoidossa käytettävien välineiden puhdistamisen, desinfiointin, pakkaamisen ja steriloinnin
- **päätyy** välineistön uudelleen käyttöön.

Hammashoitovälineiden huoltoprosessi koostuu seuraavista vaiheista:

- Kumikupista ja kertakäyttökupista puhdistetaan pasta jo hoitoyksikössä, jonka jälkeen kaikki välineet viedään välinehuoltoon.
- Välineet pestään desinfiointivassa pesukoneessa.
- Pesukoneesta tulon jälkeen välineet kuivataan mikrobien kasvun estämiseksi. Välineet huolletaan, sekä niiden puhtaus ja käyttökunto tarkistetaan.
- Tarvittaessa instrumentit teroitetaan (ohjeet kipsihuoneessa).
- Teroitetut instrumentit laitetaan uudestaan pesukoneeseen teroituksen jälkeen.
- Instrumentit, joiden tulee olla steriilejä, pakataan sterilointipakkauksiin ja steriloidaan.
- Instrumentit, jotka vaativat sterilointia, mutta joilla ei läpäistä limakalvoa, voidaan steriloida avoimina.
- Turbiini-, käsi- ja kulmakappaleet pyyhitään Desiolilla, jonka jälkeen ne huolletaan ja steriloidaan Dacissa.
- Steriloinnin jälkeen instrumentit ovat valmiita vietäviksi paikoilleen ja käytettäväksi.

Indikaattorit

Sterilointimenetelmien tehoa voidaan valvoa fysikaalisilla, kemiallisilla ja biologisilla indikaattoreilla.

- Fysikaalisia indikaattoreita ovat paine, lämpötila ja aika.
- Kemiallisia indikaattoreita ovat prosessi-indikaattorit, kuten teipit ja liuskat, sekä ilmanpoistokyvyn testaukseen tarkoitetut testit.
- Biologisia indikaattoreita ovat bioindikaattorit eli itiöampullit, joiden tehtävänä on osoittaa steriloinnin tehokkuus.

Autoklaavissa voidaan seurata kaikkia kolmea indikaattoria. Dacissa seurataan fysikaalisia indikaattoreita sekä indikaattoriliuskaa.

Fysikaaliset indikaattorit

- Paine, lämpötila ja aika
 - seurataan jokaisella sterilointikerralla
 - mittareiden avulla havaitaan laitteen toimintahäiriöt.



Kemialliset indikaattorit

Prosessi-indikaattorit ja ilmanpoistokyvyn testaus

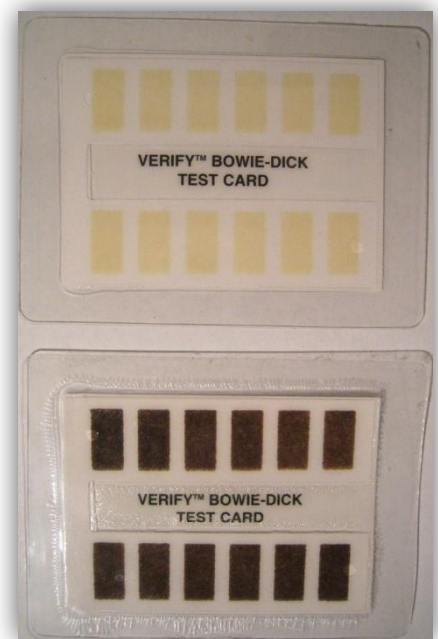
- Prosessi-indikaattoreita ovat autoklaaviteipit, pakkauksiin painetut indikaattoritäplät ja indikaattoriliuskat.
 - Autoklaaviteippien ja indikaattoritäplien värimuutos osoittaa pakkauksen olleen sterilointiprosessissa, mutta ei kerro onko tuote steriili.



- Indikaattoriliuskojen värimuutos osoittaa pakkauksen olevan steriili.
- Käytetään pakkausten sisällä, ja niiden avulla voidaan osoittaa, saavutetaanko halutut olosuhteet steriloinnin aikana.
- Indikaattoriliuskojen vaatimuksena on, että värimuutokset tapahtuvat vaadituissa olosuhteissa hyväksytyjen sterilointiaikojen rajoissa.
- Prosessi-indikaattorit laitetaan jokaiseen pakkaukseen.

Ilmanpoistokyvyn testauksessa käytetään Bowie Dick -testiä, jonka avulla osoitetaan autoklaavin esityhjiön ilmanpoistokyky, ilma-vuodot, höyryn tunkeutuminen pakkauksiin, sterilointilämpötila ja osittain myös höyryn laatu.

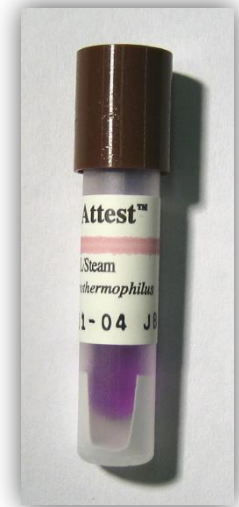
- Testi suoritetaan viikoittain esityhjiöllisille autoklaaveille.
 - Hyväksyttävästi toimivissa autoklaaveissa indikaattoriarkin väri on muuttunut tasaisesti.
 - Mikäli testi ei mene hyväksyttävästi läpi, laitteessa on mahdollisesti vika, joka on korjattava.
 - Korjauksen jälkeen testi uusitaan ennen steriloinnin aloittamista.



Biologiset indikaattorit

Bioindikaattorit eli itiöampullit

- Tehtävänä osoittaa steriloinnin tehokkuus.
 - Itiöampullit sisältävät suuria määriä hyvin lämpöä sietäviä bakteri-itiöitä.
 - Ravintoliuoksen samentuminen ja hapon muodostumisen aiheuttama värimuutos osoittaa itiöiden eloonjäämisen.
- Testi tehdään tarvittaessa 1–4 kertaa vuodessa.



Välineistön huoltoprosessissa käytettävät laitteet

Desinfiioiva pesukone G 7881

Hammashoidossa käytettävien instrumenttien ja tarvikkeiden pesuun ja desinfiointiin.

Likaiset instrumentit laitetaan pesukoneeseen suoraan ilman erillistä esipuhdistusta.



Huom! Ultraäänihammaskivenpoistolaitteen käsikappaleita ei laiteta pesukoneeseen. Huuhtelee käsikappaleet vedellä ja pyyhi Desiolilla. Tämän jälkeen ne pakataan ja steriloidaan.



Välineiden asettelu:

- Asettele pestävät välineet siten, että vesi pääsee niihin joka puolelta. Vain näin ne puhdistuvat kunnolla.
- Laita korien kannet paikoilleen.



- Varmista, etteivät välineet osu suihkuvarsiin.
- Tarkista, etteivät välineet ole sisäkkäin tai peitä toisiaan.
- Tarkista suihkuvarsien pyörivyyden pyöräyttämällä suihkuvarsia käsin ennen luukun sulkemista.



- Käytettävä ohjelma on varioTD ja se soveltuu



- yleisten hygieniavaatimusten mukaiseen puhdistukseen
- lämpötilan vaihtelulle arkojen ja paljon veripitoista likaa sisältävien välineiden pesuun ja lämpödesinfiointiin.

Koneen käyttö

- Käynnistys:
1. Sulje luukku (nosta luukku ylös ja paina sitä, kunnes se napsahtaa kiinni).
 2. Avaa vesihanat (jos ovat kiinni).
 3. Paina virtakytkintä I-0.
 4. Paina käynnistuspainiketta (vihreä nappi).



Pesukone annostelee itse pesuaineen. Pesuaineen riittävydestä huolehtii opetussuuhygienisti.



Huom! Desinfiointiohjelmia ei saa keskeyttää, sillä desinfiointi saattaa jäädä puutteelliseksi. Jos desinfiointi on keskeytettävä, koko desinfiointiohjelma on toistettava.

Kun ”ohjelma päättynyt” -merkkivalo palaa ja ”käynnistys” -merkkivalo sammuu, ohjelma on päättynyt. Näyttöruudun keskelle ilmestyy numero 0. Samanaikaisesti koneesta kuuluu merkkiäänä n. 30 sekunnin ajan.

Luukun avaamiseksi paina luukunaukaisinta, tartu samalla luukun kahvasta ja vedä luukku auki. Varo avattaessa kuumaa höyryä sekä kuumia instrumentteja.



Pesukoneen puhdistus ja hoito

Pesukoneen altaan siivilöiden puhdistus:

- tarkista säännöllisesti pesualtaan pohjassa olevien siivilöiden puhdistus ja puhdistane tarvittaessa.

Karkeasiivilän puhdistus:

- Purista siivilän siivekkeitä toisiaan kohti, irrota siivilä ja puhdistase.
- Työnnä siivilä takaisin paikalleen ja tarkista, että siivilä napsahtaa paikalleen.

Huolto ja korjaukset ovat valtuutetun Miele-huoltoliikkeen tehtävä.

Ultraäänipesulaite

Soveltuu hammashuollossa poranterien, hammaskivenpoistolaitteen kärkien (ultraäänikärkien) ja juurihoitoneulojen lian irrottamiseen sekä proteesien puhdistamiseen.



Ultraäänipesulaitteen käyttöohjeet:

- Laita vesisäiliöön 2 litraa vettä.
- Tee instrumenttien desinfiointi- ja puhdistusliuos erilliseen astiaan.
 - metallinen 0,5 l mitta-astia
- Laita puhdistettavat ultraäänikärjet, juurihoitoneulat tai ruusuporat mitta-astiassa olevaan liuokseen.
- Laita astia ultraäänipesulaitteeseen.
- Laita kansi kiinni.
- Laita virtajohto seinään.
- Väännä edessä olevasta nupista tarvittava aika.

Ultraäänipesulaitteen huolto-ohjeet:

- Vaihda vesi joka aamu.
- Torstaina tyhjennä vesisäiliö ja pyyhi vesisäiliön pinnat Desiolilla.

Ultraäänipesulaitteessa käytettävät puhdistus - ja desinfiointiaineet

- Katso hygieniasuunnitelma liite 1.
- Dürr ID 212 Instrumenttien desinfiointiaine:
 - Hammashoidossa käytettävien instrumenttien desinfiointiin ja puhdistukseen.
 - ultraäänikärjet, juurihoitoneulat ja ruusuporat
 - Käytetään 2%:n liuksena (20ml ID 212, lisätään vettä litraan asti).
 - Ultraäänipesulaitteessa vaikutusaika 2 minuuttia.
 - Liuos säilyy viikon ajan.



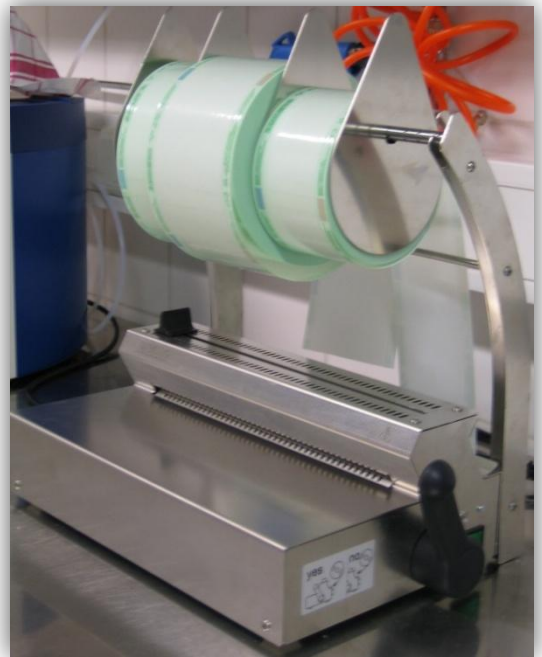
Huom! Muut poranterät puhdistetaan ja desinfioidaan desinfiointivälissä pesukoneessa.

- Dürr MD 530 Sementinpoistoaine ja proteesinpuhdistusaine:
 - Puhdistaa hammasproteesit, hammassillat ja hammaskruunut sekä poistaa hammaskiven.
 - Käytetään laimentamattomana huoneenlämpöisenä.
 - Ultraäänipesulaitteessa vaikutusaika korkeintaan 10 minuuttia.
 - Proteesit laitetaan aina erilliseen astiaan.
 - Huuhdo proteesit lopuksi huolellisesti vedellä, ja kuivaa ne tarvittaessa.
 - Aine vaihdettava viikon välein.

Kuumasaumaaja MELAseal 100

Käytetään välineiden pakkaamisessa paperi-laminaattipussien sulkemiseen.

- Kytke virtajohto seinään.
- Kytke virta päälle laitteen oikeasta sivusta (vihreä nappi).
- Anna laitteen lämmetä noin 3 minuuttia, kunnes merkkivalo sammuu.
- Päivän päätteeksi katkaise virta laitteesta, ja ota virtajohto irti seinästä.



Pakkaaminen kuumasaumaajalla

- Kuivaa ja tarkista instrumentit ennen pakkausta.
- Pakkauksen koko valitaan siten, että pakattavan tuotteen ympärille jää tilaa, sivuille noin 2–3 cm ja päähän 3 cm. Näin pakkaus säilyy ehjänä.
- Suojaa terävät instrumentit (sirpit ja kyretit) silikoniletkuista leikatuilla suojilla.
- Laita indikaattoriliuska pussin sisälle, ja poranteräpusseihin kosteutta imevä ruosteenestopaperi.
- Poista ilma pakkauksesta ennen saumaamista, jolloin sterilointi onnistuu paremmin.
- Aseta sterilointipussi paperinohjaimen väliin paperipuoli alaspäin.
- Käännä kuumasaumaajan kahva alas.
- Odota noin 4 sekunnin ajan, jotta saumaus on riittävä, ja nosta kahva ylös.

- Sterilointipussin voit katkaista tarvittaessa saumauksen aikana leikkausterän avulla. Vedä terä sivuttaissuunnassa nopeasti ja kevyellä otteella pussin läpi.
- Tarkista, että sauma on ehjä eikä siinä ole ryppyjä tai ilmataskuja.
- Päivän päätteeksi katkaise virta laitteesta, ja ota virtajohto irti seinästä.

Pakkaaminen sterilointiteipillä

Mikäli kuumasaumaaja ei ole käytössä, pussipakkauksen voi sulkea myös sterilointiteipillä.

- Taita pussin suu kahteen kertaan.
 - Taitoksen leveys on noin 5 mm.
- Teipin tulee peittää ja sulkea myös taitoskohdan päät.
 - Teippi kiertyy osittain myös paperin puolelle.

Pakkausmerkinnät

- Merkitse pussiin viimeinen käyttöpäivä leimasimella.
 - Kuumasaumaajalla suljettu paperi-laminaattipussi säilyy 12 kuukautta.
 - päiväys 12 kuukautta pakkauspäivästä
 - Sterilointiteipillä suljettu paperi-laminaattipussi säilyy 4 viikkoa.
 - päiväys 4 viikkoa pakkauspäivästä
- Merkinnät tehdään sauman ulkopuolelle.
- Käytä steriloinnin kestäviä, myrkyttömiä kyniä ja leimasimia.

Autoklaavi Getinge HS33 Sterilizer

Soveltuu hammashoidossa käytettävien välineiden ja instrumenttien sterilointiin.

Maanantaina:

- Käynnistä autoklaavi vääntämällä virtakytkin seinästä I-asentoon.
- Vesihanauksen aukaisemisesta huolehtii opetussuuhygienisti, mutta varmista, että hanauksen kahva on putken suuntaisesti.
- Anna autoklaavin lämmitä noin 45 minuutin ajan, kunnes näytöstä poistuu teksti ”lämmitys”.
- Suorita pikaohjelma tyhjällä kammiolla.
 - Sulje autoklaavin luukku kääntämällä kahvaa oikealle siten, että kahvan ”pykälä” osoittaa lukittu-kuvakkeeseen.
 - Paina ”enter”-painiketta ja valitse luettelosta pikaohjelma.
 - Paina ”enter”-painiketta.
 - Kun näytössä lukee teksti ”käynnistys OK”, paina ”käynnistys”-painiketta.
 - Pikaohjelman suorittamiseksi tarvitaan salasana 558. Valitse numerosarja nuolinäppäimillä ja paina ”enter”.
 - Ohjelma on valmis, kun vihreä merkkivalo on syttynyt ja näytössä lukee valmis.



- Pikaohjelman suorittamisen jälkeen autoklaavi on valmis käytettäväksi.

- Tee Bowie Dick -testi asettamalla testi tyhjään kammioon.
 - Laita rei'itetty hylly tyhjään autoklaavikammioon.
 - Laita testikortti telineeseen siten, että kortti on toiselta reunalta vihreän telineen urassa ja kortin toinen reuna lepää telineen päällä.
 - Aseta teline autoklaavikammioon rei'itetyn hyllyn päälle.
 - Sulje autoklaavin luukku kääntämällä kahvaa oikealle siten, että kahvan ”pykälä” osoittaa lukittu-kuvakkeeseen.
 - Paina ”enter”-painiketta.
 - Siirry ”nuoli alaspäin” -painikkeella kohtaan Bowie Dick.
 - Paina ”enter”-painiketta.
 - Kun näytössä lukee ”Käynnistys OK”, paina ”käynnistys”-painiketta.
 - Bowie Dick -ohjelman suorittamiseksi tarvitaan salasana 558. Valitse numerosarja nuolinäppäimillä ja paina ”enter”.
 - Ohjelma on valmis, kun näytössä ja autoklaavin tulostamassa raportissa lukee ”valmis”.

Tiistaina–torstaina:

- Autoklaavi saa olla kytkettynä verkkovirrassa arkisin, **torstaina** päivän päätteeksi virta katkaistaan kääntämällä virtakytkin seinästä O-asentoon.

Sterilointi:

- Sterilointi voidaan suorittaa, kun näytössä ei lue ”lämmitys”. Anna autoklaavin lämmitä tekstin näkyessä näytöllä.
- Aseta steriloitavat instrumentit sterilointikärryyn ja aseta kärry autoklaaviin.
- Kärryn saat lukittua ja vaunun vapautettua kääntämällä kärryn kahvaa vasemmalle.
 - Sulje autoklaavin luukku kääntämällä kahvaa oikealle siten, että kahvan ”pykälä” osoittaa lukittu-kuvakkeeseen.
 - Paina ”enter”-painiketta.
 - Siirry ”nuoli alaspäin”-painikkeella valitsemaasi ohjelmaan
 - Tekstiili 134, ”perusohjelma”
 - Tekstiili 121, ”muovi/kumiohjelma”
 - Paina ”enter”-painiketta.
 - Kun näytössä lukee teksti ”Käynnistys OK”, paina ”käynnistys”-painiketta.
 - Ohjelma on valmis, kun vihreä merkkivalo on syttynyt ja näytössä lukee valmis.
- Tyhjennä autoklaavi välittömästi sterilointiohjelman suorittamisen jälkeen.
- Käyttökertojen välillä ja päivän päätteeksi sulje luukku, mutta älä lukitse sitä.
- Päivän päätteeksi sulje vesihana.



Huom! Jos suoritat 121-asteisen ohjelman 134-asteen ohjelman jälkeen, odota noin 15 minuuttia ennen käynnistämistä lämpötilan laskemisen vuoksi.



Huom! Salasanan 558 tarvitset käynnistäessäsi pika-, testi- tai Bowie Dick –ohjelman. Mikäli näppäilet salasanan väärin tai valitset väärän ohjelman ja autoklaavi vaatii salasanan, odota muutaman sekunnin ajan, jolloin autoklaavi palautuu automaattisesti perustilaan.

Huolto viikoittain

Puhdista jäähtyneen autoklaavin kammio sisältä ultrapuhtaaseen veteen kostutetulla puuvillapyyhkeellä.

Kuukausi- ja vuosihuollot

Katso autoklaavin käyttöohje s. 60.

Autoklaavin kuormaaminen



Käytä kammiossa aina tarjotintelinettä!

- Käytä vain rei'itettyjä tarjottimia.
- Steriloitavien esineiden on oltava puhtaita ja kuivia, kun ne asetetaan autoklaavin kammioon.
 - Steriloitaessa öljyttyjä välineitä (esimerkiksi kulmakappaleita ja turbiineja) pakkaa välineet steriloinnin kestävään imukykyiseen liinaan, joka imee mahdollisen ylimääräisen öljyn.
- Aseta steriloitavat välineet erilleen toisistaan.
- Aseta kosteudelle herkät ja kevyet esineet päällimmäisiksi, raskaat esineet autoklaavikammion perälle.
- Aseta pakkaukset siten, että niihin ei voi kerääntyä vettä.
- Aseta pakkaukset paperipuoli alaspäin, jotta kosteus pääsee haihtumaan mahdollisimman hyvin. Tämä helpottaa esineiden kuivumista prosessin päättyessä.
- Tarkista, että kammion oven väliin ei jää mitään esineitä, kuten pusseja. Muutoin laitteeseen tulee toimintahäiriö.

Turbiini-, käsi- ja kulmakappaleiden autoklaavi Dac Universal

- Kytke virtajohto seinään.
- Avaa hanat (8.yksikön kaapista ja seinästä kuumasauamaajan takaa).
- Kytke laitteen virta päälle painamalla käynnistysnappia.
- Laite aloittaa automaattisesti lämmityksen, joka kestää noin 15 minuuttia (näytössä teksti ”Heating”).
- Lämmitys valmis, kun näytössä teksti ”Ready”.
- Aseta instrumentit kannen adaptereihin. Käännä kulmapäät kammion keskiosaan päin kuvan osoittamalla tavalla.
- Paina kansi paikalleen nostimen pidikkeeseen.
- Muista indikaattoriliuska pidikkeeseen.



- Varmista ennen käynnistysnapin painamista, että ohjelmaa vastaavan symbolin vieressä palaa valo (puhdistus, voitelu tai sterilointi).
- Paina käynnistysnappia.
- Paina turvarengasta (sininen puoli-kaaren muotoinen painike kammion reunalla), jolloin kansi painuu kammioon ja ohjelma käynnistyy.
- Kansi aukeaa hieman noin 12 min kuluttua. Ohjelma on valmis, kun näytössä teksti ”Cycle complete”.

- Paina nappia C, jolloin kansi aukeaa kokonaan.
- Varo kuumaa höyryä ja käsittele kuumia instrumentteja varoen!



- Irrota kansi ottamalla kiinni kannen sinisestä osasta ja vetämällä telineestä.
- Anna instrumenttien jäähtyä ylösalaisin.
- Tarkista indikaattoriliuskan värimuutos.
- Kun instrumentit ovat jäähtyneet, irrota ne kannesta.
 - Kulmakappale irtoaa napista painamalla ja alustasta nostamalla.
 - Turbiini irtoaa vetämällä, ei nappikiinnitystä.

Tarkastukset

Päivittäiset tarkastukset:

- laita indikaattoriliuska Dacin kanteen aina, kun käytät laitetta.

Viikoittaiset tarkastukset:

- Steriloinnin onnistuminen tarkastetaan kerran viikossa tehtävällä biologisella testillä.
 - Laita testiliuska kammioon.
 - Aseta steriloitavat instrumentit Dacin kanteen.
 - Käynnistä pesu ja sterilointi ilman voitelua.
 - Ota testiliuska kammioista steriloinnin päätyttyä.
- Viikkohuolto
 - Puhdista vedensuodatin paineilmalla.
 - Vaihda suodatin uuteen vähintään kerran kuukaudessa.
 - Puhdistusohje Dacin käyttöohje s. 17
 - Tarkista öljyn annostelu annostelemalla öljyä manuaalisesti, jolloin öljyä pitäisi tulla näkyvästi pohja-adapterista.
 - Dacin käyttöohje s. 6
 - Tarkista vesipumpun toiminta annostelemalla vettä manuaalisesti, jolloin vettä pitäisi tulla näkyvästi pohja-adapterista.
 - Dacin käyttöohje s. 7
 - Tarkista adapterien kiinnitys.
 - Kiristä tarvittaessa laitteen mukana tulevalla kuusiokulma-avaimella.
 - Tarkasta myös adaptereitten O-renkaiden kunto, ja paikallaan olo. Vaihda tarvittaessa.
 - Puhdista Dac ja sen kammio Desiolilla.

Vesisäiliön täyttö

- Vesisäiliön tilavuus on noin 2 litraa. Vettä riittää noin 6 täydelliseen ohjelmaan.
- Veden loppuessa (näytössä teksti ”low water”) hae steriiliä vettä 2. kerroksen C-siivestä kemian luokasta.
- Katso täyttöohjeet DAC Universalin käyttöohjeesta s.7.

Öljysäiliön täyttö

- Öljysäiliön tilavuus 0,3 litraa. Öljyä riittää noin 250 – 300 käyttökertaan.
- Öljyn loppuessa (näytössä teksti ”low oil”) katso täyttöohjeet DAC Universalin käyttöohjeesta s.6.

Vedenpuhdistuslaitteen Millipore Direct-Q-5 -käyttöohje

- Palauta tyhjä lasipullo palvelulaboratorioon c2009 ja ota tilalle uusi puhdas pullo c2006 vasemmalla olevasta lasipullovarastosta.



- Laitteessa on aina virta päällä, sitä ei saa sammuttaa!
- Seinässä oleva vesihana on aina auki.
- Aseta puhdas lasipullo alustalle (liikuteltava kärry).
- Ultrapuhdasta vettä saa annostelu suuttimesta vetämällä siinä olevaa mustaa liipaisinta eteenpäin.
- Laitteeseen kuuluvassa 30 litran säiliössä oleva vesi on laadultaan käänteisosmoosivettä.
- Laitteen tarkemmat käyttöohjeet löytyvät kaapissa olevasta huoltokansiosta.

Työturvallisuus

- Perehdy työhön, työpaikan työoloihin, työssä käytettäviin työvälineisiin ja niiden oikeaan käyttöön sekä turvallisiin työtapoihin.
- Noudata annettuja määräyksiä ja ohjeita.
- Noudata työolosuhteiden edellyttämää turvallisuuden ja terveellisyyden ylläpitämiseksi tarvittavaa järjestystä ja siisteyttä sekä huolellisuutta ja varovaisuutta.

Ergonomia

- Älä jännitä hartioita työskennellessäsi.
- Tavaroita nostaessasi muista oikea nostotekniikka.
 - Joustaa jaloista ja pidä selkä suorana.
- Pidä taukoja.
- Jumpkaa ja venyttele lihaksia.
- Pieniä, tarkkaa näköä vaativia tehtäviä tehdessäsi huolehdi riittävästä valaistuksesta.
 - Tarvittaessa kohdevalaistus
- Tarvittaessa käytä silmälaseja silmien ylimääräisen rasituksen välttämiseksi.
- Oman mukavuutesi ja työn ergonomian lisäämiseksi suojaa kuuloasi.
- Erityisesti paineilman käytön aikana äänen voimakkuus nousee vaarallisen korkeaksi.
 - Korvatulpat, kuulosuojaimet
 - Mikäli kuulosuojaimia ei ole, rajoita työskentelyaika kerrallaan lyhyeksi, ja yritä vuorotella hiljaisten ja melua aiheuttavien töiden välillä.

Suojaimet

Välinehuollossa työskentelevän henkilön tulee oman työturvallisuutensa vuoksi käyttää suojaimia.

- Suu-nenäsuojus
 - voimakkaita aineita käsiteltäessä
 - suojaa myös roiskeilta.
- Suojalasit
 - estävät roiskeiden ja vierasesineiden joutumista silmään.
- Kuulosuojaimet
 - Välinehuollossa on runsaasti äänekkäitä laitteita.
 - Pitkäkestoinen altistuminen melulle voi aiheuttaa pysyviä kuulovaurioita.
 - Melu myös kuormittaa psyykkisesti aiheuttaen muun muassa stressiä ja keskittymisvaikeuksia.
 - Voimakkuuden haittarajana pidetään 85dB.

Ensiaputilanne

Yleinen hätänumero 112

- Kerro kuka soittaa, mitä on tapahtunut ja mistä soittaa
 - Koulun osoite:
Oulun seudun ammattikorkeakoulu, sosiaali- ja terveysalan yksikkö, Professorintie 5
 - Ohjaa suun terveydenhuollon luokkaan 3057, D-siipi 3. kerros.
 - Sovi vastaanottaja ulko-ovelle.

- Koulun terveydenhoitaja ja lääkäri (0)5584 6310
 - Tavattavissa ma–to klo 8.00–16.00, pe klo 8.00–14.00.
 - Päivystys joka päivä klo 8.00–11.00.

- OYS / Yhteispäivystys (0)3152 105

Ajanvarauksessa on puhelin, jota voi käyttää ensiaputapauksessa.

Ensiapuvalmiudet

- **Happipullo**, sijainti C-siipi 3. kerros
- **Silmähuuhtelupullo** välinehuollon puhtaan puolen hyllyllä
- **Verenpainemittari** yksikössä 8
- **Ensiapuläkkeet**, tarjotin päivällä instrumenttikaapissa
 - säilytys ajanvarauksen lääkekaapissa
- **Poistumistiet**, ohjeet fantomin ja hoitolan oven vieressä
- **Sammutuspeite** fantomissa käytävälle vievän oven vieressä.

Ensiaputarjotin

EPIPEN

- Anafylaktisen sokin tai vaikean yliherkkyysreaktion hoitoon.
- 0,3 mg:n kerta-annos i.m. reisilihakseen.

EPIPEN Jr.

- Anafylaktisen sokin tai vaikean yliherkkyysreaktion hoitoon 15–30 kg lapsilla.
- 0,15 mg:n kerta-annos i.m. reisilihakseen.

NITROMEX 0,5 mg

- Rintakipuihin.
- ½–2 resoriblettia kielen alle.
- Annos voidaan uusia noin 2 minuutin kuluttua.
- Yhteys lääkäriin, mikäli kipu ei helpotu 4 resoribletin jälkeen.

HUNAJA, SOKERIPALAT

- Hunaja veren sokeripitoisuuden kohottamiseen.
- Sokeripalat veren sokeripitoisuuden kohottamiseen hunaja-allergisille.

GLUCAGEN

- Alhaisen verensokerin hoitoon.
- Verensokerin täytyy olla mitattu.

SOLU-CORTEF 100mg

- Akuutin yliherkkyysreaktion hoitoon aikuisille.
 - 100 mg (2ml) i.m.
- Lapsille annostus tilan vaikeusasteen, iän ja painon mukaan.
 - Vähintään 25 mg (0,5 ml) i.m.

Verialtistustilanne

Infektion voi saada

- verisen neulan pistosta tai terävän esineen viillosta
- silmiin tai limakalvolle joutuneesta verestä
- rikkinäiselle iholle joutuneesta verestä.

Toimintaohje verialtistustilanteessa

- Pysy rauhallisena lisätapaturmien välttämiseksi.
- Älä purista haavaa, jotta mikrobit eivät pääse syvemmälle kudokseen.
- Huuhtelee runsaalla vedellä 5 min ajan.
- Huuhtelee / hauduta haavakohtaa vähintään 70 %:n alkoholilla (esimerkiksi käsidesillä).
- Silmän altistuttua, huuhtelee silmä vedellä silmänhuuhtelupul-
lon avulla.
- Ilmoita opetussuhygienistille tai opettajalle sekä opiskelijater-
veydenhuoltoon.
- Kirjaa tapahtuma tapaturmavihkoon (opettajien työhuoneessa).

Välinehuollossa huolletaan usean potilaan hoidossa käytettävät välineet. Välttämättä ei tiedetä, kenen potilaan välineestä altistus on saatu, jotta asiakkaasta voitaisiin ottaa näytteitä ja selvittää tartuntariski.

Silmätapaturmat

Vierasesine silmässä

- Huuhtelee silmää vedellä silmänhuuhtelupullon avulla.
- Aseta huuhtelupullo tiiviisti silmäkuoppaa vasten ja kallista päätä siten, että vesi poistuu pullon letkua pitkin.
- Räpyttele silmää.
- Mikäli vierasesine ei poistu tai kappale on isohko, peitä silmät silmän liikkeiden estämiseksi ja hakeudu lääkäriin.

Syövyttävä aine silmässä

- Jos silmään on mennyt syövyttävää ainetta, voimakasta happoa tai emäksistä ainetta, huuhtelee silmää runsaalla vedellä 15–30 minuuttia.
- Parasta olisi huuhdella silmää juoksevan veden alla.
 - Mikäli juoksevan veden alla huuhtelu ei ole mahdollista, käytä silmänhuuhtelupulloa.
- Peitä silmä kevyesti siteellä.
- Mene lääkäriin.

Sähköviat ja -tapaturmat

Kun huomaat laitteessa vian, toimi näin:

- Kirjaa vika välittömästi vikavihkoon (opettajien työhuoneessa).
 - Vioittunut esine/laite
 - Vian laatu
 - Päivämäärä, jolloin vika havaittu
 - Kuka vian on havainnut?
- Ilmoita viasta myös opettajalle.

Sähkötapaturman sattuessa toimi näin:

- Tee nopea tilannearvio.
- Katkaise virta ja irrota loukkaantunut vaarantamatta itseäsi.
 - Katkaise virta hätäkatkaisimesta, joka on seinässä välinehuolosta hammashoitolaan vievän oven vieressä.
 - Tai irrota pistotulppa.
- Ellei virtaa saada nopeasti katkaistua, irrota loukkaantunut eristävällä välineellä, kuivalla laudanpätkällä, narulla tai vaatteella.
 - Älä koskaan käytä irrottamiseen kosteaa tai metallista esinettä.
- Tarkista autettavan tila.
 - Jos henkilö menettää äkillisesti tajuntansa tai näyttää elottomalta, selvitä heti, onko hän herätettävissä puhuttelemalla tai ravistelemalla.
- Mikäli henkilö ei herää puhuttelemalla tai ravistelemalla, hälytä apua numerosta 112. Noudata hätäkeskuksen ohjeita.

Painelaitteiden käyttö

Autoklaavi on höyrysterilointilaitte ja näin myös painelaite.

- Jokaisen välinehuollossa työskentelevän on tunnettava painelaite-laki (869/1999).
 - Käyttöön ja työturvallisuuteen liittyviä määräyksiä
 - Ohjeistukset laitteiden käyttöluvista ja vastuuhenkilöistä
- Autoklaavin käyttö vaatii erityistä huolellisuutta, ja autoklaavia käyttävällä henkilöllä tulee olla autoklaavin käyttökoulutus.

Lähteet

- Ainasoja, S. & Kosonen, S. 2003. Hammashoitovälineiden huolto. Teoksessa Pentti, M., Helenius, J. & Kosonen, S. (toim.) Välinehuollon käsikirja. Helsinki: Kustannus oy Duodecim, 257-259.
- Farmos. Käsien desinfiointi: 3–5 millilitraa, 30 sekuntia. <<http://www.pesekadetoikein.fi/kasihygienia/kasien-desinfiointi>> Hakupäivä 26.4.2010.
- Farmos. Käsien pesu ja desinfiointi. <<http://www.pesekadetoikein.fi/media/uploads/pdf/kasihygienia-ohjeet.pdf>> Hakupäivä 26.4.2010.
- Getinge. Getinge HS33 Sterilizer - user manual. Skärhamn: Getinge Skärhamn AB.
- Hirvonen, K. 2008. Biologiset indikaattorit. Teoksessa Hirvonen, K., Karhumäki, T. & Tuominen, E. (toim.) Välinehuolto. Helsinki: Kustannus oy Duodecim, 220-221.
- Hirvonen, K. 2008. Fysikaaliset indikaattorit. Teoksessa Hirvonen, K., Karhumäki, T. & Tuominen, E. (toim.) Välinehuolto. Helsinki: Kustannus oy Duodecim, 220.
- Hirvonen, K. 2008. Ilmanpoistokyvyn testaus. Teoksessa Hirvonen, K., Karhumäki, T. & Tuominen, E. (toim.) Välinehuolto. Helsinki: Kustannus oy Duodecim, 222.
- Hirvonen, K. 2008. Kemialliset indikaattorit. Teoksessa Hirvonen, K., Karhumäki, T. & Tuominen, E. (toim.) Välinehuolto. Helsinki: Kustannus oy Duodecim, 221-222.
- Huovinen, M. 2001. Pieni ensiapuopas. Yhteistyössä Suomen Punaisen Ristin kanssa. Jyväskylä: WSOY.
- Karhumäki, T. 2008. Välinehuolto prosessi. Teoksessa Hirvonen, K., Karhumäki, T. & Tuominen, E. (toim.) Välinehuolto. Helsinki: Kustannus oy Duodecim, 30.
- Lax, R. & Mikkola, I. 2004. Välinehuollon perusteet. Tammerpaino Oy.
- Lindén, R. & Ojajärvi, J. 2003. Terveysthuollon laadunhallinta, Hygienia suun terveydenhuollossa. Lääkelaitoksen julkaisusarja 1/2003. Vantaa: Dark Oy.
- Melag. Package Sealing Device MELAseal 100 economic. Berlin.

Miele professional. Puhdistus- ja desinfiointiautomaatti G 7881. Vantaa: Miele Oy.

Nitram Dental a/s. Dac Universal – käyttöohje Suomi. Risskov: WH Nordic AB.

Pentti, M. & Lankinen, H. 2008. Hyvät sairaalahygieniatavat. Teoksessa Hirvonen, K., Karhumäki, T. & Tuominen, E. (toim.) Välinehuolto. Helsinki: Kustannus oy Duodecim, 111-113.

Pentti, M. & Lankinen, H. 2008. Välineiden puhtaustasot ja käyttötarkoitukset. Teoksessa Hirvonen, K., Karhumäki, T. & Tuominen, E. (toim.) Välinehuolto. Helsinki: Kustannus oy Duodecim, 125-126.

Pentti, M. & Kiessling K. 2008. Välinehuoltotyön fyysiset kuormitustekijät. Teoksessa Hirvonen, K., Karhumäki, T. & Tuominen, E. (toim.) Välinehuolto. Keuruu: Kustannus Oy Duodecim, 372.

Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri, infektioiden torjuntatiimi. 2008. Eritetahradesinfektio – jokaisen tehtävä. <http://www.ppsHP.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/npp/embeds/15895_Eritetahradesinfektio.pdf> Hakupäivä 19.10.2010.

Syrjälä, H., Teirilä, I., Kujala, P. & Ojajärvi, J. 2005. Käsihygienia. Teoksessa Hellstén, S. (toim.) Infektioiden torjunta sairaalassa. Porvoo: WS Bookwell Oy, 617.

Tuominen, E. 2008. Käsihygienia. Teoksessa Hirvonen, K., Karhumäki, T. & Tuominen, E. Välinehuolto. Kustannus Oy Duodecim: Keuruu, 116-117.

Turvatekniikan keskus. 2007. Sähkötaturmien ensiapu. <<http://www.tukes.fi/fi/Toimialat/Sahko-ja-hissit/Sahkolaitteistot/Sahkotaturmien-ensiapu/>>. Hakupäivä 20.10.2010.

Työturvallisuuslaki 738/2002

Hammashoitolassa ja välinehuollossa käytettävät puhdistus- ja desinfektioaineet (laimennusohjeet veteen)

Hoitoyksikkö ja tasot	Dürr FD 312	10 ml / litra
Yksiköiden imulaitteet	Dürr Orotol Plus	20 ml / litra
Jäljennöksien desinfiointi	Dürr MD 520	1 litra Hygojet-astiaan
	Traypurol	50-100 ml / litra
Kipsin poisto jäljennös-lusikoista	Dürr MD 530	Siten, että lusikat peittyvät
Liotusaineet juurenhoitoneuloille, ultraäänikärjille	Dürr ID 212	10 ml / 5 dl
Pintojen ja instrumenttien desinfiointi	Desiol	Kostuta laput Desiolilla
Instrumenttien suojageeli	Hydra Gel	Suihkuta instrumenttien päälle
Neutraali astianpesuaine	Leijona	1 ml / 2 litraa
Yksikön vesijärjestelmän desinfiointi	Planosil	Astia täyteen
Eritetahradesinfektio	Klorilli	30 ml / 9,7 dl

PERUSTARJOTIN:

- peili
- sondi
- ientaskumittari
- atulat
- 2 paperitufferia
- 2 kuitutaitosta
- 3 vanurullaa

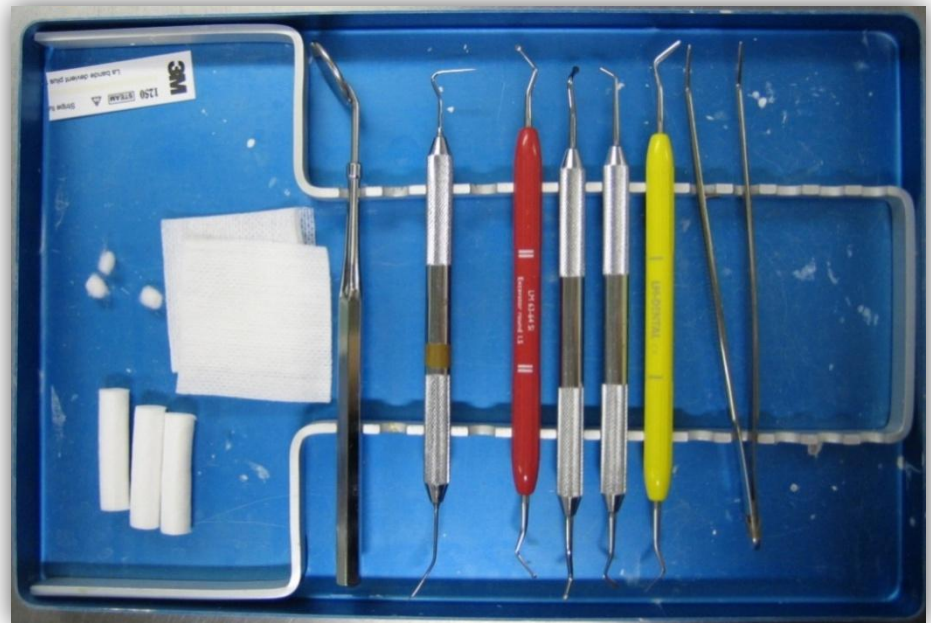
**HAMMASKIVITARJOTIN:**

- peili
- sondi
- WHO-ientaskumittari
- sirppi
- P3/P4
- mesiaalinen kyretti
- distaalinen kyretti
- atulat



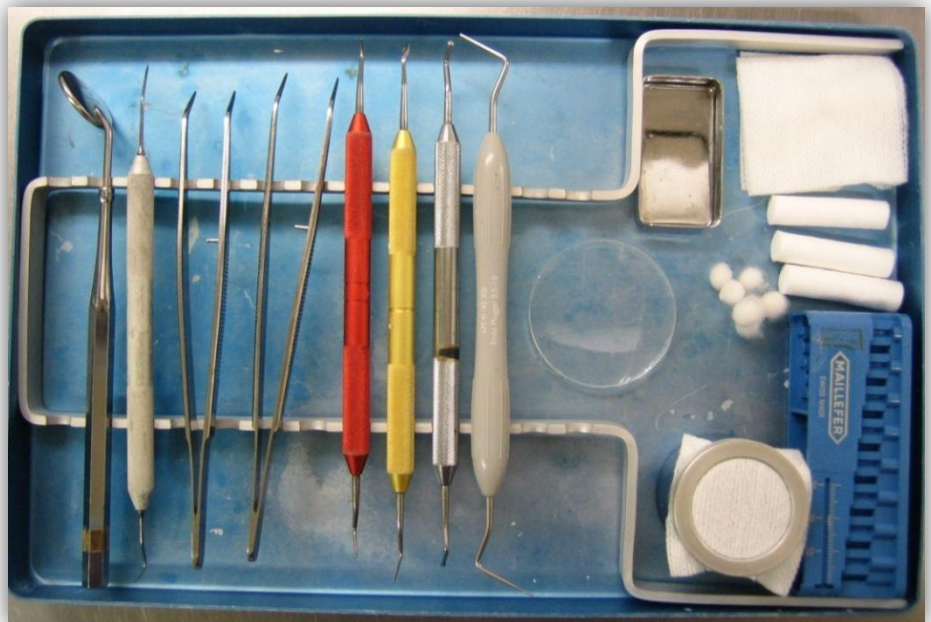
PAIKKAUSTARJOTIN:

- peili
- sondi
- atulat
- ekskavaattori II
- punssari
- karveri
- yhdistelmämuovi-
täppäin
- vanurullia x 3
- n. 3 vanupalloa
- paperitufferi x 2



JUURIHOITOTARJOTIN

- peili
- sondi
- atulat x 2
- ekskavaattori II
- punssari
- karveri
- juurikanava-
täppäin
- kellolasi
- neulatyyny
- n. 7 vanupalloa
- vanurullia x 3
- paperitufferi x 2
- neulamitta



OIKOMISTARJOTIN / Marja Väänänen

- peili
- sondi
- atulat
- ientaskumittari
- braketin viejä
- neulankuljetin
- Weinghart
- Angle-pihti
- ligatuuran painaja
- katkaisupihdit, pieni/suora
- Distaalikatkaisija



Jätteiden lajittelu

Energiajäte

likaiset paperit ja pahvi
muovi (ei PVC)
styroksi
paperipyyhkeet
tekstiilit

Sekajäte

suojakäsineet
purukumi
hehkulamput
PVC-muovi (kova muovi, muovikansiot)

Värillinen keräyskartonki

kartonkipakkaukset
värillinen aaltopahvi
kartonkiset kerta-astiat
paperipussit
paperirullien hylsy

Pahvi

ruskea pahvi, kartonki ja aaltopahvi
ruskeat paperikassit
etikettejä, teippiä tai hakasia ei tarvitse poistaa

Keräyspaperi

mainokset ja esitteet
värilliset paperit
kirjekuoret