



**SAVONIA**

■ OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO  
SOSIAALI-, TERVEYS- JA LIIKUNTA-ALA

# HOITOHENKILÖKUNNAN KÄSIHYGIENIA SOTKAMON TERVEYSKESKUSSAIRAALASSA

HAVAINNOINTITUTKIMUS

TEKIJÄT: Minna Kinnunen  
Niina Räisänen

Koulutusala Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala	
Koulutusohjelma/Tutkinto-ohjelma Hoitotyön koulutusohjelma	
Työn tekijät Minna Kinnunen & Niina Räisänen	
Työn nimi Hoitohenkilökunnan käsihygieniä Sotkamon terveyskeskussairaalassa. Havainnointitutkimus	
Päiväys	20.2.2018
Sivumäärä/Liitteet	45/57
Ohjaajat Satu Kajander-Unkuri	
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani Sotkamon terveyskeskussairaala	
<p>Tiivistelmä</p> <p>Käsihygieniä on potilashoitotyössä erittäin merkittävää infektioiden torjumisen kannalta. Aseptinen omatunto on jokaisen hoitajan peruslähtökohta ja infektioiden leviämisen kannalta keskeinen osatekijä. Hoitohenkilökunnalta löytyy usein tietoa käsihygienian toteuttamisesta, mutta käytäntö ja asenteet ovat käsihygienian suurimmat uhkatekijät.</p> <p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää, toteutuuko Sotkamon terveyskeskussairaalassa hoitohenkilökunnan käsihygieniä ja suojakäsineiden käyttö Kainuun sosiaali- ja terveydenhuollon kuntayhtymän käsihygieniäohjeen ja hoitosuosittelun mukaisesti potilashoitotilanteissa. Tavoitteena oli, että tutkimuksesta saatu tieto auttaisi toimeksiantajaa parantamaan potilasturvallisuutta ja käsihygieniäosaamista sekä ennaltaehkäisemään infektiota ja niiden leviämistä.</p> <p>Tutkimus toteutettiin kvantitatiivisella menetelmällä ja aineisto kerättiin systemaattisen havainnoinnin avulla strukturoitua havainnointilomaketta apuna käyttäen. Havainnoinnin kohteena olivat Sotkamon terveyskeskussairaalan perus- tai lähahoitajat ja sairaanhoitajat potilashoitotilanteissa. Havainnointia potilashoitotilanteita (n=90) olivat potilaan hygieniasta huolehtiminen, liikkumisessa- ja ruokailussa avustaminen, injektion pistäminen, haavan hoitaminen, lääkkeen antaminen ja elintoimintojen mittaaminen. Tulokset analysoitiin Webropolin ja Excel-ohjelman avulla.</p> <p>Tutkimuksen tuloksista käy ilmi, että osastolla oli hyvät puitteet käsihygienian toteuttamiseen, sillä työympäristö tarjosi käsihygieniasta huolehtimiseen tarvittavat välineet hoitoympäristön välittömässä läheisyydessä. Hoitajien kätet olivat hyväkuntoiset ja kellojen tai korujen käyttö oli vähäistä. Kynsilakan tai rakennekynsien käyttöä ei silmämääräisesti havainnointuna voitu todeta esiintyvän lainkaan. Suojakäsineiden käyttäminen oli pääosin suositusten mukaista. Tutkimuksen tulosten perusteella Sotkamon terveyskeskussairaalassa käsihygienian parantamiseksi tulisi kiinnittää huomiota tilanteisiin, jolloin käsiä pestään. Hoitohenkilökunnan tulisi opetella käsihuhteen käyttö, sen määrä, käsihuuhdehieronnasta tekniikkaa sekä käsihuuhdehierontaan käytettävää aikaa. Suojakäsineiden turhaa käyttämistä tulisi välttää ja pyrkiä lisäämään käsihuhteen käyttöä.</p> <p>Tutkimustulosten perusteella käsihygienian havainnointiseuranta tulisi jatkaa ja hoitohenkilökunnan koulutusta infektioiden torjunnasta lisätä. Osastolla olisi myös suositeltavaa järjestää käsihygieniä-päiviä, jossa hoitohenkilökuntaa perehdytettäisiin käsihuhteen käyttöön. Jatkotutkimusaiheina ehdotamme seurantatutkimusta kahden</p>	
Avainsanat käsihygieniä, desinfiointi, suojakäsineet, havainnointi, potilasturvallisuus, infektioiden torjunta	

Field of Study Social Services, Health and Sports			
Degree Programme Degree Programme of Nursing			
Authors Minna Kinnunen and Niina Räisänen			
Title of Thesis Hand hygiene of nursing staff at the Sotkamo Health Center hospital. Observation study			
Date	20.2.2018	Pages/Appendices	45/57
Supervisors Satu Kajander-Unkuri			
Client Organisation /Partners Sotkamo ´s health center hospital			
<p>Abstract</p> <p>Hand hygiene is very important in patient care for the prevention of infections. Aseptic conscience is the basic premise of every single nurse and an important element in the spread of infections. The nursing staff often knows in theory how to take care of hand hygiene, but practice and attitudes are the biggest threats to hand hygiene.</p> <p>The aim of the thesis was to find out whether the hand hygiene of the nursing staff and the use of protective gloves in the Sotkamo Health Center Hospital was carried out in accordance with the hand hygiene guidelines and recommendations of the Kainuu ´s social- and healthcare federation of municipalities in patient care situations. The aim was that the information from the research would help to improve patient safety and hand hygiene expertise, and to prevent infections and spreading them.</p> <p>The study was quantitative and the material was collected using systematic observation using a structured observation form. The objects of the observations were the nurses and the practical nurses of the Sotkamo ´s Health Center hospital in patient care situations. These patient care situations (n=90) observed consisted of caring for the patient's hygiene, assisting in movements and feeding, injecting, treating the wounds, administering the drug, and measuring vital functions. The results were analyzed using Webropol and Excel.</p> <p>The results of the study show that the ward had a good framework for the implementation of hand hygiene, because the working environment provided the tools needed to handle the hand hygiene in the immediate vicinity of the care environment. Nurses hands were in good condition and use of watches or jewellery was small. No visually impaired use of nail polish or structure nails was found to occur at all. The use of protective gloves was mainly in accordance with the recommendations.</p> <p>Based on the results of the study, the Sotkamo health center hospital should improve the hand hygiene of the situation when the hands are washed. The nursing staff should learn the use of hand sanitizer, its amount, hand sanitizer technic, and the time spent in hand sanitizer tehcnique. The nursing staff should pay more attention when to use the protective gloves and try to use hand sanitizer more.</p> <p>Based on the results of the study, the observation of hand hygiene should be continued and the training of the nursing staff for the prevention of infections should be continuing. In the Sotkamo ´s health center hospital, it would also be advisable to arrange hand hygiene days for nursing staff and advise them how to use the hand sanitizer. As a further research topic, we will propose follow-up research in two years.</p>			
<p>Keywords hand hygiene, disinfection, protective gloves, observation, patient safety, infection prevention</p>			

## SISÄLTÖ

1	JOHDANTO .....	5
2	POTILASTURVALLISUUS JA HOITON LIITTYVÄT INFEKTIOT .....	7
3	TAVANOMAISET VAROTOIMET JA ASEPTIIKKA HOITOTYÖSSÄ .....	9
3.1	Käsien saippuavesipesu.....	9
3.2	Käsien desinfektio .....	10
3.3	Suojakäsineiden käyttö .....	11
3.4	Käsien kunnosta huolehtiminen.....	12
4	SOTKAMON TERVEYSKESKUSSAIRAALA .....	14
4.1	Potilashoitotilanteet terveyskeskussairaalassa .....	14
4.2	Hoitoon liittyvät infektiot.....	14
4.3	Käsihuuhtelutuksen seuranta.....	16
5	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYS.....	17
6	TYÖN TOTEUTUS .....	18
6.1	Kvantitatiivinen tutkimusmenetelmä .....	18
6.2	Kohderyhmä ja aineistonkeruu.....	19
6.3	Aineiston analyysi.....	20
7	TUTKIMUSTULOKSET.....	21
7.1	Hoitotoimenpiteiden jakautuminen osastolla .....	21
7.2	Käsien peseminen .....	22
7.3	Käsidesinfektion toteutuminen .....	24
7.4	Suojakäsineiden käyttäminen.....	29
7.5	Käsien hoitaminen.....	31
7.6	Potilaan hoitoympäristö.....	32
8	POHDINTA.....	33
8.1	Tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus .....	33
8.2	Tulosten tarkastelu.....	36
8.3	Ammatillinen kehittyminen .....	42
9	JOHTOPÄÄTÖKSET JA JATKOTUTKIMUSEHDOTUKSET .....	44
	LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT.....	45

- LIITE 1: Kainuun Sosiaali- ja terveydenhuollon kuntayhtymän käsidesinfektio-ohje
- LIITE 2: Käsien saippuavesipesu-ohje
- LIITE 3: Suojakäsineiden käyttäminen
- LIITE 4: Esittelykirje
- LIITE 5: Havainnointilupa
- LIITE 6: Tutkimuslupa

## 1 JOHDANTO

Hoitoon liittyvällä infektiolla tarkoitetaan infektiota, joka alkaa sairaalajakson aikana tai liittyy potilaalle tehtyyn toimenpiteeseen. Hoitoon liittyvät infektiot lisäävät potilaiden kärsimystä, pidentävät hoitajaksoja ja aiheuttavat lisäkustannuksia. (Kanerva & Lyytikäinen 2013, 47.) Tinkimättömällä käsihygienialla voidaan myös estää potilaan sairastuminen muihin infektiioihin, esimerkiksi bakteerin aiheuttamaan *Clostridium difficile*-infektioon tai verenkierron infektiioihin (Lumio 2017). Kehittyneissä maissa hoitoon liittyvät infektiot ovat suuri ongelma ja ne eivät kohdistu ainoastaan vaikeasti sairaisiin potilaisiin (Mäkinen ym. 2009, 157 – 160). Antibiooteille resistentit mikrobit ja hoitoon liittyvät infektiot ovat maailmanlaajuisesti merkittäviä kansanterveysongelmia. Euroopan unionin (EU) alueella noin neljä miljoonaa potilasta saa hoitoon liittyvän infektion vuosittain ja arviolta noin 37 000 kuolemantapauksen taustalla on hoitoon liittyvä infektio. (Monnet 2017.) Resistentit mikrobit pystyvät myös leviämään nopeasti eri maiden välillä, koska kansalaiset voivat kotimaastaan hakeutua terveydenhuollon palveluihin myös muihin maihin (Euroopan komissio 2017). On arvioitu, että noin 110 000:ssä kuolemaan johtaneessa tapauksessa hoitoon liittyvillä infektioilla arvioidaan olleen myötävaikutusta (Monnet 2017).

World Health Organizationin (2017) mukaan koko maailmassa yksi kymmenestä sairaalassa hoidetusta potilaasta saa hoitonsa aikana haitan, joka 50 prosentissa tapauksista olisi ollut ennaltaehkäistävissä. Potilaiden 421 miljoonan hoitopäivän aikana keskimäärin 42,7 miljoonaa potilasta saa hoitoon liittyviä haittavaikutuksia. Kaksi kolmasosaa näistä haittatapahtumista tapahtuu matala- tai keskituloisissa maissa. (WHO 2017, 2.) Yhdysvalloissa 2010 hoitoon liittyviä infektioita esiintyi noin 1,7 miljoonalla potilaalla ja kuolemaan johtavia infektioita oli 99 000 tapausta. Yhdysvalloissa vuotuinen taloudellinen vaikutus hoitoon liittyvillä infektioilla oli 4,5 miljardia dollaria. Euroopassa 2010 hoitoon liittyviä infektioita esiintyi 4 131 000 potilaalla. Potilaan sairaalassa oloaika ne lisäsivät 16 miljoonalla ylimääräisellä sairaalahoitopäivällä. Euroopassa taloudelliset vaikutukset olivat 7 miljardia euroa. (Allegranzi 2010, 16 – 17.) Suomessa hoitoon liittyviä infektioita todetaan vuosittain 50 000 potilaalla ja 5 000 potilasta menehtyy hoitoon liittyvän infektion vaikutuksesta (Karhumäki, Jonsson & Saros 2016, 167). Taloudellisia vaikutuksia arvioidaan olleen 195 – 492 miljoonaa euroa (Kanerva, Ollgren, Virtanen & Lyytikäinen 2008, 1699). Suomen akuuttisairaaloihin (59 kappaletta) vuonna 2011 tehdyssä prevalenssi eli esiintyvyytutkimuksessa havaittiin, että 711 (7,4 %) potilaalla oli vähintään yksi hoitoon liittyvä infektio. Yleisimpiä olivat leikkausalueen infektiot (24 %) ja keuhkokuume (18 %). (Kärki & Lyytikäinen 2013, 40.)

Käsihygienian hyvä toteuttaminen on tutkimusten mukaan toimivin keino hoitoon liittyvien infektioiden ehkäisemiseksi. Käsisidesinfektion tekemättä jättäminen voi johtaa kalliisiin komplikaatioihin tuoden huomattavia kustannuksia sekä potilaille että yhteiskunnalle. (Rintala & Routamaa 2013, 1121.) Kaikilla hoidettavilla potilailla on oikeus siihen, että heitä hoidetaan aseptisesti ja puhtain käsin. Hoitohenkilökunta on tärkeimmässä asemassa hyvän käsihygienian toteuttajina. Hyvällä käsihygienialla voidaan ennaltaehkäistä tartunnat potilaaseen mutta myös henkilökuntaan. (THL 2015). Terveystieteiden tutkimuksissa saaduista infektioista arviolta 20 – 30 prosenttia on ehkäistävissä oikeanlaisella käsihygienialla

sekä käsihygienian tiiviillä seurannalla (ECDC 2017). Käsihygienia on merkityksellisessä roolissa hoitoon liittyvien infektioiden torjunnassa (Lumio 2017).

Tutkimuksista selviää, että käsihuhdetta otetaan käsiin liian vähän, käsihuhdehieronta jää liian lyhyeksi ja käsien desinfiointi toteutuu usein vasta potilaan hoitamisen jälkeen. Rintalan ja Routamaan (2013, 1120) mukaan suosituksen mukainen käsihygienia toteutui 40 % havainnointitilanteista. Knuutti ja Kopra (2016, 28 – 29) tulivat tutkimuksessaan samaan tulokseen siitä, että käsihygienia toteutuu paremmin potilaan hoitamisen jälkeen. Jalasjoki ja Sipposen (2016, 22 – 25) toteuttamassa tutkimuksessa selvisi, että käsihygienia toteutui riittävänä 22 prosentissa havainnointitilanteista ja kolmasosassa potilashoitotilanteista kädet jätettiin kokonaan desinfiointimatta. Tutkimuksista nähdään, että hoitohenkilökunnan käsihygienian suosituksen mukainen toteuttaminen vaatii lisää kehittämistä (Ojanperä & Järvinen 2016, 26).

Sotkamon terveystieteiden osastonhoitajan Marja-Leena Korhosen kanssa käydyssä keskustelussa kartoitettiin mahdollisuutta tutkia käsihygienian toteutumista Sotkamon terveystieteiden sairaalassa. Sotkamon terveystieteiden sairaalassa ilmeni tarve tutkia käsihygienian toteutumista potilashoitotyössä sekä selvittää kehittämiskohteet paremman käsihygienian toteutumiseksi. Tolosen (2013) toteuttamassa tutkimuksessa on selvinnyt, että Sotkamon terveystieteiden sairaalassa kehittämiskohteita ovat käsihygienia ja infektioiden torjunta. Osastonhoitajan kanssa sovimme yhteistyöstä ja opinnäytetyön aloittamisesta sekä samalla otimme yhteyttä Kainuun sosiaali- ja terveydenhuollon kuntayhtymän hygieniahoitaja Senja Torviseen. Aiempina projektiohjelmina olimme päivittäneet käsihygienian kansion Sotkamon terveystieteiden sairaalaan ja kansion työstämisen aikana kävi ilmi, että käsihygienia herättää kysymyksiä hoitohenkilökunnan keskuudessa. Käsihygienian perehdytyskansion avulla voidaan uusille työntekijöille ja opiskelijoille esitellä toimintatavat käsihygienian toteuttamiseksi hoitotyössä. Tämän opinnäytetyön avulla on tarkoitus tuoda käsihygienian havainnointi osaksi hoitotyön arkea Sotkamon terveystieteiden sairaalaan. Käsihygienia on aiheena mielenkiintoinen opinnäytetyön aihe, koska infektioiden torjuminen hoitotyössä vaatii jatkuvaa kehittämistä.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää, toteutuuko Sotkamon terveystieteiden sairaalassa hoitohenkilökunnan käsihygienian ja suojakäsineiden käyttö Kainuun sosiaali- ja terveydenhuollon kuntayhtymän käsihygieniohjeen ja hoitosuosituksen (liite 1) mukaisesti potilashoitotilanteissa. Tutkimuksen tavoitteena on selvittää käsihygieniaan liittyvät kehittämiskohteet sekä saatujen tulosten avulla parantaa käsihygienian toteutumista potilashoitotyössä. Tutkimuksen tulokset auttavat toimeksiantajaa kehittämään infektioiden torjuntaa sekä parantamaan potilasturvallisuutta. Hoitohenkilökunnalle tutkimus tuottaa tietoa käsihygienian toteutumisesta hoitotyössä sekä siihen liittyvistä kehittämiskohteista. Potilaat hyötyvät tutkimusten tuloksista siten, että hoitohenkilökunnan toteuttaessa käsihygieniasuosituksen mukaisesti, infektioiden leviäminen vähenee. Hoitohenkilökunta motivoituu toteuttamaan parempaa käsihygieniasuosituksen tiedon lisääntyessä, jolloin hyvän käsihygienian toteuttaminen nähdään merkityksellisenä. Yhteiskunnalliset vaikutukset näkyvät kustannusten vähenemisenä Sotkamon terveystieteiden sairaalassa epidemioiden ja infektioiden vähenemisen myötä, sillä käsidesinfiointin laiminlyöminen aiheuttaa merkittäviä haittoja.

## 2 POTILASTURVALLISUUS JA HOITON LIITTYVÄT INFEKTIOT

Hoidon tarkoituksena on, että potilas saa oikeaa hoitoa, oikeaan aikaan ja oikealla tavalla. Potilasturvallisuudella tarkoitetaan periaatteita ja toimintoja, joilla pyritään suojaamaan potilas vahingoittumiselta sekä varmistetaan hoidon turvallisuus. Hoidon tarkoituksena on aiheuttaa potilaalle mahdollisimman vähän haittaa, eikä potilaalle saa koitua vaaraa vahingon, erehdyksen tai unohduksen vuoksi. (THL 2017.)

Laki määrittelee terveydenhuollon toimintaa potilasturvallisuuteen liittyen seuraavin sanoin:

*Terveydenhuollon toiminnan on perustuttava näyttöön ja hyviin hoito- ja toimintakäytäntöihin. Terveydenhuollon toiminnan on oltava laadukasta, turvallista ja asianmukaisesti toteutettua. Kunnan perusterveydenhuollon on vastattava potilaan hoidon kokonaisuuden yhteensovittamisesta, jollei siitä muutoin erikseen sovita. Terveydenhuollon toimintayksikön on laadittava suunnitelma laadunhallinnasta ja potilasturvallisuuden täytäntöönpanosta. Suunnitelmassa on otettava huomioon potilasturvallisuuden edistäminen yhteistyössä sosiaalihuollon palvelujen kanssa. Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksella säädetään asioista, joista on suunnitelmassa sovittava. (Terveydenhuoltolaki 2010, § 8.)*

Potilasturvallisuus on hyvän laadun keskeinen osatekijä mutta terveydenhuollossakin voi erehtyä inhimillisesti. Yhdysvalloissa kuolee vuosittain 44 000 – 98 000 potilasta hoitovirheen aiheuttamiin haittoihin ja näistä puolet olisi torjuttavissa laadunhallinnan keinoin. Suomessa vastaavat luvut olisivat 750–1500 hoitovahinkoon liittyvää kuolemantapausta vuositasona ja kustannuksina se tarkoittaisi 440 miljoonaa euroa. Hyvällä suunnittelulla osa tai jopa puolet näistä virheistä olisi mahdollista ennaltaehkäistä. (Snellman 2009, 29 – 30.)

Tartuntatautilaki (2016, § 17) velvoittaa terveydenhuollon toimintayksikköä torjumaan suunnitelmallisesti hoitoon liittyviä infektioita ja edistämään potilasturvallisuutta. Hoitoon liittyvillä infektioilla tarkoitetaan infektioita, jotka saavat alkunsa laitoksessa tai terveydenhuollon yksikössä annetun hoidon aikana (Lyytikäinen, Sarvikivi & Vuopio 2010, 707). Sairaala- ja laitosesolosuhteissa taudinaiheuttajamikrobit siirtyvät herkästi potilaasta toiseen ja keskeistä hoitotyössä on katkaista nämä tartuntareitit. Mikrobit siirtyvät kosketus-, pisara-, ilma- tai veritartuntoina, kun taas prionitautien siirtyminen vaatii sairastuneen keskushermostokudoksen joutumista toisen henkilön elimistöön. Hoitoon liittyvien infektioiden ennaltaehkäisy toteutuu parhaiten, kun on monta toiminnaltaan samansuuntaista yhteisvaikuttavaa tekijää. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että hoitohenkilökunta ymmärtää käsihygienian tärkeyden potilaita hoidettaessa. Tärkeimpänä toimenpiteenä pidetään käsihuuhteen käyttämistä aina ennen ja jälkeen potilaan koskettamisesta. Alkoholipohjaisen huuhteen käyttämisellä voidaan vähentää noin 40 prosenttia hoitoon liittyvistä infektioista ja noin puolet MRSA-kantojen siirtymistä. (Aaltonen & Rosenberg 2013, 94.)

Hoitoon liittyvien infektioiden riski voi lisääntyä monesta eri tekijästä. Riski saada hoitoon liittyvä infektio kohoaa esimerkiksi potilaan ollessa pitkään ventilaattori- tai tehohoidossa, hengityskoneessa tai potilaalla on sentraalisia verisuonikatetreja. (Aaltonen & Rosenberg 2013, 96.) Potilaan korkea ikä tai



vaikeat perussairaudet ovat usein myötävaikuttamassa hoitoon liittyvien infektioiden synnyssä (Kärki & Lyytikäinen 2013, 40). Yksistään mikrobirtartunta ei aiheuta hoitoon liittyvää infektiota, vaan tilanne on monisyisempi tapahtumaketju (THL 2016).

Infektioita voitaisiin ennaltaehkäistä huomioimalla tilanteita ja hoitotoimenpiteitä, joissa mikrobi voi päästä potilaan elimistöön. Esimerkiksi katetrien käyttöajan tulisi olla mahdollisimman lyhyt ja niiden tarve tulisi arvioida päivittäin. Potilaan perussairauksista, riskitekijöistä ja tehdyistä toimenpiteistä riippuu, syntyykö hänelle oireinen infektio, sillä kaikki mikrobirtunnat eivät johda infektiin. (Kanerva & Lyytikäinen 2013, 47.)

Henkilökunnan tulee noudattaa hygieenisiä käytäntöjä potilastyössä ja tuntee hoitoon liittyvien infektioiden torjunnan perusteet. Potilaan tulee voida luottaa hoitoa antavan yksikön turvalliseen hoitoympäristöön ja työtapoihin. Potilaan hoitaminen vaatii monta osajaa ja infektioiden torjumisen kannalta potilaan koko hoidon lopputuloksen ratkaisee se, miten hoitoketjussa työskennelleet hoitajat ovat työssään toimineet. (Aaltonen & Rosenberg 2013, 100.) Työturvallisuuslaki (2002 § 15) velvoittaa työnantajan hankkimaan ja antamaan tarvittavat suojaimet henkilökunnan käyttöön.

Hoitoon liittyvillä infektioilla on merkittävä kansanterveydellinen ja taloudellinen merkitys. Sairaalaaninfektioiden torjumiseen panostaminen on erittäin järkevää ja tutkimukset osoittavat, että ainakin viidennes hoitoon liittyvistä infektioista voitaisiin välttää torjuntatoimilla. (Kärki, Meriö-Hietaniemi, Mötönen, Ruutu & Lyytikäinen 2010, 3036.) Potilaat, joilla on infektio tai resistentti bakteeri, sijoitetaan vuodeosastolla omaan yhden hengen huoneeseen. Huoneessa tulisi olla oma wc- ja suihkutila, millä vähennetään osaston sisäisiä tartuntoja. Potilaan ympäristöstä voidaan helposti löytää potilaasta peräisin olevia mikrobeja, jotka voivat siirtyä esimerkiksi ovenkahvojen välityksellä toisen henkilön käsiin. Sairaalaympäristön päivittäistä siivoamista ei voi vähätellä. (Aaltonen & Rosenberg 2013, 96 – 97.)

### 3 TAVANOMAISET VAROTOIMET JA ASEPTIIKKA HOITOTYÖSSÄ

Tavanomaisilla varotoimilla tarkoitetaan hyvää käsihygieniaa, suojainten käyttöä, oikeita työskentelytapoja sekä pisto- ja viiltotapaturmien torjumista. Tavanomaisia varotoimia noudatetaan aina potilastyötä tehdessä. (Kauppi, Lindholm, Lipasti, Talonen & Vaaramo 2015, 32.) Käsihygienialla tarkoitetaan toimenpiteitä, joilla estetään hoitohenkilökunnan käsien välityksellä siirtyvät mikrobit (Evira 2017). Puutteellisen käsihygienian on havaittu olevan merkittävä tekijä infektioiden leviämisessä ja kustannusten tuojana (Gould, Moralejo, Drey & Chudleigh 2011).

Aseptiikalla tarkoitetaan toimimista puhtaasta likaiseen ja sitä tulisi noudattaa kaikissa hoitotyön toiminnoissa. Aseptiikalla tarkoitetaan myös välineistön tai pintojen puhdistamista, desinfektiota tai steriloinnista. (Kurvinen & Terho 2013.) Aseptinen omatunto tarkoittaa hoitohenkilökunnan lähtökohtaista asennetta työskennellä puhtaasta likaiseen ja sen tulisi olla jokaisen hoitotyötä tekevän hoitajan toiminnan lähtökohtana. Hoitohenkilökunnan tulisi omalla esimerkillään myös ylläpitää käsihygienia-kulttuuria. Aseptiikalla pyritään ehkäisemään infektioiden syntyminen ja leviäminen hoitoympäristön, potilaiden ja hoitajien välillä tai välityksellä. Hyvän aseptiikan toteutuminen edellyttää etukäteissuunnittelun lisäksi tarvittavien hoitotarvikkeiden varaamista, jotta työskenteleminen voi tapahtua rauhassa eikä esimerkiksi eristyshuoneesta tarvitse poistua kesken hoitotoimenpiteen. (Heinrichsén 2015, 7.) Hoitoympäristön hygieniaa voidaan edistää ottamalla käyttöön aseptisia ja käytännöllisiä apuvälineitä, kuten esimerkiksi hana, jossa on valmiiksi säädetty vedenlämpötila. Tämän on tutkitusti osoitettu olevan hygieenisempi vaihtoehto, kuin vivusta käsin säädetty ja suljettava hana. (Ijäs & Välimäki 2007, 8).

Potilaita hoidetaan aina potilaskohtaisesti, kerta- tai monikäyttöisillä, steriloitavilla hoitovälineillä. Mikrobit tuhotaan desinfektion avulla ja steriloinnilla tuhoutuvat myös mikrobien lisäksi niiden itiöt. Veri- ja eritetahrat tulee poistaa pinnoilta välittömästi ja eritetahradesinfektio kuuluu jokaiselle hoitotyöntekijälle. (Kurvinen & Terho 2013.) On tärkeää, että hoitohenkilökunta tarkkailee sekä omaa, että muun hoitohenkilökunnan toimintaa, sillä aseptiikka vaarantuu usein pienissä ja huomaamattomissa työtehtävissä (Anttalainen-Kulmala, Nordström & Saarinen 2013, 79). Aseptiikka toteutuu niin hyvänä, kuin sen toteuttajien heikoin lenkki on (Karhe & Kari 2017). Aseptiikan pettäminen tulee esille viimeistään silloin, kun potilaalla havaitaan infektio (Anttalainen-Kulmala ym. 2013, 79). Potilasturvallisuuden keskeisin edistäjä on hyvän käsihygienian toteuttaminen, sillä moniresistentit mikrobit leviävät käsi- kosketuksen kautta (Lumio 2017). Tutkitusti oikean käsihygienian noudattaminen on merkittävin aseptinen työtapo, jolla parhaiten ehkäistään hoitoon liittyviä infektioita (Kauppi ym. 2015, 32).

#### 3.1 Käsien saippuavesipesu

Käsien saippuavesipesun tarkoituksena on poistaa käsistä väliaikaista mikrobikasvustoa, sekä puhdistaa käsistä lika ja eritteet (Kauppi ym. 2015, 33). Yleisin tartuntatietie on kosketustartunta ja infektioiden ehkäisyssä tärkein yksittäinen toimi on käsien saippuavesipesu (Lumio 2016). Saippuavesipesulla estetään tehokkaasti mikrobien leviäminen hoitoympäristöön (Kauppi ym. 2015, 33). Oikean

käsienpesutekniikan opetteleminen kannattaa, sillä esimerkiksi vatsataudin leviämistä voidaan ehkäistä tehokkaalla käsienpesulla (Evira 2017). Potilashoitotyössä käsien saippuavesipesu suoritetaan hoidettaessa oksennus- tai ripulipotilaita, käsiteltäessä eritteitä tai käsien ollessa näkyvästi likaantuneet. Hoitohenkilökunnan tulee pestä kätensä töihin saavuttaessa ja töistä lähdettyä. (WHO 2009b, 80.)

Käsien saippuavesipesuun (liite 2) kannattaa varata aikaa. Kädet kostutetaan hyvin juoksevilla haahealla vedellä, minkä jälkeen käsiin otetaan nestemäistä saippuaa. Saippuaa hierotaan käsiin noin 15 – 30 sekunnin ajan, minkä jälkeen kädet huuhdellaan huolellisesti. Kädet kuivataan kertakäyttöisellä paperipyyhkeellä sormista kyynärpäihin, minkä jälkeen vesihana suljetaan käytetyllä paperipyyhkeellä. Hana suljetaan käytetyllä paperipyyhkeellä, ettei käsiin tulisi mikrobeja uudelleen. (WHO 2009b, 152–156.)

Aiempi tutkimus osoittaa myös, että potilaan käsihygieniasta kannattaa huolehtia. *Clostridium difficile*-bakteerin aiheuttamien infektioiden nähtiin vähentyneen, kun potilaille ohjattiin käsien peseminen (Puri 2017). Jehkosen ja Soisalon (2010, 24 – 26) kyselytutkimuksessa selvisi, että hoitajat pesevät käsiään useammin (74 %) kuin tarvitsi. Vähäkankaan ja Siivolan (2013, 26) tutkimustulos on samassa linjassa, kädet pestiin yli puolessa havainnointitilanteista turhaan.

### 3.2 Käsien desinfektio

Desinfektion avulla pyritään vähentämään, poistamaan tai tappamaan patogeenisiä mikrobeja, joita hoitoympäristössä esiintyy. Desinfektio voidaan kohdentaa ihon ja limakalvojen lisäksi myös välineisiin ja elottomiin pintoihin. (Ruutu 2009). Ihmisissä on luontaisesti mikrobeja ja yleisin niistä on *Staphylococcus aureus* (Evira 2017).

Käsien desinfioimisen on todettu vähentävä mikrobiflooraa ja ehkäisevän tehokkaasti tartuntoja (WHO 2009b, 152). Kaikkiin bakteereihin ei kuitenkaan riitä pelkkä käsidesinfektio, vaan esimerkiksi infektioripulina tunnettu *Clostridium difficile* -bakteeri vaatii desinfektion lisäksi käsien saippuavesipesun (LeWine 2014). *Clostridium difficile* -bakteerin itiöt säilyvät kosketuspinoilla useiden päivien ajan ja käsien saippuavesipesu vähentää tehokkaasti mikrobeja käsien mekaanisella yhteen hankaamisen avulla (Kurki & Pammo 2010, 81). Bakteerit leviävät herkästi käsien välityksellä ja sen vuoksi esimerkiksi kättelyä kehoitetaan välttämään (LeWine 2014). Työpäivän aikana käsiä tulisi desinfioida aikana usein, esimerkiksi työvuoron alkaessa ja päättyessä, mentäessä potilashuoneeseen tai sieltä poistuttaessa, sekä ennen ja jälkeen potilaskontaktin. Käsidesinfektioista huolehditaan lisäksi ennen suojakäsineiden pukemista tai niiden riisumisen jälkeen. Käsidesinfektion tulee toteutua myös ennen potilaalle tehtävää aseptista toimenpidettä. (Kauppi ym. 2015, 38.) Hoitohenkilökunnan tulisi omalla esimerkillään myös ylläpitää käsihygieniakulttuuria työpaikallaan.

Desinfektioainetta annostellaan ja hierotaan käsiin, jolloin tapahtuu alkoholin haihtuminen. Desinfektioaika on valmis, kun desinfektioaine on täysin kuivunut. Ylimääräistä käsihuuhdetta ei saa pyyhkiä

työvaatteisiin tai kyynärvarsiin, sillä se vie tehon koko desinfektiolta. (Syrjälä & Teirilä 2010, 168–170).

Oikeaoppisessa käsidesinfektiossa käsiin käytetään alkoholipitoista käsidesinfektioainetta. Käsihuuhdetta otetaan kämmenelle vähintään kaksi painallusta eli 3 – 5 millilitraa. Ensin toisen käden sormenpäät upotetaan huuhdeliuokseen, minkä jälkeen sama toistetaan toisen käden sormilla. Käsihuuhdetta hierotaan myös peukaloihin, sormien väleihin sekä kämmenselkiin. Käsihuuhdehieronta tehdään tarkasti siten, että peukalonhankasetkin tulevat huomioiduiksi. Käsihuuhdetta hierotaan, kunnes käsihuuhde on täysin kuivunut. (WHO 2009a, 152.) Oikeaoppisessa käsidesinfektiossa käsihuuhdetteen kuivumis- ja hieronta-aika on 20–30 sekuntia (Syrjälä & Teirilä 2010, 169). Käsihuuhde on sitä tehokkaampaa, mitä suurempi sen alkoholipitoisuus on (Kauppi ym. 2015).

Aiemmat tutkimukset osoittavat, että hoitohenkilökunta usein tietää mitä käsihygienialla tarkoitetaan. Ajattelun ja käytännön välinen ristiriita kuitenkin näkyy käsihygienian laiminlyönnissä. (Vuento 2015, 198.) Leikkaussalitoiminnassa aloitettiin käsien ja instrumenttien desinfektio 1840-luvulla ja tämän ansioista leikkausten jälkeinen potilaskuolleisuus saatiin vähenemään 80 – 90 prosenttia muutaman vuoden aikana. (Mäkinen ym. 2009, 157 – 160). Tutkimusten mukaan käsidesinfektioita on päivittäin noin 20 kertaa, kun tavoite olisi 35 – 50 kertaa (THL 2015). Aiemmat havainnointitutkimukset osoittavat, että käsidesinfektio toteutui 10 prosentissa havainnointitilanteissa, ennen potilaaseen koskemista (Keränen ym. 2016, 9). Samansuuntainen on Lehtolan ja Sneekin (2014) tutkimustulos, jonka mukaan kädet desinfioitiin paremmin potilashoitotilanteen jälkeen ja käsien desinfiointiin käytetty aika toteutui vain kolmasosassa havainnointitilanteista. Kauhasen ja Korhosen (2012, 15) kirjallisuuskatsauksessa selvisi, että käsihuuhdetta levitettiin käsien saippuavesipesun jälkeen kosteisiin käsiin tai käsien ei annettu kuivua riittävästi kuivua ennen töihin ryhtymistä. Havainnointitutkimuksista nähdään, että noin puolet hoitajista toteuttavat käsihygieniää ja käsidesinfektioon käytetty aika vaihtelee suuresti (6,6 – 30 sekuntia). Mitä tarpeellisempaa käsihygieniää olisi ollut, sitä vähemmän sitä noudatettiin (WHO 2009b, 66).

### 3.3 Suojakäsineiden käyttö

Hoitotyössä suojakäsineiden oikeaoppisella käytöllä (liite 3) vältetään käsien likaantuminen sekä altistuminen mikrobeille. Suojakäsineet puetaan aina puhtaisiin sekä kuiviin ja desinfioituihin käsiin. (Kauppi ym. 2015, 39.) Suojakäsineiden käytöllä pyritään suojaamaan hoitohenkilökunnan lisäksi potilaita kontaminaatioilta, jotka voivat aiheuttaa epidemioita (Syrjälä & Teirilä 2010, 176). Suojakäsineiden oikeaoppisella ja toimenpidekohtaisella käyttämisellä estetään mikrobien leviäminen hoitajien käsistä potilaaseen, potilaasta hoitajaan tai muuhun hoitoympäristöön. Paikkoihin, joissa tiedetään olevan runsaasti mikrobeja, ei tule koskea paljain käsin mikrobikontaminaatio-vaaran vuoksi. (Kauppi ym. 2015, 39.) Suojakäsineitä ei tule pitää käsissään enempää kuin on tarpeen, sillä käyttöajan pitkeydessä ne alkavat kostua sisältä (Klotz 2016).

Suojakäsineitä ei tule pestä eikä desinfioida, koska suojakäsineiden pinta voi pehmentyä tai rikkoutua, jolloin mikrobit pystyvät tarttumaan suojakäsineiden pintaan entistä tiukemmin. Käsihygieniä on

hyvän hoidon perusta, sillä suojakäsineistä huolimatta käsiin joutuu jonkin verran mikrobeja. Suojakäsineitä puettaessa käsien on oltava täysin kuivat, sillä vähäinenkin kosteus suojakäsineiden sisällä saa mikrobit lisääntymään. (Syrjälä & Teirilä 2010, 176.)

Kädet desinfioidaan aina alkoholipitoisella desinfektiohuuhteella ennen suojakäsineiden pukemista (WHO 2009a, 141). Suojakäsineiden käytöllä ei voida korvata käsihuuhteen käyttöä (Syrjälä & Teirilä 2010, 176). Suojakäsineet puetaan niin, että suuaukon reunasta otetaan kiinni ja vedetään suojakäsine käteen. Toisella kädellä otetaan pakkauksesta suojakäsine vain käsineen suuaukon reunaa koskettamalla ja suojakäsine puetaan toiseen käteen niin, ettei kosketeta jo laitetulla suojakäsineellä toisen käden ihoa. (WHO 2009a, 191.) Suojakäsineet riisutaan, kun suojakäsineitä vaativa työvaihe on saatettu loppuun tai siirrytään seuraavaan potilashoitotilanteeseen (Syrjälä & Teirilä 2010, 176). Suojakäsineet riisutaan siten, että käsineeseen tartutaan ranteen sisäpuolelta vetäen käsine pois kädestä niin, että suojakäsineen ulkopuoli jää riisuttaessa sisäpuolelle. Likainen, riisuttu suojakäsine suljetaan toiseen kämmeneen niin, että molempien suojakäsineiden puhtaat sisäpinnat jäävät molempien suojakäsineiden päälle. Suojakäsineet riisutaan oikeaoppisesti niin, ettei likaisten suojakäsineiden pinnalta tule käsiin mikrobeja. Suojakäsineiden riisumisen jälkeen kädet desinfioidaan huolellisesti. (WHO 2009a, 141.)

Halonen ja Hariton (2012, 34 – 35) tutkivat suojakäsineiden käyttöä ja tutkimuksessa selvisi, että useimmiten (81 %) suojakäsineet olivat toimenpidekohtaiset. Tutkimuksessa tarpeetonta suojakäsineiden käyttöä esiintyi 33 prosentissa havainnointitilanteessa. Rissasen ja Knuutilan (2017, 29) tutkimuksen mukaan hoitohenkilökunta vaihtoi suojakäsineitä hoitotyössä riittävän usein. Tutkimukset osoittavat myös, että vain pienelle osalle hoitohenkilökunnasta suojakäsineiden käyttäminen aiheuttaa iho-ongelmia (Mälkiä 2011, 24).

### 3.4 Käsien kunnosta huolehtiminen

Hyvän käsihygienian perusedellytyksiä ovat käsien ehjä ja hyvinvoiva iho. Käsien hoitoon kuuluvat käsivoiteiden säännöllinen käyttö sekä kynsien lyhyinä pitäminen. Päivittäisellä käsien rasvaamisella iho säilyttää normaalin kosteustasapainon ja käsissä olevat ihorikot sekä ihottumat tulee hoidattaa mahdollisimman pian kuntoon. Kynsien pureskeleminen ei ole suositeltavaa, sillä siitä voi herkästi aiheutua kynsivallintulehdus. (Kauppi ym. 2015, 31.) Kädet kuivuvat helposti varsinkin talvella pakkasella mikä ilmenee käsissä karheutena, halkeiluna ja hilseilynä. Ihon suojakerroksen palautumisen nopeuttamiseksi käytetään perusvoiteita, koska emulsiovoiteet muodostavat ihon pinnalle rasvakerroksen ja voiteen sisältämä vesi haihtuu osittain pois. Vedettömät käsivoiteet kestävät lyhytaikaisia huuhteluita. Ärsytysihottuma on yleinen ammatti-ihotauti, jota terveydenhuollon henkilöstöllä esiintyy usein käsissä. Ärsytysihottuma syntyy liiallisen käsienpesun seurauksena ja ihottumaa voidaan ennaltaehkäistä välttämällä turhaa saippuavesipesua. (Syrjälä & Lahti 2010, 117, 118 – 120.)

Hoitotyössä koruja, kelloja, rakennekynsiä tai kynsilakkaa ei tulisi käyttää. Tutkimukset osoittavat, että kynsissä oleva ehjä ja tuore kynsilakka ei lisäisi mikrobien määrää. (Syrjälä & Lahti 2010, 174.) Korujen käyttämisen vuoksi käsien peseminen sekä desinfiointi hankaloituvat, eikä käsiä saada

puhdistettua kunnolla. Korut keräävät myös runsaasti mikrobeja jotka voivat levitä helposti hoitoympäristöön sekä hoidettaviin potilaisiin. (Syrjälä & Lahti 2010, 115.)

## 4 SOTKAMON TERVEYSKESKUSSAIRAALA

Opinnäytetyön toimeksiantaja, Sotkamon terveyskeskussairaala on 34-paikkainen osasto. Potilashuoneet ovat sijoitettu yhden ison käytävän varrelle ja potilashuoneisiin mahtuu yhdestä neljään potilasta. Terveyskeskussairaalaan tulee potilaita ympäri Kainuuta eri kunnista, sekä sairaaloista että hoivayksiköistä. Terveyskeskussairaalassa on saattohoituhuone, joka on otettu käyttöön vuonna 2013. (Korhonen 2017-01-27).

### 4.1 Potilashoitotilanteet terveyskeskussairaalassa

Potilashoitotilanteita on terveyskeskussairaalassa jatkuvasti. Potilaille tehdään vuodepesuja, heitä avustetaan päivittäisissä toimissa kuten pukeutumisessa, hygienian ylläpidossa, ruokailussa sekä liikkumisessa. Terveyskeskussairaalassa tehdään päivittäin erilaisia hoitotoimenpiteitä kuten potilaan perifeeristä kanylointia, sentraalisen kanyylin hoitoa, potilaan suonensisäistä nesteytystä, käytetään erilaisia lääkkeenantoreittejä (p.o., i.v., i.m., s.c. p.r.) jaetaan lääkkeitä potilaskohtaisiin annoksiin, toutetaan kesto- ja kertakatetrointia, hoidetaan avanteita tai erilaisia haavoja. Terveyskeskussairaalassa käsihygienia on erittäin tärkeässä asemassa, koska osastolla hoidetaan paljon erityyppisiä haavoja sekä muita infektioita. (Kinnunen 2017-03-15).

Potilaiden yleisimpiä osastohoidon syitä on muun muassa yleistilan lasku ja sen seurauksena itsestä huolehtimisen vajaus, päihdeongelmat, katkaisuhoido, fysiologiset syyt, saattohoito, haavanhoito sekä jatkohoitopaikan odottaminen. Osastolla potilaiden hoitoaika on keskimäärin 14 vuorokautta. Osastolla työskentelee vakituisesti 11 sairaanhoitajaa, 10 perus- tai lähihoitajaa, kolme hoitopulaista ja tarvittaessa sijaisia, esimerkiksi vakituisen henkilökunnan sairastapauksissa sekä epidemioiden aikana. (Korhonen 2017-01-27).

### 4.2 Hoitoon liittyvät infektiot

Sotkamon terveyskeskussairaalassa infektioiden esiintyvyys vaihtelee ja taulukossa 1 infektiot näkyvät potilasmäärittäin. Yleisimmät infektiot ovat virtsatieinfektio, norovirus, *Clostridium difficile* ja keuhko-kuume. Puolivuositarkastelussa 2017 noro-virusta on esiintynyt runsaasti aiempiin vuosiin verrattaessa ja *Clostridium difficileä* on esiintynyt kuluvan vuoden aikana kaksi rekisteröityä tapausta. Virtsatieu-  
lehdukset ovat kääntyneet selkeään laskuun.

TAULUKKO 1. Hoitoon liittyvät infektiot Sotkamon terveyskeskussairaalassa

Hoitoon liittyvät infektiot, luokittain, soos							
Infektioluokka			2013	2014	2015	2016	2017;1-6
Infektioluokka			Inf. määr	Inf. määr	Inf. määr	Inf. määr	
1C1 Muu toimenpideinfektio, tmp ei Operalla, esim skopiat, punkt					1		
2A Oireinen vti			68	61	42	41	7
2B Muu virtsateiden infektio			2				
2C Oireeton bakteriuria			3				
3A Sepsis, ei verisuonikatetrasta lähtöisin				1			
3C Kliininen sepsis							1
3D Neutropeeninen kuume							1
4A Keuhkokuume			7	24	13	18	17
5A Bronkiitti, bronkioliitti, trakeiitti			13	4	2	4	1
5B Keuhkoabsessi ja empyeema			1				
6A Noro			5		27		21
6B Clostridium			3	12	10	14	2
6C Muu gastroenteriitti			9				
6D Muu mahas.kanava/intra-ab			2				
7A Ihoinfektio			7	6	4	1	1
7B Pehmytkudosinfektio				2	3	1	
7C Painehaavainfektio			1	1			
8C Servisiitti/vaginiitti			1				
8D Muu miesten tai naisten sukuelininfek			1			1	1
12A Konjunktiviitti			2	8	9	5	6
12B Silmäinfektio muu kuin konjunktiviitti						1	
12C Otitis externa, media, interna, mastoid			2	1	2	1	
12D Suuontelon ja kaulan infektio (suu, kie			1	7		4	2
12E Sinuiitti							1
12G Influenssa					1		1

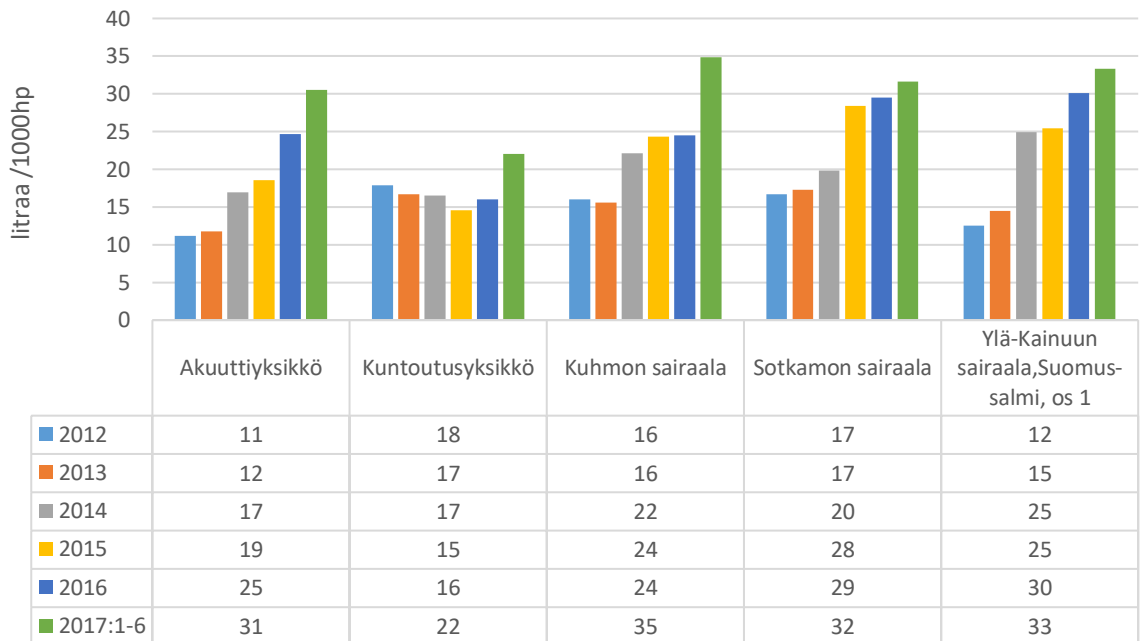
Noro-infektioita ei ollut vuonna 2016 laisinkaan ja virtsatieinfektioiden esiintyminen on ollut laskusuuntainen vuodesta 2015. Mahasuolikanavan infektiot (*Clostridium difficile* ja norovirus) nousivat räjähdysmäisesti vuonna 2017 noro-epidemian vuoksi, lisäksi Sepsis-infektioita todettiin potilailla aikaisempaa enemmän. (Korhonen 2017-01-27.)



### 4.3 Käsihuuhdekulutuksen seuranta

Infektioiden torjuntaan on alettu kiinnittämään enenevästi huomiota vuodesta 2012, jolloin käsihuuhteen kulutusseuranta on aloitettu (taulukko 2). Koko Kainuun alueella käsihuuhteen käytöllä on eroavaisuuksia paikkakunnittain ja yksiköstä riippuen käsihuuhteen kulutuksen määrään vaikuttaa se, millaisia potilaita yksikössä hoidetaan. Kainuun alueella jokainen yksikkö on onnistunut kasvattamaan käsihuuhteen kulutustaan.

TAULUKKO 2. Käsihuuhdekulutusseuranta perusterveydenhuollossa Kainuun alueella (Torvinen 2017.)



Käsihuuhteen kulutuksen arvioitiin 2014 Suomessa olevan 38 litraa tuhatta hoitopäivää kohden, kun se vuonna 2010 oli 32 litraa tuhatta hoitopäivää kohden. Keskimääräinen käsihuuhdekulutus koko maassa oli 61 litraa tuhatta hoitopäivää kohden. Euroopan käsihuuhteen keskikulutus oli 19 litraa/tuhatta hoitopäivää kohti vuonna 2010. Pelkkä käsihuuhteen kulutusseuranta ei anna desinfiointin toteutumisesta todellista tietoa, mutta niistä pystytään päättelemään kehityksen suuntaa (Lyytikäinen, Arifulla, Veltheim & Ollgren 2014, 8-9.)

Käsihuuhteen tavoitteellinen kulutus Sotkamon terveyskeskussairaallalle olisi 80 – 100 litraa/tuhatta hoitopäivää kohti (Torvinen 2017-11-5). Osastolla käsihuuhteen kulutuksen tulisi nousta sitä mukaa, mitä enemmän potilas tarvitsee hoitajan apua. Käsihuuhteen kulutuksen voi laskea niin, että jokaista potilaskosketusta varten lasketaan käsihuuhteelle 3 millilitraa kulutusta. Käsihuuhteen kulutus on ollut noususuhdanteinen Sotkamon terveyskeskussairaalaissa.

## 5 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYS

Opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää, toteutuuko Sotkamon terveyskeskussairaalassa hoitohenkilökunnan käsihygienian ja suojakäsineiden käyttö Kainuun sosiaali- ja terveydenhuollon kuntayhtymän käsihygieniaohteen ja hoitosuositusten mukaisesti potilashoitotilanteissa. Tavoitteena on tutkimuksesta saadun tiedon avulla auttaa toimeksiantajaa kehittämään hoitohenkilökunnan käsihygieniosaamista sekä infektioiden torjumista. Tutkimustulokset auttavat myös toimeksiantajaa kohdentamaan resursseja eniten kehittämistä vaativiin osa-alueisiin. Toimintaa kehittämällä pystytään parantamaan potilasturvallisuutta sekä vähentämään potilaille aiheutuvia infektioita. Hoitohenkilökunnalle tutkimus tuottaa tietoa heidän käsihygieniosaamisestaan ja tutkimuksessa saatujen tulosten perusteella hoitohenkilökunta voi hahmottaa paremmin aseptiikkaa.

Tutkimuskysymykseksi muodostui: Miten Kainuun sosiaali- ja terveydenhuollon kuntayhtymän käsihygieniaohteen mukainen käsihygienian toteutuu Sotkamon terveyskeskussairaalassa?

## 6 TYÖN TOTEUTUS

Opinnäytetyö toteutettiin kvantitatiivisena eli määrällisenä tutkimuksena, jonka avulla kartoitettiin käsihygienian toteutumista Sotkamon terveyskeskussairaalassa. Valitun tutkimusmenetelmän avulla tutkimuksessa selvitettiin lukumääriin ja toistoihin liittyviä kysymyksiä. Aineiston keräämisessä käytettiin numeroituja havainnointilomakkeita, joissa oli valmiit vastausvaihtoehdot. Otanta pidettiin riittävän suurena, että tuloksia voitiin pitää luotettavana.

### 6.1 Kvantitatiivinen tutkimusmenetelmä

Kvantitatiivisesta eli määrällisestä tutkimuksesta voidaan käyttää myös nimitystä tilastollinen tutkimus, jonka avulla voidaan selvittää tutkimusongelma sekä havainnollistaa tulokset lukumäärillä ja prosentiosuuksilla. Kvantitatiivinen tutkimus kartoittaa havainnointikohteen senhetkistä tilannetta mutta tutkimustuloksista ei voida selvittää asioiden syitä. Tutkimukseen voidaan kerätä tietoja erilaisista tilastoista, tietokannoista ja rekistereistä, mutta myös osallistuvalla havainnoimisella. Usein kuitenkin valmiin tiedon käyttäminen tutkimuksessa on haasteellista ja tämän takia aiempia tutkimuksia voidaan hyödyntää vain tulosten vertailemiseen. (Heikkilä 2014a, 15-17.)

Kvantitatiivisen tutkimusmenetelmän yksi aineistonkeruumenetelmä on tiedon kerääminen havainnointilomakkeen ja systemaattisen havainnoimisen avulla. Lomakkeiden valmiilla vastausvaihtoehdoilla ja tutkimusmenetelmällä saadaan selville sen hetkinen tilanne tutkimuskohteessa. Kvantitatiivisen tutkimusprosessin alussa määritellään tarkasti tutkimuskysymys, minkä jälkeen aiheesta kerätään tietoa sekä suunnitellaan työlle tavoitteet. Teoriatiedon hankkimisen jälkeen perehdytään kirjallisuuteen sekä tutkitaan aiemmin tehtyjä tutkimuksia aiheesta. Teoriatiedon keräämisen aikana muodostuu aikataulu tutkimuksen toteuttamista varten. Toteutetun havainnoinnin jälkeen tulokset kootaan yhteen, ne analysoidaan ja niistä raportoidaan. Tutkimuksen prosessista, tutkimustuloksista sekä analyysistä tehdään lopuksi yhteenveto sekä johtopäätökset. (Heikkilä 2014b, 8.)

Tarkkailevalla havainnoinnilla tarkoitetaan jonkin kohteen havainnointia ulkopuolisesti. Tutkimuksen tekijä ja havainnoija eivät osallistu tutkittavan kohteen toimintaan, vaan he ovat ulkopuolisia kaikista toiminnoista ja keskittyvät pelkästään tutkimuskohteensa tarkkailuun. (Heikkilä 2014a, 17.) Salmisen ja Peltosen (2016) tekemässä havainnointitutkimuksessa määritellään strukturoidun havainnoinnin tunnusmerkeiksi ennalta määritellyt havainnointikohteet ja niiden perusteella luotu havainnointitaulukko. Havainnoijaa ohjataan olemaan avoin ja kertomaan tutkimuksestaan työpaikalla. (Salminen & Peltonen 2016, 66 – 80.) Opinnäytetyön toteutustavaksi valittiin kvantitatiivinen tutkimus, koska havainnoinnin tulosten luotettavuuteen myötävaikutti tarkasti määritelty tutkimuskysymys. Strukturoitu havainnointi mahdollisti olemassa olevan tilanteen kartoittamisen ja taulukoiden avulla tulokset voitiin hyvin havainnollistaa.

Havainnointi on tutkitusti hyvä keino arvioida käsihygienian toteutumista. Havainnoiminen mahdollistaa tavan kerätä tarkkaa tietoa esimerkiksi suojakäsineiden tai korujen käytöstä potilashoitotyössä. Havainnoijan läsnäololla on huomattu olevan hoitohenkilökunnan käyttäytymiseen vaikutusta ja sen

vuoksi sitä suositellaan tehtäväksi tasaisin väliajoin. Tulosten luotettavuus paranee ja tulokset jakautuvat tasaisemmin, kun havainnointi on toistuvaa. (WHO 2009b, 158 – 161.) Tässä tutkimuksessa opinnäytetyöntekijät eivät itse osallistuneet hoitotyöhön, vaan hoitohenkilökunnan työskentelyn havainnointi tapahtui taustalla keskittyen ainoastaan tarkkailemaan tutkimuskohdetta.

Strukturoitu havainnointi valittiin aineiston keruumenetelmäksi, koska muodostuneen tutkimusongelman pohjalta määriteltiin havainnoitavat arviointikohteet. Havainnointilomakkeena käytettiin Lehtola ja Sneckin (2014) tekemää havainnointilomaketta. Havainnointiajankohdan määrittelemisessä oli tärkeää tietää mitä ja milloin havainnoidaan, havainnoijien on tarkasteltava havainnointikohdettaan objektiivisesti sekä kirjata tekemänsä havainnot heti lomakkeelle (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006).

## 6.2 Kohderyhmä ja aineistonkeruu

Kohderymänä havainnoimiselle oli Sotkamon terveystieteiden keskuslaitoksen hoitohenkilökunta ja tutkimus rajattiin perus-, lähi- ja sairaanhoitajien käsihygienian toteutumisen havainnoimiseen välittömässä potilashoitotyössä. Hoitohenkilökunnan kokonaismäärä osastolla on 24 hoitajaa, joista 11 on sairaanhoitajia ja 13 perus- tai lähihoitajaa (Korhonen 15.9.2017). Havainnoitavat henkilöt olivat pääosin osaston vakituista henkilökuntaa tai pitkäaikaisia sijaisia.

Havainnoinnin ajankohdasta ilmoitettiin etukäteen erillisellä esittelykirjeellä (liite 4). Näin tutkittavat henkilöt saivat tarvittavaa tietoa ennakkoon ja antoivat suostumuksensa osallisuudestaan tutkimukseen kirjallisesti (liite 5). Esittelykirjeen yleisilmeeseen kiinnitettiin erityistä huomiota ja se oli sisällöltään asiallisesti ja selkeästi kirjoitettu. Esittelykirjeessä kerrottiin havainnointiajankohdasta sekä osastolla järjestettävästä osastotunnista, jossa tutkimuksen tulokset esiteltäisiin. Lisäksi haluttiin järjestää arvonta, jonka tarkoituksena oli motivoida hoitohenkilökuntaa. Arvonnasta ja sen ajankohdasta kerrottiin esittelykirjeessä ja kirje toimitettiin nähtäväksi henkilökunnan kahvihuoneeseen kaksi viikkoa ennen suunniteltua havainnointiajankohtaa. Tutkimusajankohta valittiin niin, ettei tutkittavassa yksikössä ollut työntekijöillä loma-aika, sillä se olisi voinut vaikuttaa aineistonkeruuseen. Tutkimusluvan (liite 6) saimme hyvissä ajoin ja tutkimusaineisto kerättiin 4. – 8.9.2017. Osaston hoitohenkilökunnasta kukaan ei kieltäytynyt olemasta havainnoinnin kohteena.

Havainnoimisessa käytettiin havainnointilomaketta, jonka Lehtola ja Sneck (2014) kehittivät omaa opinnäytetyötään varten havainnoidakseen käsihygienian toteutumista Lapinlahden vuodeosastolla 1. Havainnointilomakkeen käyttöä varten saatiin lupa tekijöiltä. Lehtolan & Sneckin (2014) tekemässä havainnointilomakkeessa olevat arviointikohtat soveltuivat hyvin käytettäväksi myös muissa yksiköissä, sillä ne olivat yhteneväiset myös Kainuun sosiaali- ja terveydenhuollon kuntayhtymän käsihygieniaohteen kanssa. Lehtola ja Sneck totesivat havainnointilomakkeen soveltuvan hyvin tutkimuksen mittariksi, sillä sen avulla saatiin mitattua juuri niitä asioita, joita tutkimuksessa oli tarkoituskin mitata.

Käsihygienian toteutumista havainnoitiin käytännön hoitotyössä, erilaisissa potilashoitotilanteissa havainnointilomakkeen mukaisesti, jossa on 28 erikseen määriteltyä havainnointi-kohtaa. Havainnoinnin

kohteena olivat käsien saippuavesipesu, käsidesinfektio, suojakäsineiden käyttäminen sekä käsien ihonkuntoon ja työympäristöön liittyvät seikat potilashoitotilanteissa. Havainnointi toteutui kolmena viikonpäivänä, pääosin aamuvuorojen aikana niiden runsaampien potilashoitotilanteiden vuoksi. Useampana päivänä tapahtuvalla havainnoimisella varmistettiin myös se, että mahdollisimman montaa hoitajaa pystyttiin havainnoimaan. Havainnointilomakkeisiin merkittiin havainnoitavan hoitajan ammattinimike (sairaanhoitaja, perus- tai lähihoitaja), potilashoitotilanne, päivämäärä sekä havainnoijan omat nimikirjaimet. Merkinnät pyrittiin pitämään mahdollisimman selkeinä, ettei lomakkeisiin tulisi tulkinnan varaa. Ensimmäisenä havainnointipäivänä havainnoitiin yhdessä hoitajia, jotka työskentelivät pareittain, näin pystyttiin samalla vertaamaan tehtyjä merkintöjä ja niiden yhdenmukaisuutta. Toisena ja kolmantena havainnointipäivinä havainnointi tapahtui siten, että havainnoijat tekivät havainnoiteja itsenäisesti. Alkuperäisenä tavoitteena oli havainnoida potilashoitotilanteita vähintään 60 kappaletta, mutta todellisuudessa havainnointitilanteita kertyi 92 kappaletta tämän opinnäytetyön aineistoksi.

### 6.3 Aineiston analyysi

Kvantitatiivinen tutkimus sisältää useita vaiheita, kuten havainnointitutkimuksen tutkimusaineiston keräämisen, -käsittelyn, -analysointivaiheen ja tulosten tulkitsemisen vaiheen. Aineiston keräämisen ja yhteenkoonnin jälkeen alkaa kerätyn aineiston käsittelyvaihe, jolloin havainnoinnilla saadut tiedot tallennetaan koneelle ja tietoja tarkastellaan. (Vilka 2007, 106.) Lopuksi tuloksista raportoidaan, tuodaan esille tehdyt johtopäätökset sekä yhdessä toimeksiantajan kanssa punnitaan työn tulosten käytettävyyttä jatkossa.

Aineisto käytiin läpi lomake kerrallaan ja tulosten kannalta tärkeintä oli se, että havainnoimisesta tehdyt merkinnät olivat selkeästi tulkittavissa olevia. Tämän perusteella jouduimme hylkäämään kaksi lomaketta, koska niiden merkinnöissä esiintyi tulkinnanvaraa. Aineisto analysoitiin Excel-taulukoinnin ja Webropol-ohjelman avulla ja tiedot jaoteltiin Excel-ohjelmaan potilashoitotilanteiden sekä ammattiryhmien mukaisesti. Jokainen lomake käsiteltiin yksityiskohtaisesti, jonka jälkeen tulokset tallennettiin Excel-ohjelmaan. Saadut tulokset muutettiin prosenttiosuuksiksi ja Excel-ohjelman avulla tehtiin havainnollistavat taulukot, joista näkyvät selkeät prosenttiosuudet käsihygienian toteutumisessa eri potilashoitotilanteissa. Webropol-ohjelmalla analysoitiin potilashoitotilanteiden jakautuminen Sotkan terveyskeskussairaalassa. Webropol-ohjelma antoi prosenttiosuudet, jotka taulukoitiin Excel-ohjelmaan.

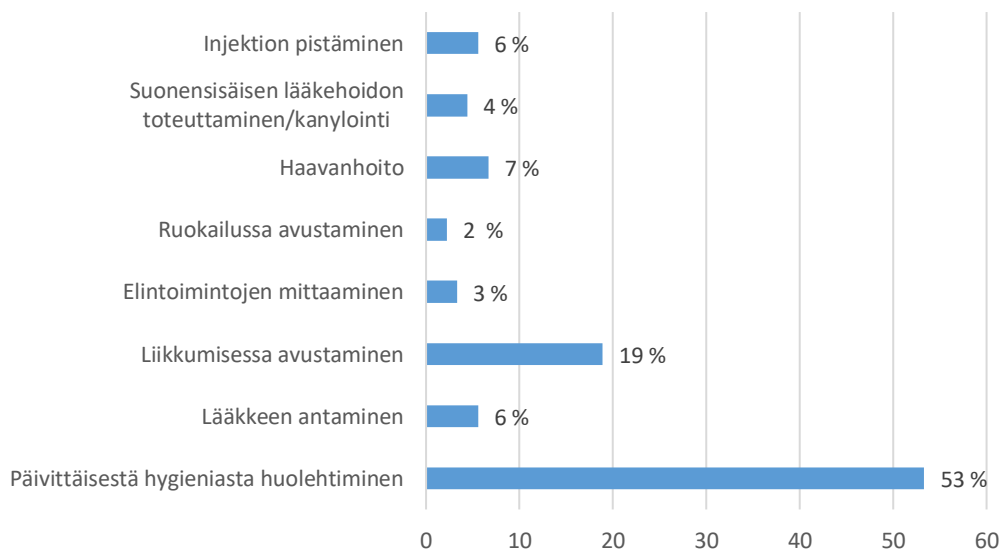
## 7 TUTKIMUSTULOKSET

Analyysiin hyväksytyjä potilashoitotilanteita oli yhteensä 90, joista 36 kertaa havainnoitiin sairaanhoitajaa ja 54 kertaa perus- tai lähihoitajaa. Samaa hoitajaa havainnoitiin enintään neljä kertaa. Tällä varmistettiin, ettei kerätty aineisto koostu vain osasta hoitajia. Useimmiten havainnoitavia potilashoitotilanteita olivat potilaan hygieniasta huolehtiminen ja potilaan liikkumisessa avustaminen.

### 7.1 Hoitotoimenpiteiden jakautuminen osastolla

Sotkamon terveyskeskussairaalan hoitohenkilökunnan työ sisältää suuressa määrin päivittäisiä potilaan hoitamisen ja avustamisen tilanteita, joissa potilaaseen kosketaan fyysisesti. Tässä tutkimuksessa (kuvio 1) käsihygienian havainnointitilanteet jakautuivat kahdeksaan eri potilashoitotilanteeseen. Havainnointitilanteita oli 90 kappaletta, joista yli puolet (53 %) tehtiin potilaan hygieniasta huolehtimisen yhteydessä. Potilaan päivittäisen hygienian hoitamisella tarkoitetaan tässä tutkimuksessa potilaan vuodepesuja, vaipan vaihtamista, wc-käynnissä avustamista tai eristyspotilaan hoitotyötä. Havainnointitutkimuksen aikana vuodepotilaita osastolla oli kahdeksan.

#### Hoitotoimenpiteiden jakautuminen osastolla

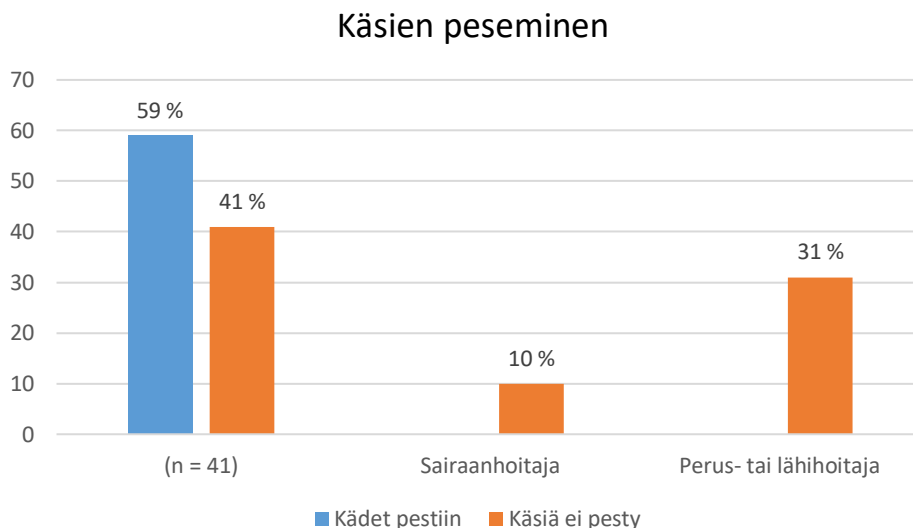


KUVIO 1. Hoitotoimenpiteiden jakautuminen osastolla (n = 90)

Liikkumisessa avustamisella tarkoitetaan tässä tutkimuksessa potilaan fyysistä avustamista, kuten asentohoitoa vuoteessa tai kävelyttämistä erilaisia apuvälineitä käyttäen. Tutkimuksessa näitä havainnoita tehtiin toiseksi eniten (19 %). Ruokailussa avustamiseen liittyvät havainnot jäivät vähäisiksi, sillä tutkijoiden huomio kiinnittyi tarkempaa käsihygieniää vaativiin potilashoitotoimiin.

## 7.2 Käsien peseminen

Käsien pesemistä havainnoitiin yhteensä 41 potilashoitotilanteen yhteydessä (kuvio 2), joista suurin osa liittyi potilaan hygieniasta huolehtimiseen. Käsien pesemistä havainnoitiin lisäksi haavan hoidossa, suonensisäistä lääkehoitoa annettaessa tai kanyloitaessa sekä liikkumisessa avustamisessa. Käsien peseminen toteutui suurimmassa osassa (59 %) havainnointitilanteista.

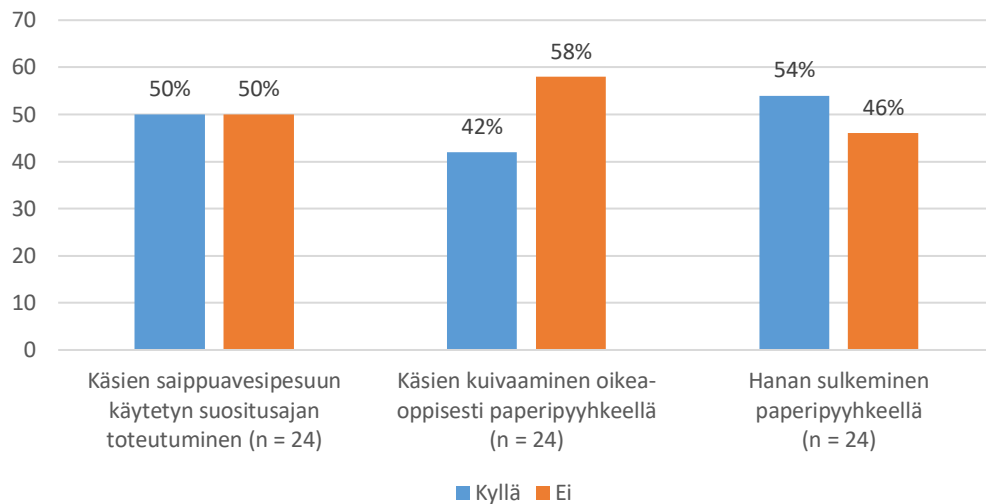


KUVIO 2. Käsien peseminen potilashoitotyössä (n = 41)

Kuviosta nähdään lisäksi käsienpesemisen toteutumatta jääminen (41 %). Potilashoitotilanne olisi tällöin edellyttänyt hoitajan käsienpesua, koska hoitaja oli tällöin tekemisissä esimerkiksi potilaan eritteiden kanssa. Sairaanhoidtajilla näitä tilanteita oli kymmenesosassa havainnointitilanteista ja perus- tai lähihoitajilla kolminkertaisesti. Perus- tai lähihoitajilla oli myös käsienpesemisen havainnointitilanteita kolminkertainen määrä, joten tuloksesta selviää, ettei ammattiryhmien välillä ole eroa.

Kuviossa 3 kerrotaan, kuinka käsienpeseminen toteutui käytännössä tekniikan osalta, kun käsienpesutilanteita oli 24 kappaletta. Käsien pesemiseen käytettävä suositusaika (15 – 30 sekuntia) toteutui puolessa havainnointitilanteista, kun taas käsien kuivaaminen tapahtui suosituksesta poikkeavalla tavalla yli puolessa havainnointikerroista. Kädet kuivattiin paperipyyhkeellä hankaamalla edestakaisin niin, että jo puhtaisiin käsiin saattoi levitä mikrobeja ranteista tai käsivarsista ja tämän vaikutuksesta pesutulos on heikompi. Hana suljettiin suosituksen mukaisesti paperipyyhettä käyttäen yli puolessa havainnointitilanteissa.

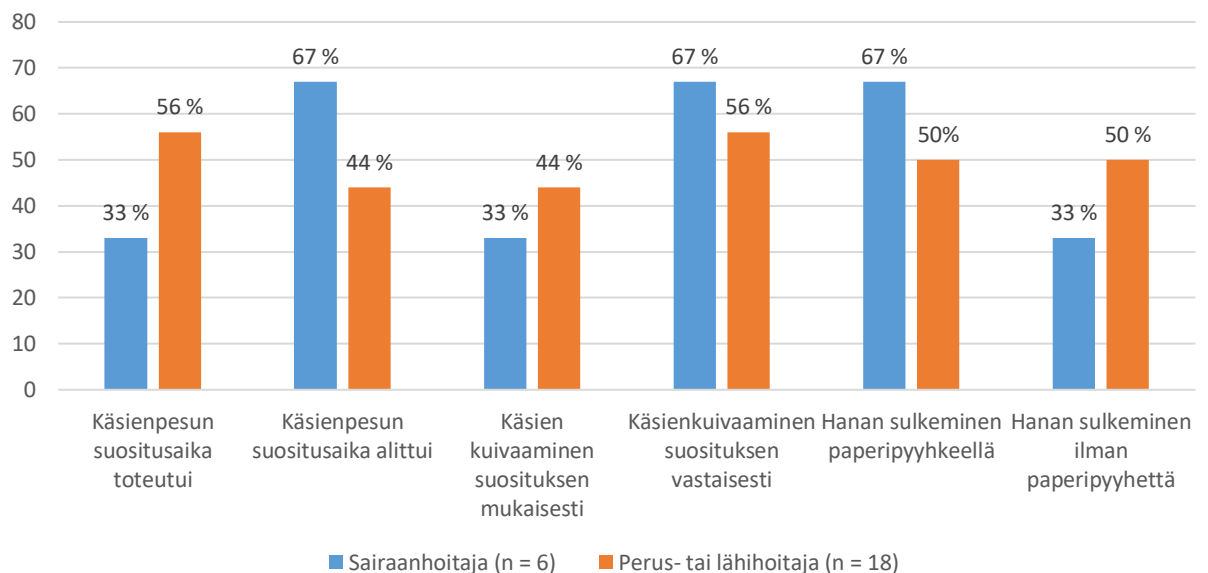
## Käsien pesemisen tekniikka



KUVIO 3. Käsien pesemisen tekniikka (n = 24)

Kuviossa 4 esitetään käsienpesemisen toteutuminen ammattiryhmittäin. Havainnointitilanteita oli 24 kappaletta. Sairaanhoitajia havainnoitiin kuusi kertaa ja perus- tai lähihoitajia 18 kertaa. Perus- tai lähihoitajan työnkuva eroaa sairaanhoitajan työstä siten, että perus- tai lähihoitajan työ sisältää enemmän perushoidollisia työvaiheita ja tämä selittää sen, miksi perus- tai lähihoitajien käsienpesemiseen liittyviä havainnointitilanteita on tutkimuksessa enemmän kuin sairaanhoitajien.

## Käsienpesemisen tekniikka ammattiryhmittäin



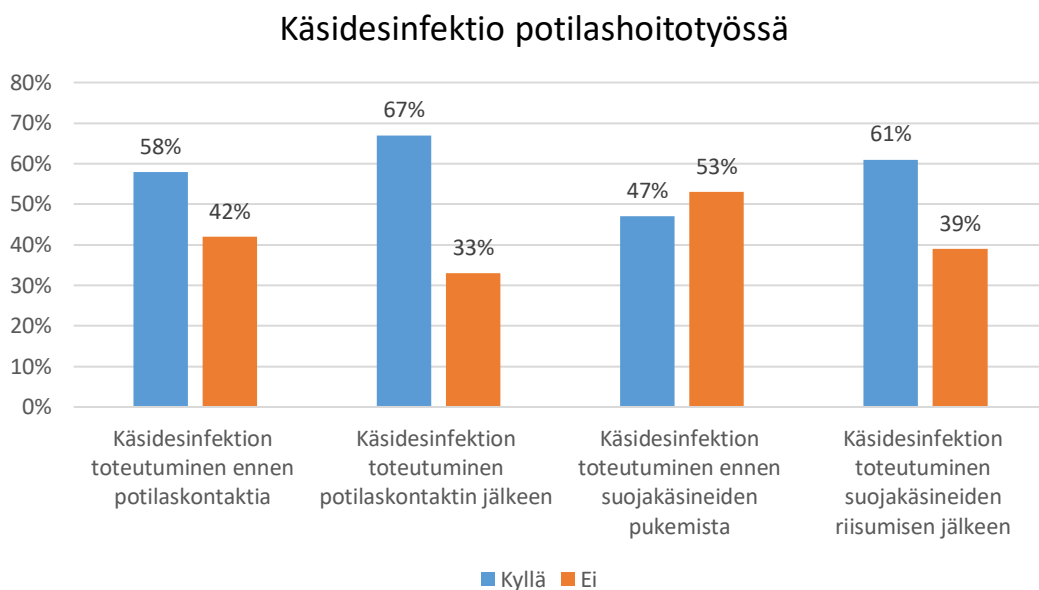
KUVIO 4. Käsienpesemisen tekniikka ammattiryhmittäin

Perus- tai lähihoitajat toteuttivat sairaanhoitajia paremmin käsienpesemisen suositus aikaa ja käsien kuivaamista. Sairaanhoitajat sulkivat hanan paperipyyhettä käyttämällä perus- tai lähihoitajia useammin. Perus- tai lähihoitajien havainnointikertoja oli kolminkertainen määrä sairaanhoitajiin nähden.



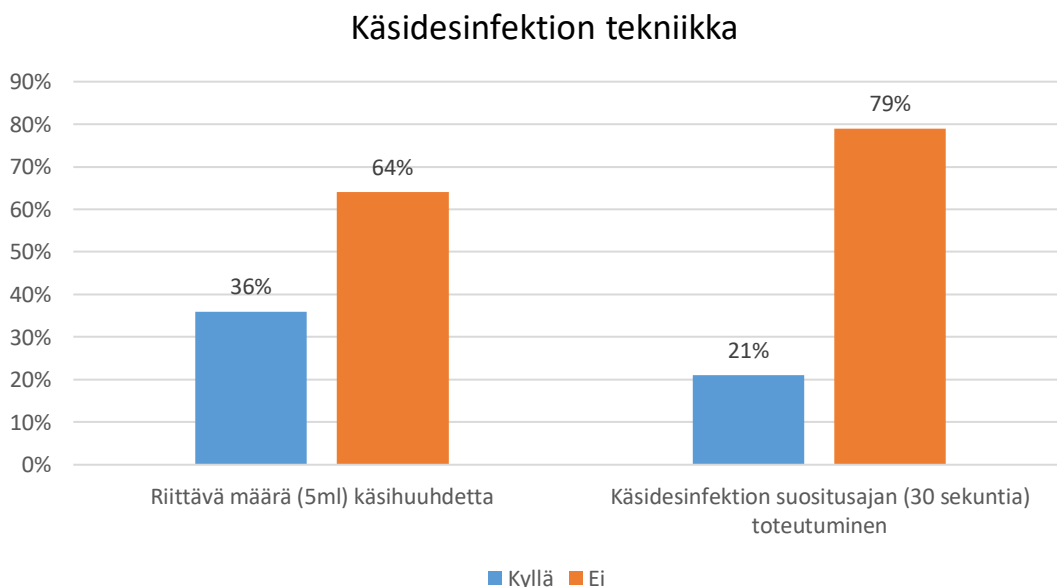
### 7.3 Käsideseinfektion toteutuminen

Käsideseinfektion toteutumista potilashoitotyössä (kuvio 5) havainnoitiin 84 kertaa. Tulosten mukaan käsideseinfektio toteutuu usein (67 %) vasta potilaan hoitamisen jälkeen. Suojakäsineiden käyttämisen suhteen tulos on samansuuntainen eli käsideseinfektio toteutuu paremmin vasta suojakäsineiden riisumisen jälkeen (61 %).



KUVIO 5. Käsideseinfektio potilashoitotyössä (n = 84)

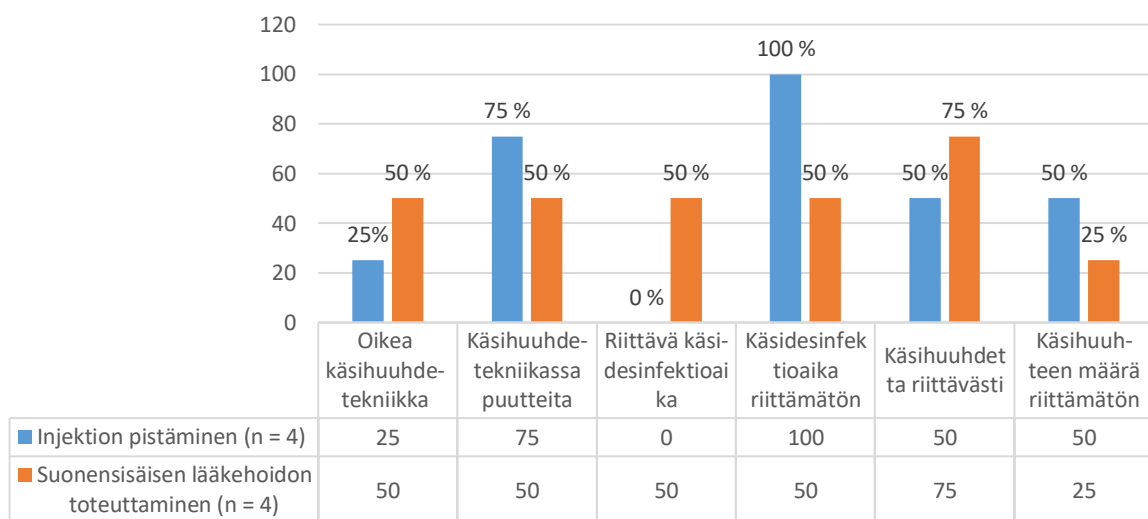
Tutkimuksessa selvisi, että käsideseinfektio vaatii kehittämistä (kuvio 6). Usein (64 %) käsihuuhdetta otettiin annostelijasta liian vähän suositukseen (5 millilitraa) nähden. Käsihuuhdehierontaan käytetty aika jäi valtaosassa (79 %) havainnointitilanteista suositusaikaa (30 sekuntia) lyhyemmäksi.



KUVIO 6. Käsideseinfektion tekniikka (n = 84)

Tutkimuksessa käsidesinfektion toteutumista havainnoitiin (kuviot 7 ja 8) erilaisissa potilashoitotilanteissa kuten, injektion pistäminen (n = 5), suonensisäinen lääkehoidon toteuttaminen (n = 4), haavanhoito (n = 2) ja lääkkeen antaminen (n = 4). Havainnointitilanteissa toteuttajina olivat sairaanhoitajat. Kuviossa 7 verrataan käsihygienian toteutumista injektion pistämisessä ja suonensisäisen lääkehoidon toteuttamisessa.

## Käsidesinfektio injektion pistämisessä ja suonensisäisessä lääkehoidossa

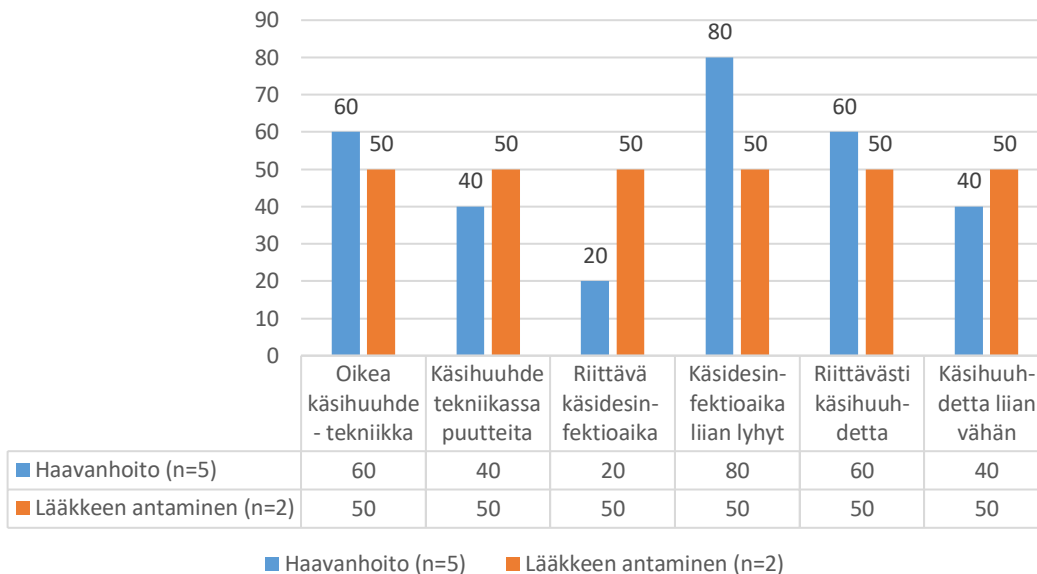


KUVIO 7. Käsidesinfektio injektion pistämisessä ja suonensisäisessä lääkehoidossa (sairanhoitaja)

Suonensisäinen lääkehoito tarkoittaa lääkkeen antamista suoraan laskimoon tai kanyyliin asettamista potilaalle. Suonensisäisen lääkehoidon yhteydessä käsihygienia toteutui injektion pistoa paremmin. Suonensisäisen lääkehoidon yhteydessä 60 % havainnointitilanteista käsihuuhdetta otettiin suosituksen mukainen määrä. Riittävä, suosituksen mukainen käsidesinfektioaika toteutui kaikissa suonensisäisen lääkehoidon havainnointitilanteissa, kun injektion pistämisessä käsidesinfektioaika ei toteutunut lainkaan.

Kuviossa 8 vertaillaan käsihygieniää haavanhoidossa ja lääkkeenantamisessa, havainnointitilanteita oli viisi haavanhoidossa ja kaksi lääkkeen antamisessa. Tuloksissa selviää, että suurimmassa osassa (80 %) haavanhoitotilanteissa käsidesinfektioon käytetty aika jäi liian lyhyeksi suosituksesta. Lääkkeen antamisessa käsidesinfektioaika toteutui puolessa havainnointitilanteista.

## Käsihygienia haavanhoidossa ja lääkkeen antamisessa

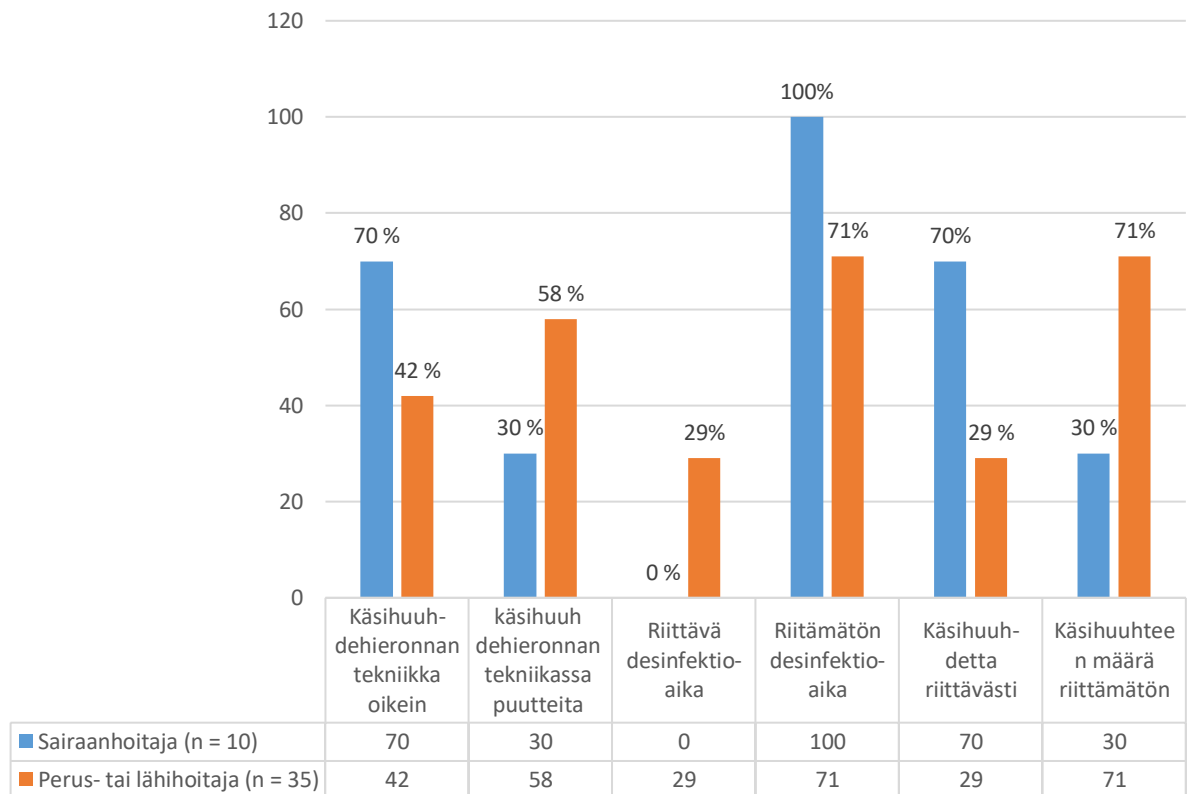


KUVIO 8. Käsihygieniä haavanhoidossa ja lääkkeen antamisessa

Kuviossa 8 nähdään, että haavanhoidossa käsihuuhdetta otettiin riittävästi yli puolessa (60 %) havainnointitilanteista. Lääkkeen antamisessa käsihuuhteen riittävä määrä oli puolessa havainnointitilanteista. Teknillisesti käsihuuhdehieronta toteutui paremmin haavanhoidossa.

Käsidesinfektion toteutumista havainnoitiin (kuvio 9) potilaan hygieniasta huolehtimisen yhteydessä 45 kertaa. Sairaanhoitajia havainnoitiin 10 potilashoitotilanteessa ja tuloksista ilmenee, että sairaanhoitajat hallitsivat käsihuuhdehieronnasta teknillisesti hyvin (70 %). Käsihuuhteen määrä oli usein suosituksen mukainen, mutta sairaanhoitajilla käsihuuhdehierontaan käytetty aika jäi kaikissa havainnointitilanteissa toteutumatta kokonaan suositukseen nähden.

## Käsidesinfektion toteutuminen potilaan hygieniasta huolehtimisen yhteydessä

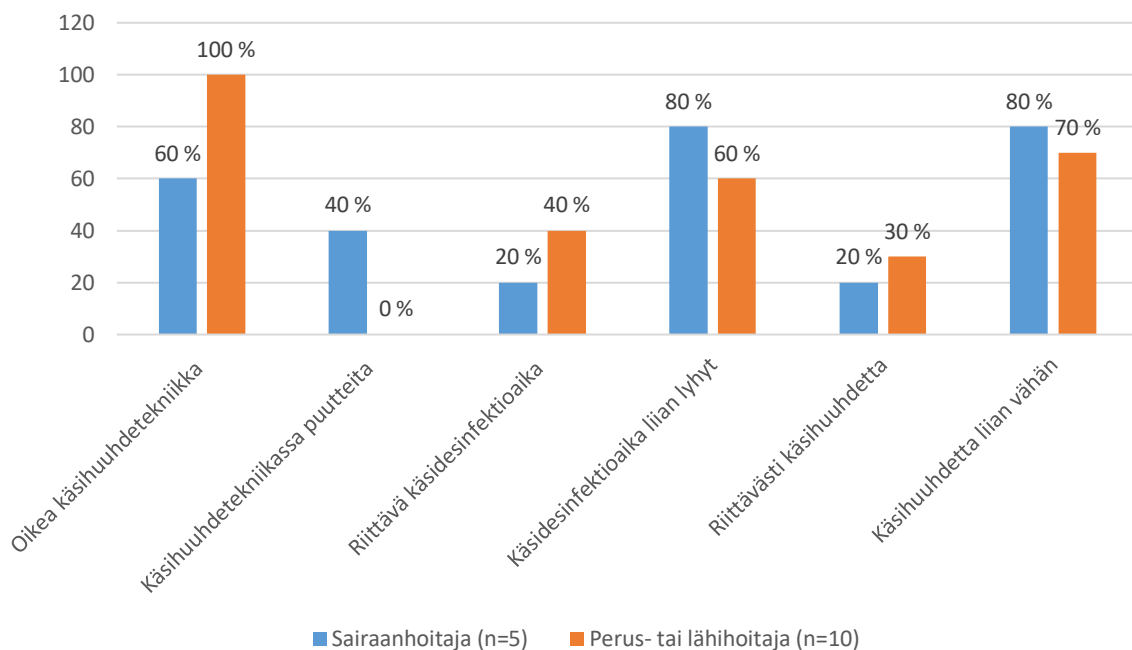


KUVIO 9. Käsidesinfektion toteutuminen potilaan hygieniasta huolehtimisen yhteydessä

Perus- tai lähihoitajien toteuttamaa käsidesinfektiota potilaan hygieniasta huolehtimisen yhteydessä havainnoitiin 35 kertaa. Ammattiryhmien vertailussa perus- tai lähihoitajilla esiintyi sairaanhoitajia enemmän puutteita käsihuuhdehieronnassa, käsihuuhteen määrässä sekä käsihuuhteen hierontatekniikassa. Perus- tai lähihoitajilla toteutui käsidesinfektioon käytettävä aika sairaanhoitajia paremmin. Kaikilla käsidesinfektion osa-alueilla on kehitettävää.

Käsidesinfektion toteutumista potilaan liikkumisessa avustamisen yhteydessä havainnoitiin yhteensä 15 kertaa, sairaanhoitajia viisi kertaa ja perus- tai lähihoitajia kymmenen kertaa. Käsidesinfektio toteutui (kuviokuva 10) yhtenevästi molemmilla ammattiryhmillä. Perus- tai lähihoitajat hallitsivat erinomaisesti (100 %) käsidesinfektion tekniikan, mutta riittävä käsihuuhteen määrä toteutui vain kolmasosassa havainnointitilanteista. Sairaanhoidajilla käsidesinfektio toteutui 60 % havainnointitilanteista teknillisesti oikein.

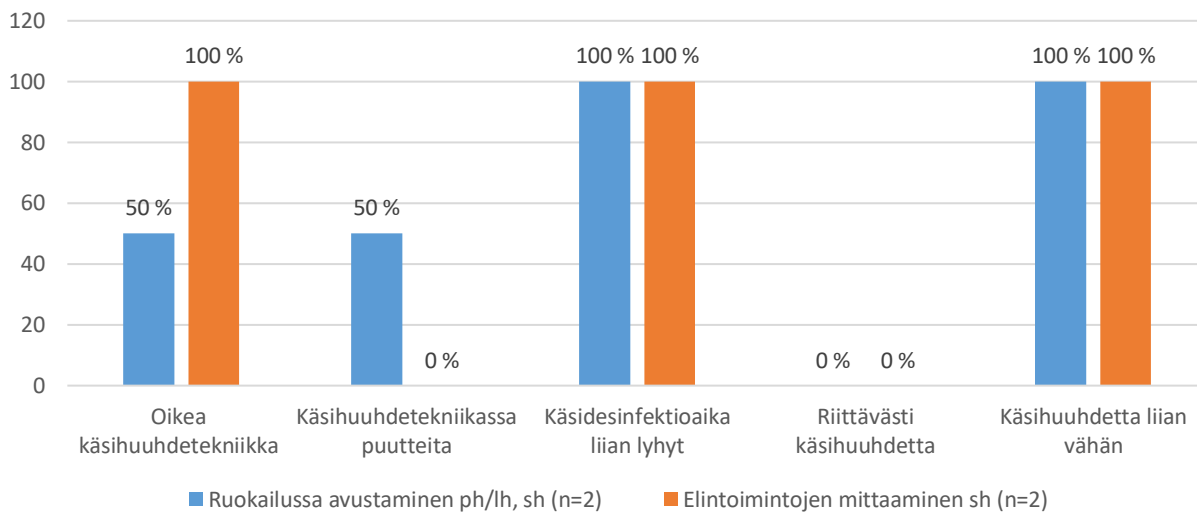
### Käsidesinfektion toteutuminen potilaan liikkumisen avustamisen yhteydessä



KUVIO 10. Käsidesinfektion toteutuminen potilaan liikkumisen avustamisen yhteydessä

Käsidesinfektion toteutumista potilaan ruokailussa avustamisen yhteydessä havainnoitiin kaksi kertaa (kuviot 10 ja 11). Havainnointien kohteina olivat molemmat ammattiryhmät ja käsidesinfektio toteutui teknillisesti suosituksen mukaisena puolella havainnointitilanteista. Käsidesinfektioon käytettävä aika ja käsihuuhteen määrä jäivät molemmissa havainnointitilanteissa suosituksia lyhyemmäksi. Elintoimintojen mittaamisen yhteydessä käsihygienian toteutumista havainnoitiin kaksi kertaa ja näissä havainnointitilanteissa käsihuuhdehieronta hallittiin tekniikan osalta täydellisesti oikein.

### Käsidesinfektion toteutuminen ruokailussa avustamisessa ja elintoimintojen mittaamisen yhteydessä



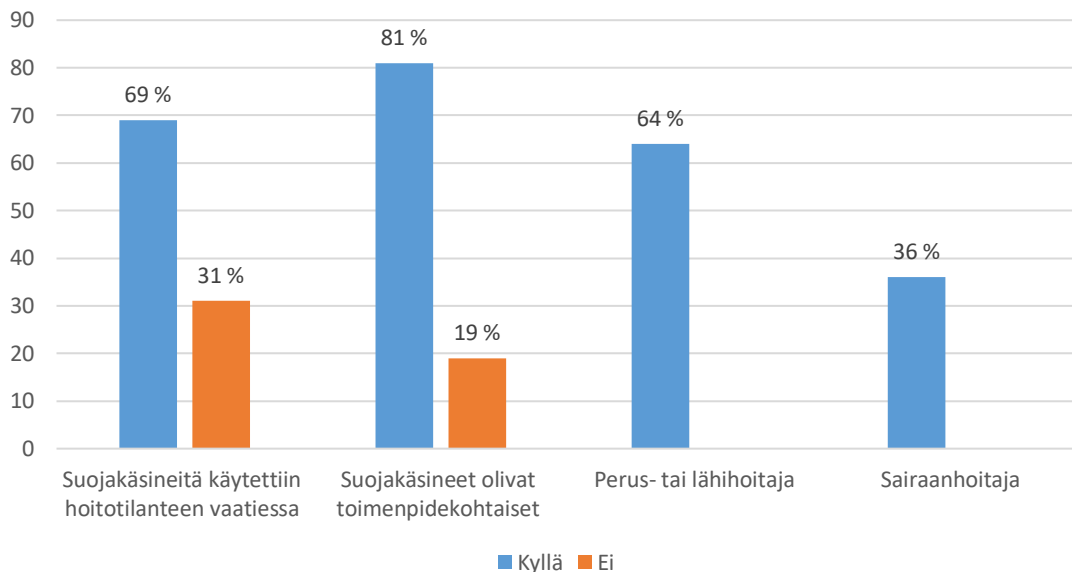
KUVIO 11. Käsidesinfektion toteutuminen ruokailussa avustamisen- ja elintoimintojen mittaamisen yhteydessä

Tutkimuksen tuloksesta nähdään, että ammattiryhmien väliset erot olivat vähäisiä, verrattaessa käsidesinfektion käyttöä. Käsihygienia ei toteudu suosituksen mukaisesti potilaan ruokailussa avustamisen tai elintoimintojen mittaamisen yhteydessä. Molemmat ammattiryhmät ottivat käsihuuhdetta annostelijasta riittämättömästi eikä suosituksen mukainen käsidesinfektio pystynyt toteutumaan. Käsihuuhdehierontaan käytetty aika ei toteutunut kummallakaan ammattiryhmällä. Havainnointitilanteissa käsihuuhdehieronnan tekniikka hallittiin.

#### 7.4 Suojakäsineiden käyttäminen

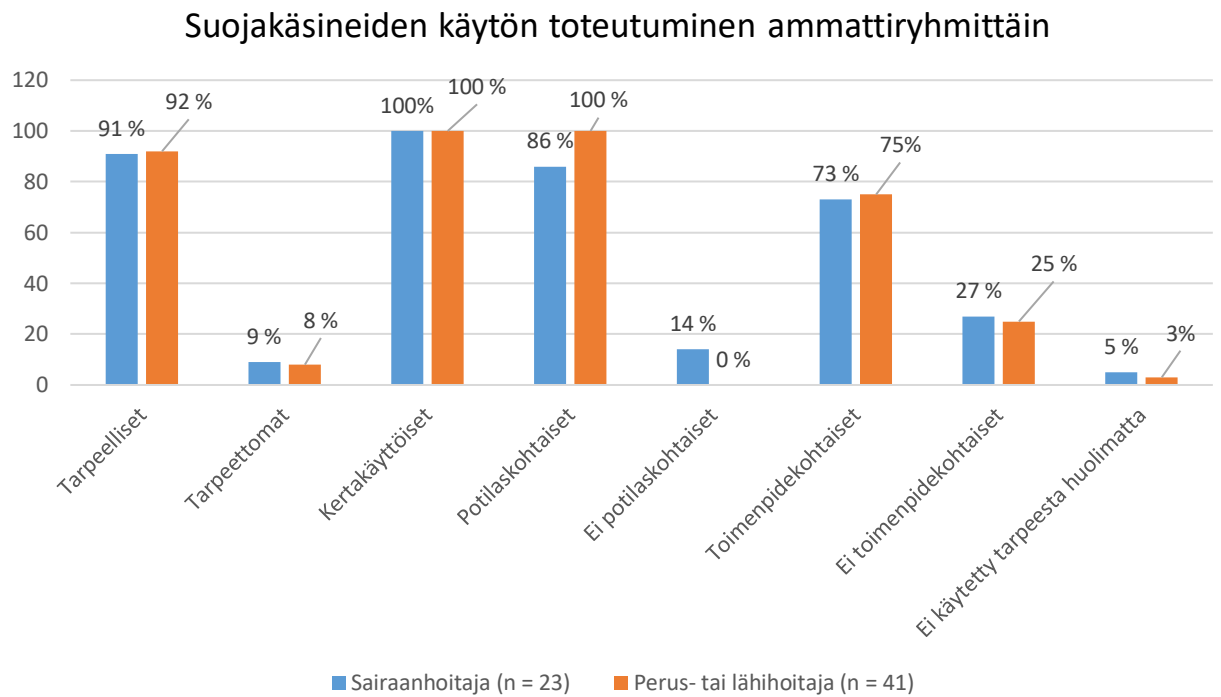
Suojakäsineiden käyttöä havainnointiin 64 potilashoitotilanteessa (kuviot 12). Perus- tai lähihoitajia havainnointiin melkein puolet enemmän kuin sairaanhoitajia. Suurimmassa osassa havainnointitilanteista suojakäsineet olivat toimenpidekohtaiset ja pääosin suojakäsineitä käytettiin silloin, kun potilaan hoitotilanne niin edellytti. Suojakäsineiden tulisi olla toimenpidekohtaiset, ettei potilaaseen siirretä mikrobeja esimerkiksi hoitoympäristöstä.

## Suojakäsineiden käyttäminen potilashoitotyössä



KUVIO 12. Suojakäsineiden käyttäminen potilashoitotyössä (n = 64)

Kuviossa 13 vertaillaan ammattiryhmien välisiä eroja suojakäsineiden käytön suhteen. Tutkimuksessa havaittiin, että sairaanhoitajat käyttivät suojakäsineitä potilashoitotilanteen mukaisesti melkein kaikissa havainnointitilanteista ja tarpeetonta suojakäsineiden käyttöä havaittiin vain kymmenyksessä havainnointitilanteista. Sairaanhoitajat käyttivät pääosin suojakäsineitä sekä potilaskohtaisesti että toimenpidekohtaisesti. Potilashoitotilanteissa suojakäsineet olivat aina kertakäyttöisiä molemmilla ammattiryhmillä. Perus- tai lähihoitajat käyttivät suojakäsineitä potilashoitotilanteen mukaisesti oikein valtaosassa (93 %) havainnointitilanteista ja tarpeetonta suojakäsineiden käyttöä havaittiin vain vähän (8 %). Kahdessa havainnointitilanteessa suojakäsineiden käyttöä olisi edellytetty, sillä hoitaja oli tekemisissä potilaan eritteiden kanssa.



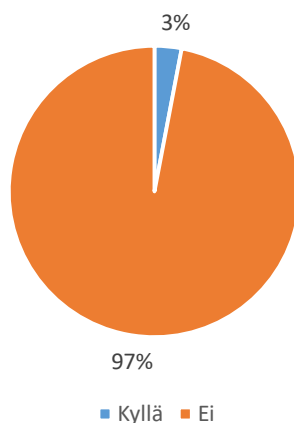
KUVIO 13. Suojakäsineiden käytön toteutuminen ammattiryhmittäin

## 7.5 Käsien hoitaminen

Hoitohenkilökunnan käsihygieniaan kuuluvat käsien ihon puhtaudesta ja kunnosta huolehtiminen. Tutkimuksessa havainnoitiin (kuvio 14) myös sairaanhoitajien ja perus-tai lähihoitajien käsien ihon kuntoa, kynsien pituutta, kynsilakan tai rakennekynsien käyttöä sekä korujen ja kellon käyttöä. Hoitajien käsien kuntoa tarkasteltiin silmämääräisesti jokaisella havainnointikerralla ja tehdyt havainnoinnit kirjattiin jokaiseen havainnointilomakkeeseen.



### Korujen ja kellojen käyttäminen potilashoitotyössä



KUVIO 14. Korujen ja kellojen käyttäminen potilashoitotyössä (n = 90)

Silmämääräisesti havainnoituna hoitajien käsien ihon kunto oli hyvä eikä kynsilakan, rakennekynsien tai roikkuvien korujen käyttöä esiintynyt. Muutamissa havainnointitilanteissa hoitajalla oli käytössään rannekello. Käsikorujen käyttö ei ole hoitotyössä suositusten mukaista.

#### 7.6 Potilaan hoitoympäristö

Tutkimuksessa havainnoitiin lisäksi potilaan hoitoympäristöä ja tehdyt huomiot kirjattiin lomakkeille jokaisena havainnointikertana. Kaikissa potilashuoneissa oli lavuaari sekä välittömässä läheisyydessä käsisaippuaa, käsihuhde-annostelija, paperipyyhkeitä ja suojakäsineitä. Ensimmäisenä havainnointipäivänä useammassa potilashuoneessa oli puutteellinen tarjonta suojakäsineitä, sillä kaikkia kokoja ei ollut välittömästi saatavilla. Hoitoympäristöstä tehdyt havainnoinnit kirjattiin lomakkeelle jokaisena havainnointikertana.

Kaikissa potilashuoneissa oli käsihuhde-annostelijat ja osassa potilashuoneista oli käytössä automaattinen kerta-annostelija, joka annostelee valmiiksi riittävän määrän käsihuhdetta. Osassa potilashuoneista oli pumpattava käsihuhde-annostelija, josta hoitaja itse huolehtii käsihuhde-annostelun. Osastolla oli huomioitu käsien ihon kunnosta huolehtiminen ja käsirasvoja oli jaoteltu henkilökunnan tiloihin.

## 8 POHDINTA

### 8.1 Tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus

Tässä tutkimuksessa tarkoituksena oli tarkastella hoitohenkilökunnan käsihygienian toteutumista Sotkamon terveyskeskussairaalassa. Tutkimusaineisto kerättiin strukturoitua havainnointilomaketta käyttäen. Havainnointilomake oli selkeä ja yksiselitteinen, se mittasi aina samaa asiaa sisältäen tutkimusongelman kokonaisuudessaan. Havainnointilomakkeen toimintavarmuus ja johdonmukaisuus varmistettiin tarkastamalla merkintöjen yhdenmukaisuus, samalla poissuljettiin sattumanvaraiset tulokset. Tieteelliselle tiedolle keskeistä on, että se hankitaan suunnitelmallisesti ja valvotusti (Tähtinen, Laakkonen & Broberg 2011, 52). Validiteetilla tarkoitetaan, että käytetty mittari mittaa sitä mitä sen on tarkoitettukin (Heikkilä 2014a, 27). Tästä johtuen tiedonkerääminen suunniteltiin etukäteen huolellisesti, sillä validiutta olisi ollut vaikeaa tarkastella jälkikäteen. Reliabiliteetilla tarkoitetaan tulosten tarkkuutta, mikä on tärkeää koko tutkimuksen ajan (Heikkilä 2014a, 28).

Tässä opinnäytetyössä stabiliteetilla tarkoitetaan havainnointitutkimuksen tekemistä niin, ettei olosuhteiden tai havainnointikohteen tuttuuden annettu vaikuttaa tutkimustuloksiin. Mittarin konsistenssi tässä opinnäytetyössä tarkoittaa sitä, että useista väittämistä koostuva mittari mittaa samaa asiaa eivätkä tulokset ole ristiriidassa keskenään. Epäonnistuneella otannalla, kuten väärällä mittaajankohdalla tai lähtökohtaisesti virheellisellä tutkimusasetelmalla on ratkaisevia vaikutuksia tutkimuksen kokonaisuutta arvioitaessa (Paaso 2011). Tutkimus haluttiin toteuttaa lomakauden ulkopuolella sen vuoksi, että mahdollisimman moni vakituinen työntekijä olisi paikalla. Tutkittavan ilmiön sanotaan silloin olevan edustava kun tilasto antaa oikean kuvan tutkittavasta ilmiöstä. Tutkimustulosten luotettavuuden kannalta on tärkeää, että koko tutkimusryhmää havainnoidaan eikä vain osaa ryhmästä (Heikkilä 2014a, 28). Tilaston luotettavuutta lisättiin sillä, että tulokset analysoitiin mahdollisimman pian havainnointiajankohdan jälkeen. Sen lisäksi, että tulokset analysoidaan pian aineiston keräämisen jälkeen, tulosten kokonaisluvuiksi tulee muodostua 100 prosenttia (Simpura & Melkas 2013, 103-108; Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 132–133).

Muiden tutkijoiden työ sekä saavutukset huomioitiin asianmukaisella tavalla niin, että viittaaminen heidän julkaisuihinsa oli kunnioittavaa. Muiden julkaisuille annettiin niille kuuluva arvo ja merkitys tutkimuksen aikana sekä sitä julkaistaessa. Tekijänoikeuslaki (1961, § 3.) määrittelee rajat toiminnalle, joita tutkijat itse säätelevät. Tekijänoikeuslain (1961, § 3) mukaan henkilöllä on tekijänoikeus teokseen, jonka hän on itse kirjallisesti luonut, mutta opinnäytetöissä tätä tekijänoikeutta ei ole lakiin määritelty (Savonia 2016). Tutkimustulokset analysoitiin kriittisesti vallitsevat käytännöt huomioiden. Opinnäytetyön luovutettavista oikeuksista sovittiin toimeksiantajan kanssa. Tavoitteena oli kehittää ammattikäytäntöjä ja sen vuoksi pyrittiin rakentamaan ja kehittävään näkökulmaan. Havainnointitutkimuksesa rajattiin ulkopuolelle lääkärit ja laitoshuoltajat, koska he eivät osallistu potilashoitotyöhön.

Tutkimusta tehtäessä on noudatettava rehellisyyttä, huolellisuutta ja tarkkuutta, jotta tuloksena on eettisesti hyväksyttävä ja uskottava tutkimus (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6). Tätä opinnäytetyötä tehtiin avoimesti ja rehellisesti, työn etenemisestä kerrottiin yhteistyökumppaneille, heidän mielipiteitä kunnioitettiin sekä toiveita huomioitiin. Raportti kirjoitettiin mahdollisimman selkeäksi ja luettavaksi. Tuloksia julkistaessa toteutetaan tieteellisen tiedon luonteeseen kuuluvaa avoimuutta sekä vastuullista tiedeviestintää.

Eettisyys tässä tutkimuksessa tarkoittaa sitä, ettei tutkimuksesta tule kenenkään henkilöllisyys esille ja että tutkimuksen asiakirjat säilytetään ja hävitetään asianmukaisella tavalla. Eettisyyttä on myös se, että tutkimukselle on tutkimuslupa. Opinnäytetyölle tutkimusluvan myönsi Kainuun sosiaali- ja terveydenhuollon kuntayhtymä. Hoitohenkilökunnalta kysyttiin luvat havainnoimiselle jokaiselta henkilökohteisesti ja luvan myöntämistä varten toimitettiin lupakaavakkeet Sotkamon terveyskeskussairaalaan. Kukaan hoitohenkilökunnasta ei kieltäytynyt olemasta havainnoinnin kohteena. Hoitohenkilökunta oli tietoinen sekä havainnointiajankohdasta että sen aiheesta, sillä hoitohenkilökunnalle toimitettiin esittelykirje hyvissä ajoin.

Tässä opinnäytetyössä tutkimuksen teoriatausta pohjattiin aiempaan teoria- ja tutkimustietoon, joita käytettiin monipuolisesti tutkimuksen lähteinä. Tutkimuksessa käytettiin Lehtola ja Sneckin (2014) laatimaa havainnointilomaketta, jonka todettiin vastaavan sisällöllisesti tämän opinnäytetyönä tehtävän tutkimuksen tarkoitukseen. Lehtolalta ja Sneckiltä saatiin lupa havainnointilomakkeen käyttämiseen tekijöiltä itseltään. Lehtola ja Sneck (2014) ovat opinnäytetyönsä havainnointilomaketta hahmotellessaan tutustuneet muiden opinnäytetöiden lomakkeisiin sekä tutkimuksiin, jotka ovat perustuneet havainnointiin. He testasivat käytännössä havainnointilomakkeen ennen varsinaista havainnointia ja totesivat sen soveltuvan erinomaisesti tutkimuksensa mittariksi.

Havainnointilomakkeeseen tutustuttiin huolellisesti ennen havainnoinnin aloittamista ja samalla varmistuttiin merkintöjen yhdenmukaisuudesta. Havainnointilomakkeeseen tehtävistä merkinnöistä kuten päivämäärästä, havainnoijasta, potilashoitotilanteesta ja hoitajan ammattinimikkeestä (sairaanhoitaja, perus- tai lähihoitaja) sovittiin etukäteen. Tämä varmisti sen, että havainnoinnissa saatujen tulosten tulkinta on mahdollisimman helppoa ja tuloksissa ei esiinny ristiriitaisuutta. Ensimmäisenä havainnointipäivänä työskenneltiin pareittain koska havainnointitapojen yhdenmukaisuus haluttiin varmistaa. Toisena ja kolmantena päivinä toimittiin pääosin itsenäisesti havainnoiden.

Tutkimus toteutettiin kvantitatiivisena eli määrällisenä tutkimuksena, koska tavoitteena oli saada havainnointilomakkeen avulla kattavasti tietoa käsihygienian toteutumisesta Sotkamon terveyskeskussairaalaan. Tutkimuksen luotettavuutta lisätiin havainnoimalla samoja hoitajia useamman kerran, ei kuitenkaan neljää kertaa enempää. Havainnointikertojen rajaamisella haluttiin varmistua siitä, ettei tutkimus koske vain osaa työntekijöistä. Havainnointikierroilla henkilö tottuu olemaan havainnoitavana ja toimii työssään luontevammin.

Hoitotyön tutkimussäätiön (HOTUS) ja Oulun yliopistollisen sairaalan (OYS) kanssa yhteistyössä on kehitetty käsihygienian seuranta- ja kehittämistä varten KhYHKÄ-toimintamalli. Toimintamallin tavoitteena on vahvistaa potilasturvallisia käytäntöjä sosiaali- ja terveydenhuollon organisaatioissa arvioimalla järjestelmällisesti ja jatkuvasti käsihygienian toteutumista potilashoitotyössä. (HOTUS 2015.) KhYHKÄ-toimintamalli on sosiaali- ja terveydenhuollon organisaatioiden vapaassa käytössä (Korhonen ym. 2015, 4). Kokemuksiin perustuen käsihygienian havainnointi nähdään toimintaa kehittävänä, sillä puutteet käsihygienian toteuttamisesta tulevat siinä hyvin esille. Havainnoimisella koetaan olleen vaikutusta myös henkilöstön kehittämisessä käsihygienian toteuttajina. (Ojanperä 2016, 69–72.) Käsihygieniaan liittyvät koulutukset koetaan merkityksellisinä tiedon lisääntymisen kannalta ja käsihygienian seurannan myötä käsihygienian toteutumisessa on tapahtunut merkittävää parannusta (Puska 2013; HOTUS 2017).

Tutkimuksessa tavoitteena oli havainnoida 60 potilashoitotilannetta, mutta todellisuudessa havainnointitilanteita kertyi 92, joista kaksi hylättiin puutteellisten merkintöjen vuoksi. Runsaalla lomakemäärällä varmistettiin, että tutkimustulos on mahdollisimman luotettava. Havainnoimisen välillä keskusteltiin ja vertailtiin täytettyjen lomakkeiden sisältöä, sillä haluttiin varmistua yhdenmukaisista ja yksiselitteisistä merkinnöistä. Havainnoinnin jälkeen lomakkeet numeroitiin ja havainnointilomakkeisiin kirjoitetut lisähuomiot käytiin läpi lomake kerrallaan analysoinnin yhteydessä. Havainnointilomakkeisiin ei merkitty havainnoitavan henkilön nimeä, koska haluttiin kunnioittaa hoitohenkilökunnan anonyymiteettiä ja itsemääräämisoikeutta.

Havainnoimista toteutettiin yhteensä 17 tunnin aikana ja ensimmäisenä havainnointipäivänä havainnoitiin viisi tuntia, toisena ja kolmantena havainnointipäivänä neljä tuntia. Havainnointi aloitettiin aamulla kello seitsemän. Kolmannen havainnointipäivän iltana käytiin havainnoimassa vielä lisää parin tunnin ajan, sillä haluttiin nähdä onko toiminnassa eroavaisuutta. Tällöin todettiin, että iltapäivä on hiljaisempaa potilashoitotyössä.

Havainnointia tehtäessä osastolla oli 34 potilasta, joista kahdeksan vuodepotilasta. Havainnointipäivinä oli osastolla työskentelemässä noin seitsemän hoitajaa. Sairaanhoitajia oli kolmesta viiteen ja perus- tai lähihoitajia kolmesta neljään. Havainnointitilanteissa tiedostettiin oman käyttäytymisen merkitys ja käyttäytyminen pidettiin mahdollisimman neutraalina tilanteesta riippumatta. Omien ennakoasenteiden tai toimintaympäristön tuttuuden ei annettu vaikuttaa havainnointiin. Tutkimushetkellä osasto toimi toisen havainnoijan työpaikkana. Havainnoinnin yhteydessä tehtiin huomio siitä, että havainnoijan läsnäololla oli vaikutusta hoitajien työtapoihin ja kädet saatettiin desinfioida, kun hoitaja kohtasi havainnoijan esimerkiksi käytävällä. Jo aloitetussa potilaan hoitotilanteessa hoitajat saattoivat ryhtyä desinfiomaan käsiään kesken potilaan hoitamisen, mikäli havainnoija saapui potilashoituhuoneeseen. Systemaattinen havainnointi nähtiin parhaana keinona kerätä aineistoa, sillä aikaisemman tutkimustiedon perusteella hoitohenkilökunta kyllä tietää teoriassa, kuinka tulisi toimia, mutta käytännössä käsihygienian suhteen on puutteita. Kuten KhYHKÄ-toimintamallissakin (HOTUS 2015) on todettu, havainnointi on paras työkalu käsihygienian toteutumisen arvioimiseksi.

## 8.2 Tulosten tarkastelu

Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää, toteutuuko käsihygieniä Sotkamon terveyskeskussairaалassa Kainuun sosiaali- ja terveydenhuollon kuntayhtymän ohjeen mukaisesti potilashoitotilanteissa. Opinnäytetyön tutkimustuloksista nähdään, kuinka käsihygieniä toteutuu tutkimushetkellä Sotkamon terveyskeskussairaалassa. Tutkimustulokset auttavat toimeksiantajaa kehittämään hoitohenkilökunnan hygieniäosaamista, sillä tuloksista voidaan helposti poimia kehittämistä vaativat osa-alueet.

Aiemmat tutkimukset käsihygieniasta osoittavat, että havainnoimisen avulla kerätty aineisto antaa luotettavimman tuloksen. Usein hoitohenkilökunta ajattelee toteuttavansa käsihygieniää suositusten mukaisesti, mutta käytännössä tämä on väärä oletus. (Ojanperä & Järvinen 2016, 26.) Havainnointitutkimus on erinomainen keino kehittää käsihygieniäosaamista. Rutiininomainen seuranta ja toiminnasta saatu oikea-aikainen palaute mahdollistavat hoitohenkilökunnan havahtumisen oman toimintansa seurauksiin. (Vuento 2015, 199.)

### *Käsien pesu*

Käsien saippuavesipesun toteutumista havainnoitiin yhteensä 24 kertaa. Perus- ja lähihoitajia 18 kertaa ja sairaanhoitajia kuusi kertaa. Ero havainnointikertojen määrissä ammattiryhmien välillä selittyi sillä, että perus- tai lähihoitajien työnkuvaan kuuluu runsaammin fyysistä potilaan hoitotyötä. Käsienpesutilanteita havainnoitiin usein potilaan hygieniasta huolehtimisen yhteydessä. Lähes puolessa havainnointitilanteista vaipan vaihtamisen jälkeen käsien saippuavesipesu unohtui hoitajilta kokonaan, vaikka hyvän käsihygienian toteutuminen niin edellyttäisi. Lahti (2012, 26) selvitti tutkimuksessaan, ettei yhdessäkään havainnointitilanteessa hoitajien käsien peseminen toteutunut suosituksen mukaisesti. Kädet tulisi pestä, kun on oltu tekemisissä eritteiden kanssa (WHO 2009b).

Käsienpesemiseen käytetty aika jäi suuressa osassa havainnointitilanteista suositusaikaa lyhyemmäksi ja käsienpesemättömyyttä korvattiin mahdollisesti käsihuuhteen käytöllä. Vähäkankaan ja Siivolan (2013, 26) tutkimus osoittaa myös käsien pesemisen toteutuvan vaihtelevasti. Käsien pesemisessä siihen käytettävä suositusaika on merkityksellinen, koska mekaanisella hankaamisella saadaan mikrobeja vähennettyä käsistä (WHO 2009b). Tarpeetonta käsien pesemistä havaittiin noin viidesosassa käsien pesutilanteista. Näissä tilanteissa käsien peseminen saattoi tapahtua vanhasta tottumuksesta. Käsienpesemisen käytettävän suositusajan alittuminen saattoi johtua jo totutuista toimintamalleista tai ajanhahmottamiskyvystä. Suositusaika (30 sekuntia) on vaikeaa hahmottaa ilman, että siihen ensi alkuun kiinnittää huomiota esimerkiksi kellon avulla. Jehkosen ja Soisalon (2010, 25) tutkimuksesta nähdään, että yli puolet hoitajista pitivät käsienpesemistä tarpeellisena jokaisen potilaskontaktin jälkeen.

Kädet kuivattiin usein hankaamalla paperipyyhettä käsissä edestakaisin niin, että ranteista ja käsivarsista siirrettiin mikrobeja takaisin puhtaalle alueelle. Tällainen toiminta nolaa käsienpesulla tavoitellun hyödyn. Jehkosen ja Soisalon (2010, 30) tutkimuksessa vastanneista hoitajista valtaosa (87,7 %) oli

sitä mieltä, että hana tulisi sulkea paperipyyhkeellä. Suosituksen mukainen käsien kuivaaminen tapahtuu niin, edetään sormista kohti kyynärpäitä taputellen (WHO 2009b). Hana suljettiin paperipyyhkeellä yli puolessa havainnointikerroista. Aiemmat tutkimukset käsien saippuavesipesuista osoittavat, että oikein toteutetulla käsienpesemisellä saadaan infektioita vähennettyä. Tutkimuksesta nähtiin, että infektiot vähenivät (17 %), vaikka tutkimuskohteessa oli entuudestaan hyvä käsihygieniataso. (Savolainen-Kopra & Hovi 2015, 128.)

Tulosten mukaan käsien pesemisessä on kehitettävää kaikilla osa-alueilla. Eniten kehitettävää on käsien kuivaamisessa paperipyyhkeen avulla. Usein hoitajat kuivasivat kätensä niin, että paperipyyhkeellä saatettiin pyyhkiä ranteista ja käsivarsista mikrobeja takaisin kämmeniin. Käsien saippuavesipesulla tavoiteltu hyöty menetetään näin toimiessa. Käsienpesuun käytettävä aika toteutui suosituksen mukaisesti puolessa havainnointikerroista. Eniten tilanteita, jolloin kädet jätettiin pesemättä, oli vaipan vaihtamisen yhteydessä. Potilashuoneissa oli käsienpesemiseen tarvittavat välineet saatavilla. Jatkossa käsien saippuavesipesuun tulisi kiinnittää enemmän huomiota ja korostaa sen oikea-aikaisuutta sekä käsien mekaanisen yhteen hankaamisen kestoa. Käsien ihon kunnon vuoksi kädet tulee pestä vain silloin, kun ne ovat näkyvästi likaantuneet tai kun on hoidettu oksennus- tai ripulipotilasta. Sairaalaympäristössä esimerkiksi *Clostridium difficile*-bakteeri voi elää kosketuspinoilla useiden päivien ajan ja sen tarttuminen lähiympäristöstä tapahtuu kosketuksen välityksellä, pelkkä käsidesinfektio ei riitä tuhoamaan sen bakteeri-itiöitä (Lumio 2016).

Käsien kokonaan pesemättä jättäminen voi johtua hoitajien kiireestä tai hoitohenkilökunnan tietämättömyydestä. Oksennus- tai ripulipotilaan hoitamisen jälkeen on tärkeää, että kädet desinfioimisen lisäksi pestään saippualla ja vedellä. Mikrobiologiselta teholta käsihuuhteet ovat käsien saippuavesipesua tehokkaampia, mutta käsihuuhteet eivät tehoa *Clostridium difficile*-bakteerin itiöihin (Anttila 2014, 130). Infektioiden torjunnan yksi isoimmista haasteista on se, ettei taudinaiheuttajia voi nähdä (Vuento 2015, 199).

### *Käsien desinfektio*

Käsidesinfektion toteutumista havainnoitiin yhteensä 84 kertaa, joista potilaan hygieniasta huolehtimisen yhteydessä 45 kertaa. Tuloksista selviää, ettei ammattiryhmien välillä ole suurta eroa käsidesinfektion suorittamisessa. Molemmilla ammattiryhmillä on kehitettävää kaikissa käsidesinfektion vaiheissa. Tutkimusten avulla on perusteltua, että käsidesinfektioon käytettävä suositusaika on 30 sekuntia. Suositusajan toteuttamisella saavutetaan käsidesinfektiolla tavoiteltu hyöty eli mikrobien väheneminen. (WHO 2009c, 37.) Käsihuuhteet tuhoaa suurimman osan vaihtuvasta mikrobifloorasta (Kainulainen & Heikkinen 2017, 156).

Suurimmassa osassa (64 %) havainnointitilanteista käsihuuhteen määrä havaittiin riittämättömäksi ja melkein kaikissa (79 %) havainnointitilanteissa käsidesinfektion suositusaika jäi toteutumatta. Käsidesinfektio toteutui useimmiten potilaan hoitamisen (67 %) ja suojakäsineiden riisumisen (61 %) jälkeen. Aiemmat tutkimukset ovat samansuuntaisia käsidesinfektion toteuttamisen suhteen sillä lääkäreistä 81 % ja 94 % hoitajista arvioi desinfioivansa kädet ennen potilaaseen koskemista, mutta

toteutettu havainnointitutkimus osoitti, että todellisuudessa 28 % lääkäreistä ja 61 % hoitajista teki näin (Ojanperä & Järvinen 2016, 26). Käsihygienia ei toteutunut lainkaan 27 % havainnointitilanteista suosituksen mukaisena (Rintala & Routamaa 2013, 1120).

Ennen suojäkäsineiden pukemista yli puolessa (53 %) havainnointitilanteista käsidesinfektioainetta ei käytetty. Saman suuntainen on Rissasen ja Knuutilan (2017, 29) tutkimuksen tulos, jossa 46 % havainnointitilanteissa käsidesinfektio jäi toteutumatta ennen suojäkäsineiden pukemista. Potilashuoneissa oli käytössä sekä käsihuuhdepumppu-annostelijoita, että automaattisia käsihuuhdeannostelijoita. Automaattinen annostelija annostelee riittävän määrän käsihuuhdetta automaattisesti, kun pumppu-annostelijasta hoitajien tulee itse huolehtia riittävä määrä käsihuuhdetta. Pumppu-annostelijasta käsihuuhdetta tulisi ottaa kaksi painallusta, että huuhte riittää 30 sekunnin hierontaan. Usein hoitajat ottivat annostelijasta yhden painalluksen.

Käsidesinfektion toteutumista potilaan ruokailussa avustamisen yhteydessä havainnoitiin kaksi kertaa. Havainnoinnin kohteina olivat molemmat ammattiryhmät ja käsidesinfektio toteutui teknillisesti suosituksen mukaisesti kerran. Käsidesinfektioon käytettävä aika ja käsihuhuhteen määrä jäivät tilanteissa suositusta lyhyemmäksi. Elintoimintojen mittaamisen yhteydessä käsihygienian toteutumista havainnoitiin kaksi kertaa ja toimijoina olivat sairaanhoitajat. Näissä tilanteissa sairaanhoitajat hallitsivat teknillisesti käsihuuhdehieronnan täysin oikein, kun kaikilla muilla osa-alueilla havaittiin kehitettävää. Potilaan liikkumisen avustamisen yhteydessä käsihygienian toteuttamista havainnoitiin yhteensä 15 kertaa, sairaanhoitajia viisi kertaa ja perus- tai lähihoitajia kymmenen kertaa. Perus- tai lähihoitajat hallitsivat hyvin käsidesinfektion tekniikan mutta riittävä käsihuhuhteen määrä toteutui vain kolmasosassa havainnointitilanteista. Käsidesinfektio toteutui yhtenevästi molemmilla ammattiryhmillä ja kaikilla osa-alueilla on kehitettävää. Aiemmat havainnointitutkimukset käsihygieniasta osoittavat, että suosituksen mukaisesti käsihygienia toteutui 44 % havainnointitilanteissa. Osittain oikea toteutustapa oli 29 % havainnointitilanteista ja laisinkaan käsihygieniaa ei toteutettu 27 % havainnointitilanteista. (Mäkinen 2013.)

Käsidesinfektion toteutumista havainnoitaessa nähtiin, että osa hoitajista saattoi ravistella ja heilutella käsiään käsihuhuhteen kuivumisen edistämiseksi sen levittämisen jälkeen. Osa hoitajista siveli käsihuuhdetta myös käsivarsiin. Käsihuuhdehierontaan käytettävä käsihuuhdemäärä on oleellinen osa käsidesinfektion toteutumista ja mikäli käsihuuhdetta otetaan liian vähän, käsihuuhdehierontaan käytettävä suositusaika (30 sekuntia) ei pysty toteutumaan. Riittämättömän käsihuuhdehieronnan seurauksena mikrobit eivät vähene ja käsidesinfektioilla tavoiteltu hyöty häviää (WHO 2009c, 37). Käsihygienian suositusten mukaiseen toteutumiseen voivat osaltaan vaikuttaa hoitajien omat asenteet, motivaatio sekä kiire.

Suonensisäisen lääkehoidon yhteydessä havainnoitu käsihygienian toteuttaminen osoitti, että käsihuuhdetta otettiin  $\frac{3}{4}$  osassa tilanteista suositusmäärää vähemmän. Suonensisäinen kanyyli on mikrobiportti, jonka kautta mikrobit herkästi pääsevät potilaan verenkiertoon ja voivat aiheuttaa potilaalle septisen infektion (Karhumäki, Jonsson & Saros 2016, 143 – 144). Tulokset osoittavat, että potilashoitotyössä kädet desinfioitiin yleisimmin vasta potilaan hoitamisen jälkeen. Rissasen ja Knuutilan

(2017, 24) tutkimustulos kertoo, että käsidesinfektio toteutui 70 % ennen potilaan hoitamista ja 78 % potilaan hoitamisen jälkeen.

Suomessa vuosittain 700 – 800 potilasta menehtyy hoitoon liittyviin infektioihin. Infektioista kolmasosan arvioidaan tarttuneen potilaaseen muualta kuin sairaalasta. Ihmisillä on luontaisesti mikrobeja iholla ja sairaala luo olosuhteet, joissa ihmisen oma mikrobi voi joutua esimerkiksi verenkiertoon. 90 % infektioista on bakteerien aiheuttamia. (Lumio 2016.) Käyttämällä käsihuuhdetta ennen potilaskontaktia voidaan mikrobien leviäminen estää (Rummukainen 2015, 192).

Käsidesinfektion havainnoinnin lisäksi selvitettiin käsihuuhteen kulutus Sotkamon terveyskeskussairaalassa vuonna 2017. Kesäkuun loppuun mennessä käsihuuhteen kulutus oli 32 litraa/ tuhatta hoitopäivää kohti. Tavoitteellinen kulutus olisi arviolta 80-100 litraa/ tuhatta hoitopäivää kohti, joten kehitettävää käsihuuhteen kulutukselle on. Käsihuuhteen kulutusmäärät eivät kuitenkaan suoraan anna käsitystä käsihygienian toteutumisesta käytännössä. (Torvinen 2017-11-5.)

Tärkeää olisi, että käsidesinfektion käyttöön tulisi rutiininomaisia piirteitä ja käsihuuhdetta otettaisiin aina kun käsihuuhde-annostelijan näkee. Työyksiköissä olisi hyvä olla käytössään automaattianostelijat niiden helppokäyttöisyyden vuoksi. Lisäksi huomiota tulisi kiinnittää erityisesti tekniikkaan sekä käsihuuhdehierontaan käytettyyn aikaan.

### *Suojakäsineiden käyttö*

Valtaosassa havainnointitilanteista suojakäsineet olivat toimenpidekohtaiset ja reilussa puolessa havainnointitilanteista suojakäsineitä käytettiin silloin, kun potilaan hoitotilanne niin edellytti. Viidesosassa potilashoitotilanteissa hoitaja kosketteli potilaan hoitoympäristöä tai poistui huoneesta riisumatta suojakäsineitä käsistään. Tarpeetonta suojakäsineiden käyttöä esiintyi vähän ja tällaisia tilanteita olivat esimerkiksi potilaan liikkumisessa avustaminen tai potilaan asennon korjaaminen vuoteessa. Suojakäsineitä tarvitaan vain silloin kun käsitellään eritteitä, kosteaa ihoa tai limakalvoja (WHO 2009a). Suojakäsineiden käyttämisen on tutkitusti osoitettu olevan tehokas keino estää patogeenien siirtyminen. Tärkeää on myös suojakäsineiden oikeaoppinen riisuminen, ettei kontaminaatiota pääse tapahtumaan. (WHO 2009a.)

Ammattiryhmiä verrattaessa suojakäsineiden käytössä havaittiin, että sairaanhoitajat käyttivät suojakäsineitä pääosin oikein. Suonensisäisen lääkehoidon toteuttamisessa tai potilaan hygieniasta huolehtimisen yhteydessä suojakäsineet olivat käytössä ja turhaa suojakäsineiden käyttöä havaittiin esiintyvän vain vähän. Suurimmassa osassa havainnointitilanteista sairaanhoitajat käyttivät suojakäsineitä potilaskohtaisesti ja toimenpidekohtaisesti. Potilaan hoitoympäristön koskettelua esiintyi jonkin verran potilaan hoitamisen yhteydessä. Kaikissa havainnointitilanteissa suojakäsineet olivat aina kertakäyttöisiä. Aiemmat tutkimukset suojakäsineiden käyttämisestä ovat samansuuntaisia, esimerkiksi Halosen ja Haritonin (2012, 34) tutkimustuloksissa kerrotaan suojakäsineiden käytön ollen pääosin (67 %) aiheellista. Ketonen, Palmén ja Suomi (2017, 165) totesivat tutkimuksessaan käsihygieniää edistäviksi



tekijöiksi hoitoympäristön siisteyden ja järjestelmällisyyden sekä hoitotarvikkeiden helpon saatavuuden. Tärkeänä nähtiin myös se, että hoitotarvikkeita oli riittävästi ja oma työ suunniteltiin toiminnoitetaan sujuvaksi.

Infektioiden torjumisen kannalta on tärkeää, ettei potilaan hoitamisen yhteydessä kosketa välillä hoitoympäristöön tai muihin pintoihin. Suojakäsineet tulee vaihtaa, mikäli joutuu keskeyttämään potilaan hoitamisen eikä esimerkiksi puhelimeen saisi vastata kesken potilaan hoitamisen. Suojakäsineet tulee riisua, mikäli toimenpide keskeytyy. Hoitoympäristöstä voi herkästi siirtää potilaaseen mikrobeja. Suojakäsineiden tulee olla aina potilas- ja toimenpidekohtaiset. Siirryttäessä hoitamaan seuraavaa potilasta, tulee käsiin desinfiointin lisäksi pukea puhtaat suojakäsineet. (WHO 2009a.)

Perus- tai lähihoitajat käyttivät suojakäsineitä potilashoitotilanteen tarpeen mukaisesti ja turhaa suojakäsineiden käyttöä havaittiin vain vähän. Kahdessa havainnointitilanteessa suojakäsineiden käyttöä olisi edellytetty. On erittäin hyvä, että suojakäsineitä käytetään potilaskohtaisesti, mutta myös suojakäsineiden toimenpidekohtaisuuteen tulisi kiinnittää huomiota. Samoilla suojakäsineillä ei tule kosketella muuta ympäristöä ja sen jälkeen potilasta. Hoitoympäristön koskettaminen kesken hoitotoimenpiteen saa mikrobit leviämään hoitoympäristöön ja hoitoympäristöstä mikrobit voivat siirtyä takaisin potilaaseen. Perus- tai lähihoitajat käyttivät suojakäsineitä aina potilaskohtaisesti ja valtaosassa (75 %) havainnointitilanteista toimenpidekohtaisesti. Aiempi tutkimus osoittaa, että suojakäsineiden käyttäminen oli melkein kaikissa (81 %) havainnointitilanteista potilas- ja toimenpidekohtaista (Halonen & Hariton 2012, 35).

Hoitoympäristön koskettaminen kesken potilaan hoitotyön voi selittyä kiireellä tai säästäväisyydellä, ettei nähdä tarpeelliseksi suojakäsineiden vaihtamista. Mikäli suojakäsineissä ei ole näkyvää likaa, voi tulla ajatelleksi, että ne ovat vielä käyttökuntoiset. Kädet tulee myös desinfioida ennen suojakäsineiden pukemista, sillä sen avulla vähennetään mikrobien lisääntyminen suojakäsineen sisällä (Kainulainen & Heikkinen 2017, 157-158).

Potilashoitotilanteissa havainnoitiin myös sairaanhoitajien ja perus- tai lähihoitajien ihon kuntoa, kynsien pituutta, kynsilakan tai rakennekynsien käyttöä sekä kellojen tai korujen käyttöä. Muutamissa havainnointitilanteissa hoitajalla oli suosituksen vastaisesti käytössään rannekello. Aiempi tutkimus osoittaa olevan samansuuntainen, sillä tutkimuksen mukaan hoitajilla havaittiin korujen tai kellojen käyttöä 10 % havainnointitilanteista (Keränen ym. 2016, 9). Hoitajien käsien kuntoa tarkasteltiin silmämääräisesti jokaisella havainnointikerralla ja hoitajien käsien ihon kunto havaittiin hyväksi, eikä kynsilakan, rakennekynsien tai roikkuvien korujen käyttöä havaittu esiintyvän. Hoitohenkilökunnan tiloissa oli käsivoiteita henkilökunnan käytettäväksi, mutta käsivoiteiden käyttämistä ei havainnoitu tämän tutkimuksen yhteydessä.

### *Hoitoympäristö*

Havainnoinnin yhteydessä tarkasteltiin myös hoitoympäristöä. Kaikissa potilashuoneissa oli lavuaari sekä välittömässä läheisyydessä käsisaippuaa, käsihuhde-annostelija, paperipyyhkeitä sekä suojäkäsineitä. Ensimmäisenä havainnointipäivänä useammassa potilashuoneessa oli puutteellinen tarjonta suojäkäsineitä, eikä kaikkia kokoja suojäkäsineistä ollut välittömästi saatavilla. Kaikissa potilashuoneissa oli käsihuhde-annostelijat. Osassa potilashuoneista oli automaattinen kerta-annostelija, mikä annostelee valmiiksi riittävän (5 millilitraa) määrän käsihuhdetta. Osassa potilashuoneista oli käytössä pumpattava kerta-annostelija, josta hoitajan tulee itse huolehtia huuhteen riittävä annostelu. Käsideseinfektion toteutumiseen vaikuttaa suoraan se, kuinka monta pumppausta annostelijasta otetaan. Suurimmassa osassa havainnointikerroista hoitaja ottaa kerta-annostelijasta vain yhden painalluksen käsihuhdetta, mikä ei riitä 30 sekunnin käsihuhdehierontaan. Käsihuhteen automaattinen annostelija on myös käytännössä hygieenisempi, koska hoitajan ei tarvitse koskea annostelijaan ottaakseen käsihuhdetta.

Potilashuoneissa oli suojäkäsineitä saatavilla, mutta ensimmäisenä havainnointipäivänä suojäkäsineissä esiintyi kokopuutteita. Havainnointitutkimuksen edetessä kokopuutteita ei enää ollut. Ammatiryhmien välinen ero suojäkäsineiden käytössä selittyi esimerkiksi sillä, että heidän työtehtävissään on eroavaisuutta. Perus- tai lähihoitajat tekevät paljon perushoitoon liittyvää potilaan hoitoa, missä usein suojäkäsineitä tarvitaan.

Hoitotyössä on tärkeää, että kaikki tarvittavat välineet ovat saatavilla. Puutteet tulisi täydentää jo samalla, kun ottaa käyttöönsä viimeisen tarvikkeen. Näin toimimalla tarjonta ei lopu ja työn jatkuminen on sujuvaa. Mikäli suojäkäsineet puuttuvat potilaan välittömästä läheisyydestä voi käydä niin, että potilasta hoidetaan ilman suojäkäsineitä. Näin on oletettavasti myös käsihuhteen kohdalla. Käsideseinfektioaineet tulisi sijoittaa potilaan läheisyyteen, esimerkiksi vuoteen päättyyn ja potilashuoneiden ovien pieliin sekä käytäville niin, että ne ovat aina helposti käytettävissä.

Hoitoympäristöstä havainnoitiin, että edellytykset hyvän käsihygienian toteuttamiselle olivat puitteiden puolesta olemassa. Käsihuhde-annostelijoita oli sijoitettu sekä potilashoituhuoneisiin että käytäville niiden käytön helpottamiseksi. Käsideseinfektion on todettu olevan nopea ja edullinen toimenpide, kun se toteutetaan oikein. Tutkimuksessa käsideseinfektioon käytetty aika jäi liian lyhyeksi valtaosassa tehtävistä havainnoista, joten samalla kumottiin myös desinfektiolla tavoiteltu hyöty. Käsideseinfektiossa korostuu etenkin käsihuhdehierontaan käytetty aika, sillä liian lyhyeksi jäävän huuhtehieronnan seurauksena käsideseinfektio jää toteutumatta kokonaan ja tämä puolestaan luo uhkaa potilasturvallisuudelle. Tärkeää on, että hoitajat näkevät käsihygienian toteuttamisen merkityksellisenä ja potilasturvallisuutta lisäävänä. Jokaisella potilaalla on oikeus tulla hoidetuksi puhtain käsin. Hoitohenkilökunnan tulee ymmärtää, että jos potilaat saavat infektioita lisää tämä hoitohenkilökunnan työmäärää merkittävästi. Jo yhdestä ripulipotilaasta voi seurata epidemia. Eristyspotilaan hoitotyö on kallista ja aikaa vievää, sillä hoitajan tulee pukeutua suojavaatteisiin aina potilashuoneeseen mennessään. Toisinaan käsideseinfektion heikkoa toteutumista perustellaan esimerkiksi kiireellä, etteivät kädet ehdi kuivua ennen suojäkäsineiden pukemista.

### 8.3 Ammatillinen kehittyminen

Opinnäytetyö prosessi lisäsi tietämystä käsihygieniasta ja infektioiden torjunnasta. Käsihygienian merkitystä ei voi vähätellä ja uuden työntekijän tai opiskelijan perehdyttäminen aiheeseen kannattaa. Tulevaisuudessa voimme hyödyntää oppimaamme käytännön hoitotyössä toimimalla esimerkkinä muille sekä jakamalla tietoutta käsihygienian toteuttamisesta. Käytännön hoitotyössä ammatilliset keskustelut ovat kuin sisäistä koulutusta ja osa kollegiaalisuutta. Opinnäytetyötä tekemällä kehityimme kriittisinä ajattelijoina ja perehdyimme tieteelliseen kirjoittamiseen. Tutkimus oli kiinnostava ja mielenkiintoinen toteuttaa, etenkin kehittämisen näkökulmasta tarkasteltuna. Yhteistyökumppaneiden kanssa toimiminen sujui luontevasti yhteiseen tavoitteeseen pyrkiessämme. Opinnäytetyötä tehdessä yhteistyötaidot kehittyivät ja hygieniahoitajalta saimme materiaaleja tutkimustamme tukemaan ja elävöittämään.

Opinnäytetyömme valmistelut aloitimme syksyllä 2016 kartoittamalla sen tarpeellisuutta Sotkamon terveyskeskussairaalassa. Kävimme tapaamassa osastonhoitaja Marja-Leena Korhosta, jonka kanssa sovimme yhteistyön aloittamisesta. Kysyimme mielipidettä opinnäytetyön toteuttamiselle myös Kainuun sosiaali- ja terveydenhuollon kuntayhtymän hygieniahoitajalta Senja Torviselta. Tältä pohjalta lähdimme jatkotyöstämään ajatustamme opinnäytetyön muotoon. Ensin suunnittelimme tekevämme hoitohenkilökunnalle sähköisen kyselyn, mutta jo pian tulimme ohjaavan opettajan kanssa siihen tulokseen, ettei kyselytyyppinen tutkimus anna oikeaa kuvaa käsihygienian toteutumisesta. Kuten KhYHKÄ mallissakin todetaan, ihmiset tietävät kyllä teoriassa, kuinka asia toteutuu mutta käytännössä käsihygienia toteutuu kuitenkin puutteellisesti.

Esittelimme opinnäytetyömme tutkimussuunnitelman maaliskuussa 2017 ja tutkimusluvan opinnäytetyölle saimme huhtikuussa 2017. Tutkimusaineisto kerättiin syyskuussa 2017 Sotkamon terveyskeskussairaalassa, jonka jälkeen tulokset analysoitiin ja kirjoitettiin raportin muotoon. Olimme alun alkaenkin tietoisia tämän opinnäytetyön työmäärästä, mutta silti se on vaatinut oletettua enemmän resursseja sekä paneutumista.

Opinnäytetyötä tehdessä opimme, että tutkimustulosten analysointi vaatii paljon aikaa ja paneutumista, sillä useita eri tekijöitä tulee huomioida tulosten vertailun helpottamiseksi. Tulokset on myös syytä tarkistaa useasti, että tulos on varmistettu kaikilta mahdollisilta osin. Ohjaajalta saimme tukea koko prosessin ajan ja hän neuvoi myös, kuinka tulokset kannattaa käsitellä. Taulukoita työstimme useaan kertaan, että niistä saataisiin mahdollisimman informatiiviset ja helppolukuiset. Tuloksia oli mielenkiintoista analysoida ja saada ne konkreettisiksi. Yhdessä ohjaajan kanssa mietimme, mitä tuloksista haluttiin nostaa esille ja mikä olisi toimeksiantajan näkökulmasta hyödyllisintä. Halusimme, että opinnäytetyön taulukot ovat ulkonäöltään selkeitä ja helppolukuisia, selkeyttääkseen opinnäytetyön ulkoasua ja luettavuutta. Toimeksiantajalle työ antaa realistisen kuvan käsihygienian toteutumisesta ja kohdista, jotka vaativat erityisesti kehittämistä. Tiedonhausta opittiin, että lähdekriittinen tulee olla ja lisäksi aina tulee pyrkiä etsimään alkuperäislähde. Aiempien tutkimusten ja kansainvälisten lähteiden löytäminen tuntui toisinaan haasteelliselta. Tieteellisen tekstin tuottamiseen ja hallintaan

harjaannuttiin runsaasti tämän tutkimuksen aikana ja opinnäytetyöstä saatiin informatiivinen, visuaalinen ja kattava. Alkuperäisestä suunnitelmasta opinnäytetyön valmistuminen viivästyi, ettei opinnäytetyötä saatu valmiiksi vuoden 2017 aikana. Opinnäytetyön tekeminen on vaatinut runsaasti ajankäyttöä, mutta työhön sitoutuneisuus on auttanut sen etenemisessä.

## 9 JOHTOPÄÄTÖKSET JA JATKOTUTKIMUSEHDOTUKSET

Tutkimustulosten perusteella hoitohenkilökunnan käsihygienian toteutumisessa havaittiin puutteita, eikä toimintatavat infektioiden torjumiseksi ole riittävän tehokkaita. Koulutustaustalla on jonkin verran vaikutusta käsihygienian toteutumisessa, sillä sairaanhoitajien havaittiin hallitsevan paremmin käsihuuhteen käyttäminen. Perus- tai lähihoitajat hallitsivat puolestaan paremmin käsien saippuavesipesun. Käsihygienia toteutui samansuuntaisesti aiempien tutkimusten kanssa.

Tutkimuksen perusteella voimme esittää seuraavat johtopäätökset:

- 1) Osastolla on hyvät edellytykset hyvän käsihygienian toteuttamiseen.
- 2) Saippuavesipesu toteutui tarpeeseen nähden liian vähän. Saippuavesipesuun käytetty aika jäi lyhyeksi. Kehitettävää on myös käsien kuivaamisen tekniikassa ja hanan sulkemiseen paperipyyhkeiden avulla.
- 3) Käsidesinfektioon käytetty aika jäi toistuvasti liian lyhyeksi ja usein kädet desinfioitiin vasta potilaan hoitamisen jälkeen. Ennen suojakäsineiden pukemista käsidesinfektiota tapahtui liian harvoin ja käytetty käsihuuhteen määrä oli myös vähäistä.
- 4) Suojakäsineiden käyttäminen oli hoitotoimenpiteiden yhteydessä perusteltua, mutta niiden toimenpidekohtaisuutta tulisi painottaa. Suojakäsineillä ei voida korvata käsihuuhteen käyttöä. Suojakäsineet olivat aina kertakäyttöisiä sekä potilaskohtaisia.
- 5) Osastolla hoitohenkilökunnan käsien ihon kunto oli hyvää, eikä koruja tai rakennekynsiä käytetty hoitotyössä.

Kehittämisehdotuksemme on koulutus hoitohenkilökunnalle käsihygieniasta ja sen merkityksestä. Käsihuuhteen käyttäminen tulee opiskella kokonaisuudessaan, että se voisi toteutua suosituksen mukaisesti. Ehdotamme myös säännöllistä käsihygienian toteutumisen seurantaa sekä seurantatutkimusta.

## LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT

- AALTONEN, Leena-Maija & ROSENBERG, Per 2013. Potilasturvallisuuden perusteet. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- ALLEGIANZI, Benedetta 2010. The global burden of health care-associated infections [verkkajulkaisu]. World Health Organization. [Viitattu 2017-11-09.] Saatavissa: [http://www.who.int/gpsc/5may/media/infection\\_control\\_webinar\\_19012010.pdf](http://www.who.int/gpsc/5may/media/infection_control_webinar_19012010.pdf)
- ANTTALAINEN-KULMALA, Elise, NORDSTRÖM, Elisa & SAARINEN, Heidi 2013. Lähihoitaja perioperatiivisessa hoitotyössä. Helsinki: Sanoma Pro.
- ANTTILA, Veli-Jukka 2014. Käsihygieniä - potilasturvallisuutta Semmelweisistä tähän päivään. [verkkajulkaisu]. Duodecim. [Viitattu 2018-02-20.] Saatavissa: <http://duodecimlehti.fi.ezproxy.savonia.fi/lehti/2014/17/duo11823>
- ECDC 2017. Healthcare-associated infections [verkkajulkaisu]. European centre for disease prevention and control. [Viitattu 2017-02-20.] Saatavissa: [http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/Healthcare-associated\\_infections/Pages/index.aspx](http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/Healthcare-associated_infections/Pages/index.aspx)
- EUROOPAN KOMISSIO 2017. Kansanterveys [verkkajulkaisu]. Hoitoon liittyvät infektiot [Viitattu 2017-02-18.] Saatavissa: [http://ec.europa.eu/health/patient\\_safety/healthcare\\_associated\\_infections\\_fi](http://ec.europa.eu/health/patient_safety/healthcare_associated_infections_fi)
- EVIRA 2017. Käsienvesu [verkkajulkaisu]. Elintarviketurvallisuusvirasto [Viitattu 2017-03-17.] Saatavissa: <https://www.evira.fi/elintarvikkeet/tietoa-elintarvikkeista/kasittely-ja-sailyttaminen/kasienpesu/>
- GOULD, J Dinah, MORALEJO, Donna, DREY, Nicholas & CHUDLEIGH, Jane H. 2011. Interventions to improve hand hygiene compliance in patient care [verkkajulkaisu]. The Cochrane Collaboration [Viitattu 2017-03-06.] Saatavissa: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD005186.pub3/pdf>
- HALONEN, Minna & HARITON, Elena 2012. Suojakäsineiden käyttö hoitotyössä päivystyspoliklinikalla. Diakonia-ammattikorkeakoulu, Helsinki. Hoitotyön koulutusohjelma. Opinnäytetyö. [Viitattu 2017-10-06.] Saatavissa: [https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/39751/HalonenHaritonOPINNAYTE-TYO\\_2012.pdf?sequence=1](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/39751/HalonenHaritonOPINNAYTE-TYO_2012.pdf?sequence=1)
- HEIKKILÄ, Tarja 2014a. Tilastollinen tutkimus. 1-3 painos. Helsinki: Edita.
- HEIKKILÄ, Tarja 2014b. Tilastollinen tutkimus [verkkajulkaisu]. Edita [Viitattu 2017-03-06.] Saatavissa: <http://www.tilastollinentutkimus.fi/1.TUTKIMUSTUKI/KvantitatiivinenTutkimus.pdf>
- HEINRICHSEN, Laura-Christine 2015. Aseptiikka ja käsihygieniä hoitoympäristössä -Kirjallisuuskatsaus. Laurea Ammattikorkeakoulu, Porvoo. Hoitotyön koulutusohjelma. Opinnäytetyö. [Viitattu 2017-10-13.] Saatavissa: <https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/99663/Opinnaytetyo.pdf?sequence=1>
- HOTUS 2015. Käsihygienian seuranta ja kehittäminen [verkkajulkaisu]. Hoitotyön tutkimussäätiö [Viitattu 2017-02-21.] Saatavissa: [http://www.hotus.fi/system/files/KhYHKA\\_toimintamalli\\_2015.pdf](http://www.hotus.fi/system/files/KhYHKA_toimintamalli_2015.pdf)
- HOTUS 2017. Käsihygienian havainnointi tuottaa tulosta. [verkkajulkaisu]. Hoitotyön tutkimussäätiö [Viitattu 2017-02-22.] Saatavissa: <http://www.hotus.fi/hotus-fi/kasihygienian-havainnointi-tuottaa-tulosta>
- IJÄS, Tuija & VÄLIMÄKI, Maija-Liisa 2007. Tunne hygieniaosaaminen. Helsinki: Otava
- JALASJOKI, Elina & SIPPONEN, Nina 2016. Hyvän käsihygienian toteutuminen hoitotyössä. Hämeen Ammattikorkeakoulu, Forssa. Hoitotyön koulutusohjelma. Opinnäytetyö. [Viitattu 2017-03-09.] Saatavissa: <https://theseus.fi/bitstream/handle/10024/116569/Opinnaytetyo%20Elina%20Jalas-joki%20ja%20Nina%20Sipponen.pdf?sequence=1>

- JEHKONEN, Tarja & SOISALO, Katri 2010. Käsihygieniä kotisairaanhoidotyössä. Laurea Ammattikorkeakoulu, Porvoo. Hoitotyön koulutusohjelma. Opinnäytetyö. [Viitattu 2017-10-06.] Saatavissa: <https://theseus.fi/bitstream/handle/10024/23573/IRMALLEpdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- KAINULAINEN, Katariina & HEIKKINEN, Heli 2017. Kysymyksiä ja vastauksia käsihygieniasta [verkkolehti]. Suomen sairaalahygienialehti 4/2017 vsk 35, 156 – 158 [Viitattu 2018-01-18] Saatavissa: [http://sshy.fi/data/documents/lehdet/17\\_4.pdf](http://sshy.fi/data/documents/lehdet/17_4.pdf)
- KANERVA, Mari & LYYTIKÄINEN, Outi 2013. Hoitoon liittyvien infektioiden seuranta ja infektiolukujen julkinen vertailu [verkkojulkaisu]. Suomen lääkirilehti 1-2-/2013 vsk 68, 47. [Viitattu 2017-03-07.] Saatavissa: [http://www.thl.fi/attachments/Infektiotaudit/siro/Hoitoon\\_liitt\\_inf\\_seuranta\\_ja\\_infektiolukujen\\_julkinen\\_vertailu.pdf](http://www.thl.fi/attachments/Infektiotaudit/siro/Hoitoon_liitt_inf_seuranta_ja_infektiolukujen_julkinen_vertailu.pdf)
- KANERVA, Mari, OLLGREN, Jukka, VIRTANEN, Mikko J. & LYYTIKÄINEN, Outi 2008. Sairaalainfektiot aiheuttavat huomattavan tautitaakan. [verkkojulkaisu]. Suomen Lääkirilehti 18–19/2008 vsk 63, 1697-1702. [Viitattu 2017-11-09.] Saatavissa: <http://docplayer.fi/385846-Hoitoon-liittyvien-infektioiden-eli-sairaalainfektioiden-sairaalainfektiot-aiheuttavat-huomattavan-tautitaakan-laaketiede-alkuperäistutkimus.html>
- KANKKUNEN, Päivi & VEHVILÄINEN-JULKUNEN, Katri 2013. Tutkimus hoitotieteessä. 3. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- KARHE, Liisa & KARI, Jaana 2017. Aseptiikkaosaaminen [verkkojulkaisu]. Teho- ja valvontahoitotyön opas [Viitattu 2017-10-13.] Saatavissa: [http://www.terveysportti.fi.ezproxy.savonia.fi/dtk/aho/koti?p\\_haku=aseptiikka](http://www.terveysportti.fi.ezproxy.savonia.fi/dtk/aho/koti?p_haku=aseptiikka)
- KARHUMÄKI, Eliisa, JONSSON, Anne & SAROS Marita 2016. Mikrobit hoitotyön haasteena. 4. painos. Keuruu: Otavan kirjapaino oy
- KAUHANEN, Elina & KARHU, Marita 2012. Kuinka hoitotyöntekijänä toteutat käsidesinfektiota hoitotyössä. Mikkelin Ammattikorkeakoulu, Mikkeli. Hoitotyön koulutusohjelma. Opinnäytetyö. [Viitattu 2018-02-16.] Saatavissa: [https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/45341/kauhanen\\_korhonen.pdf?sequence=1](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/45341/kauhanen_korhonen.pdf?sequence=1)
- KAUPPI, Iris, LINDHOLM, Auli, LIPASTI, Kaija, TALONEN, Virpi & VAARAMO, Päivi 2015. Hoitoa ja huolenpitoa ammattitaidolla. 3. painos. Helsinki: Edita.
- KERÄNEN, Tuula, OJANPERÄ, Helena, JÄRVINEN, Raija, UKKOLA, Sirpa, KORHONEN, Anne & PUHTO, Teija 2016. Käsihygieniahavainnoinnilla kohti parempaa potilasturvallisuutta [verkkojulkaisu]. Suomen Sairalahygienialehti 1/2016vsk 34, 9 – 13. [Viitattu 2018-01-18.] Saatavissa: [http://sshy.fi/data/documents/lehdet/16\\_1.pdf](http://sshy.fi/data/documents/lehdet/16_1.pdf)
- KETONEN, Mia, PALMEN, Jenni & SUOMI, Riikka 2017. Käsihygienian parantaminen vertaishavainnoinnin avulla [verkkolehti]. Suomen sairaalahygienialehti 4/2017 vsk 35, 162 – 167. [Viitattu 2018-22-01.] Saatavissa: [http://sshy.fi/data/documents/lehdet/17\\_4.pdf](http://sshy.fi/data/documents/lehdet/17_4.pdf)
- KINNUNEN, Kari 2017-03-15. Lähihoitaja. [Haastattelu.] Sotkamo: Sotkamon terveyskeskussairaala.
- KLOTZ, Andreas 2016. Hand protection: Are gloves enough? [verkkojulkaisu]. National safety council [Viitattu 2018-02-16.] Saatavissa: <http://www.safetyandhealthmagazine.com/articles/14655-hand-protection-are-gloves-enough>
- KNUUTTI, Jatta & KOPRA, Milla 2017. Aseptinen työskentely osastoilla. Vaasan Ammattikorkeakoulu, Vaasa. Hoitotyön koulutusohjelma. Opinnäytetyö. [Viitattu 2017-11-08.] Saatavissa: [https://theseus.fi/bitstream/handle/10024/109967/Knuutti\\_Jatta%20Kopra\\_Milla.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://theseus.fi/bitstream/handle/10024/109967/Knuutti_Jatta%20Kopra_Milla.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- KORHONEN, A., PUHTO, T., OJANPERÄ, H., KEJONEN, P., JÄRVINEN, R. & HOLOPAINEN, A. 2015. Näyttöön perustuva toimintamalli [verkkojulkaisu]. HOTUS. [Viitattu 2017-03-14.] Saatavissa: [http://www.hotus.fi/system/files/KhYHKA\\_toimintamalli\\_2015.pdf](http://www.hotus.fi/system/files/KhYHKA_toimintamalli_2015.pdf)
- KORHONEN, Marja-Leena 2017. Osastonhoitaja. [Haastattelu.] Sotkamo: Sotkamon terveyskeskussairaala.

- KURKI, Raili & PAMMO, Hely 2010. Tartuntataudit ja hoitotyön osaaminen. Helsinki: WSOY
- KURVINEN, Tiina & TERHO, Kirsi 2013. Aseptisen hoitotyön perusteet [verkkojulkaisu]. Anestesiahoitotyön käsikirja [Viitattu 2017-10-13.] Saatavissa: [http://www.terveysportti.fi.ezproxy.savonia.fi/dtk/shk/koti?p\\_haku=aseptiikka](http://www.terveysportti.fi.ezproxy.savonia.fi/dtk/shk/koti?p_haku=aseptiikka)
- KÄRKI, Tommi & LYYTIKÄINEN, Outi 2013, 40. Hoitoon liittyvien infektioiden esiintyvyys Suomessa 2011. Suomen lääkirilehti [verkkojulkaisu]. 1-2/2013 vsk 68, 40. [Viitattu 2017-02-16.] Saatavissa: [http://www.thl.fi/attachments/Infektiotaudit/siro/Hoitoon\\_liittyvien\\_infektioiden\\_esiintyvyys\\_2011.pdf](http://www.thl.fi/attachments/Infektiotaudit/siro/Hoitoon_liittyvien_infektioiden_esiintyvyys_2011.pdf).
- KÄRKI, Tommi, MERIÖ-HIETANIEMI, Irma, MÖTTÖNEN, Petri & LYYTIKÄINEN, Outi 2010. Sairaalaaninfektioiden torjunta vaatii jatkuvaa ponnistelua. Suomen lääkirilehti [verkkojulkaisu]. 38/2010 vsk 65, 3036-3041. [Viitattu 2017-03-07.] Saatavissa: [http://www.thl.fi/attachments/infektiotaudit/siro/sairaalaaninfektioiden\\_torjunta\\_vaatii\\_jatkuvaa\\_ponnistelua\\_SLL\\_2010.pdf](http://www.thl.fi/attachments/infektiotaudit/siro/sairaalaaninfektioiden_torjunta_vaatii_jatkuvaa_ponnistelua_SLL_2010.pdf)
- LAHTI, Miia 2012. Käsihygienian toteutuminen terveyskeskuksen vuodeosastolla. Satakunnan Ammattikorkeakoulu, Satakunta. Hoitotyön koulutusohjelma. Opinnäytetyö. [Viitattu 2017-11-08.] Saatavissa: [https://theseus.fi/bitstream/handle/10024/45672/lahti\\_miia.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://theseus.fi/bitstream/handle/10024/45672/lahti_miia.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- LEHTOLA, Silja & SNECK, Katriina & 2014. Käsihygienia Lapinlahden terveyskeskuksen vuodeosastolla 1. Savonia Ammattikorkeakoulu, Iisalmi. Hoitotyön koulutusohjelma. Opinnäytetyö. [Viitattu 2016-10-21.] Saatavissa: <http://www.theseus.fi/handle/10024/75070>
- LEHTOLA, Silja & SNECK, Katriina 2017-03-01. Lupa havainnointilomakkeen käyttöön [sähköpostiviesti]. Vastaanottaja Niina Räisänen.
- LEWINE, Howard 2014. Fist bump better than handshake for cleanliness [verkkojulkaisu]. Harvard health publications [Viitattu 2017-03-17.] <http://www.health.harvard.edu/blog/fist-bump-better-handshake-cleanliness-201407297305>
- LUMIO, Jukka 2016. Infektioiden tartunta, taudin synty ja leviäminen [verkkojulkaisu]. Terveyskirjasto Duodecim [Viitattu 2017-03-17.] Saatavissa: [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00569&p\\_hakusana=k%C3%A4sihygienia](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00569&p_hakusana=k%C3%A4sihygienia)
- LUMIO, Jukka 2017. Sairaalaaninfektiot ja sairaalabakteerit [verkkojulkaisu]. Terveyskirjasto Duodecim [Viitattu 2018-18-01.] Saatavissa: [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk01042](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk01042)
- LYYTIKÄINEN, Outi, ARIFULLA, Dinah, VELTHEIM, Jere & OLLGREN, Jukka 2014. Hoitoon liittyvien infektioiden torjuntaan suunnatut resurssit sekä seuranta- ja torjuntatoiminta Suomen akuuttisairaaloissa, 2014 Kyselytutkimuksen tulokset. [verkkojulkaisu]. Terveystiedon ja hyvinvoinninlaitos. [Viitattu 2017-11-09.] Saatavissa: [https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/130488/URN\\_ISBN\\_978-952-302-656-8.pdf?sequence=1](https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/130488/URN_ISBN_978-952-302-656-8.pdf?sequence=1)
- LYYTIKÄINEN, Outi, SARVIKIVI, Emmi & VUOPIO, Jaana 2010. Hoitoon liittyvät infektiot. Julkaisussa: Klaus Hedman, Terho Heikkinen, Pentti Huovinen, Asko Järvinen, Seppo Meri, Martti Vaara (toim.) Infektiosairaudet Helsinki: Bookwell Oy, 707-731.
- MONNET, Dominique L 2017. Antimicrobial Resistance and Healthcare-associated Infections Programme [verkkojulkaisu.] European centre for disease prevention and control [Viitattu 2017-03-16.] Saatavissa: <http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/antimicrobial-resistance-and-consumption/antimicrobial-resistance-healthcare-associated-infections-programme/Pages/ARHAI.aspx>
- MÄKINEN, Auvo 2013. Potilaalla on oikeus hyvään käsihygieniaan [verkkojulkaisu]. Potilaan lääkirilehti [Viitattu 2018-18-01.] Saatavissa: <http://www.potilaanlaakarilehti.fi/uutiset/potilaalla-on-oikeus-hyvaan-kasihygieniaan/>
- MÄKINEN, Riikka, MIETTINEN, Ilkka T., PITKÄNEN, Tarja, KUSNETSOV, Jaana, PURSIAINEN, Anna & KEINÄNEN-TOIVOLA, Minna M. 2009. Mikrobin kokonaismäärä pienempi elektronisissa hanoissa kuin



- vipuhanoissa [verkkajulkaisu]. Suomen Sairaalahygienialehti 4/2009 vsk 27, 156-166 [Viitattu 2017-03-18.] Saatavissa: [http://sshy.fi/data/documents/lehdet/09\\_4.pdf](http://sshy.fi/data/documents/lehdet/09_4.pdf)
- MÄLKIÄ, Jaana 2011. Hoitajien aseptinen toiminta haavanhoidossa. Laurea-Ammattikorkeakoulu, Porvoo. Hoitotyön koulutusohjelma. Opinnäytetyö. [Viitattu 2017-10-06.] Saatavissa: <https://theseus.fi/bitstream/handle/10024/35145/Opinnaytetyo%201.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- OJANPERÄ, Helena 2016. Never ending story –käsihygieniahavainnointi käytännössä [verkkajulkaisu]. Suomen sairaalahygienialehti 2/2016 vsk 34, 69–72 [Viitattu 2017-03-26.] Saatavissa: [http://sshy.fi/data/documents/lehdet/16\\_2.pdf](http://sshy.fi/data/documents/lehdet/16_2.pdf)
- OJANPERÄ, Helena & JÄRVINEN, Raija 2016. Hoitajat ja lääkärit arvioivat toteuttavansa käsihygieniaa todellisuutta paremmin [verkkolehti]. Suomen sairaalahygienialehti 1/2017 vsk 35, 26 [Viitattu 2018-01-18.] Saatavissa: [http://sshy.fi/data/documents/lehdet/17\\_1.pdf](http://sshy.fi/data/documents/lehdet/17_1.pdf)
- PAASO, Eija 2011. Menetelmäopetuksen tietovaranto, mittarin luotettavuus [verkkajulkaisu]. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoaarkisto [Viitattu 2017-02-20.] Saatavissa: <http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/mittaaminen/luotettavuus.html#reliabiliteetti>
- PURI, Kathleen 2017. Empowering Patients is Critical to Decreasing HAIs [verkkajulkaisu]. Infection.Control.tips [Viitattu 2018-01-18.] Saatavissa: <https://infectioncontrol.tips/2017/10/19/empowering-patients/>
- PUSKA, Anne 2013. Hoitajien tieto tavanomaisista varotoimista hoitoon liittyvien infektioiden torjunnassa terveyskeskuksen vuodeosastoilla. [Pro gradu-tutkielma] Tampereen yliopisto Terveystieteiden yksikkö, hoitotiede [Viitattu 2017-03-07.] Saatavissa: <http://uta32-kk.lib.helsinki.fi/bitstream/handle/10024/95948/gradu07199.pdf?sequence=1>
- RINTALA, Esa & ROUTAMAA, Marianne 2013. Hyvä käsihygienia sairaalassa- suositus vai velvollisuus? [verkkolehti]. Lääkärilehti vsk 68 15/2013, 1120-1121. [Viitattu 2015-03-05.] Saatavissa: <https://www.thl.fi/documents/584227/1449683/Hyva+kasihygienia+sairaalassa.pdf/9b1f551e-5dd8-4aa9-9cb3-4b8023b28938>
- RISSANEN, Heini & KNUUTTILA, Laura 2017. Havainnointitutkimus päiväkirurgisen leikkausyksikön käsihygienian toteutumisesta. Tampereen Ammattikorkeakoulu, Tampere. Hoitotyön koulutusohjelma. Opinnäytetyö. [Viitattu 2018-22-01.] Saatavissa: [https://theseus.fi/bitstream/handle/10024/129848/Knuuttila\\_Laura\\_Rissanen\\_Heini.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://theseus.fi/bitstream/handle/10024/129848/Knuuttila_Laura_Rissanen_Heini.pdf?sequence=2&isAllowed=y)
- RUMMUKAINEN, Maija 2015. Resistentit bakteerit pysäytettävä terveyskeskusten vuodeosastoilla [verkkolehti]. Suomen sairaalahygienialehti vsk 32 4/2015, 192-193 [Viitattu 2018-01-18.] Saatavissa: [http://sshy.fi/data/documents/lehdet/15\\_4.pdf](http://sshy.fi/data/documents/lehdet/15_4.pdf)
- RUUTU, Petri 2009. Laitosinfektiot. [verkkajulkaisu]. Duodecim [Viitattu 2018-02-16.] Saatavissa: <http://www.terveysportti.fi.ezproxy.savonia.fi/dtk/shk/koti>
- SAARANEN-KAUPPINEN, Anita & PUUSNIEKKA, Anna 2006. KvaliMOTV – Havainnointi [verkkajulkaisu]. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoaarkisto [Viitattu 2017-11-07.] Saatavissa: [http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L6\\_4.html](http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L6_4.html)
- SALMINEN, Leena & PELTONEN, Laura-Maria 2016. Näkökulmia terveysalan tutkimukseen. Julkaisussa: VIRTANEN, Heli (toim.) Turku: Juvenes Print, 66 – 80.
- SAVOLAINEN-KOPRA, Carita & HOVI Tapani 2015. Vesi vanhin voitehista [verkkajulkaisu]. Duodecim [Viitattu 2018-01-18] Saatavissa: <http://duodecimlehti.fi.ezproxy.savonia.fi/duo10484>
- SAVONIA 2016. Eettisyys ja luotettavuus [verkkajulkaisu]. Savonia Ammattikorkeakoulu [2016-11-15] Saatavissa: <https://reppu.savonia.fi/opinnaytetyo/amktutkinnot/Sivut/eettisyys-ja-luotettavuus.aspx>
- SIMPURA, Jussi & MELKAS, Jussi 2013. Tilastot käyttöön! Opas tilastojen maailmaan. Tallinna: Gaudemus
- SNELLMAN, Erna 2009. Potilasturvallisuus ensin. Helsinki: Suomen graafiset palvelut.


- SYRJÄLÄ, Hannu & LAHTI, Arto 2010. Käsihygieniä. Julkaisussa: Risto Vuento (toim.) Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta 6. painos Porvoo: WS Bookwell Oy, 115-120
- SYRJÄLÄ, Hannu ja TEIRILÄ, Irma 2010. Käsihygieniä. Julkaisussa: Risto Vuento (toim.) Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta 6. painos Porvoo: WS Bookwell Oy, 168 – 176.
- TARTUNTATAUTILAKI 1227/2016, 17§. Lainsäädäntö [verkkojulkaisu]. Finlex [Viitattu 2017-10-06.] Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2016/20161227>
- TEKIJÄNOIKEUSLAKI 1961/404, 3§. Lainsäädäntö [verkkojulkaisu]. Finlex [Viitattu 2017-02-20.] Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1961/19610404>
- TERVEYDENHUOLTOLAKI 2010/1326, 8§. Lainsäädäntö [verkkojulkaisu]. Finlex [Viitattu 2017-03-18.] Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101326?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=terveydenhuoltolaki#L1P8>
- THL 2015. Laatu ja potilasturvallisuus. [verkkojulkaisu]. Terveyden- ja hyvinvoinninlaitos [Viitattu 2017-02-16.] Saatavissa: <https://www.thl.fi/fi/web/laatu-ja-potilasturvallisuus/tutkimus-ja-kehittaminen/tyokalut/vaaratapahtuman-tunnistaminen/hyva-kasihygienia>.
- THL 2016. Hoitoon liittyvät infektiot. [verkkojulkaisu]. Terveyden- ja hyvinvoinninlaitos [Viitattu 2018-02-16.] Saatavissa: [https://www.thl.fi/fi/web/infektioaudit/taudit-ja-mikrobit/tautiryhmittain/hoitoon\\_liittyvat\\_infektiot](https://www.thl.fi/fi/web/infektioaudit/taudit-ja-mikrobit/tautiryhmittain/hoitoon_liittyvat_infektiot)
- THL 2017. Potilasturvallisuus. [verkkojulkaisu]. Terveyden- ja hyvinvoinninlaitos [Viitattu 2017-10-22.] Saatavissa: <https://www.thl.fi/fi/web/sote-uudistus/palvelujen-tuottaminen/potilasturvallisuus>
- TOLONEN, Leena 2013. Potilasturvallisuuden kehittäminen Sotkamon terveyskeskussairaalaassa. Kajaanin Ammattikorkeakoulu, Kajaani. Hoitotyön koulutusohjelma. Opinnäytetyö. [Viitattu 2017-09-20.] Saatavissa: [http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/68774/tolonen\\_leena.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/68774/tolonen_leena.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- TORVINEN, Senja 2017. Hygieniahoitaja. Kainuun sosiaali- ja terveydenhuollon kuntayhtymä. Kajaani 16.2.2017. Haastattelu.
- TUTKIMUSEETTINEN NEUVOTTELUKUNTA 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö. [verkkojulkaisu]. Tutkimuseettinen neuvottelukunta [Viitattu 2017-03-17.] Saatavissa: [http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK\\_ohje\\_2012.pdf](http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf)
- TYÖTURVALLISUUSLAKI 738/2002, 15§. Lainsäädäntö [verkkojulkaisu]. Finlex [Viitattu 2018-02-16.] Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20020738#a738-2002>
- TÄHTINEN, Juhani, LAAKKONEN, Eero & BROBERG Mari 2011. Tilastollisen aineiston käsittelyn ja tulokinnan perusteita. Turku: Painosalama Oy
- WHO 2017. Patient safety [verkkojulkaisu]. World Health Organization [Viitattu 2018-02-16.] Saatavissa: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/255507/1/WHO-HIS-SDS-2017.11-eng.pdf?ua=1>
- WHO 2009a. Glove use information [verkkojulkaisu]. World health Organization [Viitattu 2017-03-26.] Saatavissa: [http://www.who.int/gpsc/5may/Glove\\_Use\\_Information\\_Leaflet.pdf](http://www.who.int/gpsc/5may/Glove_Use_Information_Leaflet.pdf)
- WHO 2009b. Hand Hygiene Technique with Soap and Water [verkkojulkaisu]. World Health Organization [Viitattu 2017-03-17.] 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)
- WHO 2009c. First Global Patient Safety Challenge Clean Care is Safer Care [verkkojulkaisu]. World health Organization [Viitattu 2018-18-01.] Saatavissa: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44102/1/9789241597906\\_eng.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44102/1/9789241597906_eng.pdf?ua=1)
- VILKKA, Hanna 2007. Tutki ja mittaa. Määrällisen tutkimuksen perusteet. Jyväskylä; Gummerus kirjapaino Oy.

VUENTO, Risto 2015. Mikä muu kuin tiedonpuute tai kiire voi vaikuttaa siihen, että käsihygieniä ei toteudu? [verkkojulkaisu]. Suomen sairaalahygienialehti 4/2015 vsk.32, 198-200 [Viitattu 2018-01-18.] Saatavissa: [http://sshy.fi/data/documents/lehdet/15\\_4.pdf](http://sshy.fi/data/documents/lehdet/15_4.pdf)

VÄHÄKANGAS, Paula & SIIVOLA, Raimo 2013. Käsihygieniä potilasturvallisuuden edistäjänä Käsihygieniä osaaminen sairaalan vuodeosastolla. Oulun seudun Ammattikorkeakoulu, Oulu. Hoitotyön koulutusohjelma. Opinnäytetyö. [Viitattu 2017-10-06.] Saatavissa: [http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/55153/Siivola\\_Raimo.pdf;jsessionid=AA7621DBF4AC21653649B4F505F9BAF1?sequence=1](http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/55153/Siivola_Raimo.pdf;jsessionid=AA7621DBF4AC21653649B4F505F9BAF1?sequence=1)

## LIITTEET

## LIITE 1: KAINUUN SOSIAALI-, JA TERVEYDENHUOLLON KUNTAYHTYMÄN KÄSIHYGIENIA-OHJE

	<b>Kainuun sosiaali- ja terveydenhuollon kuntayhtymä</b> <b>Infektioiden torjunta</b>	<b>Työohje</b>	
		Laadittu 12.4.2016	Laajajat: Infektioiden torjunta yksikkö

### Käsidesinfektio

Käsien välityksellä tapahtuva kosketustartunta on merkittävin mikrobien leviämistapa. Käsien desinfektioilla eli käsihuuhteen käytöllä on tarkoitus poistaa käsistä väliaikainen mikrobifloora, joka sairaalassa voi levittää tartuntoja henkilöstä toiseen. Käsidesinfektio on tehokas keino vähentää hoitoon liittyviä infektiota.

#### Milloin käsidesinfektio?

- töihin tultaessa ja pois lähdettäessä
- yksikköön tultaessa ja sieltä lähdettäessä
- ennen potilashuoneeseen menoa, potilaskosketusta ja toimenpiteitä
- potilaskosketuksen ja potilasympäristön kosketuksen jälkeen ja poistuessasi potilashuoneesta
- eritteiden kosketuksen jälkeen
- ennen suojakäsineiden ja/tai suu-nenäsuojuksen pukemista
- suojakäsineiden ja/tai suu-nenäsuojuksen riisumisen jälkeen

#### Desinfioi kätesi näin

- Ota reilu painallus käsihuuhdetta kuiviin käsiin (2 annosta)
- Hiero huuhdetta, kunnes kädet ovat täysin kuivat
- Kiinnitä erityistä huomiota sormenpäihin ja peukaloihin



#### Hyvä käsihygienia koskee kaikkia työntekijöitä

- käsihuuhte sisältää ihoa hoitavia aineita eikä se kuivata ihoa
- voit käyttää tarvittaessa käsivoiteita
- pidä kynnet lyhyinä, kynnenalustat puhtaina ja kynsinauhat siisteinä
- potilastyössä ei saa käyttää sormuksia, käsikoruja, rannekelloa, aktiivisuusranneketta tms.
- käsien lävistykset, rakenne- ja geelikynnet ovat myös kiellettyjä
- hoida ihottumat ja kynsivallitulehdukset yhteistyössä työterveyshuollon kanssa


#### Potilaalla on oikeus huomauttaa

- käsihuuhteen käytöstä
- pitkistä kynsistä
- sormuksista ja muista käsikoruista

Pese kädet vedellä ja saippualla, kun ne ovat näkyvästi likaiset, tai hoidettuasi oksennus-ripulitauti potilasta.

## LIITE: 2 KÄSIEN SAIPPUAVESIPESU-OHJE

## Hand Hygiene Technique with Soap and Water

 Duration of the entire procedure: **40-60 seconds**



Wet hands with water;



Apply enough soap to cover all hand surfaces;



Rub hands palm to palm;



Right palm over left dorsum with interlaced fingers and vice versa;



Palm to palm with fingers interlaced;



Backs of fingers to opposing palms with fingers interlocked;



Rotational rubbing of left thumb clasped in right palm and vice versa;



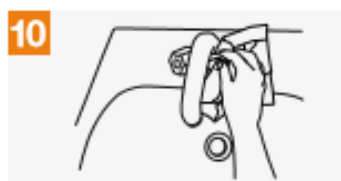
Rotational rubbing, backwards and forwards with clasped fingers of right hand in left palm and vice versa;



Rinse hands with water;



Dry hands thoroughly with a single use towel;



Use towel to turn off faucet;

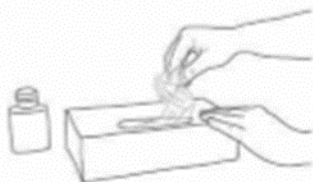


Your hands are now safe.

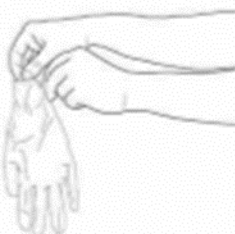
## LIITE 3: SUOJAKÄSINEIDEN KÄYTTÄMINEN

When the hand hygiene indication occurs before a contact requiring glove use, perform hand hygiene by rubbing with an alcohol-based handrub or by washing with soap and water.

## I. HOW TO DON GLOVES:



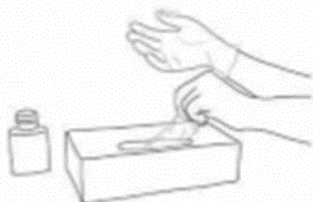
1. Take out a glove from its original box



2. Touch only a restricted surface of the glove corresponding to the wrist (at the top edge of the cuff)



3. Don the first glove



4. Take the second glove with the bare hand and touch only a restricted surface of glove corresponding to the wrist

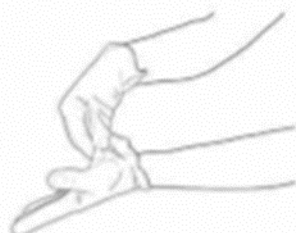


5. To avoid touching the skin of the forearm with the gloved hand, turn the external surface of the glove to be donned on the folded fingers of the gloved hand, thus permitting to glove the second hand

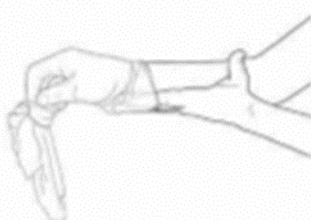


6. Once gloved, hands should not touch anything else that is not defined by indications and conditions for glove use

## II. HOW TO REMOVE GLOVES:



1. Pinch one glove at the wrist level to remove it, without touching the skin of the forearm, and peel away from the hand, thus allowing the glove to turn inside out



2. Hold the removed glove in the gloved hand and slide the fingers of the ungloved hand inside between the glove and the wrist. Remove the second glove by rolling it down the hand and fold into the first glove



3. Discard the removed gloves

4. Then, perform hand hygiene by rubbing with an alcohol-based handrub or by washing with soap and water

## LIITE 4: ESITTELYKIRJE

Hei hoitotyön ammattilainen!

Olemme sairaanhoitajaopiskelijat Minna ja Niina Savonia Ammattikorkeakoulusta, Iisalmen yksiköstä. Olemme työstämässä parhaillaan opinnäytetyötä, jossa tarkoituksena on selvittää, toteutuuko käsihygienia osastolla Kainuun sosiaali- ja terveydenhuollon kuntayhtymän suositusten mukaisesti.

Tulemme seuraamaan osastollenne työskentelyänne muutaman päivän ajaksi, muutamiksi tunneiksi kerrallaan. Pyrkimyksemme on olla mahdollisimman huomaamattomia sekä myös olla häiritsemättä työskentelyänne. Tulemme havainnoimaan työskentelyänne, sekä teemme havainnoistamme samalla muistiinpanoja. Havainnoinnin tarkoitus ei ole arvostella kenenkään työntekoa tai tapaa jolla sitä tehdään.

Meille on tärkeää saada materiaalia opinnäytetyötämme varten, jonka teemme osastollenne ja joka palvelee osastonne toimintaa myös tulevaisuudessa. Osallistumalla havainnointiimme pääsette omalta osaltanne vaikuttamaan tutkimuksen kulkuun sekä myös parantamaan käsihygieniaosaamista osastolla myös tulevaisuudessa. Tutkimukseen osallistuminen on vapaaehtoista, mutta toivomme sinun antavan luvan havainnointiin.

Havainnoinnit toteutamme syyskuun aikana viikolla 36. Tuloksista kenenkään henkilöllisyys ei tule esille ja syntynyt aineisto käsitellään täysin luottamuksellisesti. Esittelemme opinnäytetyömme osastotunnin yhteydessä XXXXXX, jolloin käymme läpi tutkimustulokset.

Koko henkilökunnan kesken arvomme edellä mainitun osastotunnin yhteydessä 5 kpl tuotepalkintoja, jotka luovutamme voittajille henkilökohtaisesti arvonnän päätyttyä.

Tutkimuksen toteuttamiseen on saatu asianmukainen tutkimuslupa Kainuun sosiaali- ja terveydenhuollon kuntayhtymältä.

Yhteistyöterveisin,

Niina ja Minna

Mikäli sinulla on kysyttävää, pyydämme ottamaan yhteyttä sähköpostitse:

minna.kinnunen@edu.savonia.fi / niina.raisanen@edu.savonia.fi

Opinnäytetyötämme ohjaa Savonia Ammattikorkeakoulussa hoitotyön lehtori, TtT, Satu Kajander-Unkuri (satu.kajander-unkuri@savonia.fi)

## LIITE 5: HAVAINNOINTILUPA

## HAVAINNOINTILUPA

Käsihygienian toteutuminen Sotkamon terveyskeskussairaalassa -opinnäytetyötä varten toimintaani:


SAA HAVAINNOIDA

EI SAA HAVAINNOIDA

Työpäiväni aikana

Nimi: \_\_\_\_\_

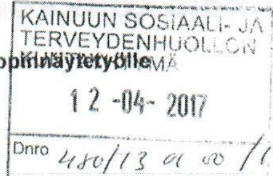


## LIITE 6: TUTKIMUSLUPA



Kainuun sosiaali- ja terveydenhuollon kuntayhtymä

Lupa tutkimukselle/opinnäytetyölle



Diaarinumero

1. Tutkimus/ opinnäytetyön luvan hakija(t)  [Luvan hakijat täyttävät]	Suku- ja etunimet Räisänen Niina Emilia Kotiosoite Peräläntie 7 Puhelin työ/koti 045-2608 273	Opiskelupaikka Savonia Ammattikorkeakoulu Postinro ja -paikka 87250 Kajaani Tekeillä oleva tutkinto Sairaanhoitaja	Nykyinen virka/ toimi/opiskelija Opiskelija Sähköposti niina.raisänen@edu.savonia.fi Suoritusvuosi ja -paikka 2015-2018 lisalmi	
	Suku- ja etunimet Kinnunen Minna Maria Kotiosoite Sepänkatu 6 c 11 Puhelin työ/koti 0445648581	Opiskelupaikka Savonia Ammattikorkeakoulu Postinro ja -paikka 88610 Vuokatti Tekeillä oleva tutkinto Sairaanhoitaja	Nykyinen virka/ toimi/opiskelija Opiskelija Sähköposti minna.kinnunen@edu.savonia.fi Suoritusvuosi ja -paikka 2015-2018 lisalmi	
	Suku- ja etunimet - Kotiosoite - Puhelin työ/koti -	Nykyinen työantaja/opiskelupaikka - Postinro ja -paikka - Suoritettu / tekeillä oleva tutkinto -	Nykyinen virka/ toimi/opiskelija - Sähköposti - Suoritusvuosi ja -paikka -	
2. Tutkimus/ opinnäytetyötä koskevat tiedot  [Luvan hakijat täyttävät]	Tutkimuksen/opinnäytetyön nimi ja aiheen kuvaus Käsihygienian toteutuminen Sotkamon terveyskeskussairaalsassa Tutkimusaika: 11.4.-31.12.2017			
Havainnointitutkimus käsihygienian toteutumisesta Sotkamon terveyskeskussairaalsassa				
Tutkimuksen taso/laatu <input type="checkbox"/> 1. Väitöskirja <input type="checkbox"/> 2. Lisensiaattitutkimus <input type="checkbox"/> 3. Pro gradu <input type="checkbox"/> 4. Kandidaatin tutkielma <input type="checkbox"/> 5. Opinnäytetyö (Ylempi AMK) <input checked="" type="checkbox"/> 6. Opinnäytetyö (AMK) <input type="checkbox"/> 7. Muu, mikä				
Tutkimuksen kohde: <input type="checkbox"/> Asiakas <input type="checkbox"/> Henkilökunta <input type="checkbox"/> Asiakirja				
Tulos- ja vastuualue:				
Hallinto <input type="checkbox"/> Kuntayhtymän hallinto				
Keskittetyt yhteiset tukipalvelut <input type="checkbox"/> Yleispalvelut <input type="checkbox"/> Tietohallinto <input type="checkbox"/> Henkilöstöpalvelut <input type="checkbox"/> Talouspalvelut				
Perhepalvelut <input type="checkbox"/> Lapsiperheiden terveydenhuoltopalvelut <input type="checkbox"/> Lapsiperheiden sosiaalipalvelut <input type="checkbox"/> Aikuisosiaalipalvelut <input type="checkbox"/> Vammaispalvelut				
Vanhuspalvelut <input type="checkbox"/> Kotona asumista tukevat palvelut <input type="checkbox"/> Ympäristö- ja hoivapalvelut <input type="checkbox"/> Palveluohjaus ja ostopalvelut				
Terveys- ja sairaudenhoitopalvelut <input type="checkbox"/> Aikuisten mielenterveyspalvelut ja riippuvuuskäsitteiden hoito <input type="checkbox"/> Suun terveydenhuolto <input type="checkbox"/> Operatiivinen <input type="checkbox"/> Konservatiivinen <input checked="" type="checkbox"/> Vastaanotto- ja terveyskeskussairaala toiminta <input type="checkbox"/> Päivystyspalvelut				
Sairaanhoitopalvelut <input type="checkbox"/> Radiologia <input type="checkbox"/> Patologia <input type="checkbox"/> Lääkehoidot <input type="checkbox"/> Ensihoito <input type="checkbox"/> Leikkaus ja anestesia <input type="checkbox"/> Tehohoito <input type="checkbox"/> Hoitolliset tukipalvelut				
Ympäristöterveydenhuolto <input type="checkbox"/> Terveystieteiden tutkimus <input type="checkbox"/> Etälinäkäintähoito				
Aineiston keruumenetelmät <input type="checkbox"/> Kysely <input checked="" type="checkbox"/> Havainnointi <input type="checkbox"/> Muu, mikä <input type="checkbox"/> Haastattelut <input type="checkbox"/> Asiakirja-/tilastoanalyysi				
3. Tutkimuksen/ opinnäytetyön ohjaaja (oppilaitos)	Nimi Satu Kajander-Unkuri Osoite Haukisaarentie 2, 74101 lisalmi  Toimipaikka, oppilaitos Savonia Ammattikorkeakoulu Tutkimussuunnitelman hyväksymispäivä 11.4.2017	Virka-asema, ammatti Lehtori, TTT Puhelinnumero +358 44 785 6616  Oppilaitoksen ohjaajan allekirjoitus ja nimenselvennys <i>Satu Kajander-Unkuri</i> Satu Kajander-Unkuri	Sähköposti Satu.Kajander-Unkuri@savonia.fi	
Ohjaajat (työelämä)	Nimi Marja-Leena Korhonen	Työyksikkö Sotkamon terveyskeskussairaala	Työelämän ohjaajan allekirjoitus ja nimenselvennys <i>Marja-Leena Korhonen</i> Marja-Leena Korhonen	
Kainuun soten opinnäytetyö- koordinaattori	Nimi Arja Horto  Tieto työn valmistumisesta on välitettävä Kainuun soten opinnäytetyökoordinaattorille.	Yhteystiedot <a href="mailto:arja.horto@kainuu.fi">arja.horto@kainuu.fi</a>  044 7101336		

4. Tutkimuksen rahoitus-suunnitelma	Arvio tutkimuksen/opinnäytetyön suoranaista kustannuksista Kainuun sotelle <input type="checkbox"/> aiheuttaa kustannuksia, selvitys mitä? (esim. materiaali, postitus, tulostus) Ulkopuolinen rahoitus <input type="checkbox"/> Ulkopuolinen rahoittaja Rahoittaja <input type="checkbox"/> kokonaan <input type="checkbox"/> osittain Muu rahoitus <input type="checkbox"/> EVO <input type="checkbox"/> KEVO <input type="checkbox"/> muu, mikä?	<input checked="" type="checkbox"/> ei aiheuta kustannuksia Sopimuksen nro Projektin numero (EVO, KEVO, TUKE)
5. Tutkimusluvan hakijan allekirjoitus, nimenselvitys ja päivämäärä  [Luvan hakijat täyttävät]	Päiväys 12.4.2017 Allekirjoitus ja nimenselvitys Niina Räisänen	Allekirjoitus ja nimenselvitys Minna Kinnunen
6. Lausunnot	Tarvitvat lausunnot ja luvat <input type="checkbox"/> Ei tarvetta <input type="checkbox"/> Alueellinen eettinen tmk <input type="checkbox"/> ilmoitus kansallisesta lausunnotta <input type="checkbox"/> FIMEA <input type="checkbox"/> STM/THL <input type="checkbox"/> Valvira	Lähetytpäivä Vastaus saatu
7. Lupa	Tutkimuksen/opinnäytetyön tulosten, tuotosten omistusoikeus <input type="checkbox"/> Sovittu, liite sopimuksesta Lupa <input checked="" type="checkbox"/> Tutkimuslupa myönnetään hakemuksen mukaisesti <input type="checkbox"/> Hakemus palautetaan korjattavaksi seuraavien muuloksin <input type="checkbox"/> Hakemus hylätään, miksi Luvan myöntäjä <input type="checkbox"/> tulosalueen johtaja <input type="checkbox"/> hallintoylijohtaja Päivämäärä 21.4.2017 Allekirjoitus ja nimenselvitys Arja Horro	<input checked="" type="checkbox"/> Ei tarvetta tehdä sopimusta <input checked="" type="checkbox"/> vastuualuepäällikkö/ylihoitaja <input type="checkbox"/> hallintoylihoitaja <input type="checkbox"/> kuntayhtymän johtaja <input type="checkbox"/> laatualuepäällikkö Lomakkeen säilytys - luvan myöntäjä (alkuperäinen) - opiskelijatutkija (kopio) - Kainuun sotien opinnäytetyökoordinaattori (kopio) - Kainuun sotien kirjaamo (kopio)
8. Asiakirjatiedot, joihin tässä hakemuksessa haetaan lupaa	Tarvitvat salassa pidettävät asiakirjatiedot, mitä tietoja ja mistä Tutkimuksessa syntyvä materiaali; kuten hoitohenkilökunnan havainnointilupa sekä havainnointilomakkeet	
9. Käyttöoikeudet	Onko haettu tai haetaan tutkimusta varten käyttöoikeutta sotien tietojärjestelmään? Ei	Mihin järjestelmään ja mille ajalle
10. Muut tutkimuksessa käytettävät tiedot	Muut asiakirjatiedot, mikä, mistä ja millaisin luvuin Tilastotietoa käsihygieniasta ja käsihuuhdekulutuksesta Sotkamon terveyskeskussairaalassa / Senja Torvinen hygieniahoitaja.	
11. Tutkimusrekisterin tietotyypit	<input checked="" type="checkbox"/> 1. Tutkimus ei sisällä henkilöiden tunnistetietoja. Ei synny rekisteriä <input type="checkbox"/> 2. Tutkimusrekisterin kerättävät tunnistus- ja yhteystiedot entiteytinä (myös kuva- tai videomateriaali, joista henkilö on tunnistettavissa, edellyttää tutkimusrekisteriä)	
Liitteet  [Luvan hakijat täyttävät]	<input checked="" type="checkbox"/> Tutkimus-opinnäytetyösuunnitelma <input checked="" type="checkbox"/> Aineiston keruuseen liittyvät materiaalit <input checked="" type="checkbox"/> Tutkimuksiin osallistuville jaettava materiaali <input checked="" type="checkbox"/> Toimeksiantosopimusluonnos <input type="checkbox"/> Muu, mikä	