

**Jenna Halonen & Roosa-Maria Ahola**

**OSASTOTUNTI TUNKKARIN TERVEYSKESKUKSEN VUODE-  
OSASTON HENKILÖKUNNALLE ASEPTIIKASTA JA KÄSIHYGIE-  
NIAN TOTEUTUMISESTA YKSIKÖSSÄ**

**Opinnäytetyö  
CENTRIA-AMMATTIKORKEAKOULU  
Hoitotyön koulutusohjelma  
Maaliskuu 2018**

**TIIVISTELMÄ OPINNÄYTETYÖSTÄ**

<b>Centria-ammattikorkeakoulu</b>	<b>Aika</b> Maaliskuu 2018	<b>Tekijä/tekijät</b> Jenna Halonen ja Roosa-Maria Ahola
<b>Koulutusohjelma</b> Hoitotyön koulutusohjelma		
<b>Työn nimi</b> Osastotunti Tunkkarin terveyskeskuksen vuodeosaston henkilökunnalle aseptiikasta ja käsihygienian toteutumisesta yksikössä		
<b>Työn ohjaaja</b> Timo Kinnunen, TtM	<b>Sivumäärä</b> 49+6	
<b>Työelämäohjaaja</b> Tapio Hakala, Tunkkarin terveyskeskuksen vuodeosaston osastonhoitaja		
<p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli kuvata käsihygienian toteutumista Tunkkarin terveyskeskuksen vuodeosastolla ja järjestää tulosten pohjalta osastotunti. Osastotunnilla käsiteltiin aseptiikkaa tietoperustan pohjalta johdantona pääaiheeseen, käsihygieniaan. Tavoitteena oli vahvistaa henkilökunnan aseptista omatuntoa ja edistää yksikön aseptiikka- ja käsihygieniakäytäntöjä.</p> <p>Opinnäytetyö toteutettiin projektina, jota varten aineistoa kerättiin käyttäen menetelmänä systemaattista havainnointia. Havainnointien tarkkaa kohdetta ei paljastettu havainnoitaville, jotta tuloksista saatiin mahdollisimman autenttisia. Havainnoinneissa käytettiin perinteisen havainnointikaavakkeen sijaan matkapuhelimella ja tietokoneella toimivaa eHuuuhde-havainnointisovellusta, joka saatiin käyttöön Keski-Pohjanmaan sosiaali- ja terveystalvokuntayhtymä Soiten hygieniahoidajalta. Sovellus perustuu WHO:n hyvän käsihygienian suositukseen.</p> <p>Tuloksien pohjalta vuodeosaston hoitajille järjestettiin osastotunti, jota varten suunniteltiin Powerpoint-esitys. Osastotunti koostui havainnointien tuloksista ja niihin liittyvistä teorioista. Havainnointien tulosten avulla osastotunnin sisältö saatiin kohdennettua hyvin yksikön tarpeita palvelevaksi. Osastotunnin päätteeksi osallistujille annettiin kolme kysymystä sisältävä palautelomake täytettäväksi. Palaute oli positiivista, 72,3 % osallistujista koki oppineensa osastotunnilla jotain uutta ja kaikki kokivat sen tarpeelliseksi ja uskoivat kiinnittävänsä enemmän huomiota käsihygieniaan tulevaisuudessa.</p> <p>Projektin perusteella käsihygieniaan tulee kiinnittää enemmän huomiota. Käsihuuhdetta tulee käyttää useammin ja sitä täytyy hieroa käsiin kauemmin. Jatkokehittämisehdotuksena yksikölle ehdotettiin eHuuuhde-sovelluksen otettavaksi säännölliseen käyttöön, jotta hoitohenkilökunta saisi säännöllistä palautetta käsihygienian toteutumisesta jatkossa.</p>		
<b>Asiasanat</b> aseptiikka, havainnointi, hoitoon liittyvä infektio, käsihygienia, projekti		

## ABSTRACT

<b>Centria University of Applied Sciences</b>	<b>Date</b> May 2018	<b>Author/s</b> Jenna Halonen & Roosa-Maria Ahola
<b>Degree programme</b> Nursing		
<b>Name of thesis</b> A Ward Class for the Staff of Tunkkari Health Centre Ward about Asepsis and Hand Hygiene implementation in the Unit		
<b>Instructor</b> Timo Kinnunen	<b>Pages</b> 49+6	
<b>Supervisor</b> Tapio Hakala		
<p>The point of the thesis was to describe how the hand hygiene was implemented in Tunkkari Health-care Centre's ward and to organize ward lesson on the basis of the results. The subject of the ward lesson was asepsis based on theoretical knowledge which served as the introduction to the main topic which was the hand hygiene. The goal was to reinforce staff's aseptic conscience and to enhance the unit's aseptic and hand hygiene policies.</p> <p>The thesis was carried out as a project for which the material was collected using systematic observation. The exact object of the observation was not revealed to the people observed so that the results could be as authentic as possible. The eHuuude observation app was used to gain the results instead of the traditional observation form to get the results. The app was kindly provided to use from Central Ostrobothnia Social and Health Care Service Soite's Hygiene Nurse. The app is based on World Health Organization's good hand hygiene recommendation.</p> <p>Based on the results the ward lesson was organized to the ward's nurses for which a Power-Point presentation was made. The ward lesson consisted of the results of the observations and the theories based on them. With the help of the observation's results we were able to target the ward lesson's well for the needs of the unit. As the end of the ward lesson participants were given feedback forms which contained three questions. The feedback was positive. 72,3 % of the participants felt that they had learnt something new in the ward lesson. All participants felt that the ward lesson was important and they believed to pay more attention to the hand hygiene in the future.</p> <p>Based on the project, more attention should be given to the hand hygiene. Hand sanitizer has to be used more often and it should be rubbed longer to the hands. As an improvement suggestion for the future the eHuuude app was recommended to be used regularly so that the nurse staff could get regular feedback on succeeding in hand hygiene.</p>		
<b>Key words</b> asepsis, observation, health-care associated infection, hand hygiene, project		

TIIVISTELMÄ  
ABSTRACT  
SISÄLLYS

1 JOHDANTO.....	1
2 ASEPTIIKKA.....	3
2.1 Aseptinen työjärjestys.....	3
2.2 Aseptinen omatunto.....	3
2.3 Tavanomaiset varotoimet.....	4
3 KÄSIHYGIENIA.....	6
3.1 Käsien pysyvä mikrobisto ja väliaikainen mikrobisto.....	7
3.2 Käsien desinfiointi ja saippuapesu.....	8
3.3 Suojakäsineiden käyttö.....	9
3.4 Käsien ihon hoito.....	10
3.5 Kellot, kynnet ja korut käsihygienian toteutumisen esteenä.....	10
3.6 Käsihygienian toteutumiseen liittyviä ongelmia ja ratkaisuja.....	11
4 HOITOON LIITTYVÄT INFEKTIOT.....	13
5 PROJEKTIN TARKOITUS JA TAVOITE.....	15
6 PROJEKIN TOTEUTTAMINEN.....	16
6.1 Projektioorganisaatio ja viestintä.....	17
6.2 Aikataulu ja budjetti.....	19
6.3 Ideointi- ja konseptointivaihe.....	22
6.4 Toteuttamisvaihe.....	24
6.5 Päätätimis- ja vaikuttavuudenarviointivaihe.....	26
6.6 Havainnointi projektin aineistonkeruumenetelmänä.....	26
6.7 Havainnointien tulokset ja niiden tarkastelu.....	29
7 PROJEKTIN EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS.....	33
8 POHDINTA.....	39
8.1 Projektimenetelmä.....	39
8.2 Opinnäytetyön pohdinta.....	41
8.3 Opinnäytetyön merkitys hoitotyölle.....	43
LÄHTEET.....	46
LIITTEET	



## 1 JOHDANTO

1800-luvulla Ignaz Semmelwais sen jo huomasi: käsihygienian toteutumisella voidaan tehokkaasti ehkäistä infektioiden leviäminen. Hänen ansioistaan synnytyssairaalan äitien kuolemat tippuivat 16 prosenttiyksiköstä 3 prosenttiyksikköön. 2000-luvulla Didier Pittet julkaisi artikkelin Geneven yliopistosairaalan henkilökunnan käsihygienian tehostamisesta, jolloin alkoholipohjaisista käsihuuhdetta alettiin käyttää säännöllisesti. Tämän johdosta sairaalan MRSA-tartuntojen määrä väheni puolella ja sairaalainfektioiden määrä laski kokonaisuudessaan 40 %. Semmelwaisin käyttämän klooriliuoksen ja Pittet'n käyttämän alkoholipohjaisen huuhteen välillä luotettiin käsien saippuapesuun. 1970-luvulla huomattiin saippuapesun olevan varsin heikko menetelmä käsien desinfiointiin etanoliliuoksen ollessa selvästi tehokkaampi. Suomi oli ensimmäisiä maita, joissa saippuapesun sijaan alettiin käyttää 70-prosenttista etanoliliuosta käsi-desinfektiossa. Juhani Ojajärven, yhden alan tutkimuksen pioneerin, tekemillä tutkimuksilla oli merkittävä vaikutus tähän kehityssuuntaan. (World Health Organization 2009a; Anttila 2014.) Nyt, 2010-luvulla, hoitoon liittyvät infektiot ovat edelleen ajankohtaisia, siitä huolimatta, että tietoa ja näyttöä on kertynyt 1800-luvulta tähän päivään saakka. Kehittyneissä maissa hoitoon liittyvän infektion saa 5—15 % potilaista ja niihin kuolee maailmanlaajuisesti tuhansia ihmisiä. Suomessa hoitoon liittyvän infektion saa arviolta 50 000 potilasta vuosittain, joista noin 1500—5000 johtaa kuolemantapaukseen. Vuositasolla hoitoon liittyvät infektiot kustantavat Suomessa 195—492 miljoonaa euroa. (Arvola, Vuorihuhta, Aho, Huovinen, Ikonen, Järvinen, Lahinen & Tarsia 2011; World Health Organization 2009b, 1; Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2016; Kanerva, Ollgren, Virtanen & Lyytikäinen 2008.)

Aseptiikan ja käsihygienian toteutuminen kuuluvat laadukkaaseen, turvalliseen hoitotyöhön ja ovat olennainen osa potilasturvallisuutta. Hoitoon liittyvät infektiot ovat maailmanlaajuinen ongelma, mutta oikein toteutuvalla käsihygienialla niitä voidaan tehokkaasti ehkäistä. Todellisuudessa käsihygienia kuitenkin toteutuu puutteellisesti. Vähäkangas ja Siivola (2013) havaitsivat opinnäytetyössään terveydenhuollon ammattihenkilöiden teoretiedon aseptiikasta ja käsihygieniasta olevan merkittävästi parempia kuin käytännön toteutuksen. Käsihygieniaan liittyvä paradoksi onkin se, että yleensä hoitohenkilökunta tietää, miten käsihygienian pitäisi toteutua. Silti keskimääräisesti käsihygienia toteutuu kuitenkin vain 40 %: ssa tapauksista. (Syrjälä & Teirilä 2010, 179.)

Aseptiikan ja käsihygienian toteutumista on tutkittu vuosisatojen ajan. Käytänteet kuitenkin muuttuvat jatkuvasti, eikä niitä aina saada juurrutettua työyksiköihin. Aihe on läsnä jokapäiväisessä hoitotyössä, eikä sen merkitystä voida väheksyä. Se on yhteydessä käytännössä kaikkien terveydenhuollon yksiköiden perustehtävään, mutta se ei toteudu vielä missään täydellisesti. Hoitaja ei voi tehdä työtään laadukkaasti, mikäli hän ei toteuta käsihygieniaa ja aseptiikkaa näyttöön perustuen. Mikäli jokainen hoitotyötä tekevä hallitsisi tavanomaiset varotoimet, hoitoon liittyvistä infektioista olisi ehkäistävissä vähintään 20 %. Tavanomaisiin varotoimiin kuuluvat hyvä käsihygienia, suojainten oikea käyttö, oikeat aseptiset työskentelytavat ja pistoja viiltotapaturmien ehkäisy. Hoitoon liittyvät infektiot leviävät tavallisimmin kosketustartuntana, joten tavanomaisten varotoimien kulmakivenä pidetään hyvää käsihygieniaa. Käsihuuhteen oikeaoppinen käyttö on ensisijainen käsihygieniamenetelmä. (Kanerva ym. 2008; Ylipalosaari & Keränen 2010, 185; Syrjälä 2010; 28—29.)

Tunkkarin terveyskeskuksen vuodeosaston silloinen osastonhoitaja oli asettanut aiheen Centria-ammattikorkeakoulun aihepankkiin, mistä projektipäälliköt löysivät sen. Projekti on siis vahvasti työelämälähtöinen. Projektipäälliköt tiedostivat jo aihetta valitessaan tammikuussa 2017, miten tärkeätä ja perustavanlaatuisesta aiheesta oli kyse. Tunkkarin terveyskeskuksen vuodeosastolla ei oltu aiemmin tehty käsihygieniahavainnointeja, eikä näin ollen ollut konkreettista tietoa siitä, miten käsihygienia yksikössä todellisuudessa toteutuu. Osaston henkilökunta oli saanut palautetta käsihuuhteen ja suojakäsineiden kulutuksesta hygieniahoitajalta, mutta projektin lopputuotteena ollut osastotunti käsihygieniahavainnointien tuloksista oli ensimmäinen laatuaan.

Tunkkarin terveyskeskus kuuluu Keski-Pohjanmaan sosiaali- ja terveystalokuntayhtymään. Tunkkarin terveyskeskuksen vuodeosasto on 24-paikkainen yleislääketieteen osasto, jossa toteutetaan kuntouttavaa työtettä ja mahdollisuuksien mukaan tuetaan potilaita omatoimisuuteen. Tunkkarin terveyskeskuksen vuodeosaston tavoite on profiloitua ortopediseksi kuntoutusyksiköksi ja se tekeekin yhteistyötä useiden eri tahojen kanssa. (Keski-Pohjanmaan sosiaali- ja terveystalokuntayhtymä Soite 2018.)

Projektin tarkoitus on kuvata käsihygienian toteutumista Tunkkarin terveyskeskuksen vuodeosastolla ja järjestää tulosten pohjalta osastotunti. Osastotunnilla käsittelemme myös aseptiikkaa tietoperustan pohjalta johdantona pääaiheeseen, käsihygieniaan. Projektin tavoitteena on edistää yksikön käsihygieniakäytäntöjä ja vahvistaa henkilökunnan aseptista omatuntoa.

## 2 ASEPTIIKKA

Aseptiikka käsittää kaikki toimenpiteet ja tavat, joiden päämääränä on estää tai ehkäistä infektioiden syntyä. Tavoitteena on ehkäistä mikrobirtuntojen leviäminen estämällä mikrobien pääsy hoitovälineistöön, henkilökuntaan ja hoitoympäristöön. Aseptiikan peruskäsitteitä ovat puhdistus, desinfektio ja sterilointi, joiden tarkoituksena on suojata steriiliä materiaalia tai elävää kudosta mikrobeilta. Näillä toimilla varmistetaan, ettei potilaalle aiheudu infektioriskejä hoitoon käytettävistä välineistä tai tiloista. Aseptinen käyttäytyminen ja aseptisen tekniikan osaaminen ovat laadukkaan hoitotyön keskeisimpiä edellytyksiä. (Karhumäki, Jonsson & Saros 2016, 64, 510.)

### 2.1 Aseptinen työjärjestys

Hoitotyö toteutetaan suunnitellusti puhtaasta likaiseen, eli aseptisen työjärjestyksen mukaisesti. Osastoilla tapahtuvan hoitotyön tulisi noudattaa aseptista työjärjestystä: potilaat, joilla ei ole infektiota, hoidetaan ennen infektioon sairastuneita. Lääkärin kiertojen ja haavanhoitojen tulisi myös toteutua aseptisen työjärjestyksen mukaisesti. Esimerkiksi kirurgisella osastolla haavanhoitoon ja siivoukseen suositellaan sovellettavaksi aseptista työjärjestystä siten, että haavanhoidot tehdään ennen siivousta. Siivouksen jälkeen pölyhiukkasten laskeutuminen kestää jopa yli kaksi tuntia. Vaikka aseptista työjärjestystä muuten noudatettaisiin, yksittäisen potilaan kohdalla se voi helposti unohtua. Esimerkiksi suihkutukset saatetaan järjestää siten, että infektioon sairastuneet potilaat viedään viimeiseksi suihkutilaan, mutta potilaan haavoja ei välttämättä hoideta oikeassa järjestyksessä. Infektoituneet haavat tulee hoitaa aina puhtaiden haavojen jälkeen. (Karhumäki ym. 2016, 64; Syrjälä 2010, 29.)

### 2.2 Aseptinen omatunto

Aseptinen omatunto on perusta kaikelle ammatilliselle toiminnalle. Se on toimintatapa, jonka hoitotyön ammattilainen on sisäistänyt toimien aina noudattaen steriilejä periaatteita ja aseptista työjärjestystä. Aseptiseen toimintaan sitoutunut hoitaja työskentelee aina aseptisesti, riippumatta toisen työntekijän läsnäolosta ja valvonnasta. Aseptisen omatunnon toteutumiseen sisältyy myös laadukkaan ammattitaidon ylläpitäminen, joka edellyttää hoitajan mielenkiintoa



seurata alansa kehitystä, sekä noudattaa tutkittuun tietoon perustuvia hygieniaohjeita. (Karhumäki ym. 2016, 64.)

### 2.3 Tavanomaiset varotoimet

Infektioiden leviäminen terveydenhuollon laitoksissa voidaan estää noudattamalla tavanomaisia varotoimenpiteitä, jotka ovat sovellettavissa kaikkiin potilaisiin diagnoosista riippumatta. Tavanomaisia varotoimia noudattamalla voidaan taata tehokas suoja niin potilaille, terveydenhuollon ammattilaisille, kuin vierailijoillekin. Tavanomaiset varotoimet ovat toimenpiteitä, joilla estetään mikrobien siirtyminen potilaasta hoitajaan, hoitajasta potilaaseen, sekä hoitovälineiden tai hoitoympäristön kautta hoitajasta potilaaseen. Varotoimia tulee noudattaa jokaisen potilaan kohdalla, jokaisessa hoitopaikassa. Tavanomaiset varotoimet koostuvat hyvästä käsihygieniasta, tarvittavien suojainten oikeasta käytöstä, oikeista aseptisistä työskentelytavoista, sekä pisto- ja viiltotapaturmien ehkäisystä. (World Health Organization 2004a, 10; Ylipalosaari & Keränen 2010, 185.)

Tavanomaisten varotoimien oleellisimpana osana pidetään hyvää käsihygieniaa, sillä kosketustartunta on yleisin hoitoon liittyvien infektioiden tartuntatapa. Ensisijainen käsihygieniame-  
netelmä on oikeaoppinen käsihuuhteen käyttö. (Syrjälä 2010, 28—29.) Henkilökohtaiset suojaimet antavat fyysisen esteen mikrobeja vastaan. Ne ehkäisevät käsien, silmien, vaatteiden, hiusten ja kenkien kontaminaatiota ja estävät mikrobien siirtymistä edelleen potilaille ja henkilökunnalle. Henkilökohtaisiin suojaimiin kuuluvat suojakäsineet, silmäsuojukset, maskit, suojaesiliinat, suojatakki, kenkien ja hiusten suojukset. Tarve suojainten käytölle riippuu hoitotoimenpiteestä ja siitä, kuinka tarttuva potilaan infektio on. Kaikki suojaimet ovat aina kertakäyttöisiä ja potilaskohtaisia, eikä niitä saa desinfioida. (World Health Organization 2004, 11—12; Syrjälä & Kolho 2010, 442—446.) Henkilökohtaisia suojaimia käytettäessä on muistettava, että ne vähentävät mutta eivät kokonaan poista riskiä saada tartunta. Henkilöstön onkin oltava tietoinen siitä, ettei henkilökohtaisten suojainten käyttö korvaa esimerkiksi käsihygieniaa. On tärkeää, että niitä käytetään asianmukaisesti ja aina, kun ollaan tekemisissä potilaan kehon nesteiden kanssa. (World Health Organization 2004, 12.)

Neulanpistotapaturmien ja muiden terävien instrumenttien aiheuttamien vammojen ehkäisyssä on oleellista, että niiden käyttöpaikkojen välittömässä läheisyydessä on niille tarkoitettuja, suljettavia särmäjäteastioita. Niissä tulisi olla myös asianmukainen etiketti. Erityinen huolellisuus

on tarpeen teräviä instrumentteja puhdistettaessa. Ne on joko hävitettävä tai desinfioitava asianmukaisesti kansallisen lainsäädännön mukaisesti. Neuloja ei saa koskaan laittaa takaisin suojakorkkiin eli hylsyttää. (World Health Organization 2004, 15, 23—24.)

Oikeiden työskentelytapojen tulisi olla jokaisen työntekijän tiedossa ja näistä tulisi olla päivitetty kirjalliset ohjeet, jotka ovat kaikkien saatavilla. Ohjeissa tulisi olla tietoa ainakin käsihygieniasta, suojainten käytöstä ja erilaisten katetrien käsittelystä. Ajatellaan, että oikeat työskentelytavat ovat jokaiselle hoitohenkilökunnan jäsenelle itsestään selviä. Usein kuitenkin tapahtuu virheitä erilaisten toimenpiteiden yhteydessä, kuten haavasidosten käsittelyssä ja verinäytteiden otossa. Usein tiedetään teoriassa, miten tulee toimia, mutta käytännössä niin ei tehdä. Oikeiden työskentelytapojen voidaankin siis ajatella olevan yhteydessä työntekijän aseptiseen omaantuntoon. (Syrjälä 2010, 29.) Tavanomaisten varotoimien merkitystä jokaisen potilaan hoidossa on alettu nykyään korostaa enemmän kuin aikaisemmin. Resistentin mikrobin kantajista voidaan seulontojen avulla todeta vain osa. (Syrjänen & Huttunen 2015.)

### 3 KÄSIHYGIENIA

Ignaz Semmelweis huomasi 1800-luvun puolivälissä, että äitien kuolleisuus eri klinikoilla poikkesi radikaalisti toisistaan. Hän havaitsi myös lääketieteen opiskelijoiden käsien haisevan epämiellyttävälle saippuapesusta huolimatta, kun nämä menivät suoraan ruumiinavauksesta hoitamaan synnytyksiä. Hän oletti ”kuoleman partikkelien” siirtyvät käsien välityksellä äiteihin aiheuttaen tappavaa kuumetta, joten hän alkoi suositella käsien klooripesua ennen jokaista potilaskosketusta, etenkin silloin, kun poistutaan ruumiinavaustilasta. Muutoksen myötä kuolleisuus laski dramaattisesti 16 prosenttiyksiköstä 3 prosenttiyksikköön. Semmelweisia pidetäänkin käsihygienian isänä. (World Health Organization 2009b, 9.)

Käsihygieniaan kohdistuva kiinnostus ja sitä kautta myös tutkimus ovat kasvaneet viime vuosina huomattavasti. 2000—luvulla on julkaistu tieteellisiä artikkeleita käsihygieniasta selvästi enemmän kuin edeltävinä 150 vuotena yhteensä. Didier Pittet julkaisi vuonna 2000 artikkelin Geneven yliopistosairaalan henkilökunnan käsihygienian tehostamisesta ja sen vaikutuksista. Alkoholipohjaisen käsihuuhteen säännöllisellä käytöllä sairaalan MRSA-tartunnat vähenivät yli puolella, lisäksi sairaalainfektiot yleisesti vähenivät noin 40 %. Didier Pittet’n työtä voidaankin pitää uraa uurtavana. (Anttila 2014.)

Semmelweis pesi kätensä klooriliuoksella, Pittet alkoholilla. Näiden tutkimusten välissä käytössä oli vesi- ja saippuapesu. 1970—luvulla tehdyissä tutkimuksissa huomattiin saippuan ja veden tehoavan varsin heikosti käsien desinfektiossa. Juhani Ojajärvi, joka on yksi alan tutkimusten pioneereista, totesi 70—prosenttisen etanoliliuoksen olevan saippuapesua selvästi tehokkaampi. Ojajärven käsidesinfektiotutkimuksien vaikutusten ansiosta Suomi oli ensimmäisiä maita, joissa vesi- ja saippuapesu saivat väistyä alkoholipohjaisten käsihuuhteiden tieltä. Jo ensimmäisessä, vuonna 1979 julkaistussa suomenkielisessä sairaalahygieneiakirjassa on maininta käsihuuhteen käyttö käsien desinfektiossa. (Anttila 2014.)

Käsihygienia käsittää kaikki terveydenhuollon toimenpiteet, joiden tarkoituksena on ehkäistä mikrobien siirtyminen hoitohenkilökunnan käsien välityksellä potilaaseen, potilaasta henkilökuntaan, potilaasta toiseen ja potilaan hoitoympäristöön kosketettaessa. Hoitoon liittyvien infektioiden merkittävin leviämistapa on kosketustartunta. Siksi käsihygienia on infektioiden torjunnan tärkein osa-alue. Käsien pesu, suojakäsineiden ja käsihuuhteen käyttö, sekä yleinen

huolellisuus, ovat keinoja välttää kosketustartunta. Käsihygienian noudattaminen on vahvasti kytköksissä hoitotyön ammattilaisten eettisiin ohjeisiin, sillä niissä luvataan olla aiheuttamatta potilaalle harmia. (Syrjälä & Teirilä 2010, 163; Karhumäki, ym. 2016, 38-40; Keränen, Ojanperä, Järvinen, Ukkola, Korhonen & Puhto 2016, 12.) Tuhansia ihmisiä kuolee maailmanlaajuisesti päivittäin terveydenhuollosta saatuun infekioon, käsien ollessa tärkein reitti mikrobien siirtymiselle ihmisestä toiseen. WHO ohjeistaa viidellä käsihygieniaoheella puhdistamaan kädet ennen potilaskosketusta, ennen puhtaita ja aseptisia toimenpiteitä, eritteiden käsittelyn jälkeen, potilaskosketuksen jälkeen sekä potilaan hoitoympäristöön koskemisen jälkeen. (World Health Organization 2009c, 1, 4.)

### **3.1 Käsien pysyvä mikrobisto ja väliaikainen mikrobisto**

Pysyväksi mikrobistoksi kutsutaan iholla olevaa bakteeristoa, joka vaihtelee koostumukseltaan ja määrältään ihoalueesta riippuen. Kullakin ihoalueella on kuitenkin oma, vakiintunut mikrobistonsa. Iho voidaan jakaa kolmeen tyyppiin: kuivaan, kosteaan ja rasvaiseen. Näiden ihotyyppien pysyvät mikrobistot ovat keskenään hyvin erilaisia. Ihon mikrobiston koostumukseen vaikuttavat lisäksi myös esimerkiksi sukupuoli, ikä, geeniperimä, ihoalue, ilmasto, perustaudit, ammatti ja hygieniakäytännöt. (Käypä hoito—suositus 2010; Meurman 2012, 128.) Pysyvän mikrobiston ansiosta vieraat mikrobit eivät kykene asettumaan pysyvästi käsien iholle. Koagulaasinegatiiviset stafylokokit ja korynebakteerit muodostavat tyypillisesti pysyvän mikrobiston ja näitä tavataankin useimpien ihmisten iholla. Väliaikaiset mikrobit taas siirtyvät henkilökunnan käsiin potilaaseen tai hänen ympäristöönsä koskettaessa. Potilaan mikrobeja tarttuu hoitajan käsiin jo pienen hoitotoimenpiteen, kuten verenpaineen mittauksen yhteydessä. Mitä kauemmin hoitotoimenpide kestää, sitä enemmän hoitajan kädet kontaminoituvat. Väliaikaiseen mikrobistoon voi kuulua useita taudinaiheuttajia, kuten esimerkiksi rinovirus, rotavirus, RS-virus, influenssavirukset, norovirus, Staphylococcus Aureus ja Klebsiella—lajit. Väliaikainen mikrobisto kiinnittyy orvaskeden sarveissolukerroksen päällimmäiseen osaan, josta sen saa helposti poistettua käsihuuhteella. Terveydenhuollossa käsihygienian päätavoite onkin poistaa käsistä väliaikainen mikrobisto. (Syrjälä & Teirilä 2010, 166.)

### 3.2 Käsien desinfiointi ja saippuapesu

Infektioiden torjunnan kannalta käsien desinfiointi on erittäin nopea ja tehokas ehkäisykeino. Käsien desinfiointi tapahtuu joko alkoholihuuhteella tai -geelillä. Alkoholipitoisuuden määrä aineessa on suoraan verrannollinen sen tehoon ja haihtumiseen iholta. Tavallisimpia ovat 80 % etanolia sisältävät tuotteet, joihin on lisätty esimerkiksi 2 % glyserolia käsien kuivumisen ja ihottumien ehkäisyyn. Käsihuuhteannostelijoita tulisi olla riittävästi osastoilla ja niiden sijoittelu tarkoituksenmukaista ja näkyvää. (Karhumäki ym. 2016, 67) Jotta käsidesinfektio toteutuisi oikein, tulee tekniikan olla oikea. Sopiva määrä käsihuuhdetta on 3ml, jonka kuivumiseen käsiä hierottaessa kestää 30 sekuntia. Käsihygienialla pyritään poistamaan iholta väliaikainen mikrobisto. Pyrkimyksenä ei ole poistaa ihon kaikkia bakteereita ja ihoa rikkomatta se ei olisi mahdollistakaan. (Syrjälä & Teirilä 2010, 167, 170; Meurman 2012, 130.) Mikäli käsiä ei kontaktin jälkeen desinfioida, voivat käsiin siirtyneet bakteerit säilyä elossa minuuteista tunteihin, jolloin ne voivat myös edelleen siirtyä käsien välityksellä potilaisiin ja ympäristöön. Stafylokokit, enterokokit ja akinetonbakteeri ovat kuivuuusta kestäviä bakteereja ja ne voivat säilyä infektiokykyisinä käsien iholla pitkään. Enterobakteerit ja pseudomonas aeruginosa pystyvät myös säilymään iholta puolesta tunnista jopa kahteen tuntiin säilyttäen infektointikykynsä. (Meurman 2012, 130.)

WHO ohjeistaa ottamaan kämmeneen riittävästi käsihuuhdetta ja hieromaan kämmeniä vastakkain pyörivin liikkein. Sen jälkeen sormia hierotaan lomittain siten, että vasemman käden selkä ja oikea kämmen ovat vastakkain, puolita vaihtaen. Tämän jälkeen sormia hierotaan ristiin kämmenten ollessa vastakkain, jonka jälkeen sormien takaosat asetetaan kämmeniä vasten ja sormenpäitä hierotaan yhteen. Sitten peukalon hangat hierotaan, lopuksi sormenpäitä hierotaan pyörivin liikkein vastakkaiseen kämmeneen. ”Ylimääräistä” käsihuuhdetta ei saa kuivata paperiin, pyyhkiä vaatteisiin tai kyynärvarsiin, sillä käsien hieronta-aika lyhenee ja desinfektion teho heikkenee. Käsivarsiin pyyhittäessä teho menetetään kokonaan, kun käsiin saadaan uusia mikrobeja. (World Health Organization 2009d, 23; Syrjälä & Teirilä 2010, 170.)

Käsien saippuapesu on aiheellista WC—käynnin jälkeen, kun käsissä on näkyvää likaa, Clostridium difficile- ja norovirusinfektioiden yhteydessä sekä silloin, jos on suositusten vastaisesti koskettu kehon eritteisiin paljain käsin. Saippuapesun maksimaalinen teho saavutetaan minuutissa, ja käsihuuhteeseen verrattuna se poistaa tehokkaammin bakteerien itiöitä. Mikrobin

poistossa käsihuuhe toimii kuitenkin huomattavasti saippuapesua paremmin. Käsien saippuapesu alkaa käsien kostuttamisella haaleassa vedessä, minkä jälkeen käsiin hierotaan nestemäistä saippuaa. Kun kädet on pesty ja huuhdeltu juoksevan veden alla, ne kuivataan kertakäyttöiseen pyyhkeeseen, jolla suljetaan myös vesihana mikrobikontaminaation ehkäisemiseksi. (Syrjälä & Teirilä 2010.)

### 3.3 Suojakäsineiden käyttö

Suojakäsineet eivät koskaan korvaa hyvää käsihygieniää vaan ovat osa sitä. Niiden tarkoituksena on ehkäistä mikrobien siirtyminen henkilökunnan käsien välityksellä potilaaseen ja päinvastoin. Ilman suojakäsineitä ei tule koskaan koskea paikkoihin, joista on mahdollisuus saada runsaasti mikrobeja. Siksi suojakäsineiden käyttö onkin ehdottoman tärkeää, kun ollaan kosketuksissa veren, eritteiden, kehon nesteiden, kontaminoituneen ihoalueen, limakalvojen, potilaaseen laitettujen vierasesineiden tai rikkinäisen ihon kanssa. Käsineet ovat toimenpide- ja potilaskohtaisia, ja ne tulee pukea kuiviin ja desinfioituihin käsiin. Suojakäsineet eivät estä kokonaan mikrobikontaminaatiota ja antavatkin joskus käyttäjälleen väärän turvallisuuden tunteen. Erityisen haitallinen tilanne aiheutuu, mikäli suojakäsineitä ei vaihdeta siirryttäessä potilaan likaisemmalta alueelta puhtaammalle. Valitettavan usein on myös havaittu ilmiö, jossa suojakäsineiden käyttö on aiheuttanut käsidesinfektion laiminlyöntiä, mihin se ei missään nimessä saisi johtaa. Kädet tulee aina desinfioida suojakäsineiden riisumisen jälkeen, näin poistetaan suojakäsineiden alle päässyt vähäinen mikrobikontaminaatio. Vuodeosastoilla on tehty vertailua suojakäsineiden menekin ja käsihuuhekertojen (3 ml/käsidesinfektio) määrissä. Vaikka käsihuhdetta pitäisi ohjeistusten mukaisesti käyttää ennen suojakäsineiden pukemista ja välittömästi niiden riisumisen jälkeen, Suomessakin käsineparien kulutus suhteessa käsi-desinfektioikertoihin on kaksi, eli käytännössä vain joka toista käsineparia kohden on käytetty käsihuhdetta. (Rautava-Nurmi, Westergård, Ojala & Vuorinen. 2015, 9; Syrjälä & Teirilä 2010, 179; Anttila 2014.) Suojakäsineiden riisumiseen on myös kiinnitettävä huomiota, sillä niiden riisumisvaiheessa kädet kontaminoituvat helposti suojakäsineiden ulkopintaan. Oikeaoppisessa riisumisessa suojakäsineen ulkopintaan tartutaan ja vedetään käsine pois siten, että kontaminoitunut ulkopinta jää sisäpuolelle. Paljas käsi hivutetaan toisen hanskan sisälle sen suuaukosta ja autetaan pois käsineiden jäädessä sisäkkäin. (Routamaa & Ratia 2010, 163.)

### 3.4 Käsien ihon hoito

Kädet ovat hoitajan tärkein työväline, joten niiden ihosta huolehtiminen on ensiarvoisen tärkeää. Mikrobit kiinnittyvät paremmin karheaan ja kuivaan ihoon, lisäksi sileän ja terveen ihon puhdistaminen on helpompaa. Ihottumat ja kynsivallintulehdukset tulee hoitaa huolellisesti, sillä ne ovat hyvä kasvualusta mikrobeille, jotka voivat olla potilaille vaarallisia. Ihon kunnolla on vaikutusta siihen, millainen on sekä ihon pysyvä että väliaikainen mikrobisto. Sairaanhoidoilla tehdyn tutkimuksen mukaan huonokuntoiselta iholta löytyi huomattavasti enemmän mm. enterokokkeja, *Staphylococcus aureus* ja gram-negatiivisia sauvoja kuin hyväkuntoiselta iholta. Käsihuuhteen käsihuuhteen runsas käyttö ylläpitää ihon hyvää kuntoa, mutta jotkut hoitotyöntekijät voivat tarvita sen lisäksi myös käsivoiteita. Kuivaihoisten olisikin suotavaa käyttää säännöllisesti käsivoidetta, sillä se edistää infektioiden torjuntaa ja ihon kuntoa. Käsivoiteella on positiivinen vaikutus ihon pysyvän mikrobiston säilymisessä ja voiteen käytön jälkeen mikrobien leviäminen ympäristöön on vähäisempää jopa neljän tunnin ajan. (Rautava-Nurmi ym. 2015, 105; Meurman 2012, 129; Syrjälä & Teirilä 2010, 175.)

### 3.5 Kellot, kynnet ja korut käsihygienian toteutumisen esteenä

Kynnet eivät saa ulottua sormenpäiden yli, sillä pitkät kynnet saattavat raapia potilasta aiheuttaen infektioportteinakin toimivia haavaumia. Lisäksi kynsien alla sijaitsee suurin osa käsien mikrobeista. Kynsilakan käyttö ei ole suositeltavaa, sillä yli neljä vuorokautta vanhassa tai lohkeilevassa lakkapinnassa on havaittu olevan huomattavasti tavallista enemmän mikrobeja. Teko- ja rakennekynsien käyttö hoitotyössä on kokonaan kielletty. Niiden alle helposti kertyvä kosteus ja lika antavat mikrobeille erinomaisen kasvualustan. Eräällä teho-osastolla tavattiin vastasyntyneillä pseudomonasinfektioita, jota aiheuttava bakteeri löytyi myös samalla osastolla työskentelevien hoitajien tekokynsien alta. Käsideseinfektion jälkeen, ja ennen sitä, tekokynsien alla on enemmän mikrobeja verrattuna tavallisiin kynsiin. Myös sormukset ovat omiaan estämään käsihygienian toteutumisen; niiden alla on ehdottomasti eniten mikrobeja sormien alueella, eikä käsihuuhde pääse vaikuttamaan sormusten alle. Sormuksia ei tulisikaan käyttää hoitotyössä. Samoin rannekorujen ja —kellojen käyttö ei ole suotavaa; sormuksien tavoin ne estävät käsihuuhteen pääsyn alleen, ja kun niitä päivän kuluessa kosketetaan, pääsevät mikrobit siirtymään myös sormenpäihin. (Rautava-Nurmi ym. 2015, 105; Syrjälä & Teirilä 2010, 174.)

### 3.6 Käsihygienian toteutumiseen liittyviä ongelmia ja ratkaisuja

Erasmus, Brug, Daha ja Richardus (2010) tekivät systemaattisen kirjallisuuskatsauksen, jossa oli mukana 96 tutkimusta. He huomasivat käsihygienian toteutuvan oikein keskimääräisesti 40 %:ssa tilanteista. Ennen potilaskontaktia 21 % havainnoitavista desinfioi kätensä ja potilaskosketuksen jälkeen 47 %. Käsihygienian toteutumisen vaihteluväli oli suurta yksiköstä riippuen, ollen kuitenkin yleisesti alhaista. Erasmus ym. toteavat julkaisussaan, että käsihuuhteen saatavuudella, sijoittelulla, palautteella ja positiivisilla roolimalleilla on käsihygienian toteutumisesta edistävää vaikutus. (Erasmus, Brug, Daha & Richardus 2010, 283—290.)

Sairaanhoitajalehden artikkelissa käsiteltiin TYKS:ssa vuonna 2011-2012 toteutettua havainnointitutkimusta, jossa todettiin käsihygienian toteutuneen tarkoituksenmukaisesti 44 % havainnointikerroista. Käsihygieniä jäi kokonaan toteutumatta 27 % havainnoinneista. Parhaiten käsiä desinfioitiin potilaskosketuksen jälkeen tai silloin, kun oltiin kosketuksissa potilaan ympäristöön tai eritteisiin. Huonoiten käsihygieniä toteutui ennen potilaskontaktia, jolloin havainnointikerroista 37 % laiminlöi käsidesinfektion kokonaan. Laiminlyöntien syyksi henkilökunta oli nostanut esimerkkien puuttumisen kollegojen ja esimiesten taholta, asenteet, kiireen, käsihuuhteannostelijoiden väärän sijainnin tai puutteen sekä käsien desinfiointiaineen loppumisen tai epämiellyttävyyden. Artikkelissa kerrotaan, kuinka sairaanhoitopiiriin käsihygieniatietoutta testattiin kaksi kertaa 2000-luvulla ja niiden todettiin olevan erinomaiset tai hyvät. (Routamaa & Rintala 2014, 30.)

Vähäkangas ja Siivola (2013) totesivat havainnointitutkimuksessaan oikean käsidesinfektioin toteutuneen 53 %:ssa havainnoinneista. Ennen potilaskontaktia käsidesinfektio toteutui 52 %:ssa havainnoinneista, kun taas potilaskontaktin jälkeen 87 % havainnoitavista desinfioi kätensä. Potilaan ympäristön koskettamisen jälkeen käsihuuhdetta käytti vain 40 %. Vähäkangas ja Siivola tulivat tutkimuksessaan siihen johtopäätökseen, että hoitajien teoriatieto käsihygieniasta on pääpiirteittäin hyvä, mutta käytännön toteutus vuodeosastolla ei toteutunut. Käsihygienian toteutumiseen voidaankin katsoa liittyvän outo paradoksi, sillä kaikki terveidenhuollon ammattilaiset tietävät, ainakin teoriassa, käsien desinfektion olevan merkittävin keino ehkäistä infektioita. Siitä huolimatta käsihygieniä toteutuu oikein vain 40 prosentissa tilanteista, joissa se olisi infektioiden torjunnan kannalta tärkeintä. (Vähäkangas & Siivola 2013, 32, 36; Syrjälä & Teirilä 2010, 179.)



Syrjälä ja Teirilä (2010, 178—179) havainnoivat käsihygienian toteutumista OYS:ssa vuonna 2008 kaikilla aikuisten somatiikan osastoilla. Hoitajien havainnoiteja kertyi 380, joista 43 prosenttiyksikössä kädet desinfioitiin ennen potilaskontaktia ja 66 prosenttiyksikössä sen jälkeen. Syrjälä ja Teirilä totesivat, ettei hoitohenkilökunta ole tutkimusten mukaan toteuttanut hyvää käsihygieniaa. Osittain vaikutusta on käsihuuhteen yleistymistä edeltävällä käsien saippuapesun aikakaudella, jolloin ohjeiden mukaan käsiä pesseiden iho ei kestänyt toistuvia pesuja. Näillä kokemuksilla katsotaan olevan vaikutusta käsihygienian toteutumiselle edelleen. Alkoholihuuhteiden käytöllä on ollut positiivisia vaikutuksia käsidesinfektioaktiivisuuteen, sillä se ei vie kauaa, on helppo käyttää potilaan vierellä, eikä ärsytä ja kuivata ihoa.

Vuosina 2001-2004 sairaalahygieniaprojektin yhteydessä TYKS:ssä kyettiin vähentämään infektioita 30 % ja lisäämään käsihuuhteen kulutusta 40 %. Projektissa arvioitiin yksiköiden hygieniakäytäntöjä, annettiin henkilökunnalle koulutusta infektioiden torjunnasta ja seurannasta sekä annettiin yksiköille palautetta kulutetusta käsihuuhteesta ja hoitoon liittyvistä infektioista. (Routamaa & Rintala 2014, 28—29.)

Oulun yliopistollisen sairaalan ja Hoitotyön tutkimussäätiön yhteistyössä kehittämä, käsihygienian seurannan ja kehittämisen, KhYHKÄ— toimintamalli perustuu vahvaan ja yhtenäiseen tutkimusnäyttöön käsihygienian vaikutuksesta hoidon lopputulokseen. Lisäksi se perustuu tutkittuun näyttöön menetelmistä, joiden avulla tutkimusnäytön käyttöönotto ja käsihygieniakäytäntöjen muuttaminen voitaisiin ottaa käyttöön. Toimintamallin tavoitteena on vahvistaa potilasturvallisuutta sosiaali- ja terveydenhuollon organisaatioissa. KhYHKÄ— toimintamalli toimii monella eri tasolla. Siihen kuuluvat käsihygienian seuranta havainnointimenetelmän avulla, sen pohjalta annettava palautetieto, sekä palautteen pohjalta tehdyt korjaavat toimenpiteet. Sykli tulisi toistaa säännöllisin väliajoin ja riittävän tiheästi, jotta käsihygieniakäytännöt juurtuvat yksikköön. (Korhonen, Ojanperä, Järvinen, Puhto, Kejonen & Holopainen 2015.)

## 4 HOITOON LIITTYVÄT INFEKTIOT

Hoitoon liittyvä infektio on saanut alkunsa sairaalassa, tai on liitettävissä johonkin sairaalassa tehtyyn toimenpiteeseen. Se on merkittävä osa potilasturvallisuutta. Ennen nykyistä nimitystään hoitoon liittyvää infektiota kutsuttiin sairaalainfektioksi, mutta koska aiemmin sairaalajaksoja vaativia toimenpiteitä voidaan tehdä nykyään esimerkiksi poliklinikoilla, sairaalainfektio korvataan usein termillä hoitoon liittyvä infektio. (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2016.) Hoitoon liittyvät infektiot ovat kehittyneissä maissa merkittävin infektio-ongelma ja jopa 5–15 % saa vuosittain hoitoon liittyvän infektion. Suomessa niitä arvellaan esiintyvän vuosittain noin 50 000, niiden ollessa lisäksi 1500–5000 kuolemantapauksessa myötävaikuttajana. (Arvola ym. 2011; Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2016). Hoitoon liittyvissä infektioissa hoitajakson pituuden on tutkittu olevan keskimäärin 27 vuorokautta, kun taas kaikkien hoitajaksojen pituus oli keskimäärin 12 vuorokautta. Hoitoyksikköön tulosta hoitoon liittyvän infektion alkuun kului keskimääräisesti 11 vuorokautta. Samassa tutkimuksessa arvioitiin hoitoon liittyvien infektioiden lisäävän Suomessa hoitokustannuksia vuosittain 195–492 miljoonalla eurolla. Tiedetään, että vähintään 20 % hoitoon liittyvistä infektioista olisi ehkäistävissä yksinkertaisilla tavanomaisilla varotoimilla, joita tulisi käyttää jokaisen potilaan hoidossa. (Kanerva ym. 2008; Rautava-Nurmi ym. 2015, 98.)

Hoitoon liittyvien infektioiden pelätään yhä lisääntyvän tulevaisuudessa. Tähän syynä ovat infektiolle altistavien tekijöiden lisääntyminen, kuten väestörakenteen ikääntyminen, elimistön immuunijärjestelmään negatiivisesti vaikuttavien hoitojen yleistymisen sekä se, että hoidossa käytetään yhä enemmän tilapäisiä ja pysyviä vierasesineitä. Lisää huolenaihetta antaa samanaikaisesti terveydenhuollon kustannustehokkuuden korostaminen, jolloin sekä potilaspaikat että hoitohenkilökunnan määrä vähenevät. (Syrjälä 2010, 18.)

Tavallisimpia hoitoon liittyviä infektioita ovat virtsatieinfektio, leikkausalueen infektio, keuhkokuume ja vaikea yleisinfektio, jonka aiheuttava mikrobi kasvaa potilaan veressä. Suurin osa hoitoon liittyvien infektioiden aiheuttajista on samoja bakteereja, joita esiintyy myös kotioiloissa (stafylokokit, pseudomonas, kolibakteeri), mutta poikkeuksellisesti ne ovat usein resistenttejä yleisimmille antibiooteille. Etenkin penisillineille ja kefalosporiineille resistentti MRSA, useille lääkkeille resistentti kolibakteeri ESBL, sekä vankomysiinilääkkeille resistentti enterokokki VRE ovat olleet runsaasti esillä. (THL 2016; Lumio 2016.) Tulee kuitenkin ottaa huomioon, että

hoitoon liittyvän infektioiden aiheuttaja voi kuulua mihin tahansa mikrobiryhmään. Immuunijärjestelmään kajoavien hoitojen myötä erilaisten sienien ja virusten aiheuttamat bakteerit tulevat yleistyämään. Jo nyt lapsipotilaiden hoitoon liittyvistä infektiosta suurin osa on viruksen aiheuttamia. Vanha ilmaisu sairaalabakteerien aiheuttamien infektioiden alkuperästä on harhaanjohtava, sillä mikrobiryhmästä riippumatta taudinaiheuttaja on siirtynyt potilaasta toiseen henkilökunnan käsien välityksellä tai on lähtöisin potilaan omasta mikrobistosta. (Syrjälä 2010, 21.)

Jatkuva mikrobilääkkeiden lisääntynyt käyttö on kaikkialla aiheuttanut hoitoon liittyvien infektioiden yleistymiseen. Runsas mikrobilääkkeiden käyttö tappaa herkimmät bakteerit, minkä johdosta mikrobilääkkeille resistentit bakteerit saavat suotuisimmat elinmahdollisuudet. Antibiooteille resistenttien bakteerien aiheuttamien infektioiden hoito on kallista ja vaikeaa, ja niiden hoitotulokset ovat tavallisesti huonompia verrattuna infektioiden hoitoon, joiden taudinaiheuttaja on antibioottiherkkä bakteeri. (Arvola ym. 2011.) Sairaalaympäristö tarjoaa resistentteille mikrobeille elinympäristön, jossa ne pääsevät säilymään, leviämään ja rikastumaan. Hoitoon liittyvät infektiot leviävät hoitohenkilökunnan käsien välityksellä kosketustartuntana, mutta toisinaan myös epäsuorasti pintojen välityksellä tai pisaratartuntana ihmisestä toiseen. Erityisen suotuisat olosuhteet resistenttien mikrobien leviämiseen ovat silloin, kun tilat ovat ahtaat, ylipaikat käytössä, sekä henkilökunnan määrä vähäinen. Myös potilaan siirtäminen osastolta tai sairaalalta toiselle lisäävät hoitoon liittyvän infektion riskiä. (Karhumäki ym. 2016, 168—169.)

## 5 PROJEKTIN TARKOITUS JA TAVOITTEET

Projektin tarkoitus on kuvata käsihygienian toteutumista Tunkkarin terveyskeskuksen vuodeosastolla ja järjestää tulosten pohjalta osastotunti. Osastotunnilla käsitellään myös aseptiikkaa tietoperustan pohjalta johdantona pääaiheeseen, käsihygieniaan.

Projektin tavoitteena on vahvistaa henkilökunnan aseptista omatuntoa ja edistää yksikön aseptiikka- ja käsihygieniakäytäntöjä.

## 6 PROJEKTIN TOTEUTTAMINEN

Projekti on kertaluontoinen toimenpide, jolla on selkeä tavoite ja lopputulos. Projekti perustuu aina asiakkaan tarpeeseen ja sen lopputuloksena syntyy aina jokin tuote tai ratkaisumalli osoitettuun ongelmaan. Päätökseen projekti tulee silloin, kun aiemmin asetetut tavoitteet saavutetaan. Projekti on ainutlaatuista ja hyvin rajattua toimintaa, jolla on ennalta määritellyt, pysyvät tavoitteet. Parhaimmat projektit ovat hyvin suunniteltuja, ja niiden aikatauluista ja budjetista pidetään kiinni. Ryhmätoiminta ja sitoutuminen ovat oleellisia projekteissa, ja niiden tuotteena kehitelty uusi toimintatapa juurtuu osaksi normaalia käytäntöä. (Ruuska 2007, 19—20; Paasivaara, Suhonen & Virtanen 2013, 13—15)

Projektin tarpeellisuus ja vaikuttavuus tulee harkita etukäteen huolellisesti, sillä hyvinvointipalveluiden työyhteisöt ja organisaatiot hyödyntävät runsaasti projekteja tehdessään kehittämistyötä. Tarpeettomat projektit voivat aiheuttaa niin kutsuttua projektiähyä ja työyhteisön ylikuormittumista. Jotta resursseja käytetään oikein, tulee määrittellä muun muassa projektin omaehtoisuus. Omaehtoinen projekti on lähtöisin työyhteisön oman toiminnan kehittämistarpeesta. Omaehtoisille projekteille tyypillistä on käytännönläheisyys ja konkreettisuus, joten ne ovat helposti perusteltavissa. Hyviinkään tuloksiin organisaatio ei voi tuudittautua, vaan sen on seurattava aktiivisesti toimintaympäristön ja asiakkaiden tarpeiden muutoksia ja kyettävä reagoimaan niihin oikein, oikeaan aikaan. (Paasivaara ym. 2013, 24—26)

Projektin eri vaiheiden runkona noudatettiin Paasivaaran ym. (2013 79-80) teoksessaan esittämää elinkaarimallia, joka painottaa projektin kertaluonteisuutta väheksymättä mitään projektin osia. Projektin ensimmäinen vaihe on ideointi- ja konseptointivaihe, jota seuraa kokeilu- ja toteuttamisvaihe. Tämä projekti päättyi päättämisen- ja vaikuttavuuden arviointivaiheeseen, mutta Paasivaaran mukaan projektiin voi kuulua myös käyttöönottovaihe esimerkiksi tuotekehittelyprojektissa.

Työelämälähtöinen, kertaluonteinen projekti syntyi Tunkkarin terveyskeskuksen vuodeosaston osastonhoitajan aloitteesta. Hän oli kiinnostunut kehittämään yksikön aseptiikka- ja käsihygieniakäytäntöjä ja antoi aiheen Centria-ammattikorkeakoulun aihepankkiin. Projektipäälliköt ko-

kivat aiheen tärkeäksi, mielenkiintoiseksi, ajattomaksi ja konkreettiseksi. Opinnäytetyön toteutustapa päätettiin yhdessä ohjausryhmän kanssa miettien, mikä metodi palvelisi työelämän tarpeita mahdollisimman hyvin. Projektin lopputuotteeksi muotoutui osastotunti käsihygienian toteutumisesta ja aseptiikasta, sillä useissa tutkimuksissa palautteen katsottiin edistävän käsihygienian toteutumista merkittävästi. Tietoperustassa palautteen anto on esillä monta kertaa, esimerkiksi Erasmus ym. (2010) huomasivat kirjallisuuskatsauksessaan palautteen nousevan esille yhtenä keskeisenä käsihygienian edistäjänä. Projekti mahdollistaa oman jatkuvan elämissensä, jolloin sitä voidaan muuttaa tarkoitusta mahdollisimman hyvin palvelevaksi. Tätä mahdollisuutta käytettiin projektin edetessä useampaan otteeseen, aina parhaimpaan mahdolliseen lopputulokseen pyrkien. Projektin alussa asetettu tavoite kuitenkin sääteli toimintaa loppuun saakka. Projektissa ideointi- ja konseptointivaihe kulki osin rinnakkain kokeilu- ja toteutamisvaiheen kanssa. Projektipäälliköt katsoivat havainnointien kuuluvan toteutukseen, mutta niiden jälkeen ennen osastotuntia tapahtui osastotunnin lopullinen suunnittelu ja ideointi havainnoinnista saatujen tulosten perusteella. Projektipäälliköt pitivät tällaista joustavaa toimintamallia projektiin sopivana, sillä näin osastotunnista saatiin suunniteltua juuri yksikön tarpeisiin soveltuva. Esimerkiksi osastotunnin teoriaosuus päätettiin vasta sitten, kun tiedettiin, millaisia olivat havainnointien tulokset.

Projektin toimintaympäristönä oli Tunkkarin terveystieteiden 24- paikkainen yleislääketieteen vuodeosasto, joka kuuluu Keski-Pohjanmaan sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskukseen Soiteen. Osastolla hoidettavat potilaat ovat akuuttihoitoon seurannassa, tutkittavana tai jatkohoidossa. Tunkkarin terveystieteiden vuodeosastolla toteutetaan kuntouttavaa työtä tukien potilaita mahdollisuuksien mukaan omatoimisuuteen. Osaston tavoite on profiloitua ortopediseksi kuntoutusyksiköksi ja se tekeekin yhteistyötä useiden eri tahojen kanssa. (Keski-Pohjanmaan sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskus Soite, 2018.)

## **6.1 Projektioorganisaatio ja viestintä**

Jokaisessa projektissa tulee osapuolien roolit, vastuut ja tehtävät olla selkeästi määritellyt. Tätä kutsutaan projektioorganisaatioksi, ja yleensä se koostuu ohjausryhmästä, itse projektioorganisaatiosta ja yhteistyökumppaneista. Projektilla tulee olla aina selkeä johtaja, jonka tehtävänä on projektin vetämisen ja johtamisen lisäksi työsuunnitelman laatiminen, projektin seuranta ja sisäinen arviointi, muutosesitysten laatiminen, vastuu raportoinnista, tiedottamisesta ja taloudellista kysymyksistä. (Silfverberg 2007, 50—51.) Projektin johtajasta käytetään Paasivaaran

ym. (2013) teoksessaan käyttämää nimitystä projektipäällikkö. Tässä projektissa käytetään johto- tai ohjausryhmästä käsitettä ohjausryhmä. Sen vastuulla ovat projektin suuret linjaukset. Projektin lähtökohtana on aina asiakas, jonka tilauksesta projekti toteutetaan. Johtoryhmään kuuluu tavallisesti projektin asettaja ja lisäksi muita henkilöitä eri sidosryhmistä. (Paasivaara ym. 2013, 93; Ruuska 2006, 168—169.)

Projektipäällikön rooli on koko projektin kannalta kaikkein merkittävin. Hänen tehtävänsä on huolehtia projektin päivittäisjohtamisesta ja kokonaisuuden hallinnasta, jossa ohjausryhmä on projektipäällikön apuna. Projektipäällikön tehtävä on johtaa projektia, ja tätä tehtävää varten hänen on hallittava erilaisia rooleja. Projektipäällikkö toimii projektin pääsuunnittelijana; hän laatii projektisuunnitelman, hallitsee projektin kokonaisuutta ja neuvottelee siitä ohjausryhmän ja muiden sidosryhmien kanssa. Toinen rooleista on toimia projektin moottorina, eli hänen tulee ymmärtää projektin asettajan toiveet ja kyetä vastaamaan niihin. Projektipäällikön tulee varmistaa kaikilla olevan yhtenäinen käsitys siitä, mitä projektissa tehdään. Hänen täytyy osata johtaa ihmisiä, tilanteita ja asioita. Arvioijan roolin omaksuminen on projektipäällikölle tärkeää, etenkin silloin, kun hän itse arvioi projektin. Tällöin projektipäällikön tulee olla objektiivinen, tosiasioissa pysyvä, analyttinen ja tasapuolinen. Hänen täytyy kuunnella muiden antamaa palautetta ja kyetä tarvittaessa muuttamaan omia toimintatapojaan tai suunnitelmiaan niiden perusteella. (Paasivaara ym. 2013, 93—95.) Projektipäällikön kuuluu pitää johtoryhmä ajan tasalla projektin etenemisestä (Ruuska 2006,173).

Tasavertaisina projektipäällikköinä toimivat Centria-ammattikorkeakoulun hoitotyön opiskelijat Jenna Halonen ja Roosa-Maria Ahola. Ohjausryhmään kuului Tunkkarin terveyskeskuksen vuodeosaston osastonhoitaja Tuija Saari, jonka paikalle ohjausryhmään tuli kesällä 2017 Tapio Hakala. Ohjausryhmään kuuluivat lisäksi Tunkkarin terveyskeskuksen vuodeosaston apulais-osastonhoitaja Sari Lehtisalo ja Centria-ammattikorkeakoulusta ohjaava opettaja Timo Kinnunen. Yhteistyötahona toimi Soiten infektioyksikön hygieniahoitaja Carita Kangas. Projektipäälliköt tekivät projektisuunnitelman, laativat aikataulun, huolehtivat resursseista ja kustannuksista, sekä arvioivat projektin. He huolehtivat projektin päivittäisestä johtamisesta ja kokonaisuuden hallinnasta. He neuvottelivat ohjausryhmän kanssa opinnäytetyön toteutustavasta ja esittivät ehdotuksia siitä, miten projektissa voitaisiin edetä. Ohjaava opettaja hyväksyi suunnitelman, auttoi projektipäälliköitä isojen linjausten vedossa ja tuki projektipäälliköitä opinnäytetyön teon aikana päätöksenteossa. Tunkkarin terveyskeskuksen vuodeosaston osastonhoitaja

hyväksyi myös suunnitelman, huolehti havainnoitavien informoinnista, ja yhdessä apulaisosastonhoitajan kanssa he varmistivat projektin toteutumisen sujuvuuden vuodeosastolla. Projektipäälliköt tiedottivat heille tasaisin väliajoin projektin etenemisestä ja siitä, mihin ollaan pääymässä. Hygieniahoitaja Carita Kangas oli tehnyt itse lukuisia käsihygieniahavainnoiteja, ja häneltä projektipäälliköt saivat opastusta havainnoiteihin. Hygieniahoitajalta projektipäälliköt saivat myös käyttöönsä eHuuhe-sovelluksen ja Tunkkarin terveystieteiden keskuksen käsihuuhdetilastoja.

Projekti on koko elinkaarensa ajan työyhteisö, jonka toimiakseen tarvitsee jonkinlaisen viestintäjärjestelmän. Projektissa viestintä nähdään sekä voimavarana että välineenä. Viestintää tarvitaan, jotta työyhteisön sisällä ja tarvittaessa sen ulkopuolelle saadaan tarvittava informaatio levitettyä. (Ruuska 2007, 83, 91.)

Projektipäälliköt sopivat Halosen huolehtivan yhteydenpidosta ohjausryhmään ja yhteistyöhön selkeyden vuoksi. He päättivät yhdessä etukäteen puhelujen ja sähköpostien esitettävät asiat ja kysymykset. Henkilökohtaisia tapaamisia ohjausryhmän kanssa ei juuri kyetty järjestämään välimatkan vuoksi, joten pääosa viestinnästä hoidettiin puhelimitse ja sähköpostitse. Projektipäälliköt hoitivat puhelimitse asiat, joita tärkeytensä vuoksi ei voitu lähettää sähköpostitse. Sähköpostin välityksellä lähetettiin tietoa projektin etenemisestä sekä projektin runkona toiminnut suunnitelma ja osastotunnin PowerPoint-esitys.

## **6.2 Aikataulu ja budjetti**

Projektin suunnittelussa eräs keskeisimmistä asioista on aikataulun laatiminen, joka perustuu arvioihin. Arviointi päättyy aikataulutavoitteen asettamiseen, joka yleensä vielä päivittyy projektin edetessä. Aikataulun hallinta ja projektin seuranta ovat aikataulussa pysymisen keskeisessä asemassa. Projektin kokonaisaikataulu ja aikataulutavoite muodostuvat projektin tehtävistä, sekä tehtävien vaativan ajan määrittämisestä. Projektin toteutusvaiheessa ja sen edetessä on hyvin vaikeaa enää vaikuttaa projektin keston ainakaan myönteiseen suuntaan, joten toteutusaika on suunniteltava hyvin. Puutteellinen aikataulun suunnittelu onkin yleensä suurin syy aikataulultaan venyneisiin projekteihin. (Artto, Martinsuo & Kujala 2009.)

Projektipäälliköiden vastuulla oli laatia aikataulu ja varmistua siitä, että projekti eteni suunnitellusti sen mukaan. Alkuperäisen aikataulusuunnitelman mukaan projektin olisi tullut olla valmis



marraskuussa 2017. Kesällä 2017 projektipäälliköt tulivat siihen tulokseen, ettei tämä aikataulu voinut enää toteutua projektipäälliköiden henkilökohtaisten aikataulujen vuoksi. Projektisuunnitelman laatiminen oli toteutunut suunniteltua hitaammin ja syksyllä 2017 toinen projektipäälliköistä aloitti rinnakkain toisen tutkinto-ohjelman opinnot Kuopiossa. Aikataulua (LIITE 1) tarkasteltiin uudestaan ja tällöin sovittiin opinnäytetyön valmistuvan maaliskuussa 2018. Uudesta aikataulusta tiedotettiin kesällä 2017 Tunkkarin terveyskeskuksen vuodeosaston osastonhoitaja Tapio Hakalaa, joka oli juuri aloittanut Tunkkarin terveyskeskuksen vuodeosaston osastonhoitajana. Hänen kanssaan käytiin keskustelua siitä, mille ajankohdalle havainnointit ja osastotunnit voisivat sijoittua. Tässä vaiheessa sovittiin niiden olevan talvella 2018, myöhemmin ajankohdat tarkentuivat helmikuulle 2018. Ajallisesti tarkasteltuna projektin suunnitelman laatiminen ja ideoiminen veivät eniten aikaa, kun taas toteutus tapahtui hyvin nopealla aikataululla.

Projekteihin liittyy aina riskejä. Hyvässä projektisuunnitelmassa tuleekin aina olla kartoitettuna tulevan projektin mahdolliset riskit ja ongelmat. Hyvällä ennakoinnillakaan ei voida ehkäistä kaikkia riskejä, mutta niitä voidaan merkittävästi vähentää. Riskien ennakointi on yksinkertaista. Mietitään, mikä projektissa voisi mahdollisesti mennä pieleen, ja tulevassa projektissa poistetaan riski valitulla toimenpiteellä. (Pelin 2009, 225—228, 232.)

Projektipäälliköt tulivat siihen tulokseen, että projektin suurin riski olisi sen liiallinen laajeneminen aikatauluun ja resursseihin nähden. Konkreettisesti projektipäälliköt huomasivat tämän riskin olemassaolon projektin suunnitelmaa laatiessaan, jolloin suunnitelma ei alkanut valmistua ja laajeni jatkuvasti. Suunnitelmavaiheessa aihetta päätettiin rajata tietoisesti koskemaan pääasiassa käsihygieniaa, jolloin saatiin minimoitua riski itse projektin liialliselle laajenemiselle. Tällöin karsittiin myös keskeisiä käsitteitä siten, että jäljelle jäivät projektin kannalta relevantimmat käsitteet.

Projektin käynnistysvaiheessa on vaikea tietää, kuinka paljon projekti tulee kokonaisuudessaan kustantamaan. Projektipäällikön tehtäviin kuuluu luoda projektille kustannussuunnitelma eli budjetti. Budjetin luomiseen on olemassa kaksi suosittua mallia. Toinen on niin sanottu ylhäältä alas-menetelmä, jossa kustannusarviota tarkennetaan etenemällä hierarkisesti työosuuskaaviossa ylhäältä alaspäin. Tämän menetelmän etuja on, että se keskittyy hankkeen toteuttamiseen talousarvion sisällä ja se johtaa tehokkuuteen. Sen haittapuolena on, että se vaa-

tisi budjetin laatijalta riittävästi tietoa ja asiantuntijuutta budjetin suunnittelemisesta. Toinen metodi on puolestaan lähestymistapa, jossa edetään alhaalta ylöspäin. Siinä kustannusarvio rakennetaan lähtemällä liikkeelle yksittäisten työtehtävien kustannuksista ja koostamalla näistä projektin kokonaiskustannusarvio. Tämän lähestymistavan etu on sen tarkkuus. Haittoja ovat, että voi olla haastavaa muistaa ja huomioida jokainen työtehtävä ja -vaihe, joka projektiin kuuluu. Näin saattaa helposti unohtua jokin tärkeä budjettiin vaikuttava tekijä. Kun luodaan projektin budjettia, on olemassa kaksi kustannustyyppiä, jotka tulee ottaa huomioon. On olemassa suoria kustannuksia, joihin kuuluvat mm. työ- ja matkakulut, sekä materiaalit. Toinen ryhmä on epäsuorat kulut, joihin kuuluvat tilakustannukset, laitteet, henkilökustannukset sekä mahdolliset muut kustannukset. (Haughay 2014.)

Projektin ensisijaisena tavoitteena ei koskaan saa olla kustannuksien minimointi. Kustannusten alarajan määrittelee lopputuloksen sisällöllinen ja laadullinen taso. Kustannuksia ei ole koskaan tarkoitus minimoida, vaan kustannukset tulee suhteuttaa hyötyihin. Parhaiten kustannuksiin voidaan vaikuttaa projektin alkuvaiheessa, sillä silloin tehdään kokonaiskustannuksiin vaikuttavia suunnittelupäätöksiä. Näiden päätöksiä pohjalta onkin kustannusrakenne pääpiirteitään selvillä. Tämän jälkeen projektin kustannuksissa ei juurikaan ole tinkimisvaraa. (Ruuska 2009, 209.)

Jo projektin käynnistysvaiheessa projektipäälliköt tekivät päätöksen vastata itse kustannuksista. Virallista kustannussuunnitelmaa ei laadittu, mutta projektipäälliköt tekivät epävirallisen kustannusarvion, jotta taloudellinen tilanne ei muodostuisi esteeksi projektin toteutumiselle. Tässä vaiheessa käytettiin menetelmänä aiemmin mainittua, niin kutsuttua alhaalta ylöspäin -menetelmää, jossa tarkastellaan yksittäisten työtehtävien kustannuksia. Suurimmiksi kuluiksi projektipäälliköt laskivat matkakustannukset, jotka syntyisivät Kokkolan ja Tunkkarin terveyskeskuksen välillä matkustettaessa. Tätä projektipäälliköiden täytyi kuitenkin arvioida uudestaan syksyllä 2017 molempien muuttaessa Kuopioon. Tästä johtuen matkakustannukset kasvoivat ja budjetissa täytyi lisäksi ottaa huomioon majoituskustannukset, joita muodostui projektipäälliköiden yöpyessä Vetelissä 6.—7.2.2018 havainnointien vuoksi. Tunkkarin terveyskeskus olisi tarjonnut ilmaisen majoituksen, mutta projektipäälliköt olivat tässä vaiheessa jo ehtineet varata ulkopuolisen majoituksen. Kustannukset pidettiin mahdollisimman vähäisinä siten, ettei se vaikuttanut projektin toteutumiseen tai laatuun. Pienempiä kustannuksia tuli palautelomakkeiden monistamisesta ja tarjottavista, joita projektipäälliköt veivät henkilökunnalle osatunnille. Nämä oli huomioitu jo aiemmin kustannuksia laskettaessa. Soitelta saatu linkki

eHuuhte-sovellukseen oli ilmainen, samoin kaikki projektissa käytetyt tilat. Vaikka kustannukset kasvoivat, ne pysyivät projektipäälliköiden mielestä kohtuullisina projektin saavuttamaan hyötyyn nähden.

### 6.3 Ideointi- ja konseptointivaihe

Tavallisesti projektin alustava idea syntyy yhden ihmisen toimesta ja sen kehittäminen etenee muutamien henkilöiden yhteistyönä. Idean kehittelyn jälkeen alkaa varsinkin projektin suunnittelu, jonka aikana on tärkeää jättää tilaa uusien ideoiden synnylle ja mahdolliselle projektin uudelleen kohdentumiselle. Suunnitteluvaiheessa fokus on tavoiteltavassa lopputuloksessa ja siinä, miten se saavutetaan. Liian tiukka etukäteissuunnittelu ei kuitenkaan ole kannattavaa, sillä se rajoittaa projektin toimintaa ja uusien ideoiden syntyä. Ohjausryhmän mukaanotto jo alkuvaiheessa on projektin onnistumisen kannalta tärkeää. Varhaisen vuoropuhelun avulla saadaan selville projektiin osallistuvien henkilöiden näkemykset, toiveet ja pelot. Yhdessä tuleekin pohdita, mitä tuloksia ja vaikutuksia projektilta odotetaan. Projektin suunnitteluvaiheessa mietitään aikataulu ja päivämäärä, jolloin projektin tulee olla valmis. Projektin toteuttaminen tapahtuu purkamalla tehtäviä asetetusta päivämäärästä taaksepäin ja kaikki tehtävä työ sovitetaan päätetyn aikataulun sisään. Lisäksi lasketaan tarvittavat resurssit. Organisaation perustehtävän suhdetta projektin tavoitteeseen on tarkasteltava ideointi- ja konseptointivaiheessa ja sen perusteella pohdittava, onko projektin toteutus järkevää. Perustehtävä määrittelee, mikä on työyhteisön olemassaolon ja toiminnan pohjimmainen tarkoitus. Jokaisella projektilla on oltava yhteys perustehtävään ja projektin edetessä tulisikin arvioida, millainen toiminta auttaisi parhaiten perustehtävän toteutumisessa. Lisäksi ensiarvoisen tärkeää on projektin tavoitteen määrittely, sillä ilman sitä projektin käynnistäminen on turhaa. Sosiaali- ja terveysalan projektien tavoite on usein jokin fraasi, kuten asiakastyytyväisyyden parantaminen. Tällainen tavoite ei kuitenkaan ole konkreettinen, eikä kuvaa sitä, mitä projektilla todellisuudessa halutaan saada aikaan. (Kettunen 2009, 94—95,113; Paasivaara ym. 2011, 84—86; Paasivaara ym. 2013, 26, 83—84.)

Projektin idean antoi Tunkkarin terveyskeskuksen vuodeosaston silloinen osastonhoitaja Tuija Saari. Projektipäälliköt ottivat häneen yhteyttä löydettyään aiheen Centria-ammattikorkeakoulun aihepankista, ja tapaaminen järjestettiin tammikuussa 2017 Tunkkarin terveyskeskuksessa. Mukana tapaamisessa oli projektipäälliköiden ja osastonhoitajan lisäksi apulaisosas-

tonhoitaja. Centria-ammattikorkeakoulun aihepankissa aiheeksi oli asetettu aseptiikka ja käsihygieniat. Tapaamisen aikana keskusteltiin siitä, miten aihe rajataan ja mitä opinnäytetyöllä halutaan saavuttaa. Sekä osastonhoitaja että apulaisosastonhoitaja olivat sitä mieltä, että käsihygienian toteutumisen edistäminen olisi aiheellista asettaa päämääräksi. Tapaamisella päädyttiin keskittämään huomio käsihygieniaan, aseptiikan kuitenkin ollessa myös keskeinen käsite. Tammikuun 2017 aikana projektipäälliköt keskustelivat Centria-ammattikorkeakoulun yliopettajan kanssa opinnäytetyön tutkimusmenetelmästä. Keskustelujen kautta päädyttiin ehdottamaan projektin asettajataholle opinnäytetyön toteutusta projektina, jonka lopputuote on osastotunti käsihygienian toteutumisesta yksikössä aseptiikan sisältyessä teoriaosuuteen. Teoriaosuuteen haluttiin liittää myös tietoa hoitoon liittyvistä infektioista, sillä käsihygienian päätavoitteena on estää hoitoon liittyvien infektioiden leviäminen kosketustartuntana. Osastotuntia varten projektipäälliköiden suunniteltiin keräävän tietoa systemaattisesti havainnoimalla yksikön käsihygienian toteutumista, kertomatta henkilökunnalle tarkkaa havainnoinnin kohdetta. Projektipäälliköt olivat yhteydessä Tunkkarin terveyskeskuksen osastonhoitajaan ja ehdottivat hänelle tällaista metodologiaa. Osastonhoitaja hyväksyi ehdotuksen. Tämän jälkeen alkoi varsinaisen opinnäytetyösuunnitelman teko. Suunnitelman teon aikana projektin tarkoitusta ja tavoitteita täsmennettiin kertaalleen, jotta ne vastasivat mahdollisimman hyvin yksikön tarpeita. Projektin alusta asti oli selvää sen olevan tarpeellinen. Projektipäälliköt perehtyivät tutkimuksiin käsihygienian ja aseptiikan toteutumisesta ja huomasivat niiden toteutuvan vajavaisesti maailmanlaajuisesti. Tutkimuksissa kävi ilmi palautteella olevan edistävää vaikutus käsihygienian toteutumiseen, mikä tuki projektipäälliköiden käsitystä projektin tarpeellisuudesta. Tunkkarin terveyskeskuksen vuodeosastolla ei oltu tehty aiemmin käsihygieniahavainnoiteja, joten aikaisempaa tietoa aiheesta ei ollut. Projektin tavoitteen suhde yksikön perustehtävään oli selkeä, sillä käsihygienian ja aseptiikan toteutuminen kuuluvat olennaisena osana laadukkaan ja turvallisen hoitotyön toteutumiseen.

Kesäkuussa 2017 Tunkkarin terveyskeskuksen vuodeosaston osastonhoitajaksi vaihtui Tapio Hakala, joka tuli myös projektin ohjausryhmään Tuija Saaren paikalle. Projektipäälliköt esittelivät hänelle suunnitteilla olevan projektin, jonka myös Tapio Hakala koki tarpeelliseksi ja lupasi tukensa projektin toteuttamiselle.

Joulukuussa 2017 ohjaava opettaja hyväksyi projektisuunnitelman ja se toimitettiin luettavaksi Tunkkarin terveyskeskuksen vuodeosaston osastonhoitajalle, joka ei esittänyt siihen korjaus-

ehdotuksia. Tutkimuslupa (LIITE 2) saatiin tammikuun 2018 alussa. Jo ennen tätä projektipäälliköt olivat tehneet etukäteissuunnittelua ohjausryhmän kanssa projektin toteutuksesta, joten projektin virallinen suunnittelu ja toteutus pääsivät alkamaan nopealla aikataululla. Saatekirje (LIITE 3) toimitettiin havainnoiteja edeltävästi tammikuussa 2018 Tunkkarin terveyskeskuksen vuodeosastolle, missä se oli esillä henkilökunnan taukotilassa kahdessa paikassa. Saatekirjeessä korostettiin havainnoitavien tietoista suostumusta ja oikeutta kieltäytyä olemasta havainnoitavana milloin vain. Tämän lisäksi osastonhoitaja informoi henkilökuntaa suullisesti tulevista havainnoinneista, joiden ajankohdaksi sovittiin osastonhoitajan ehdotuksesta 6.-7.2.2018. Samassa yhteydessä sovittiin osastotunnin ajankohta, 20.02.2018 kello 13.00-13.45.

#### **6.4 Toteuttamisvaihe**

Havainnoinnit toteutettiin suunnitellusti aamuvuorojen aikana kello 6.45-13.00. Projektipäälliköt esittäytyivät aamuraporttien yhteydessä kumpanakin päivänä henkilökunnalle ja kertoivat tullessaan havainnoimaan hoitajien työskentelyä potilasturvallisuuteen liittyvässä asiassa. Havainnoinnit eivät kohdistuneet millään tavalla potilaisiin tai heidän toimintaansa, joten erillistä lupaa heiltä ei tarvittu. Projektipäälliköt esittäytyivät aina uuteen potilashuoneeseen mennessä potilaille ja kertoivat havainnoivansa hoitohenkilökunnan toimintaa. Projektin asettajatahon päätöksestä erillistä vaitiolovelvollisuussopimusta ei allekirjoitettu, vaan sen katsottiin kuuluvan asiaan. Havainnoitavina oli molempina aamuina kolme sairaanhoitajaa ja neljä perus- tai lähihoitajaa, joita havainnoitiin sattumanvaraisesti, tasapuolisuuteen pyrkien. Yhteensä havainnoiteja kertyi 161 kappaletta, lisäksi projektipäälliköt tekivät havainnoistaan muistiinpanoja. Toisen havainnointipäivän loppuun projektipäälliköt kävivät keskustelemassa apulaisosastonhoitajan kanssa tulevasta osastotunnista, sen järjestelyistä ja havainnointien sujuvuudesta. Projektipäälliköt tunsivat tullessaan hyvin vastaanotetuiksi henkilökunnan taholta ja antoivat tästä positiivista palautetta keskustelun yhteydessä. Systemaattisen havainnoinnin teoriasta, havainnointiin valmistautumisesta ja käytetystä havainnointisovelluksesta kerrotaan tarkemmin luvussa 6.4.

Välittömästi havainnointien jälkeen alkoi osastotunnin suunnittelu, jota varten laadittiin aikataulun hallintaa varten osastotunnin runko (LIITE 4). Projektipäälliköt kokivat tärkeänä välittömän palautteen saamisen henkilökunnalta, joten tätä varten laadittiin palautelomake (LIITE 5). Projektin alusta saakka osastotunnin rungoksi oli suunniteltu PowerPoint-esitystä, jonka sisältöä

projektipäälliköt vielä avaisivat suullisesti. EHuuhide- sovellus teki pylväsdiagrammit havainnoinnin tuloksista automaattisesti ja projektipäälliköt päättivät käyttää niitä sellaisinaan, lisäten vain pylväsdiagrammien päälle niiden kuvaamat luvut. Hygieniahoitaja lähetti projektipäälliköille Tunkkarin terveyskeskuksen vuodeosaston käsihuuhde- ja suojakäsinetilastoja, joista osastotunnin PowerPoint-esityksessä hyödynnettiin tilastoa, jossa vertailtiin käsihuuhteen kulutusta ja suojakäsineiden käytön määrää. PowerPoint- esitys pyrittiin suunnittelemaan siten, että tuloksien, teorian ja havainnoijien omien huomioiden vuoropuhelu toteutuisi ja kuulijoiden mielenkiinto säilyisi. Valmis PowerPoint-esitys lähetettiin ohjaavalle opettajalle, osastonhoitajalle ja hygieniahoitajalle mahdollisia korjauksia tai lisäyksiä varten, mutta he kaikki hyväksyivät esityksen sellaisenaan ilman korjauksia. Alun perin osastotunnille oli tarkoitus sisällyttää oikean käsihuuhteen käytön tekniikan havainnollistaminen UV-mustavalolaitteen avulla, mutta aikaresurssin vuoksi siitä päätettiin luopua.

Osastotunti toteutui suunnitellusti Tunkkarin terveyskeskuksen vuodeosaston henkilökunnan taukotilassa 20.2.2018 kello 13-13.45. Osastotunnille osallistui yhteensä 11 henkilöä, joihin lukeutuivat osastonhoitaja ja apulaisosastonhoitaja. Projektipäälliköillä oli oma kannettava tietokone mukana, josta PowerPoint-esitys heijastettiin videotykillä seinälle.

Osastotunti aloitettiin pullakahveilla, minkä jälkeen projektipäälliköt esittäytyivät ja kertoivat, mitä osastotunnilla tullaan käymään läpi ja paljonko sille on varattu aikaa. Tässä vaiheessa paljastettiin myös havainnoinnin kohde, käsihygienian toteutuminen. Koska henkilökunnalle oli kerrottu projektipäälliköiden havainnoivan potilasturvallisuuteen liittyvää asiaa, esiteltiin myös käsihygienian yhteys potilasturvallisuuteen. Projektipäälliköt kertoivat lyhyesti opinnäytetyöstä ja sen tarkoituksesta ja tavoitteesta. Osastotunnilla oli tarkoitus esitellä eHuuhide- sovellus ja WHO:n viisi ohjetta hyvään käsihygieniaan internetlinkkien kautta, mutta teknisistä syistä tämä ei onnistunutkaan. Projektipäälliköt kertoivat molemmista suullisesti ja osastonhoitaja lupasi tulostaa WHO:n käsihygieniahjeita nähtäväksi osastolle. Tulokset ja teoria esitettiin suunnitellusti vuorotellen ja havainnointien perusteella oli opinnäytetyön tietoperustasta valittu osastotunnille sellaista teoriaa, jonka projektipäälliköt katsoivat hyödyttävän eniten yksikköä. Yleisö osoitti selvää kiinnostunutta aiheeseen, mikä oli huomattavissa parhaiten silloin, kun käsiteltiin käsihygieniahavainnointien tuloksia. Yleisö ei esittänyt juurikaan kysymyksiä, mutta he reflektoivat aktiivisesti omaa toimintaansa tuloksiin ja teoriaan peilaten. Projektipäälliköt kannustivat eHuuhide-sovelluksen ottamista säännölliseen käyttöön osastolla ja kertoivat, mistä linkin sii-

hen löytää Soiten intranetistä. Projektipäälliköt painottivat palautteen saamisen tärkeyttä käsihygienian edistämiseksi. Tunnelma pysyi koko osastotunnin ajan rentona ja avoimena, projektipäälliköt pyrkivät edistämään tätä myös omalla toiminnallaan esittämällä tulokset ja teorian rakentavasti ja antaen yleisölle tilaa ottaa osaa keskusteluun. Osastotunnin loppuun jäi aikaa 10 minuuttia, joista ensimmäiset viisi minuuttia käytiin keskustelua osastotunnista ja käsihygieniasta yleisesti. Yleisö antoi suullisesti positiivista palautetta projektipäälliköille osastotunnista ja kokivat sen olleen tarpeellinen ja ajatuksia herättävä. Kaikki osallistujat täyttivät palautelomakkeet anonymisti. Palautteet käsitellään luvussa 7.

### **6.5 Päätämisen- ja vaikuttavuuden arviointivaihe**

Ennen projektin päättämistä projektipäällikön on varmistettava, että projektilla on saavutettu haluttu tulos. Projektin toteuttamisen aikana on käytävä keskustelua siitä, millaiseen tulokseen ollaan päätyvässä, mutta tämä konkretisoituu etenkin loppuvaiheessa. Projektipäällikkö valmistaa loppuraportin, kun projekti on täysin valmis. Loppuraportista tarkistetaan projektin tavoitteiden ja tulosten toteutuminen. Loppuraportissa tulee projektissa ilmenneet ongelmat ja kehittämissideat tuoda muun organisaation tietoisuuteen. Raportissa kuvataan myös projektin jälkeiset toimenpiteet, kuten syntykö projektin tuloksista lisätehtäviä ja kuka hoitaa projektiin liittyvät asiat, kun organisaatio on purettu. (Paasivaara ym. 2011, 93; Pelin 2009, 364.)

Projekti katsottiin päättyneeksi, kun osastotunti oli pidetty 20.2.2018. Tämän jälkeen vastuu jatkosta siirtyi yksikölle. Projektipäälliköt kannustivat osaston henkilökuntaa käyttämään itsenäisesti samaa havainnointisovellusta, jota he käyttivät tässä projektissa. Projektin ideointi- ja konseptointivaiheesta saakka tehtiin arviointia projektin tarpeellisuudesta ja siitä, millaiseen tulokseen tullaan päätyvässä. Päätämisen- ja vaikuttavuuden arviointivaiheessa projektipäälliköt totesivat lopputuloksen olleen hyvin samankaltainen, kuin millaiseksi se oli alun perin suunniteltukin. Osastonhoitaja lupasi toimittaa opinnäytetyön sen valmistuttua Soiten intranettiin ja osaston omaan osastotuntikansioon luettavaksi. Projektia arvioidaan tarkemmin luvussa 7, arviointi ja pohdinta.

### **6.6 Havainnointi projektin aineistonkeruumenetelmänä**

Tämä projekti tuotti tietoa Tunkkarin terveyskeskuksen vuodeosaston henkilökunnan käsihygienian toteutumisesta. Paasivaara ym. (2013) esittelevät teoksessaan tietoa luovan projektin,

johon kuuluvat tiedon hankinta, analysointi ja tulkinta. Tietoa voidaan hankkia usein eri keinon, kuten esimerkiksi tekemällä kyselyjä tai osallistuvalla havainnoinnilla. (Paasivaara ym. 2013, 151, 156.)

Havainnointi on aineistonkeruumenetelmä, jolla saadaan totuudenmukainen tieto siitä, toimivatko ihmiset juuri siten, kuin he kertovat. On todettu, että esimerkiksi ihmisten arvostuksia tutkittaessa saadaan erilaisia tuloksia havainnoimalla kuin, että näitä asioita kyseltäisiin ja mitattaisiin puheen keinoin. Tieteellinen havainnointi ei ole vain näkemistä, vaan se on tarkkailua. Havainnoimalla saadaan välitöntä, suoraa ja rehellistä tietoa yksilöiden, ryhmien tai organisaatioiden toiminnasta luonnollisessa ympäristössä. Havainnointi on loistava menetelmä etenkin niissä tilanteissa, joita on vaikea ennustaa etukäteen sekä silloin, kun tilanteet ovat nopeasti muuttuvia. Se on myös erinomainen valinta, kun halutaan saada tietoa aiheesta, josta havainnoitavat eivät halua suoraan kertoa haastattelijoille. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 212-213.)

Vaikka havainnoinnissa on paljon etuja, on siinä myös haittapuolensa. Se on muun muassa saanut kritiikkiä siitä, että se saattaa häiritä tai jopa muuttaa kokonaan tutkittavaa tilannetta. On myös todettu, että usein havainnoitavien henkilöiden käytös muuttuu, kun havainnoija tulee samaan tilaan. Tämän vuoksi olisikin hyvä ennen varsinaista havainnointia totuttaa havainnoitavat havainnoijan läsnäoloon. (Hirsjärvi ym. 2009, 213.)

Systemaattinen havainnointi on järjestelmällistä ja siinä havainnoija on täysin ulkopuolisena toimijana. Ulkopuolinen asenne merkitsee myös havainnoitavista tilanteista pidättäytymistä, ja näin ollen osallistujaa ei voida manipuloida, vaan tyydytään osallistujan ratkaisuun. (Hirsjärvi ym. 2009, 215; Anttila 2014.) Systemaattinen havainnointi tapahtuu tarkasti rajatuissa tiloissa, kuten esimerkiksi luonnollisissa ympäristöissä työpaikoilla. Systemaattisen havainnoinnin olennaisin piirre on luokitteluskeemojen laatiminen ja niiden asiantunteva käyttö. Tämän vuoksi kouluttaminen havainnointiin on tärkeää. Tämä voi myös muodostua ongelmaksi, jos havainnoijia on useampia. Tällöin tulee miettiä, kuinka saada heidät koulutettua siten, että he luokittelevat valitut kohteet samalla tavalla. Systemaattinen havainnointi voi kohdistua kielelliseen vuorovaikutukseen, laajempiin tapahtumiin, yksittäisiin liikkeisiin tai liikesarjoihin. Havainnot tulee tehdä ja tallentaa systemaattisesti ja tarkasti, ja tätä varten on kehitetty erilaisia apuväli-



neitä. Käytetyin apuvälineistä on niin kutsuttu tarkistuslista. Siinä on lueteltuna vain havainnoitavat toiminnot, ja niihin merkitään, toteutuiko listassa nimetty tapahtuma tietyn ajan kuluessa vai ei, sekä se, kuinka monesti tutkittava toiminto tapahtui. (Hirsjärvi ym. 2009, 215.)

Projektipäälliköt valitsivat ohjausryhmän kanssa projektin tiedonhankintamenetelmäksi systemaattisen havainnoinnin. Koska tuloksista haluttiin mahdollisimman autenttisia, päätettiin, ettei havainnoinnin tarkkaa kohdetta paljasteta havainnoitaville eli Tunkkarin terveyskeskuksen vuodeosaston hoitajille. Heille kerrottiin projektipäälliköiden havainnoivan potilasturvallisuuden liittyvää asiaa, joka selviäisi yksityiskohtaisesti osastotunnin yhteydessä. Havainnointi ei ollut osallistuvaa, vaan projektipäälliköt pysyivät täysin tilanteiden ulkopuolella. Havainnointi tapahtui luonnollisessa ympäristössä hoitajien työpaikalla vuodeosastolla. Resurssien vuoksi projektipäälliköillä ei ollut mahdollisuutta totuttaa havainnoitavia läsnäoloonsa ennen varsinaisia havainnoiteja. Projektipäälliköt huomasivat kuitenkin hoitajien unohtavan heidän läsnäolonsa nopeasti ja koska havainnoitavilla ei ollut tarkkaa tietoa siitä, mitä havainnoitiin, heidän toimintamallinsa eivät todennäköisesti oleellisesti muuttuneet.

Projektipäälliköt olivat olleet yhteydessä kevättalvella 2017 Soiten infektioyksikössä työskenteleeseen hygieniahoitajiin, jotka antoivat projektin havainnoiteja varten käyttöön Soitessa käytettävän havainnointilomakkeen. Syksyllä 2017 projektipäälliköt olivat uudelleen yhteydessä hygieniahoitaja Carita Kankaaseen, joka ehdotti Soitessa käytössä olevan, matkapuhelimella tai tietokoneella toimivan eHuuhe-havainnointisovelluksen käyttöä. Projektipäälliköt mielsivät sen havainnointilomaketta käytännöllisemmäksi ja nykyaikaisemmaksi, ja päättivät hyödyntää sitä havainnoinneissaan. Sovelluksen käyttöön tarvittiin lupa yksiköstä ja se kysyttiin osastonhoitajalta suullisesti.

Joulukuussa 2017 projektipäälliköt kävivät tutustumassa eHuuhe-sovelluksen käyttöön Soiten infektioyksikössä hygieniahoitaja Carita Kankaan luona. Lisäksi projektipäälliköt saivat häneltä ohjeistusta ja käytännön neuvoja havainnoiteja varten. Näin varmistettiin, että projektipäälliköiden havainnoinnit olisivat yhtenevät ja luotettavat. Projektipäälliköt kävivät keskenään keskusteluja siitä, miten havainnoiminen vaatisi perehtymisen aiheeseen onnistuakseen. Haluttiin ymmärtää syvällisemmin, miksi tulee toimia niin, kuin käsihygieniahjeistukset määrittelevät. Projektipäälliköt olivat koonneet laajan tietoperustan aiheesta ja edelleen syventäneet ja rikastaneet sitä ideointi- ja konseptointivaiheessa, ja kokivat tuntevansa aiheen siinä määrin, ettei tiedon puute olisi havainnointien esteenä.

Projektipäälliköt käyttivät omia matkapuhelimiaan eHuuhte-sovelluksella havainnoidessaan. Sovellus mukailee WHO:n viittä ohjetta hyvään käsihygieniaan. EHuuhte-sovellukseen merkittiin, käytettiinkö käsihuuhdetta:

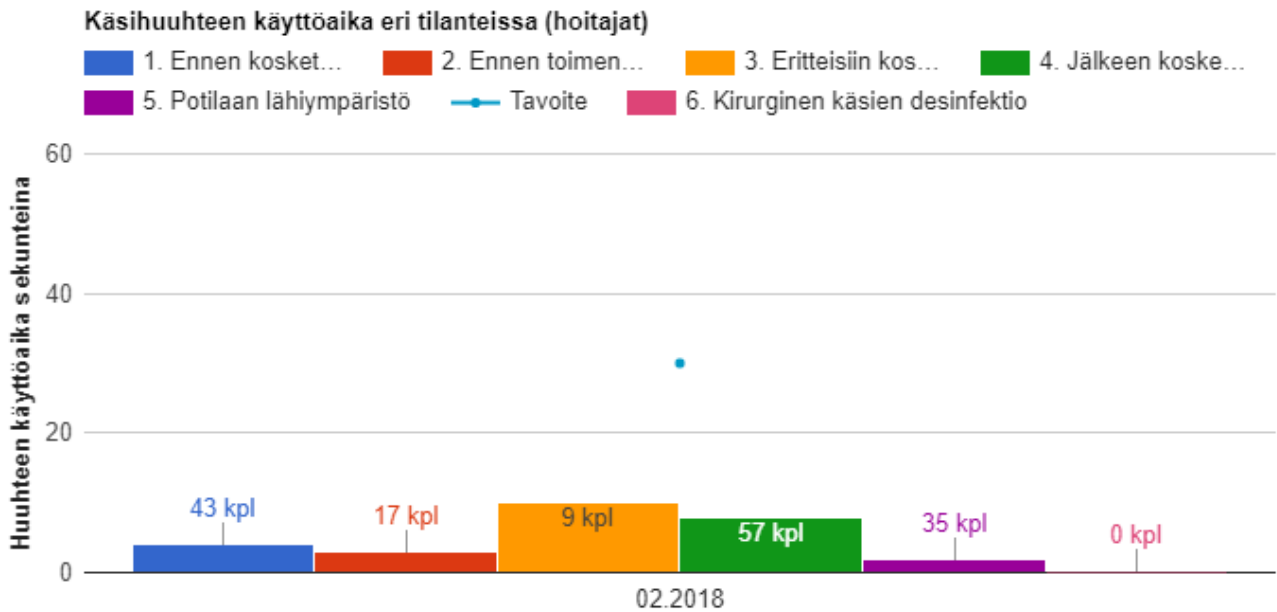
1. ennen potilaskosketusta
2. ennen aseptista toimenpidettä
3. erittäisiin koskemisen jälkeen
4. potilaskosketuksen jälkeen
5. potilaan lähiympäristöön koskemisen jälkeen
6. kirurgiseen käsien desinfektioon

EHuuhte- sovellus sisältää sekuntikellon, jolla laskettiin, onko käsihuuhteen hieronta-aika riittävä. Riittävä aika on 30 sekuntia. Sovelluksessa oli osio suojakäsineiden käytölle, johon merkittiin, käytettiinkö suojakäsineitä vai ei. Mikäli suojakäsineitä käytettiin, tuli merkitä, oliko se tarpeellista. Haittatekijät- osioon merkittiin mahdolliset haittatekijät, joita olivat sormus, rannekoru, aktiivisuusranneke tai kello, rakennekynnet, liian pitkät kynnet, liian pitkät hihat tai muu haittatekijä. Lisäksi projektipäälliköiden oli mahdollista tehdä omia muistiinpanoja sovellukseen havainnoistaan. Ammattiryhmäksi valittiin joko lääkäri tai hoitaja. Alun perin projektipäälliköiden oli tarkoitus havainnoida myös lääkärin työskentelyä, mutta anonymiteetin varmistamiseksi siitä luovuttiin. Tunkkarin terveystieteiden keskuksen vuodeosastolla työskenteli vain yksi lääkäri, joten havainnoinnin kohteeksi valikoituivat sairaanhoitajat, lähi- ja perushoitajat yhteisen hoitaja-nimikkeen alle. Kirurgista käsien desinfektioita ei havainnoitu kertaakaan havainnointipäivien aikana

## **6.7 Havainnointien tulokset ja niiden tarkastelu**

Ohessa esitettävien tuloksien kuviot ovat eHuuhte-sovelluksen automaattisesti tekemiä. EHuuhte-sovelluksen on tuottanut Flowmedik, ja linkki siihen on saatu Keski-Pohjanmaan sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskuksen infektioyksikön hygieniahoidajalta. EHuuhte on Soiten alueella käytössä käsihygieniahavaintojen runkona.

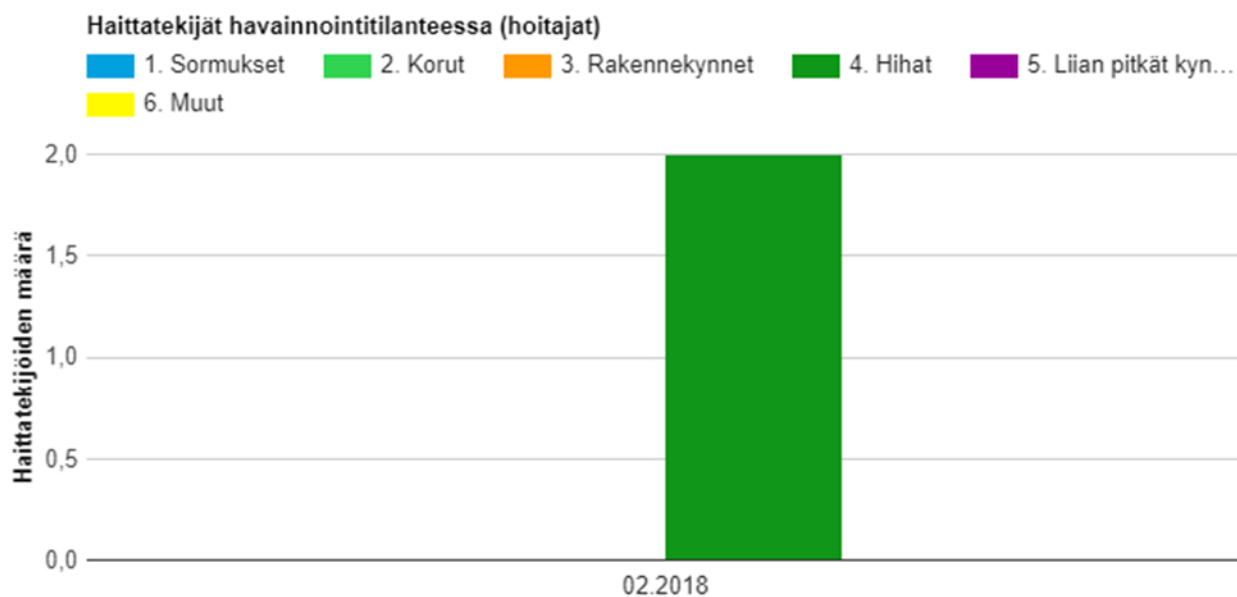
Kuviossa 1 palkit kuvaavat käsihuuhteen hieromiseen käytettyjä sekunteja ja sininen piste tavoiteaika (30 sekuntia).



Kuvio 1. Huuhteen käyttöaika sekunteina

Havainnoiteja tarkastellessa todettiin, että pisimpään käsihuuhdetta hierottiin eritteisiin koskemisen jälkeen, keskimääräinen kesto oli 10 sekuntia. Näitä tilanteita on havainnoitu yhdeksän kappaletta. Toiseksi pisimpään käsihuuhdetta hierottiin potilaskosketuksen jälkeen. Näitä havainnoiteja oli 57 kappaletta ja käsidesinfiektion kesto oli keskimäärin kahdeksan sekuntia. Seuraavana tilastoissa on käsidesinfiektio ennen potilaskosketusta. Näitä havainnoiteja oli 43 kappaletta ja niissä keskimääräinen kesto oli neljä sekuntia. Ennen aseptista toimenpidettä desinfiektioaineen hieromisen keskimääräinen kesto oli kolme sekuntia, näitä havainnoiteja oli 17 kappaletta. Heikoiten käsidesinfiektio tapahtui potilaan lähiympäristöön koskemisen jälkeen. Näissä keskimääräinen kesto oli kaksi sekuntia ja havainnoiteja oli 35 kappaletta. Kuviossa 1 palkit kuvaavat käsihuuhteen hieromiseen käytettyjä sekunteja ja sininen piste tavoiteaika (30 sekuntia).

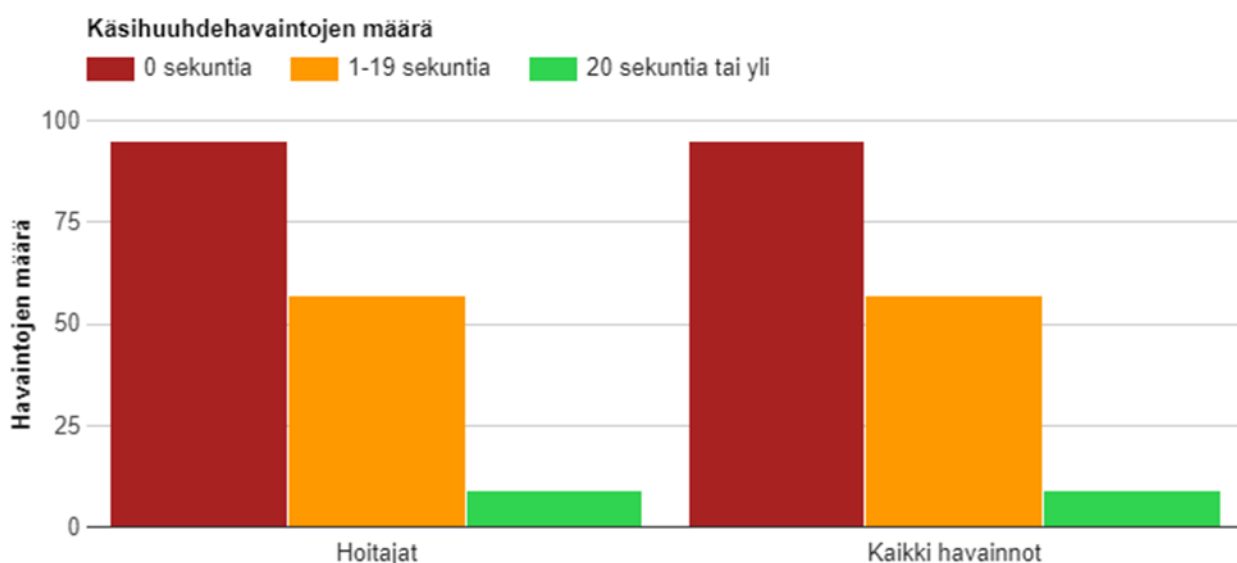
Kuviossa 2 tarkastellaan hoitajien käsihygieniää heikentäviä haittatekijöitä.



Kuvio 2. Haittatekijöiden määrä

Haittatekijöiksi katsottiin sormukset, rannekorut ja -kellot, rakennekynnet, liian pitkät hihat, liian pitkät kynnet sekä mahdolliset muut haittatekijät. Havainnoinnin tulokset osoittavat, että kahdessa tapauksessa hoitajalla oli liian pitkät hihat. Muita haittatekijöitä ei havainnoinnin aikana ilmennyt.

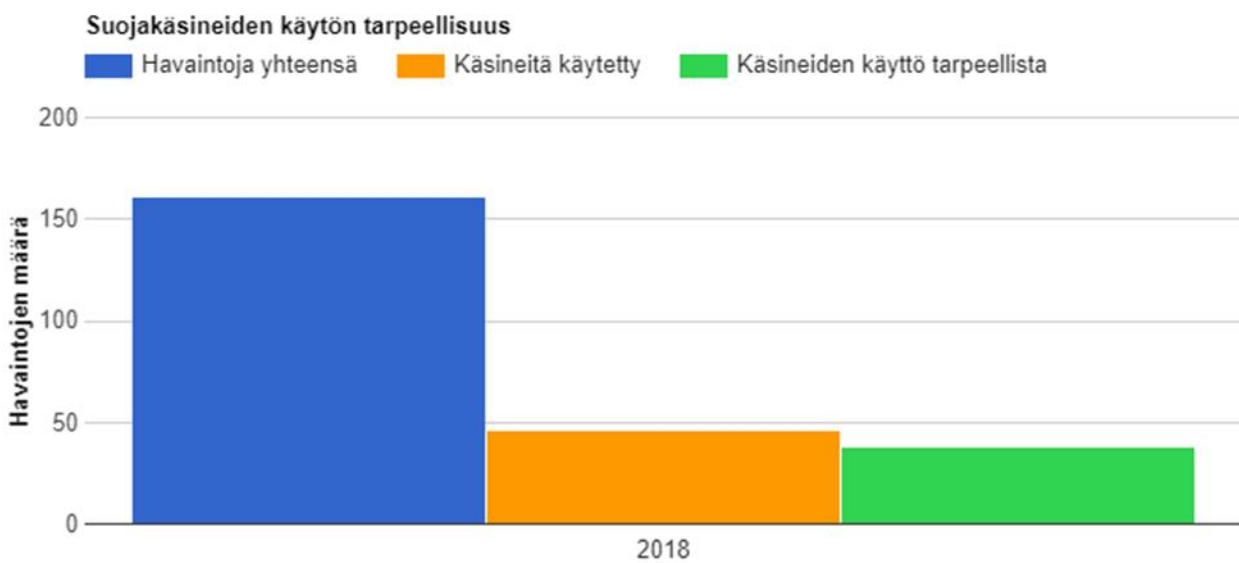
Kuviossa 3 tarkastellaan käsihuuhdehavaintojen määrää. Vihreä pylväsdiagrammi kuvaa riittävää käsidesinfektioaikaa, keltainen pylväsdiagrammi 1—19 sekuntia kestävää käsidesinfektioaikaa ja punainen pylväsdiagrammi kuvaa kertoja, jolloin käsihuuhdetta ei käytetty lainkaan



### Kuvio 3. Käsihuuhdehavaintojen määrä

Tehtyjen havaintojen perusteella todettiin, että hoitajat käyttivät riittävän ajan, yli 20 sekuntia, käsihuuhteen hieromiseen yhdeksässä tapauksessa. 1—19 sekuntia aikaa huuhteen hieromiseen käytettiin 57 kertaa ja 0 sekuntia kestäneitä tilanteita oli 95 kappaletta. Mikäli käsihuuhdetta ei käytetty lainkaan silloin, kun olisi pitänyt, merkittiin käsidesinfection kestoksi 0 sekuntia. Käsihuuhdehavaintoja oli yhteensä 161.

Kuviossa 4 tarkastellaan hoitajien suojakäsineiden käyttöä.



### Kuvio 4. Suojakäsineiden käytön tarpeellisuus

Kaikista havainnoinneista (161) suojakäsineitä käytettiin 46 kertaa ja näistä 38 olivat tarpeellisia. Koska suojakäsineitä käytettiin 46 kertaa, olisi näiden perusteella käsihuuhdetta tullut käyttää 92 kertaa, eli ennen ja jälkeen suojakäsineiden käytön.

## 7 PROJEKTIN EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS

Opinnäytetyössä noudatettiin Kankkusen ja Vehviläinen-Julkusen (2013, 218—225) teoksessaan esittelemiä eettisiä ohjeita. Kyseisessä teoksessa eettisiä ohjeita käsitellään näkökulmasta, jossa tutkimuksen kohteena on potilas tai asiakas. Tässä projektissa ei missään yhteydessä tutkittu potilaita, joten ohjeita sovelletaan hoitohenkilökuntaan. Tästä syystä projektin toteuttamista varten ei tarvittu lausuntoa eettiseltä toimikunnalta. Erillistä vaitiolovelvollisuussopimusta ei kirjoitettu, vaan osastonhoitajan kanssa katsottiin sen kuuluvan asiaan. Projektipäälliköt lupasivat suullisesti sitoutua täysin vaitiolovelvollisuuteen.

Perusta kaikelle tutkimustoiminnalle on osallistujien itsemääräämisoikeus ja aito vapaaehtoisuus. Heitä ei saa palkita osallistumisestaan, eikä osallistumattomuus saa aiheuttaa sanktioita. Lähetettävän saatekirjeen tulee olla sävyltään neutraali, jottei se vaikuta tutkittavan päätöksentekoon osallistumisen kannalta. Osallistujan on tietoisesti suostuttava tutkimukseen. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että osallistujalle kerrotaan rehellisesti tutkimuksen luonne ja varmistetaan hänen olevan tietoinen oikeudestaan keskeyttää tutkimus milloin vain. Oikeidenmukaisuuden tulee toteutua siten, että kaikki tutkittaviksi valittavat ovat tasa-arvoisia. Tutkija ei saa valikoida tutkittavaksi henkilöitä, joiden avulla hän uskoo saavansa toivotunlaisia tuloksia. Anonymiteetti on merkittävä asia tutkimustyön etiikassa. Aineiston luovuttaminen kenellekään prosessin ulkopuoliselle henkilölle ei ole sallittua ja sen säilytys tapahtuu tietokoneella salasanalla suojattuna tai lukituissa tiloissa. Tutkimukseen osallistuvien henkilöllisyys ei saa olla tunnistettavissa. Mikäli tutkittavien määrä on pieni, tulee anonymiteettiä kiinnittää erityistä huomiota. Toisinaan anonymiteetti on organisaatitasoista, jolloin tutkimuslupavaiheessa tulee selvittää, saako organisaation tai osaston nimen mainita raportissa. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 218—221.)

Tunkkarin terveyskeskuksen vuodeosastolle toimitettiin ennalta saatekirje, jossa kerrottiin neutraalisti tulossa olevasta havainnoinnista ja korostettiin tutkittavien aitoa vapaaehtoisuutta. Heille kerrottiin oikeudesta keskeyttää tutkimus milloin vain, lisäksi saatekirjeeseen liitettiin toisen projektipäällikön sähköpostiosoite mahdollisia kysymyksiä varten. Projektipäälliköt keskustelivat suunnitelmavaiheessa yliopettajan kanssa siitä, allekirjoittavatko osallistujat suostumuslomakkeet ennen havainnointeja. Tässä vaiheessa kuitenkin päätettiin saatekirjeen ja osas-

tonhoitajan suullisen informoinnin olevan riittävät. Projektipäälliköt esittäytyivät havainnointipäivien aamuina aamuraportin yhteydessä ja kertoivat, mitä ovat tulossa tekemään. Havainnointiin liittyy eettisiä ongelmia, kuten se, kuinka paljon havainnoitaville kerrotaan havainnoinnista ja sen yksityiskohdista. (Hirsjärvi ym. 2009, 214.) Havainnointien yhteydessä tutkittaville kerrottiin havainnointien kohteena olevan potilasturvallisuuteen liittyvä asia, joka paljastettaisiin yksityiskohtaisesti osastotunnilla tuloksia esitettäessä. Tarkkaa havainnoinnin kohdetta ei siis kerrottu. Kyseessä ei kuitenkaan ollut piilohavainnointi, sillä osallistujat tiesivät projektipäälliköiden roolin havainnoijina ja he olivat saaneet osviittaa havainnoinnin kohteesta. Tästä huolimatta projektipäälliköt joutuivat eettisen ongelman eteen. Metodiamietinnässä projektin asettajataholta kysyttiin, kokevatko he yksikköä hyödyttävämpänä havainnoinnin, jossa tutkittavilla on tiedossa havainnoinnin tarkka kohde, vai havainnoinnin, jossa sen kohde ainakin osittain salataan osallistujilta. Heidän näkemyksensä oli, että autenttisempia tuloksia saataisiin käyttäessä menetelmää, jossa havainnoinnin tarkkaa kohdetta ei kerrota osallistujille. Projektipäälliköt keskustelivat tästä vielä yliopettajan kanssa ja päätyivät toteuttamaan havainnoinnin näin, jotta osastotunnille saataisiin totuudenmukaisia tuloksia ja yksikkö saisi siitä suurimman mahdollisen hyödyn.

Anonymiteetti ei ollut organisaatiotasosta. Suunnitelmavaiheessa projektipäälliköt kysyivät luvan osastonhoitajalta käyttää opinnäytetyössä yksikön nimeä. Havainnointeihin osallistujien anonymiteettiä projektipäälliköt korostivat saatekirjeessä, ja kaikissa projektin vaiheissa aineistonkeruun mukaan lukien anonymiteetin säilyminen varmistettiin. Sairaanhoidajat, perus- ja lähihoitajat kerättiin yhteisen hoitaja-nimikkeen alle, eikä kenenkään ominaisuuksia tai sukupuolta kirjattu ylös. Havainnointisovellus rajasi havainnot hoitajien tekemiin toimintoihin, joihin eivät vaikuttaneet heidän tunnistettavissa olevat ominaisuutensa. Osastotunnilla tulokset esitettiin niin, ettei kukaan ollut tunnistettavissa, eikä tapahtumia ja henkilöitä voitu liittää yhteen. Projektipäälliköt ohjasivat osastotunnin kulkua siten, että keskustelu pysyi koko ajan yleisellä tasolla. Poikkeuksena tähän oli, mikäli joku halusi oma-aloitteisesti kertoa oman käsihygieniansa toteutumisesta. Tähän ei kuitenkaan kehoitettu tai painostettu. Osastotunnin lopussa yleisön anonyymisti täyttämät palautelomakkeet säilytettiin lukitussa kaapissa toisen projektipäällikön kotona siihen asti, että niiden sisältö oli analysoitu, minkä jälkeen ne tuhottiin.

Projektipäälliköt eivät ennalta tienneet, keitä aamuvuoroissa olisi havainnointipäivinä. Myöskään osastonhoitaja ei valinnut osallistujia ennalta, vaan havainnointipäivät päätettiin puhelinkeskustelun aikana tarkastelematta, keitä silloin on työvuoroissa. Oikeudenmukaisuutta edisti

myös se, että projektipäälliköt pyrkivät havainnoimaan kaikkia työvuorossa olevia mahdollisimman tasapuolisesti. He pysyivät koko ajan objektiivisina, eivätkä he valikoineet havainnoitavia näiden toimien perusteella tietynlaisten tulosten toivossa.

Tutkimusta varten tulee olla tutkimuslupa (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 224). Opinnäytetyösuunnitelman hyväksyivät yliopettaja, ohjaava opettaja ja osastonhoitaja ennen kuin tutkimuslupaa voitiin hakea. Tutkimusluvan projektipäälliköt saivat 30.1.2018. Toisen eettisen ristiriidan eteen projektipäälliköt tulivat, kun ohjausryhmän jäsenten kanssa ryhdyttiin keskustelemaan tulosten julkaisemisesta. Suunnitelman mukaan havainnointien tuloksia ei alun perin ollut tarkoitus julkaista, mutta sekä ohjaavan opettajan, että osastonhoitajan kanssa keskusteltaessa päädyttiin täyteen avoimuuteen ja myös havainnointien tulosten julkaisemiseen, jotta myös muilla olisi mahdollisuus oppia niistä.

Eettiseen toimintaan liittyy seikkoja, jotka kohdistuvat raportin laatimiseen. Näitä ovat plagiointi, sepittäminen ja vähättely. Plagioinnilla tarkoitetaan toisen kirjoittaman tekstin lainaamista ilman asianmukaisia lähdeviitteitä ja omien tuloksien toistamista uutena tutkimuksena. Sepittäminen on tekaistujen tulosten esittämistä, jolloin tutkijalla ei ole lainkaan aineistoa tuloksiensa pohjana. Sepittäminen voi olla myös tulosten puutteellista raportointia tai niiden kaunistelua. Tästä syystä on erittäin tärkeää, että kaikki vaiheet raportoidaan tarkasti, mukaan lukien puutteet ja epäonnistumiset. Sepittämiseen lukeutuu myös tulosten arvottaminen tulosluvussa, halutesaan tutkija voi arvioida tuloksia sanallisesti pohdintaluvussa. Vähättelystä on kyse, kun joku tutkimusryhmän jäsenistä korostaa osuuttaan omimalla tulokset itselleen ja julkaisemalla niitä vain omalla nimellään. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 224—225.)

Opinnäytetyön loppuraportti on laadittu hyviä eettisiä toimintatapoja noudattaen. Lähdeviitteet ovat asianmukaiset ja raportista käy selkeästi ilmi, mikä on projektipäälliköiden omaa tuotosta ja mikä on lainattua. Raportissa on englanninkielisiä lähteitä, jotka on käännetty suomeksi huolellisesti siten, ettei käännösvirheestä johtuvaa lähteen sisällön vääristelyä tapahdu. Lähteitä on käytetty huomioiden niiden alkuperäinen kontekstisidonnaisuus. Raporttiin on kirjattu huolellisesti ja rehellisesti kaikki projektin vaiheet mitään pois jättämättä tai mitään sinne lisäämättä. Tulokset on esitetty sellaisenaan. Loppuraportti julkaistaan siten, että molempien projektipäälliköiden tasavertainen työpanos on siinä nähtävillä.



Kankkunen ja Vehviläinen-Julkunen ovat koonneet teokseensa tutkimuksen luotettavuuskriteerejä (2013, 189-196), joita soveltaen projektipäälliköt arvioivat projektin luotettavuutta. Validiteetilla viitataan siihen, onko tutkimuksessa tutkittu juuri sitä, mitä oli tarkoitus. Reliabiliteetti tarkoittaa tulosten pysyvyyttä. Luotettavuuskriteerejä tarkasteltaessa tutkimuksen kannalta tärkein on mittarin luotettavuus, johon perustuu tutkimuksen koko luotettavuus. Vaikka kaikki muut luotettavuuden kriteerit olisivat kunnossa, väärin valittu mittari estäisi luotettavien tulosten saamisen. Suositeltua on käyttää mittareita, jotka ovat testattuja ja standardoituja. Huomiota tulee kiinnittää myös mittarin pysyvyyteen eli siihen, toistuvatko tulokset samankaltaisina eri mittauskerroilla. Mittarin vastaavuus kuvaa kahden eri tutkijan saamaa, toisiaan vastaavaa tulosta samalla mittarilla. (Kankkunen ym. 2016, 189—191, 195.)

Mittariksi valittiin Soiten hygieniahoidajalta saatu eHuuhe-sovellus, jonka ominaisuuksia on kuvattu kappaleessa 6.4. Mittarin pohjana oli WHO:n viisi ohjetta hyvään käsihygieniaan, joten mittari perustui vahvimpaan näyttöön, mitä käsihygieniasta tällä hetkellä on saatavilla. EHuuhe-sovellus on käytössä koko Soiten alueella ja se on hygieniahoidajien pääasiallinen havainnointityökalu. Luotettavuutta lisäsi myös se, että projektipäälliköt saivat koulutusta hygieniahoidajalta juuri tämän mittarin käyttöön ja havainnoiteihin yleisesti. Havainnoinnit tapahtuivat kahtena peräkkäisenä päivänä, projektipäälliköiden tehdessä havainnoiteja erillään toisistaan. Tuloksia tarkastellessa projektipäälliköt huomasivat tulosten olevan molempina päivinä lähes samanlaisia. EHuuhe-sovellus laski yhteen molempien projektipäälliköiden saamat tulokset, joten saatavissa ei ollut dataa siitä, miten projektipäälliköiden havainnot erosivat toisistaan. Keskustelujen perusteella voitiin kuitenkin päätellä molempien havainnoijien huomioiden noudattavan samaa linjaa, joten voidaan päätellä myös projektipäälliköiden saamien tulosten muistuttavan toisiaan. Tätä tukee projektipäälliköiden saama koulutus mittarin käytöstä.

Tulosten validiteetti voidaan jakaa sisäiseen ja ulkoiseen validiteettiin. Sisäinen validiteetti tarkoittaa sitä, että tuloksiin eivät vaikuta erilaiset sekoittavat tekijät, kuten valikoituminen, kontaminaatio ja historia. Historialla tarkoitetaan sitä, että tutkittava on perehtynyt tutkittavaan aiheeseen ennalta, millä voi olla vaikutusta tuloksiin. Valikoitumisesta on kyse, kun toivottuja tuloksia antavat tutkittavat ovat seuloutuneet mukaan. Kontaminaatiota puolestaan on se, kun tutkittava on etukäteen ollut tekemisissä tutkimusilmiön kanssa esimerkiksi median kautta. Tulosten yleistettävyyden kannalta on tärkeää tutkijan oma arvio siitä, ovatko tulokset yleistettä-

vissä. Ulkoista validiteettia arvioitaessa tulee ottaa huomioon myös Hawthornen efekti eli tutkittavan käytöksen muutos, kun hän tietää olevansa tutkittavana. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 195—196.)

Vaikka havainnoinnin kohteen salaamiseen liittyi eettinen ongelma, sen voidaan katsoa lisänneen luotettavuutta siltä osin, että tutkittavilla ei ollut mahdollisuutta perehtyä aiheeseen edeltävästi, millä olisi voinut olla vaikutusta tuloksiin. Luotettavuutta lisäsi myös se, ettei tutkittavia valikoitu millään lailla projektipäälliköiden tai osastonhoitajan toimesta. Havainnointipäivät sovittiin osaston ja projektipäälliköiden aikatauluihin sopivaksi, osastonhoitajan ehdottaessa lopullista päivämäärää. Havainnointien aikana ei ollut menossa lomakautta, joten ei ollut tarpeen tehdä erillistä tarkastelua siitä, ketkä ovat työvuoroissa. Mikäli kyseessä olisi ollut lomakausi, olisi valikoimista saattanut joutua tekemään siksi, että osaston kantahenkilökuntaa olisi ollut mahdollisimman paljon paikalla. Havainnoinnit sovittiin kuitenkin tietoisesti lomakausien ulkopuolelle. Hoitohenkilökunta on ollut automaattisesti tekemisissä tutkimusaiheen kanssa havainnoiteja edeltävästi, mutta projektipäälliköt eivät mieltäneet tätä kontaminaatioksi, sillä käsihygienia kuuluu jo hoitajien perusopintoihinkin. Otos oli varsin pieni, sillä molempien havainnointipäivien aamuvuoroissa työskenteli 7 hoitajaa ja havainnoinnit eivät kestäneet ajallisesti kovin pitkään. Tästä syystä projektipäälliköt katsovat, etteivät tulokset ole yleistettävissä. Tulokset eivät myöskään ole täysin vertailukelpoisia muiden vastaavien tutkimusten tuloksiin, sillä tavallisesti havainnointien kohde paljastetaan tutkittaville. Toisaalta havainnointien päätarkoitus olikin tuottaa tietoa osastotunnille ja sitä kautta vastata yksikön tarpeisiin, joten tulosten yleistettävyyttä ei ollut projektipäälliköille pyrittävä päämäärä.

Muita luotettavan tutkimuksen kriteerejä on listattu Kankkunen ja Vehviläinen-Julkunen teoksessa (2013, 196), joita käydään läpi projektipäälliköiden oman arvion kautta. Tutkittavat tavoitettiin osastonhoitajan kautta. Saatekirjeen lähettämisen lisäksi hän informoi henkilökuntaa suullisesti tulevista havainnoinneista. Tiedon saatuaan kukaan tutkittavista ei ilmoittanut edeltävästi kieltäytyvänsä osallistumisesta, joten projektipäälliköiden ei ollut tarpeen miettiä keinoja, miten tutkittavat saataisiin osallistumaan. Kukaan ei myöskään keskeyttänyt osallistumista. Mukaanottokriteerinä oli sairaanhoitajan, lähi- tai perushoitajan tutkinto. Havainnointipäivinä henkilökunnan lisäksi paikalla oli myös kaksi opiskelijaa, joita projektipäälliköt eivät havainnoineet. Projektipäälliköt katsovat saatujen tulosten olevan merkityksellisiä yksikön käytännön hoitotyöhön, tätä päätelmää tukevat myös hoitohenkilökunnan antamat palautteet.

Koska tulokset on saatu yksiköstä ja projektipäälliköt esittivät osastotunnilla kehitysehdotuksia juuri yksikön tarpeisiin sopien, tulokset ovat sovellettavissa yksikössä sellaisenaan.

Kirjallisuutta valittaessa on huomioitava lähdekritiikki. Kriittisyyteen on pyrittävä sekä lähteitä valitessa että niitä tulkitessa. Kirjoittajan tunnettavuus ja arvostettavuus ovat hyviä arviointikeinoja. Huomioon on myös otettava lähteen ikä ja sen alkuperä. Mahdollisimman tuoreiden lähteiden käyttöön pyritään, sillä useilla aloilla tutkimustieto muuttuu nopeasti. Alkuperäislähteiden käyttöä suositellaan, sillä tiedon on osoitettu usein muuttuvan suurestikin lainausten jälkeen. Todellisuus ja puolueettomuus ovat tärkeitä kriteerejä ja tutkimuksen objektiivisuutta korostetaan yhtenä tärkeimpänä periaatteena. (Hirsjärvi ym. 2007, 109—110.)

Kirjallisuuden merkitys korostui tässä opinnäytetyössä monta kertaa. Havainnoiteja varten projektipäälliköt perehtyivät syvällisesti käsihygieniaan ja aseptiikkaan, jotta heillä olisi ymmärrys siitä, mitä havainnoidaan ja miksi. Osastotunnilla projektipäälliköiden tuli olla asiantuntijan roolissa, joten aiheeseen perehtyminen korostui entisestään. Osastotunnin PowerPoint-esityksen sisältö koostui havainnointien tulosten lisäksi tietoperustasta valituista teorioista. Tietoperustaa kootessaan projektipäälliköt pyrkivät koko ajan tarkastelemaan lähteitä kriittisesti. Tietoperustan lähdeaineisto koostuu useista alan johtavien asiantuntijoiden julkaisuista ja lähteitä on monipuolisesti, sekä kotimaisia että ulkomaisia. Tietoperustassa pyrittiin käyttämään mahdollisimman tuoretta lähdeaineistoa, mutta joukossa on myös vanhempia, arvonsa säilyttäneitä lähteitä.

## 8 POHDINTA

Tässä luvussa pohdimme opinnäytetyön metodia projektimenetelmää, opinnäytetyön sisältöä ja opinnäytetyön merkitystä hoitotyölle. Arvioimme myös projektin onnistumista ja pohdimme omia oppimiskokemuksiamme.

### 8.1 Projektimenetelmä

Opinnäytetyön aihe löytyi Centria-ammattikorkeakoulun aihepankista, jonne työelämän edustajat voivat antaa yksikkönsä tarpeiden mukaisia aiheita opiskelijoiden toteutettavaksi. Mielestämme aihe vaikutti kiinnostavalta ja tunnistimme siinä heti potentiaalisen mahdollisuuden tuottaa opinnäytetyöllämme konkreettista hyötyä sen sijaan, että tekisimme opinnäytetyömme vain siksi, että se pitää tehdä. Otimme yhteyttä Tunkkarin terveystieteiden osaston silloiseen osastonhoitajaan, joka oli antanut opinnäytetyön aiheen aihepankkiin. Sovimme tapaamisen tammikuussa 2017, jonka jälkeen opinnäytetyön prosessi käynnistyi. Menetelmää pohditiessamme suljimme nopeasti pois kyselyihin ja haastatteluihin perustuvat tutkimusmenetelmät, sillä aiheen antajan toiveissa oli saada mahdollisimman todenmukainen kuva yksikön käsihygienian ja aseptiikan toteutumisesta. Meillä olisi ollut kiinnostusta toteuttaa opinnäytetyö tieteellisenä havainnointina, mutta resursseja pohditiessamme tulimme siihen tulokseen, että tieteellinen havainnointi vaatisi todennäköisesti enemmän resursseja, kuin mitä meillä olisi ollut mahdollisuus käyttää. Tunkkarin terveystieteiden osaston henkilökunnan määrän vuoksi myös otanta olisi jäänyt suppeaksi. Päädyimme toteuttamaan opinnäytetyön projektina, joka sisälsi elementtejä tietoa luovasta projektista (Paasivaara ym. 2013, 153—162.) Jotta projektista saatiin mahdollisimman vaikuttava, päätimme yhdessä ohjausryhmän kanssa järjestää osastotunnin käsihygienian toteutumisesta, sillä palautteenannon merkitystä käsihygienian edistäjänä ei voi väheksyä. Osastotuntia varten keräsimme aineiston systemaattisella havainnoimalla. Jouduimme rajaamaan opinnäytetyön aihetta siten, että aseptiikka jäi opinnäytetyöhön keskeiseksi käsitteeksi, mutta sen toteutumista havainnoimme vain käsihygienian osalta. Tämä hieman harmitti meitä kumpaakin, mutta tiedostimme opinnäytetyöstä tulevan liian laaja ja haastava toteuttaa, mikäli selvää rajausta ei tehtäisi. Havainnoinnissa noudatimme eHuuhde-sovelluksen luokituksia, jotka perustuivat WHO:n suositukseen hyvästä käsihygieniasta.

Toteutimme projektin parityönä, ja koska olimme ainoat projektityöntekijät, emme jakaneet projektityöhön yleensä kuuluvia rooleja. Parityöskentelynä toimiminen oli selkeää, ja molemmat olivat koko ajan tietoisia siitä, missä vaiheessa projekti oli ja kuinka se etenee. Parityöskentelymme sujui hyvin, työskentely oli luontevaa ja molemmat olivat valmiita tekemään kompromisseja, jotta opinnäytetyöstä saatiin kumpaakin miellyttävä. Parityöskentely avasi uusia näkökulmia ja ideoiden ollessa vähissä toiselta löytyi ajatuksia siihen, miten edetään. Luottamus oli vahvaa ja molemminpuolista. Vaikka projektin parissa työskentely oli pääosin antoisaa, suunnitteluvaiheessa työskentelyämme vaikeutti opinnäytetyösuunnitelman jatkuva liiallinen laajeneminen ja vaikeus pysyä opinnäytetyön aiheen raameissa. Välillä koimme, että opinnäytetyömme polkee paikallaan ja ajatus toteutusvaiheeseen pääsemisestä tuntui kaukaiselta. Toisen meistä syyskuussa 2017 aloittamat opinnot toisessa oppilaitoksessa veivät hetkellisesti fokusta muualle ja opinnäytetyön aikataulua jouduttiin arvioimaan uudelleen. Kesti myös aikansa, ennen kuin saimme kiinni projektin elinkaarimallin ideasta ja aluksi keskityimme liikaa siihen, mitä meidän tulisi tehdä kussakin vaiheessa. Huomasimme kuitenkin tämän olevan toissijainen seikka, pääasia oli, että asiat tapahtuivat, järjestyksellä ollen vähemmän merkitystä. Työstimme suunnitelmaa lähes vuoden, kunnes saimme siitä hyvän ja tiiviin kokonaisuuden, jonka pohjalta oli helppo lähteä toteuttamana projektia. Projektin toteutusvaihe oli todella antoisa ja molemmat meistä kokivat jopa hurahtavansa projektin tekemiseen tässä vaiheessa. Havainnointi mietitytti ja hieman jännitti haasteellisuutensa vuoksi aluksi molempia, mutta loppujen lopuksi koimme sen todella mielenkiintoiseksi tavaksi kerätä tietoa. Olemme tyytyväisiä siihen, että valmistauduimme sekä Soiten hygieniahoitajan opastuksella että itsenäisesti hyvin havainnointeihin. Tämän ansiosta molemmilla oli alusta saakka varma ote havainnointeihin, eikä tekniseen suorittamiseen tarvinnut kiinnittää huomiota, vaan molemmat saivat rauhassa seurata tilanteita. Näin molemmille jäi aikaa havainnointien lomassa pohtia, miksi hoitajat toimivat ja miten heidän olisi kuulunut toimia. Näitä asioita refleктоimme havainnointien jälkeen yhdessä, ja se helpotti osastotunnin suunnittelua. Osastotunti sujui suunnitellusti ja sen aikana käytiin mielenkiintoisia keskusteluja, joista mekin saimme lisää näkökulmia esimerkiksi niiltä osin, miten käsihygienia voisi toteutua paremmin ja mitkä asiat hoitajat kokivat ongelmalliseksi. Tunkkarin terveystieteiden osastolla ei oltu aikaisemmin tehty vastaavaa, ja hoitajat kokivatkin pitämämme osastotunnin hyödyllisenä, mikä tuntui meistä palkitsevalta.

Projektin myötä koimme molemmat aseptisen omatunnon selvästi vahvistuneen. Samoin tietämys käsihygieniasta, aseptiikasta ja hoitoon liittyvien infektioiden torjunnasta syveni huomattavasti. Kriittinen ajattelu omaa toimintaa kohtaan lisääntyi ja kynnys puuttua myös kollegoiden

tekemiin virheisiin madaltui. Toinen meistä huomasi itsessään nämä muutokset konkreettisesti ollessaan toteutusvaiheen loppupuolella käytännön kentällä. Projektityöskentely opetti myös organisointi-, vuorovaikutus- ja yhteistyötaitoja. Yhteistyö työelämän kanssa sujui saumattomasti, vaikka yhteyttä jouduttiinkin pitämään pääasiassa puhelimitse ja sähköpostitse välimatkan vuoksi, eikä tapaamisia kasvokkain pystytty juuri järjestämään. Emme kuitenkaan katso tämän vaikuttaneen projektin onnistumiseen. Myös ohjaavan opettajan kanssa yhteydenpito tapahtui samasta syystä lähinnä sähköpostin välityksellä, ja häneltä tätä kautta saamamme ohjaus oli merkittävä apu projektin onnistumiselle.

## 8.2 Opinnäytetyön pohdinta

Vuodeosastoympäristöissä mikrobeilla on erinomaiset mahdollisuudet leviämiseen, mikäli tartuntateitä ei katkaista. Kuten tietoperustassakin mainitaan, merkittävin tartuntareitti on kosketustartunta, joka voidaan estää toteuttamalla käsihygieniää oikeaoppisesti. Hoitohenkilökunta on avainasemassa hoitoon liittyvien infektioiden torjunnan kannalta, sillä nimenomaan heidän käsiensä välityksellä suurin osa mikrobeista pääsee siirtymään potilaasta toiseen.

Tiedossamme oli jo ennestään käsihygienian ja aseptiikan toteutumisen olevan maailmanlaajuisesti heikkoa. Säännöllisellä koulutuksella ja palautteella on kuitenkin havaittu olevan edistävää vaikutus ja niillä on saatu hyviä tuloksia esimerkiksi käsihuuhteen kulutuksen määrässä ja infektioiden vähentymisessä. Tunkkarin terveyskeskuksen vuodeosastolla on aikaisemmin pidetty osastotunteja käsihygieniasta, sekä seurattu käsihuuhteen ja suojakäsineiden kulutusta. Projektimme yhteydessä yksikössä kuitenkin tehtiin ensimmäisen kerran käsihygieniahavainnoiteja, näin hoitohenkilökunta sai myös ensimmäisen kerran palautetta omasta toiminnastaan. Pyrimme lisäämään osastotunnilla henkilökunnan tietoisuutta aseptiikasta, käsihygieniasta ja siitä, miten se yksikössä todellisuudessa tapahtui. Hoitotyötä leimaa valitettavan usein kiire, jonka vuoksi käsihygieniää ja aseptiikkaa ei toteuteta asianmukaisesti. Myös asenteilla, esimerkeillä, käsihuuhteen puutteella tai huonolla saatavuudella on negatiivinen vaikutus käsihygienian toteutumiseen. Tiedostamme sen, että työskentely rutinoituu ja jossain vaiheessa omaa toimintaansa ei enää välttämättä tarkastele kriittisesti. Joillekin voi muodostua omia toimintatapoja, jotka saattavat poiketa huomattavasti yleisistä suosituksista. Tällainen kehitys on varmasti yleistä ja juuri sen vuoksi palautteen merkitys korostuu.

Huomasimme yksikön käsihygienian toteutumisessa selviä puutteita. Käsihuuhteen käyttö poikkesi suosituksista, sillä riittävän kauan kestävä käsidesinfektio toteutui vain yhdeksän kertaa. Käsihuhdetta ei käytetty kaikissa tilanteissa, joissa se olisi ollut aiheellista. Havainnoinnin tuloksia tarkastellessa huomasimme, miten suojakäsineiden määrä suhteessa käsihuuhteen käyttömäärään on suurempi. Suojakäsineitä käytettiin 46 kertaa, jolloin käsihuhdetta olisi tullut käyttää ennen ja jälkeen suojakäsineiden käytön, eli 92 kertaa. Nyt käsihuhdetta käytettiin kuitenkin yhteensä 66 kertaa, joista läheskään kaikki eivät liittyneet tilanteisiin, joissa oli käytetty suojakäsineitä. Suojakäsineet olivat kuitenkin suurimmassa osassa tilanteista tarpeellisia. Parhaiten käsidesinfektio toteutui eritteisiin koskemisen jälkeen, toiseksi parhaiten potilaaseen koskemisen jälkeen. Kolmanneksi parhaiten käsihuhdetta käytettiin ennen potilaskosketusta. Toiseksi huonoiten käsidesinfektio toteutui ennen aseptista toimenpidettä ja huonoiten toteutui silloin, kun oltiin kosketu potilaan lähiympäristöä. Missään tilanteessa käsihuhdeaika ei kuitenkaan täyttänyt suositeltavaa 30 sekuntia. Haittatekijöitä, kuten kynsilakkaa, sormuksia tai rankekelloja emme havainneet kenelläkään. Liian pitkät hihat havaitsimme kaksi kertaa.

Tulokset eivät kerro koko totuutta yksikön käsihygienian toteutumisesta rajallisen havainnointiajan ja otoksen vuoksi, mutta ne antavat viitteitä siitä, että yksikön käsihygienian toteutumisessa olisi paljon parantamisen varaa. Erityisesti potilaan lähiympäristöön koskemisen jälkeen käsidesinfektio unohtui lähes kokonaan, vaikka mikrobikontaminaatiota on runsaasti esimerkiksi potilassängyssä tai pöydällä, joista ne voivat käsien välityksellä siirtyä potilaaseen. Aseptista toimenpidettä edeltävästi käsidesinfektio toteutui huonosti, mikä oli meistä hieman yllättävää. Aseptisen toimenpiteen muut steriiliyteen pyrkivät toimenpiteet, kuten alkoholilapulla ihon pyyhkäisy, menettävät osan merkityksestään, mikäli käsihygieniasta ei huolehdita. Tuloksia tarkastellessa käsityksemme projektin tarpeellisuudesta vahvistui ja tulimme siihen tulokseen, että vastaavanlaista havainnointia ja siihen liittyvää palautetta, sekä henkilökunnan koulutusta, olisi aiheellista lisätä. Havainnoiteja tehdessämme kiinnitimme huomiota käsihuuhteen saatavuuteen. Käsihuhdetta oli hyvin saatavilla sekä potilashuoneissa, vessoissa, että käytävällä. Meidän mielestämme ne olivat myös tarkoituksenmukaisesti sijoiteltu. Suojakäsineitä oli potilashuoneissa ja vessoissa seinään kiinnitetyissä telineissä saatavilla.

Opinnäytetyössämme tietoperusta oli isossa roolissa, sillä sen ja tulosten pohjalta kokosimme osastotunnin rungon. Hyödynsimme tietoperustaa myös siinä vaiheessa, kun perehdyimme tulevaan havainnointiin. Käytimme lähteinä oppikirjoja ja muuta kirjallisuutta, sekä internetistä eri hakupalvelimilla löytämiämme artikkeleita, suosituksia, tutkimuksia ja erilaisia julkaisuja.

Käytimme myös kansainvälisiä lähteitä, jotka käänsimme englannista suomeksi. Koska opinnäytetyömme aihe on runsaasti tutkittu, luotettavia ja näyttöön perustuvia lähteitä oli helppo löytää. Tietoperustaa kirjoittaessa otimme selvää, ketkä ovat alan asiantuntijoita ja pyrimme käyttämään lähteinä heidän julkaisujaan. Joukossa on muutama vanhempi lähde, joiden ajantasaisuuden arvioimme itse omaa ammattitaitoamme käyttäen. Pääasiassa lähteet ovat kuitenkin melko tuoreita. Opinnäytetyön tietoperustan laatiminen harjaannutti entisestään kykyä löytää näyttöön perustuvaa tietoa oman toimintansa pohjaksi. Tietoperustaa kirjoittaessa tietomme syventyivät, rikastuivat ja teoritiedon ja omien kokemusten integroituminen alkoi. Olemme tiedostaneet käsihygienian ja aseptiikan olevan merkittäviä ja tärkeitä elementtejä hoitotyössä ja potilasturvallisuudessa, mutta tietoperustan myötä ymmärrys niiden merkityksestä kansanterveydelle aukeni kunnolla. Koska mikrobeja ei voi nähdä ja hoitoon liittyvillä infektioilla voi olla pitkät itämisajat, ei käsihygienian merkitys konkretisoidu reaaliajassa. Teoritiedon säännöllinen kertaaminen auttaa ymmärtämään vaaraa, mikä voi piillä käsissä.

### **8.3 Opinnäytetyön merkitys hoitotyölle**

Hoitoon liittyvien infektioiden torjunnan kulmakivenä on käsihygienia, jonka tavoitteena on taata turvallinen hoito potilaille ja lisätä hoitohenkilökunnan työturvallisuutta. Hoitoon liittyvistä infektioista suurin osa leviää hoitohenkilökunnan käsien välityksellä kosketustartuntana, joten heidän toiminnallaan ja asenteillaan on ratkaiseva vaikutus siihen, miten infektioiden torjunta toteutuu. Tästä syystä hoitotyön ammattilaisilla tulee olla riittävä tietämys aseptiikasta, käsihygieniasta ja niiden merkityksestä hoitotyöhön ja sitä kautta myös potilasturvallisuuteen. Jokaisella työntekijällä on vastuu toimia infektioiden torjunnan mukaisesti noudattaen käsihygienian ja aseptiikkaan liittyviä näyttöön perustuvia suosituksia. Koska tutkimusten mukaan koulutuksella ja palautteella on käsihygienian toteutumista edistävä vaikutus, tulisi esimiehen huolehtia henkilöstön säännöllisestä koulutuksesta ja työyhteisön ilmapiiriin oltava kehittämismyönteinen.

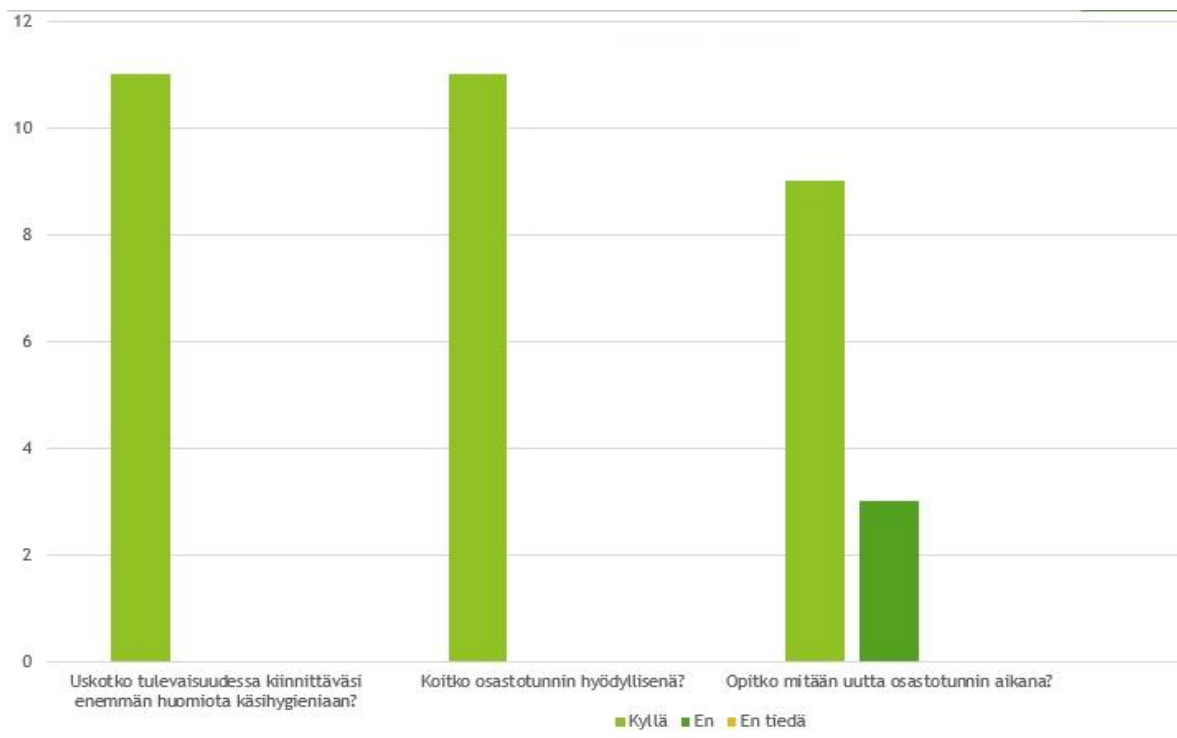
Koimme, että opinnäytetyömme oli vaikuttava ja sille oli selkeä tarve. Tunkkarin terveyskeskuksen perustehtäväksi on määritely laadukas, tuloksellinen kuntouttavan hoitotyön toteutus potilaslähtöisesti ja moniammatillisesti. Laadukkaaseen hoitotyöhön kuuluu olennaisena osana käsihygienian toteutuminen ja infektioiden ehkäisy, joten projektilla oli selvä yhteys yksikön perustehtävään. Projektillamme oli siis myös yksikön perustehtävän toteutumista tukeva vai-



kutus, mikä mielestämme osoittaa sen olleen merkittävä yksikön hoitotyölle. Valitsimme osastotunnille teorian havainnointien tuloksia tarkastellessa sen mukaan, minkä tiedon katsoimme hyödyttävän nimenomaan Tunkkarin terveystieteiden osaston henkilökuntaa. Halusimme palauttaa hoitohenkilökunnan mieleen jo ennestään tuttuja asioita, sekä tuoda heidän tietoonsa myös uutta tutkimustietoa aiheesta. Toiveinamme oli, että hoitohenkilökunta huomaisi havainnointien tulosten ja teorian kautta virheet, joita he itse mahdollisesti tekevät. Esitelimme osastotunnilla näyttöön perustuvaa tietoa, jolla hoitohenkilökunta voisi korvata suosituksista poikkeavia toimintamallejaan. Halusimme saada hoitohenkilökunnan ajattelemaan kriittisesti omaa toimintaansa aseptisen toiminnan saralta sekä lisätä tietoutta sen merkityksestä. Osastotunnin aikana käytyjen keskustelujen perusteella tämä toteutui, sillä osallistujat peilasivat omaa toimintaansa esitettyihin tuloksiin ja kertoivat oma-aloitteisesti, mitkä asiat heidän omassa toiminnassaan toteutuivat huonosti.

Osastotunnin jälkeen peilasimme projektin lopputulosta tarpeisiin ja tavoitteisiin, jotka päätimme yli vuosi sitten projektin ollessa suunnitteluvaiheessa. Projektin tarkoitus oli kuvata käsihygienian toteutumista Tunkkarin terveystieteiden osastolla ja järjestää tulosten pohjalta osastotunti. Osastotunnilla käsitelimme myös aseptiikkaa tietoperustan pohjalta johdantona pääaiheeseen, käsihygieniaan. Projektin tavoitteena oli edistää yksikön käsihygieniakäytäntöjä ja vahvistaa henkilökunnan aseptista omatuntoa. Projekti toteutui tarkoituksensa mukaisesti. Mielestämme saavutimme myös tavoitteet ja tätä ajatusta tukivat myös osastotunnin yhteydessä osallistujien täyttämät palautelomakkeet (LIITE 5). Palautelomakkeessa kysyttiin, kokivatko osallistujat (11 henkilöä) osastotunnin hyödyllisenä, uskovatko he jatkossa kiinnittävänsä enemmän huomiota käsihygieniaan ja oppivatko he mitään uutta osastotunnin aikana. Kaikkien osallistujien mielestä osastotunti oli hyödyllinen ja kaikki myös uskoivat kiinnittävänsä siihen jatkossa enemmän huomiota. 72,3 % vastaajista koki oppineensa jotain uutta osastotunnin aikana. Osastonhoitaja kiitti meitä jälkikäteen sähköpostilla osastotunnista ja ilmaisi tyytyväisyytensä yksikön toimintatapojen kehittämisestä yhteistyössä Centria-ammattikorkeakoulun kanssa. Nämä saamamme palautteet vahvistivat mielipidettämme siitä, että tavoitteeseen oli päästy.

Osastotunnin lopuksi osallistujat täyttivät nimettömästi palautelomakkeet, jonka tulokset on esitelty pylväsdiagrammin avulla kuviossa 5.



Kuvio 5. Osastotunnilta saatujen palautteiden yhteenveto pylväsdiagrammien muodossa.

Jatkokehittämissuhteena on se, että yksikkö ottaisi Soiten omasta intranetistä löytyvän eHuuhe-havainnointisovelluksen säännölliseen käyttöön. EHuuhe on käyttäjäystävällinen, se on helppokäyttöinen ja tekee tuloksista pylväsdiagrammit käyttövalmiiksi. EHuuhdetta käyttämällä yksikön hoitohenkilökunta saisi palautetta käsihygienian toteutumisesta, minkä tutkimuksien mukaan pitäisi edistää käsihygienian toteutumista. Hoitohenkilökunnalla on mahdollisuus käyttää oma-aloitteisesti eHuuhdetta, johon kannustamme heitä. Huomasimme kiinnittävämmä välittömästi enemmän huomiota oman käsihygienian toteutumiseen havainnointien jälkeen, joten jo havainnoinnilla itsellään on edistävä vaikutus käsihygienian toteutumiseen.

## LÄHTEET

Anttila, P. 2014. Tutkimisen taito ja tiedon hankinta. Metodix. Saatavissa <https://metodix.fi/2014/05/17/anttila-pirkko-tutkimisen-taito-ja-tiedon-hankinta/#9.1.1>. Viitattu 16.3.2016.

Anttila, V-J. 2014. Käsihygienia – potilasturvallisuutta Semmelweisistä tähän päivään. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim 2014; 130:1754–8.

Arto, K., Martinsuo, M. & Kujala, J. 2011. Projekttiliiketoiminta. Saatavissa <https://l.facebook.com/l.php?u=http%3A%2F%2Fpbgroup.aalto.fi%2Fen%2Fthe-book-and-the-glossary%2Fprojekttiliiketoiminta.pdf&h=ATM1tQlqhn101fx5verM7ZtY2VKS3RHD66x41jFS85YwoWZgzNBJBwKoHXU3jwT6QHD6lLzfoykqRxZpjJcR1r1mngUKqufrylQi8CrzJKrP229ko>. Viitattu 20.2.2018.

Arvola, P., Vuorihuhta, M., Aho, H., Huovinen, E., Ikonen, R., Järvinen, P., Lahtinen, J. & Tarsia, U-M. 2011. MRSA-torjuntahanke. Pirkanmaan sairaanhoitopiiriin julkaisuja. Tampereen yliopisto. Saatavissa [http://www.pshp.fi/fi-FI/Sairaanhoitopiiri/Sairaanhoitopiiriin\\_julkaisut/Julkaisusarja/Julkaisusarjan\\_julkaisut\\_2011\(51430\)](http://www.pshp.fi/fi-FI/Sairaanhoitopiiri/Sairaanhoitopiiriin_julkaisut/Julkaisusarja/Julkaisusarjan_julkaisut_2011(51430)). Viitattu 18.2.2017.

Erasmus, V., Brug, J., Daha, T., & Richardus, J. 2010. Systematic Review of Studies on Compliance with Hand Hygiene Guidelines in Hospital Care. Infection control and hospital epidemiology 31(3), 283—294. Saatavissa [https://www.researchgate.net/profile/Vicki\\_Erasmus/publication/41101084\\_Systematic\\_Review\\_of\\_Studies\\_on\\_Compliance\\_with\\_Hand\\_Hygiene\\_Guidelines\\_in\\_Hospital\\_Care/links/00b4953355004a78d0000000/Systematic-Review-of-Studies-on-Compliance-with-Hand-Hygiene-Guidelines-in-Hospital-Care.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Vicki_Erasmus/publication/41101084_Systematic_Review_of_Studies_on_Compliance_with_Hand_Hygiene_Guidelines_in_Hospital_Care/links/00b4953355004a78d0000000/Systematic-Review-of-Studies-on-Compliance-with-Hand-Hygiene-Guidelines-in-Hospital-Care.pdf). Viitattu 18.1.2018.

Haughay, D. 2014. Creating a project budget: What you need to know. Saatavissa <https://www.projectsart.co.uk/creating-a-project-budget-what-you-need-to-know.php>. Viitattu 24.2.2018.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2007. Tutki ja kirjoita. 13., uudistettu painos. Helsinki: Tammi.

Ihon bakteeri-infektiot. Duodecimin Käypä hoito—suositus. Suomalainen lääkäriseura Duodecim, Helsinki. 2010. Saatavissa <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi13020>. Viitattu 24.2.2018

Kanerva, M., Ollgren, J., Virtanen, M. & Lyytikäinen, O. 2008. Sairaalainfektiot aiheuttavat huomattavan tautitaakan. Suomen Lääkärilehti 63, 1697-1702. Alkuperäistutkimus. Saatavissa: [http://www.thl.fi/attachments/infektiotaudit/siro/sairaalainf\\_aiheuttavat\\_huomatt\\_tautitaakan.pdf](http://www.thl.fi/attachments/infektiotaudit/siro/sairaalainf_aiheuttavat_huomatt_tautitaakan.pdf). Viitattu 15.2.2017.

Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2013. Tutkimus hoitotieteessä. 3., uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro.

Karhumäki, E., Jonsson, A. & Saros, M. 2016. Mikrobit hoitotyön haasteena. 4., uudistettu painos. Helsinki: Edita.

Keränen, T., Ojanperä, H., Järvinen, R., Ukkola, S., Korhonen, A., & Puhto, T. 2016. Käsihygieniahavainnoinnilla kohti parempaa potilasturvallisuutta. Suomen Sairaalahygienialehti 34(1), 9—13. Saatavissa: [https://www.sshy.fi/data/documents/lehdet/16\\_1.pdf](https://www.sshy.fi/data/documents/lehdet/16_1.pdf). Viitattu: 24.2.2018.

Keski-Pohjanmaan sosiaali- ja terveystalvvelukuntayhtymä Soite. 2018. Yleislääketieteen osasto, Tunkkari. Saatavissa: [http://www.soite.fi/sivu/yleislaaketieteen\\_osasto\\_tunkkari](http://www.soite.fi/sivu/yleislaaketieteen_osasto_tunkkari). Viitattu 10.2.2018.

Kettunen, S. 2009. Onnistu projektissa. 2., uudistettu painos. Helsinki: WSOYpro.

Korhonen, A., Ojanperä, H., Järvinen, R., Puhto, T., Kejonen, P. Holopainen, A. 2015. Käsihygienian seuranta ja kehittäminen— KhYHKÄ-toimintamalli. Hoitotyön tutkimussäätiö & Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri. Saatavissa: [http://www.hotus.fi/system/files/KhYHKA\\_toimintamalli\\_2015.pdf](http://www.hotus.fi/system/files/KhYHKA_toimintamalli_2015.pdf). Viitattu 17.2.2017.

Lumio, J. 2016. Sairaalainfektiot ja sairaalabakteerit. Lääkärikirja Duodecim. Saatavissa: [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk01042](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk01042). Viitattu 15.2.2017.

Meurman, O. 2012. Käsihygienian mikrobiologiset perusteet. Suomen Sairaalahygienialehti 30(3), 128—132. Saatavissa [http://sshy.fi/data/documents/lehdet/12\\_3.pdf](http://sshy.fi/data/documents/lehdet/12_3.pdf). Viitattu 5.3.2018.

Rautava-Nurmi, H., Westergård, A., Henttonen, T., Ojala, M. & Vuorinen, S. 2015. Hoitotyön taidot ja toiminnot. 4., uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro.

Routamaa, M. & Ratia, M. 2010. Työ- ja suojavaatetus sekä suojaimet. Teoksessa V-J. Anttila, S. Hellstén, A. Rantala, M. Routamaa, J. Syrjälä, & R. Vuento. (toim.) Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 6., uudistettu painos. Porvoo: Suomen Kuntaliitto, WS Bookwell Oy. 155-164.

Routamaa M, Rintala E. 2014. Onko käsihygienia pelkkää utopiaa? Sairaanhoitaja 5, 27—30. Viitattu 19.2.2017.

Ruuska, K. 2007. Pidä projekti hallinnassa. 6., tarkistettu painos. Helsinki: Talentum.

Ruuska, K. 2006. Terveystenhuollon projektihallinta. Helsinki: Talentum.

Paasivaara L., Suhonen M. & Virtanen P. 2011. Projektijohtaminen hyvinvointipalveluissa. Helsinki: Tietosanoma oy.

Paasivaara, L., Suhonen M. & Virtanen P. 2013. Projektijohtaminen hyvinvointipalvelussa. 2., tarkistettu ja ajantasaistettu laitos. Helsinki: Tietosanoma oy

Pelin, R. 2009. Projekti hallinnan käsikirja. 6., uudistettu painos. Helsinki: Projektijohtaminen Oy Risto Pelin.

Silfverberg, P. 2007. Ideasta projektiksi. Saatavissa [http://www.helsinki.fi/urapalvelut/materiaalit/liitetiedostot/ideasta\\_projektiksi.pdf](http://www.helsinki.fi/urapalvelut/materiaalit/liitetiedostot/ideasta_projektiksi.pdf). Viitattu 20.2.2018.

Syrjälä, H. 2010. Mitä hoitoon liittyvät infektiot ovat ja voidaanko niiden esiintyvyyteen vaikuttaa? Teoksessa V-J. Anttila, S. Hellstén, A. Rantala, M. Routamaa, J. Syrjälä, & R. Vuento (toim.) Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 6., uudistettu painos. Porvoo: Suomen Kuntaliitto, WS Bookwell Oy. 18—35.

Syrjälä, H. & Teirilä, I. 2010. Käsihygieniä. Teoksessa V-J. Anttila, S. Hellstén, A. Rantala, M. Routamaa, J. Syrjälä, & R. Vuento (toim.) Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 6., uudistettu painos. Porvoo: Suomen Kuntaliitto, WS Bookwell Oy. 165—183.

Syrjälä, H. & Kolho, E. 2010. Metisilliiniresistentti *Staphylococcus aureus* eli MRSA. Teoksessa V-J. Anttila, S. Hellstén, A. Rantala, M. Routamaa, J. Syrjälä, & R. Vuento (toim.) Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 6., uudistettu painos. Porvoo: Suomen Kuntaliitto, WS Bookwell Oy. 442—446.

Syrjänen, J. & Huttunen, R. 2015. Mikrobitartuntojen torjunta on potilasturvallisuutta. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. Saatavissa <http://duodecimlehti.fi/duo12328>. Viitattu 3.3.2018.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2016. Hoitoon liittyvät infektiot. Mikä on hoitoon liittyvä infektio? Saatavissa: <https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit/taudit-ja-mikrobit/tautiryhmittain/hoitoon-liittyvat-infektiot>. Viitattu 24.2.2018

Vähäkangas, P. & Siivola, R. 2013. Käsihygieniä potilasturvallisuuden edistäjänä. Käsihygienian osaaminen sairaalan vuodeosastolla. Oulun seudun ammattikorkeakoulu, hoitotyön koulutusohjelma. Opinnäyte. Saatavissa: [https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/55153/Siivola\\_Raimo.pdf?sequence=1](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/55153/Siivola_Raimo.pdf?sequence=1). Viitattu 16.2.2017.

World Health Organization. 2009a. Patient Safety. Save lives clean your hands. PDF-dokumentti. Saatavissa: [http://www.who.int/gpsc/country\\_work/gpsc\\_ccisc\\_fact\\_sheet\\_en.pdf](http://www.who.int/gpsc/country_work/gpsc_ccisc_fact_sheet_en.pdf). Viitattu 16.2.2017.

World Health Organization. 2009b. Patient Safety. WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care. Saatavissa: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44102/1/9789241597906\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44102/1/9789241597906_eng.pdf). Viitattu 31.1.2018.

World Health Organization. 2009c. Patient Safety. WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care: a Summary. Saatavissa: [http://www.who.int/gpsc/5may/tools/who\\_guidelines-handhygiene\\_summary.pdf](http://www.who.int/gpsc/5may/tools/who_guidelines-handhygiene_summary.pdf). Viitattu 1.2.2018.

World Health Organization. 2004. Practical Guidelines for Infection Control in Health Care Facilities. Saatavissa: [http://www.wpro.who.int/publications/docs/practical\\_guidelines\\_infection\\_control.pdf](http://www.wpro.who.int/publications/docs/practical_guidelines_infection_control.pdf). Viitattu 1.3.2018.

Ylipalosaari, P. & Keränen, T. 2010. Potilaan eristäminen. Teoksessa V-J. Anttila, S. Hellstén, A. Rantala, M. Routamaa, J. Syrjälä, & R. Vuento (toim.) Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 6., uudistettu painos. Porvoo: Suomen Kuntaliitto, WS Bookwell Oy. 184-201.

## AIKATAULU

Tammikuu 2017	Aiheen valinta ja ensimmäinen tapaaminen ohjausryhmän kanssa Tunkkarilla.
Huhtikuu-Marraskuu 2017	Opinnäytetyösuunnitelman tekeminen ja hyväksyminen
Joulukuu 2017	Tutkimusluvan saaminen
Helmikuu 2018	Havainnoinnit Tunkkarin terveyskeskuksen vuodeosastolla
Helmikuu 2018	Osastotunti Tunkkarin terveyskeskuksen vuodeosastolla
Helmikuu-Maaliskuu 2018	Opinnäytetyön kirjoittaminen
Maaliskuu 2018	Opinnäytetyö tarkistettavaksi
Huhtikuu 2018	Opinnäytetyö valmis

KESKI-POHJANMAAN SOSIAALI- JA  
TERVEYSPALVELUKUNTAYHTYMÄ

VIRANHALTIJAPÄÄTÖS

Tutkimuslupapäätös  
Johtajaylihoitaja

30.1.2018

5 §

**ASIA**

Tutkimuslupa Halonen Jenna ja Ahola Roosa-Maria. Osastotunti  
Tunkkarin terveyskeskuksen vuodeosaston henkilökunnalle  
aseptiikasta ja käsihygienian toteutumisesta yksikössä.

**PÄÄTÖS**

Hyväksyn anotun tutkimusluvan.

**ESITYKSEN TEKIJÄ**

**PÄÄTÖKSEN TEKIJÄ**

  
Pirjo-Liisa Hautala-Jylhä  
Johtajaylihoitaja

SAATEKIRJE

30.01.2018

Hyvä Tunkkarin terveystieteiden keskuksen vuodeosastolla työskentelevä hoitaja tai lääkäri,

olemme sairaanhoitajaopiskelijoita Centria-ammattikorkeakoulusta ja teemme opinnäytetyötä yksikköönne. Kyseessä on projekti, jonka lopputuotteena tulemme pitämään teille osastotunnin kevään aikana potilasturvallisuuteen liittyen. Tätä varten tulemme havainnoimaan työskenteilyänne vuodeosastolla. Tuloksia käsittelemme osastotunnin yhteydessä. Havainnoinnin tarkkaa kohdetta emme voi paljastaa tässä vaiheessa mahdollisimman luotettavien tulosten saamiseksi.

Havainnointi on epäosallistuvaa, jolloin me opinnäytetyön toteuttajat olemme sivustaseuraajan roolissa. Noudatamme ehdotonta anonymiteettiä, kenenkään nimiä tai tuntomerkkejä ei kirjata havainnoinnin yhteydessä ylös, ja tulokset esitetään yleisellä tasolla siten, ettei kukaan ole tunnistettavissa. Oleellista on Teidän, tutkittavien tietoinen suostumus. Mikäli olet havainnoinnin kohteena, voit keskeyttää sen ilman perusteluja.

Havainnoinnin ajankohta on 6.-7.2 aamuvuorojen aikana, osastonhoitaja Tapio Hakala tiedottaa Teitä vielä asiasta.

Mikäli haluatte kysyä jotain, voitte ottaa yhteyttä lähettämällä sähköpostia alla olevaan sähköpostiosoitteeseen. Vastaamme mielellämme kysymyksiinne.

Ystävällisin terveisin,

Jenna Halonen ja Roosa-Maria Ahola, Centria-ammattikorkeakoulu, hoitotyön koulutusohjelma

[jenna.halonen@cou.fi](mailto:jenna.halonen@cou.fi)



## **OSASTOTUNNIN RUNKO**

20.02.2018

Klo 13-13:45

### **ALOITUS:**

- Osallistujille tarjotaan kahvia ja pientä purtavaa.
- PowerPoint- esitys heijastetaan valkokankaalle.
- Opinnäytetyöntekijät esittäytyvät ja esittelevät projektin ja sen tarkoituksen ja tavoitteen.
- Johdattelu aiheeseen avaamalla keskeisiä käsitteitä, havainnointisovelluksen esittely. Pyritään herättämään kuulijan mielenkiinto kertomalla mm. käsihygienian historiaa.
- Kesto kokonaisuudessaan: 15 minuuttia.

### **KESKIOSA:**

- PowerPoint- esityksessä vuorotellen yksikön tuloksia ja niihin liittyvää teoriaa. Pyritään pitämään osallistujien mielenkiinto yllä tuomalla esiin asioita yksikön näkökulmasta.
- Kesto kokonaisuudessaan: 15 minuuttia.

### **LOPPUOSA:**

- Esitellään PowerPoint- esityksen avulla, miksi käsihygienia ei toteudu ja miten se voisi toteutua paremmin.
- Keskustelua aiheesta, kysymysten esittämisen mahdollisuus.
- Opinnäytetyöntekijät antavat kehittämis ehdotuksia yksikölle.
- Kiitokset, loppusanat.
- Palautelomakkeiden täyttö.
- Kesto kokonaisuudessaan: 15 minuuttia.

PALAUTELOMAKE OSASTOTUNNISTA  
20.02.2018

Palautelomake täytetään anonyymisti.  
Mustaa ympyrä haluamasi vaihtoehdon kohdalta.

Uskotko tulevaisuudessa kiinnittäväsi enemmän huomiota käsihygieniaan?

- Kyllä
- En
- En tiedä

Koitko osastotunnin hyödyllisenä?

- Kyllä
- En
- En tiedä

Opitko mitään uutta osastotunnin aikana?

- Kyllä
- En
- En tiedä

Halutessasi voit kirjoittaa vapaamuotoista palautetta seuraaville riveille:

---

---

---

---

---

---

---


---

---

---

Kiitos antamastasi palautteesta!

OSASTOTUNNIN POWERPOINT-esitys



# KÄSIHYGIENIAN JA ASEPTIIKAN TOTETUMISESTA TUNKKARIN TERVEYSKESKUKSEN VUODEOSASTOLLA

20.02.2018

Jenna Halonen ja Roosa-Maria Ahola  
Centria-ammattikorkeakoulu  
Hoitotyön koulutusohjelma

## PROJEKTIN TARKOITUS JA TAVOITTEET

- ▶ Projektin tarkoitus on kuvata käsihygienian toteutumista Tunkkarin terveyskeskuksen vuodeosastolla ja järjestää tulosten pohjalta osastotunti. Osastotunnilla käsittelemme myös aseptiikkaa tietoperustan pohjalta johdantona pääaiheeseen, käsihygieniaan.
- ▶ Projektin tavoitteena on vahvistaa henkilökunnan aseptista omatuntoa ja edistää yksikön aseptiikka- ja käsihygieniakäytäntöjä.

## ASEPTINEN OMATUNTO

- ▶ Perusta kaikelle ammatilliselle toiminnalle.
- ▶ Toimintatapa, jonka hoitotyön ammattilainen on sisäistänyt toimien aina noudattaen steriilejä periaatteita ja aseptista työjärjestystä.
- ▶ Aseptiseen toimintaan sitoutunut hoitaja työskentelee aina aseptisesti, riippumatta toisen työntekijän läsnäolosta ja valvonnasta.
- ▶ Aseptisen omatunnon toteutumiseen sisältyy myös laadukkaan ammattitaidon ylläpitäminen, joka edellyttää hoitajan mielenkiintoa seurata alansa kehitystä, sekä noudattaa tutkittuun tietoon perustuvia hygieniaohjeita.

## ASEPTINEN TYÖJÄRJESTYS

- ▶ Puhtaasta likaiseen. Hoitotyön tulisi noudattaa aseptista työjärjestystä: infektiottomat potilaat hoidetaan ennen infekioon sairastuneita, samoin lääkärin kiertojen ja haavanhoitojen tulisi toteutua tämän periaatteen mukaisesti.
- ▶ Yksittäisen potilaan kohdalla aseptinen työjärjestys saattaa helposti unohtua. Esimerkiksi suihkutukset järjestetään siten, että infekioon sairastuneet potilaat viedään viimeiseksi suihkutilaan, mutta potilaan haavoja ei välttämättä hoideta oikeassa järjestyksessä. Infektoituneet haavat tulee hoitaa aina puhtaiden haavojen jälkeen.

## MITÄ HAVAINNOITIIN JA MILLÄ

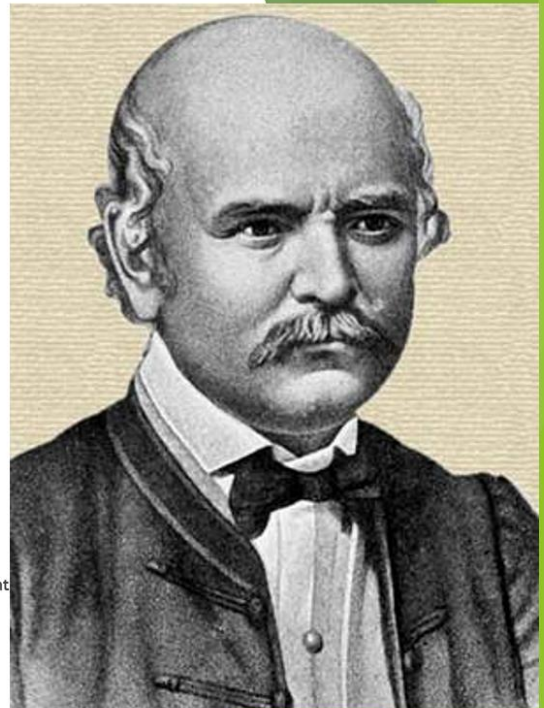
- ▶ <https://www.flowmedik.com/etuotteet/huuhde/index.php?page=insert&llang=1&eid=2&cid=26&user=8ad772c66fee021f97dac0470ba164e3&client=4e732ced3463d06de0ca9a15b6153677>
- ▶ Havainnoiteja yhteensä: 161



## IGNAZ SEMMELWEIS

- ▶ Käsihygienian isä

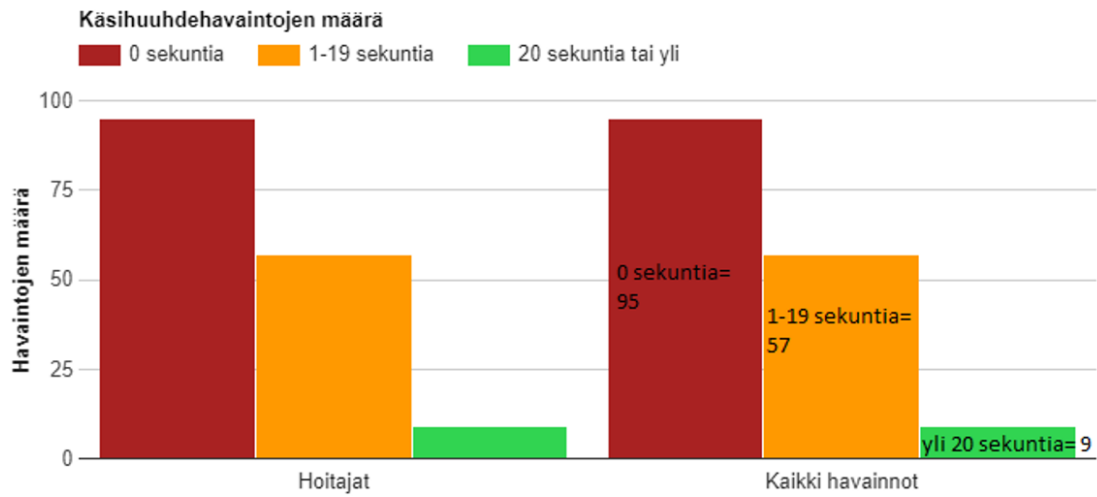
Kuvan lähde: [https://todayinsci.com/S/Semmelweis\\_Ignaz/SemmelweisIgnaz-Quotations.htm](https://todayinsci.com/S/Semmelweis_Ignaz/SemmelweisIgnaz-Quotations.htm)





## HOITON LIITTYVÄT INFEKTIOT

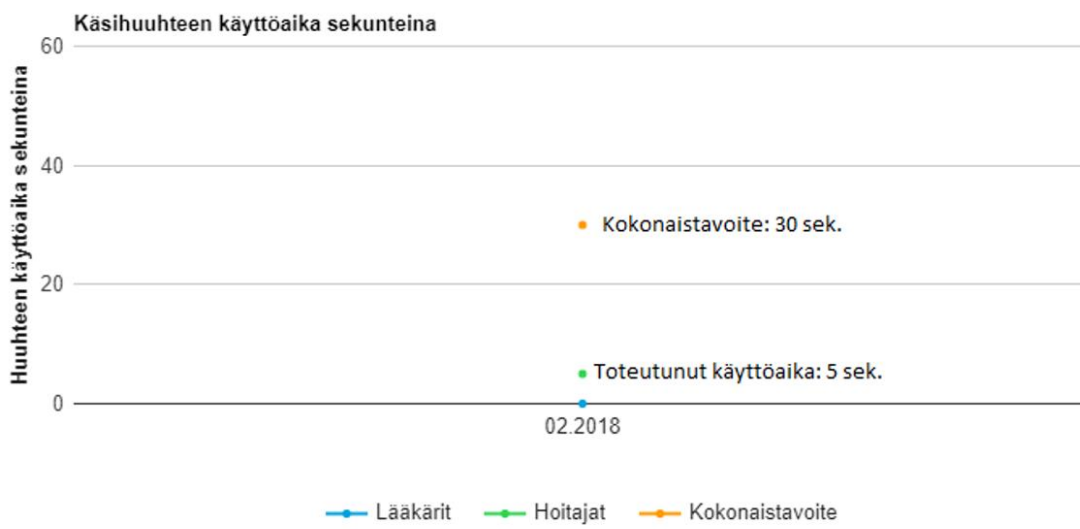
- ▶ Kehittyneissä maissa jopa 5-15% saa vuosittain hoitoon liittyvän infektion -> yksi potilasturvallisuuden tärkeimmistä osista
- ▶ Tavanomaisen hoitjakson pituus keskimäärin 12vrk -> hoitoon liittyvissä infektioissa keskimäärin 27 vrk
- ▶ Hoitoon liittyvien infektioiden arvioidaan lisäävän Suomessa hoitokustannuksia vuosittain 195-492 miljoonalla eurolla
- ▶ Vähintään 20 % hoitoon liittyvistä infektioista olisi ehkäistävissä yksinkertaisilla tavanomaisilla varotoimilla, joita tulisi käyttää jokaisen potilaan hoidossa



## KOSKETUSTARTUNTA JA MIKROBIT

- ▶ Hoitoon liittyvien infektioiden merkittävin leviämistapa on kosketustartunta, siksi käsihygienia on infektioiden torjunnan tärkein osa-alue
- ▶ Normaalifloora
- ▶ Väliaikainen mikrobisto -> mikrobit siirtyvät henkilökunnan käsiin potilaaseen tai hänen ympäristöönsä koskettaessa
- ▶ Väliaikaiseen mikrobistoon kuuluvia bakteereja voivat olla esim. norovirus, influenssavirukset ja Staphylococcus Aureus
- ▶ Kosketusaika suoraan verrannollinen mikrobien määrään (esim. r-rmittaus)
- ▶ Käsihygienian päätavoite: poistaa käsistä väliaikainen mikrobisto -> käsihuuhten käyttö!



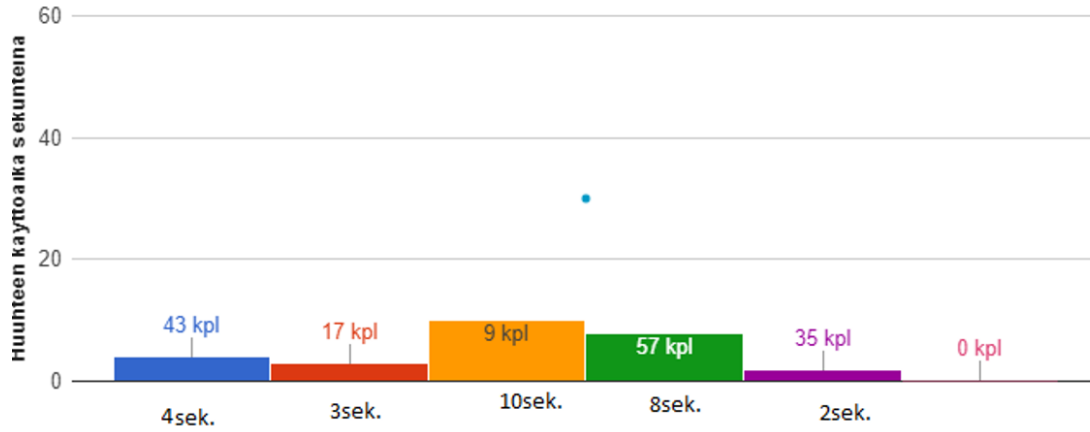


## KÄSIEN DESINFIOINTI

- ▶ Infektioiden torjunnan kannalta erittäin nopea ja tehokas ehkäisykeino
- ▶ Sopiva määrä käsihuuhdetta on 3ml (2-3 painallusta), jonka kuivumiseen käsiä hierottaessa kestää 30 sekuntia
- ▶ ”Ylimääräistä” käsihuuhdetta ei saa kuivata paperiin, pyyhkiä vaatteisiin tai kynärvarsiin -> käsien hieronta-aika lyhenee ja desinfektion teho heikkenee
- ▶ Käsivarsiin pyyhittäessä teho menetetään kokonaan, kun käsiin saadaan uusia mikrobeja

## Käsihuhteen käyttöaika eri tilanteissa (hoitajat)

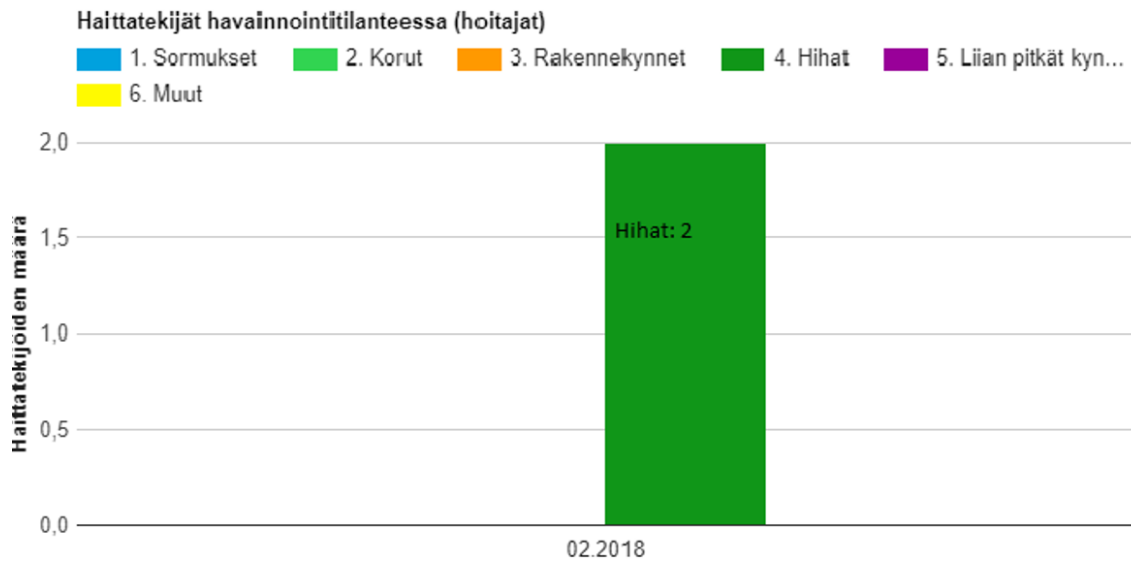
1. Ennen kosket... 2. Ennen toimen... 3. Eritteisiin kos... 4. Jälkeen koske...  
5. Potilaan lähiympäristö Tavoite 6. Kirurginen käsien desinfektio



## WHO 5 muistisääntöä hyvään käsihygieniaan

- ▶ [https://www.thl.fi/documents/533963/1873329/kasihygieniajulisteet\\_A3\\_2\\_vihrea.pdf](https://www.thl.fi/documents/533963/1873329/kasihygieniajulisteet_A3_2_vihrea.pdf)

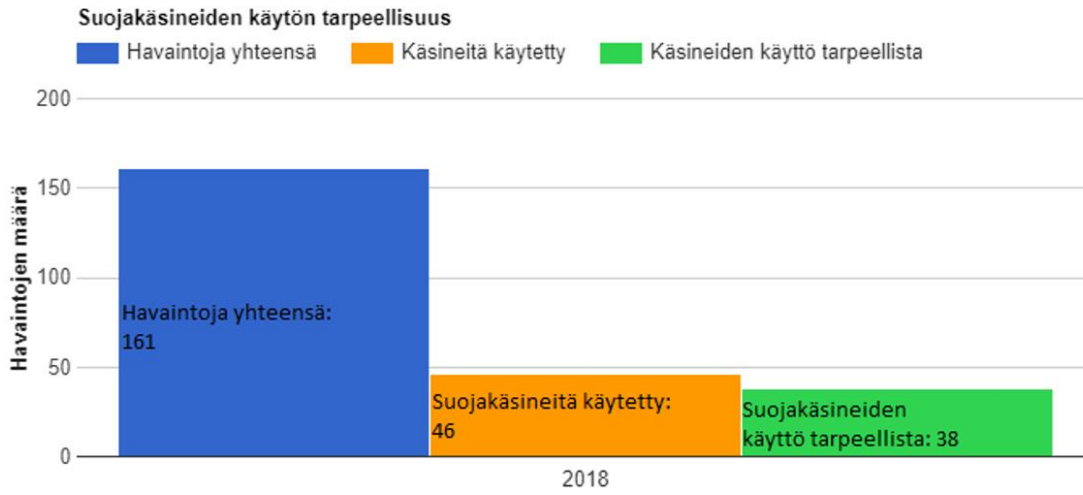






## HAITTATEKIJÄT

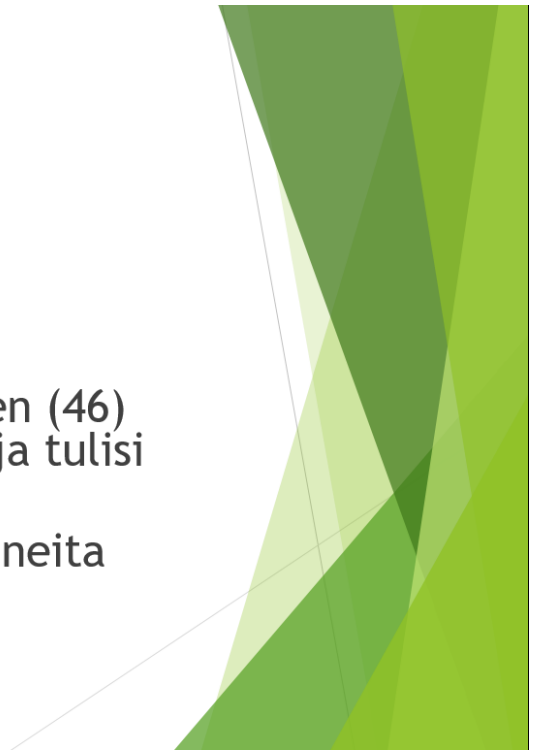
- ▶ Kynnet eivät saa ulottua sormenpäiden yli -> potilasta saatetaan raapia vahingossa ja aiheuttaa infektioportteina toimivia haavoja. Suurin osa sormien mikrobeista kynsien alla
- ▶ Kynsilakka -> yli 4 vrk vanhassa/lohkeilleessa lakkapinnassa huomattavasti tavallista enemmän mikrobeja
- ▶ Teko- ja rakennekynsien käyttö kokonaan kielletty -> Erinomainen kasvualusta mikrobeille. Eräällä teho-osastolla tavattiin vastasyntyneillä pseudomonasinfektioita, jota aiheuttava bakteeri löytyi myös samalla osastolla työskentelevien hoitajien tekokynsien alta
- ▶ Sormukset, rannekellot ja -korut: estävät käsihygienian toteutumisen. Sama pätee pitkiin hihoihin.



## Suojakäsineiden kulutus vs käsihuuhteen käyttö

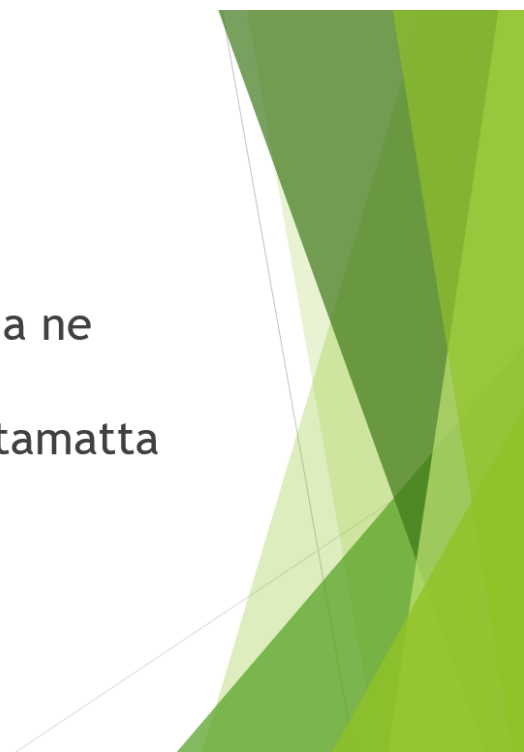


- ▶ Suojäkäsinehavaintoja suhteessa enemmän, kuin käsihuuhteenkäyttöhavaintoja.
- ▶ Pelkästään suojäkäsinehavaintojen (46) puolesta käsidesinfektiohavaintoja tulisi olla 92
- ▶ Nyt kokonaan tai osittain toteutuneita käsidesinfektiohavaintoja oli 66



## HAVAINNOIJIEN HUOMIOITA

- ▶ Suojakäsineitä ei aina riisuttu potilashuoneesta poistuttaessa ja ne kädessä käveltiin käytävällä
- ▶ Suojakäsineet jäivät välillä vaihtamatta potilaskosketusten välissä
- ▶ Kättä saippuapestiin toisinaan käsihuuhteen käytön sijasta



## SUOJAKÄSINEET

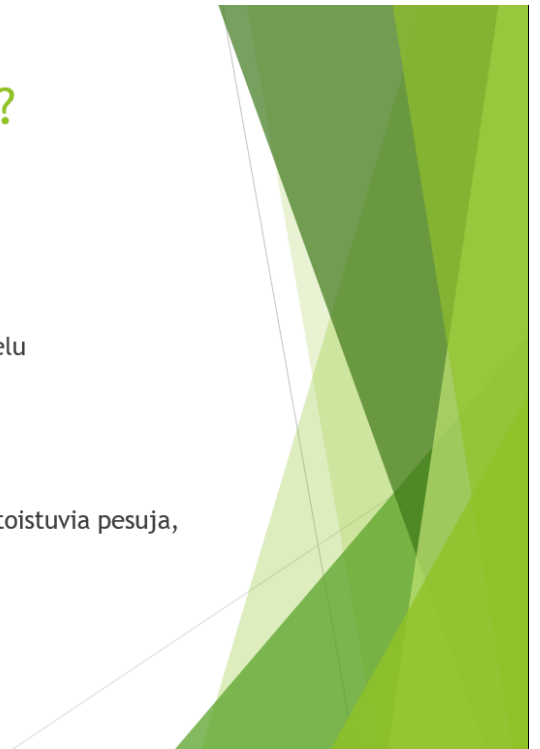
- ▶ Eivät koskaan korvaa hyvää käsihygieniaa, vaan ovat osa sitä
- ▶ Ilman suojakäsineitä ei tule koskaan koskea paikkoihin, joista on mahdollisuus saada runsaasti mikrobeja (mm. veri, eritteet)
- ▶ Ovat toimenpide- ja potilaskohtaisia ja ne tulee pukea kuiviin ja desinfioituihin käsiin
- ▶ Eivät estä kokonaan mikrobikontaminaatiota ja antavatkin joskus käyttäjälleen väärän turvallisuudentunteen
- ▶ Valitettavan usein havaittu ilmiö, jossa suojakäsineiden käyttö on aiheuttanut käsidesinfiektion laiminlyöntiä
- ▶ Kädet tulee aina desinfioida suojakäsineiden riisumisen jälkeen, näin poistetaan suojakäsineiden alle päässyt mikrobikontaminaatio

- ▶ Käsihygieniaan liittyy paradoksi: lähes kaikki terveydenhuollon ammattilaiset tietävät käsidesinfection merkityksen infektioiden torjunnassa -> toteutuu kuitenkin yleensä oikein vain 40% tilanteista



## MIKSI KÄSIHYGIENIA EI TOTEUDU?

- ▶ Kiire
- ▶ Käsihuuheannostelijoiden huono saatavuus tai väärä sijoittelu
- ▶ Kollegojen ja esimiehien esimerkin puute
- ▶ Asenteet
- ▶ Käsihuuhteen epämiellyttävyyys
- ▶ Saippuapesun aikakauden vaikutus -> kädet eivät kestäneet toistuvia pesuja, miellelyhtymä käsihuuhteeseen





## MITKÄ TEKIJÄT EDISTÄVÄT KÄSIHYGIENIAN TOTEUTUMISTA?

- ▶ Edellisten vastakohtat
- ▶ TYKS:ssä kyettiin vähentämään infektioita 30 % ja lisäämään käsihuuhteen kulutusta 40 % -> Arvioitiin yksiköiden hygieniakäytäntöjä, annettiin henkilökunnalle koulutusta infektioiden torjunnasta ja seurannasta, sekä annettiin palautetta kulutetusta käsihuhteesta ja hoitoon liittyvistä infektioista
- ▶ KhYHKÄ
- ▶ Soite: eHuuhte

## LÄHTEET:

- ▶ Arvola, P., Vuorihuhta, M., Aho, H., Huovinen, E., Ikonen, R., Järvinen, P., Lahtinen, J. & Tarsia, U-M. 2011. MRSA-torjuntahanke. Pirkanmaan sairaanhoitopiirin julkaisuja. Tampereen yliopisto. 1/2011. Saatavissa :[http://www.pshp.fi/fi-FI/Sairaanhoitopiiri/Sairaanhoitopiirin\\_julkaisut/Julkaisusarja/Julkaisusarjan\\_julkaisut\\_2011\(51430\)](http://www.pshp.fi/fi-FI/Sairaanhoitopiiri/Sairaanhoitopiirin_julkaisut/Julkaisusarja/Julkaisusarjan_julkaisut_2011(51430))
- ▶ Erasmus, V., Brug, J., Daha, T., & Richardus, J. 2010. Systematic Review of Studies on Compliance with Hand Hygiene Guidelines in Hospital Care. *Infection control and hospital epidemiology* 31(3) 283-294.
- ▶ Kanerva, M., Ollgren, J., Virtanen, M. & Lyytikäinen, O. 2008. Sairaala-infektio aiheuttavat huomattavan tautitaakan. *Suomen Lääkäri* 63, 1697-1702. Alkuperäistutkimus. Saatavissa:[http://www.thl.fi/attachments/infektioaudit/siro/sairaala\\_inf\\_aiheuttavat\\_huomatt\\_tautitaakan.pdf](http://www.thl.fi/attachments/infektioaudit/siro/sairaala_inf_aiheuttavat_huomatt_tautitaakan.pdf)
- ▶ Karhumäki, E., Jonsson, A. & Saros, M. 2016. Mikrobit hoitotyön haasteena. 4., uudistettu painos. Helsinki: Edita.
- ▶ Rautava-Nurmi, H., Westergård, A., Henttonen, T., Ojala, M. & Vuorinen, S. 2015. 4., uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro.
- ▶ Routamaa, M. & Ratia, M. 2010. Työ- ja suojavaatetus sekä suojaimet. Teoksessa Anttila, V-J, Hellstén, S., Rantala, A., Routamaa, M., Syrjälä, J. & Vuento, R. (toim.) Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 6., uudistettu painos. Porvoo: Suomen Kuntaliitto, WS Bookwell Oy.
- ▶ Routamaa, M. & Rintala, E. 2014. Onko käsihygieniä pelkkää utopiaa? *Sairaanhoitajalehti*. 5/2015, 26-31. PDF-dokumentti. Saatavissa: [http://www.thl.fi/attachments/potilasturvallisuus/K%C3%A4sihygieniä\\_juttu\\_sairaanhoitajalehti.pdf](http://www.thl.fi/attachments/potilasturvallisuus/K%C3%A4sihygieniä_juttu_sairaanhoitajalehti.pdf)
- ▶ Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecim ja Suomen Ihotautilääkäriyhdistys ry:n asettama työryhmä. Ihon bakteeri-infektio. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2010. Saatavissa: [www.kaypahoito.fi](http://www.kaypahoito.fi)
- ▶ Syrjälä, H. 2010. Mitä hoitoon liittyvät infektiot ovat ja voidaanko niiden esiintyvyyteen vaikuttaa? Teoksessa Anttila, V-J, Hellstén, S., Rantala, A., Routamaa, M., Syrjälä, J. & Vuento, R. (toim.) Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 6., uudistettu painos. Porvoo: Suomen Kunta-liitto, WS Bookwell Oy.
- ▶ Syrjälä, H. & Teirilä, I. 2010. Käsihygieniä. Teoksessa Anttila, V-J., Hellstén, S., Rantala, A., Routamaa, M., Syrjälä, H. & Vuento, R. (toim.) Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 6., uudistettu painos. Porvoo: Suomen Kuntaliitto, WS Bookwell Oy.
- ▶ Terveystieteiden tutkimuskeskus. 30.10.2010/1326. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101326#L1P8>
- ▶ Vähäkangas, P. & Siivola, R. 2013. Käsihygieniä potilasturvallisuuden edistäjänä. Käsihygienian osaaminen sairaalan vuodeosastolla. Oulun seudun ammattikorkeakoulu, hoito-työn koulutusohjelma. Opinnäyte. Saatavissa: [https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/55153/Siivola\\_Raimo.pdf?sequence=1](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/55153/Siivola_Raimo.pdf?sequence=1)
- ▶ World Health Organization. 2009. Patient Safety. Save lives clean your hands. PDF-dokumentti. Saatavissa: [http://www.who.int/gpsc/country\\_work/gpsc\\_ccisc\\_fact\\_sheet\\_en.pdf](http://www.who.int/gpsc/country_work/gpsc_ccisc_fact_sheet_en.pdf)
- ▶ World Health Organization. 2009. Patient Safety. WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care. PDF-dokumentti. Saatavissa: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44102/1/9789241597906\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44102/1/9789241597906_eng.pdf)