



# Käsikirurgisen leikkausalueen liinoitus kestokäyttöisellä leikkausliinalla -projekti

---

Plytnikas Ricardas

Laurea-ammattikorkeakoulu  
Tikkurilla

## Käsi­kirurgisen leikkausalueen liinoitus ke­stokäyt­­töisellä leikkausliinalla -projekti

Ricardas Plytnikas  
Hoitotyön koulutusohjelma  
Opinnäytetyö  
Syyskuu, 2013

Ricardas Plytnikas

Liinoitus kestokäyttöisellä leikkausliinalla -projekti

Vuosi 2013

Sivumäärä 23+18

Projektin tarkoituksena oli edistää kestokäyttöisten leikkausliinojen käyttöottoa ja näin kehittää perioperatiivista hoitotyötä ja sen oppimista sekä lisätä potilasturvallisuutta. Projektin tavoitteena on tuottaa video käsikirurgisen leikkausalueen liinoittamisesta kestokäyttöisellä leikkausliinalla.

Mahdollisimman realistisen toimintaympäristön ja laadun takaamiseksi video tehtiin Helsingin ja Uudenmaan Sairaanhoidopiirin, Helsingin Yliopistollisen Keskussairaalan Töölön Sairaalassa, ortopedisellä osastolla B (BLS). Potilaaksi valittiin opiskelija, jolloin luvan hakeminen helpotui huomattavasti. Opetusvideo kuvattiin oppimismateriaaliksi uusille työntekijöille paikoissa, joissa kestokäyttöisiä käsileikkausliinoja käytetään. Materiaali sopii myös hoitotyön opiskelijoille perioperatiivisen hoitotyön työpajoissa ja ennen tämän tyyppisen työharjoittelun aloittamista. Projekti on aloitettu 2013 talvella, ja suunnitellusti toteutettu syksyllä 2013. Opetusvideon teoreettisen taustan pohjana on käytetty mahdollisimman tuoretta lähdemateriaalia ja tutkimuksia. Lähdemateriaalia on kerätty vuoden 2013 keväällä luotettavista verkkolähteistä ja kirjoista.

Video etenee suunnitellusti: tuotteen esittely, käsikirurgisen leikkausalueen liinoitus kestokäyttöisellä leikkausliinalla sekä liinoituksen purkaminen. Projektin tuotoksena on syntynyt video, joka on 8 minuuttia ja 49 sekuntia pitkä ja jonka koko on 407 MB. Videon voi toistaa tietokoneella ja tallennus toimii ainakin Windows Media Player -ohjelmalla.

Projekti on toteutettu pieniä muutoksia lukuun ottamatta ajallisesti sekä sisällöllisesti suunnitelman mukaan. Projektin tavoite on toteutunut suunnitellusti: on luotu havainnollinen opetusvideo kestokäyttöisellä leikkausliinalla liinoittamisen tueksi. Projektin video on arvioitu esityksen aikana, Töölön sairaalassa 27.8.2013. Videon arvioivat kaikki osapuolet, eli Merja Pöyhtäri, Anne Lintukorpi ja Teija-Kaisa Aholaakko. Lisäksi on kutsuttu projektin ulkopuolelta kaksi opiskelijaa. Arvioinnissa käytetään kolmea kriteeriä: Videon laatu, opetuksellinen taso ja videon sisältö. Arvioitsijoiden mielessä video on selkeä ja etenee sopivalla tavalla eteenpäin. Tekninen sisältö on hyvä, video, tekstitys ja äänitys yhdistetty hyvin.

Jatkossa olisi hyvä tutkia kokonaiskäyttökustannusten eroja Suomessa kerta- ja kestokäyttöisten leikkausliinojen välillä. Lisäksi olisi hyvä saada vertailukelpoista tietoa leikkausalueen infektioiden esiintyvyydestä kerta- ja kestokäyttöisillä leikkausliinoilla liinoitetuissa leikkauksissa.

Asiasanat kestokäyttöinen leikkausliina, käsikirurgia, liinoitus, perioperatiivinen hoitotyö, opetusvideo.



## Sisällys

1	Projektin tausta.....	6
1.1	Leikkausalueen infektiot ja niiden ehkäisy .....	6
1.2	Kesto- ja kertakäyttöiset leikkausliinat ja niille asetetut vaatimukset .....	7
1.3	Käsikirurginen leikkaus päiväkirurgisena toimenpiteenä.....	9
1.4	Instrumenttinhoitajan valmistautuminen käsikirurgiseen leikkaukseen .....	9
1.5	Steriilin alueen luominen ja ylläpitäminen käsikirurgisessa leikkauksessa ....	10
2	Projektin tarkoitus ja tavoitteet.....	11
3	Projektin toteuttaminen .....	11
3.1	Projektin osapuolet .....	13
3.1.1	Töölön sairaala .....	13
3.1.2	Uudenmaan Sairaalapesula Oy .....	13
3.1.3	Laurea- ammatinkorkeakoulu .....	14
3.2	Oma tausta .....	14
3.3	Projektin eteneminen .....	15
3.4	Rahoitus.....	18
3.5	Tiedonhaku .....	18
3.6	Videon tekeminen.....	18
3.7	Oppimisvideon jakaminen ja opinnäytetyön julkaisu .....	18
3.8	Opetusvideon käytettävyyden arviointi .....	19
4	Projektin tuotos.....	19
5	Projektin arviointi .....	19
5.1	Videon arviointi.....	20
5.2	Oma oppimisen arviointi .....	20
	Lähteet .....	21
	Kuvat .....	24
	Liitteet.....	28
	Liite 1: Kuvasuunnitelma .....	28
	Liite 2: Kuvasuunnitelma kuvio.....	30
	Liite 3: Käsikirjoitus .....	31
	Liite 4: Äänitys suunnitelma .....	34
	Liite 5: Kuvaamislupa .....	37
	Liite 6: Raajalakanapakkauksen käsi sisältö .....	39
	Liite 7: Tapaaminen uudenmaan sairaalapesulassa, Kerava .....	40
	Liite 8: Tapaaminen Töölön sairaalassa.....	41

## 1 Projektin tausta

Tässä opinnäytetyössä kuvataan käsikirurgisen monikäyttöisen leikkausliinan käyttöä edistävän opetusvideon toteutusprosessi. Videon kohderyhmänä ovat leikkausosaston sairaanhoitajat ja perioperatiivisen hoitotyön opiskelijat. Suomessa leikkauksissa käytetään paljon leikkausliinoja, joista suurin osa on kertakäyttöisiä ja osa kestopäyttöisiä. Leikkausliinoiden valinnan perusteluissa on esiintynyt erilaisia mielipiteitä, kuitenkin ei ole kiistatonta näyttöä siitä, että jompikumpi liinoista olisi parempi (Overcash 2012). Uudenmaan Sairaalapesula OY (USP) on kehittänyt yhteistyössä käyttäjien kanssa kestopäyttöisiä leikkausliinoja jo usean vuosikymmenen ajan, Laurea-ammattikorkeakoulu ja Töölön sairaala ovat liittyneet mukaan ”kestopäyttöinen leikkausliina-projekti” avulla jo vuonna 2001 ja tämä projekti on osa siitä. Projektin avulla voidaan edistää kestopäyttöisten leikkausliinoiden oikeaa käyttöä ja näin lisätä potilasturvallisuutta.

### 1.1 Leikkausalueen infektiot ja niiden ehkäisy

Mikrobin päästyä elimistöön, trauman, leikkauksen kautta tai immuniteetin heikentyessä aiheuttaa infektion, jolloin ihmisen elimistö käynnistää puolustusmekanismin. Yleisimmät infektion aiheuttajat ovat bakteerit, kuten *stafylococcus aureus* ja myös MRSA-muoto, koagulaasinegatiiviset *stafylokokit*, *enterokokit* ja *pseudomonas aeruginosa*. (Suomen Kuntaliitto 2005: 41,42. THL 2011.)

Sairaalainfektio määritellään hoitoon liittyväksi infektioksi silloin, kun infektio alkaa terveydenhuollon toimintayksikössä. Sairaalainfektion esiintymiseen vaikuttaa moni asia, kuten mitä tehtävä toimenpide, puhtausluokka sekä riskiryhmä (Haukipuro 1996). Sairaalainfektio on hoidon aiheuttama komplikaatio, joka lisää sekä sairastavuutta että kuolleisuutta. Sairaalainfektioiden hoitamiseen käytettävät mikrobilääkkeet ja hoitajaksojen pidentymiset aiheuttavat terveydenhuollolle merkittävät hoitokustannukset. (Lyytikäinen ym. 2005.)

Suomessa pelkästään aikuisten erikoissairaanhoidossa esiintyy 50 tuhatta sairaalainfektiota joka vuosi, niihin kuolee arviolta noin puolitoista tuhatta potilasta (Lyytikäinen ym. 2010). Ortopedisissa leikkauksissa 2011 tehdystä reilusta 12 tuhannesta leikkauksesta 155 potilasta on saanut leikkaushaavainfektion ja se vastaa kahta prosenttia kaikista leikkauksista (Siro 2011). Infektioiden taloudelliset vaikutukset ovat merkittävät. Tarkkoja laskelmia Suomessa ei ole tehty, kuitenkin arviot kokonaiskustannuksista ovat noin kaksinkertaiset, jos leikkaushaava infektoituu (Lyytikäinen ym. 2010). Yhdysvaltalaisissa tutkimuksissa todettiin, että

kustannukset yhden sairaalainfektion hoitamisesta voivat nousta jopa 30.000 dollariin (Serge 2010).

Eniten sairaalainfektioita aiheuttaa *streptococcus aureus*- bakteeri, joka kuuluu myös ihmisen normaali-ihon ja limakalvojen bakteeriflooraan. Sairaalainfektioiden aiheuttaja on yleensä potilaan omasta bakteerikannasta, tai se lähtee leikkauksen osallistuvista henkilöistä ja pääsee ilman tai kosketuksen kautta haava-alueelle. (AORN 2013:75; Siro 2011; Lyytikäinen ym. 2005.)

Joka viides sairaalainfektio voidaan tutkimuksen mukaan ehkäistä (Lyytikäinen ym. 2010). Suomessa laissa potilaan asemasta ja oikeuksista lukee, että potilaalla on oikeus hyvään hoitoon. Jos hoidossa tapahtuu haavainfektio, joka olisi voitu estää, tämä voi tarkoittaa, että sairaala ei tuottanut hyvää hoitoa (Finlex 1992/785). Viime vuosina on panostettu paljon sairaalainfektioiden torjumiseen, koska se on sekä taloudellisesti että inhimillisesti järkevää. Nykyisin sairaalainfektioita tutkitaan ja seurataan huomattavasti enemmän, jolloin yritetään löytää infektioiden syyn ja mahdolliset keinot sen estämiseen tulevaisuudessa. (Lyytikäinen ym. 2010.)

Leikkauksen jälkeiset infektiot yritetään estää kaikki keinoin ja leikkausalueen liinoituksella on äärimmäisen tärkeän rooli leikkausalueen infektioiden torjunnassa. Leikkausliinojen tarkoitus on estää potilaan oma flooran bakteerien pääsy leikkausalueelle ja näin estää infektio (AST 2008, Sarin 2005, AORN 2013:94,95). Aseptisen kokonaisuuden pitäisi kuitenkin olla virheetön, eikä esimerkiksi leikkausalueen liinoitus estä sairaalainfektioita, jos ilmavaihto tai välinehuolto ei vastaa leikkaustoiminnalle asetettuja vaatimuksia. Aseptista toimintaa voitaisiin kehittää esimerkiksi yhteisesti laadittujen kirjallisten ohjeitten avulla (Liljeblad 1997; Liljeblad 2003: 119,120).

## 1.2 Kesto- ja kertakäyttöiset leikkausliinat ja niille asetetut vaatimukset

Leikkausliinoja on nykyisin kahta erityyppistä, kertakäyttöiset ja kestäkäyttöiset. Näillä kahdella on sekä tiettyjä etuja että heikkouksia. Kestäkäyttöiset leikkausliinat on valmistettu helpokäyttöisiksi, eikä perinteisestä puuvillasta tehtyjä kestäleikkausliinoja niiden heikkouksien takia enää tehdä. Kestäkäyttöiset leikkausliinat tehdään polyesterikankaasta. Kankaaseen myös lisätään vähän kuitua, näin ominaisuudet paranevat entisestään. Kertakäyttöiset leikkausliinat tehdään niin sanotusti ”nonwoven” -materiaalista, yksinään tai muiden materiaalien kanssa se tarjoaa hyvää suojaa nesteen läpäisevyydeltä. Nonwoven -materiaalit on jalostettu luonnosta, kuten sellusta tai puuvillasta, ja sitten lisätty synteettisiä aineita, kuten polyesteri ja polyolefiini. (Rutala & Weber. 2001.)

Kerta- ja kestokäyttöisistä leikkausliinujen ominaisuuksista on kiistelty jo kauan. Usein kertakäyttöisiä liinoja puolustetaan niiden edullisen hinnan ja helppokäyttöisyyden takia. Kuitenkin erilaiset tutkimukset antavat hyvin ristiriitaista tietoa, yhdessä kestokäyttöinen leikkausliina on vain 25% kertakäyttöisen liinan hinnasta (Baykasoglu ym 2009). Toisessa tutkimuksessa kestokäyttöinen leikkausliina on melkein kaksi kertaa kalliimpi kuin kertakäyttöinen (Lizzi ym. 2008).

Molemmat leikkausliinat myös kuormittavat ympäristöä, sen suojelemiseen kestokäyttöinen leikkausliina on ylivoimainen kertakäyttöisen leikkausliinaan verrattuna. Monet tutkimukset ja laskelmat osoittavat, että kertakäyttöinen leikkausliina kuormittaa ympäristöä huomattavasti enemmän. Kertakäyttöinen leikkausliina tuottaa jätteitä jopa 750 % enemmän kuin kestokäyttöinen (Rutala & Weber. 2001). Suomessa Salmisen tämän hankkeen puitteissa tekemät luonnonvarakulutuskäytön tulokset ovat hyvin samankaltaiset maailmalla tehtyjen kanssa. Ne osoittavat, että kertakäyttöinen leikkausliina Suomessakin kuormittaa ympäristöä huomattavasti enemmän kuin kestokäyttöiset. (Salminen K. 2011.)

Kesto- ja kertakäyttöisille leikkausliinoille on laadittu SFS- standardit. Ne auttavat ymmärtämään leikkausliinujen soveltuvuutta ja luovat yhteiset kriteerit leikkausliinujen käyttäjille ja tuottajille. Tärkein standardi on SFS-EN 13795, joka määrittelee leikkaustekstiilien yleiset vaatimukset, testimenetelmät ja luokitukset.

Jotta leikkausalueen liinoitus estäisi mikrobien pääsyn leikkausalueelle, leikkausliinan pitää toimia toivotulla tavalla. Standardeissa esitettyjen vaatimusten mukaan steriilin leikkausliinan pitää olla steriili ja steriilisti käsitelty, eikä liinoissa saa olla reikiä. Leikkausliinan tulee kestää kovaakin käyttöä, eikä se saa läpäistä eritteitä tai nesteitä läpi, koska silloin steriilille leikkausalueelle pääsee mikrobeja ja se kontaminoituu. Lisävahinkojen, kuten ihorikkojen estämiseksi liina ei saa olla hankaava tai hiova, eikä se saa sisältää vaarallisia aineita. Leikkausliinujen on hyvä olla palamattomasta materiaalista valmistettuja, koska palovaara on mahdollinen erityisesti, kun käytetään laseria ja toimitaan happirikkaassa ympäristössä (Batra & Gupta. 2008.) Liinan on oltava helppokäyttöinen sekä joustava ja se tulee liimautua tiukasti potilaan leikkausalueen ympärille. (AST 2008, AORN 2013:94). Näiden lisäksi leikkausliinujen pitää olla mahdollisimman edullisia, mahdollisimman vähän jätteitä tuottavia, sekä mahdollisimman paljon työpaikkoja synnyttäviä (Overcash 2012). Työpaikkojen lisääminen ja ympäristöstä huolehtiminen on korostunut erityisesti Suomen hallituksessa viime vuosina (Työ- ja elinkeinoministeriö 2013; Ympäristöministeriö 2012).

### 1.3 Käsikirurginen leikkaus päiväkirurgisena toimenpiteenä

Käsikirurginen leikkaus voi toteutua joko päivystysleikkauksena tai suunniteltuna toimenpiteenä. Suunniteltu eli elektiivinen käsikirurginen leikkaus suunnitellaan normaalisti jo etukäteen, milloin leikkaus tehdään ja missä. Potilas asetetaan leikkausjonoon ja odotusaika riippuu monesta syystä, kuten mitä leikataan ja onko leikkaukseen tekemiseen kiire. Suomen Terveystieteiden tutkimuskeskus kuitenkin velvoittaa, että erikoissairaanhoidon on päästävä alle kuudessa kuukaudessa (Finlex 2010). Normaali leikkaustoiminnan turvaamiseksi tehdään leikkausohjelma, jossa suunnitellaan, että kaikki potilaat saavat hoitonsa, jokaisen leikkaukseen on riittävästi henkilökuntaa ja leikkaussalit kuormittuivat tasaisesti.

Päiväkirurgisia leikkauksia tehdään Suomessa yli puolet kaikista elektiivisistä leikkauksista, jossain keskussairaaloissa niitä on yli 70 % päiväkirurgisia leikkauksia. Päiväkirurgisina toimenpiteinä potilas tulee leikkauspäivänä sairaalaan ja kotiutuu samana päivänä eli ei jää yöksi sairaalaan. Jotta tämä voisi toteutua, potilaan soveltumista leikattavaksi arvioidaan kaavakkeella, jossa sisältyy toimenpide, potilaan yleistila, psykososiaalinen tila. Leikkauksen soveltuvat sellaiset, joissa ei voi tapahtua vakavia komplikaatioita eikä verenvuodon riskiä. Potilaiden riskiryhmät luokitellaan ASA ryhmiin (American Society of Anesthesiologists Classification) ASA 1 on pienin ja ASA 5 on suurin riski. Päiväkirurgiset potilaat ovat yleensä ASA 1- tai 2- luokassa, kuitenkin jos potilas on ASA 2, yleissairauden pitää olla tasapainossa. Päiväkirurginen potilas kotiutuu yksikön ohjeiden mukaan. (Peltokorpi ym. 2010, Hammer 2011, 11-13). Päiväkirurgisia toimenpiteitä ovat sekä suunnitellut että päivystyksessä tehdyt käsikirurgiset leikkaukset ja tähystykset, polvi- ja lonkkanivelen tähystysleikkaukset, olkapää- ja kyynärpää-tähystykset (HUS 2013).

Päiväkirurgisia toimenpiteitä jonkun verran tekee Töölön sairaalan ortopedinen osasto (OLS-BLS). Käsikirurgiset potilaat tulevat päiväkirurgiseen leikkaukseen monipoliklinikan eli Mopon kautta ja lähtevät samana päivänä kotiin. Yleisiä käsikirurgisia leikkauksia ovat esimerkiksi rannekanavan hermon vapautus tai nivelien tähystykset ja puhdistus. Uudenmaan Sairaala-pesula Oy:n kehittämä kestäväkäyttöistä käsileikkausliinaa käytetään hermovapautuksissa ja ranteen ja sormien nivelien korjauksissa, mutta sitä kuitenkaan ei käytetä olka- ja kyynärpäänivelien tähystyksessä tai jos leikkaus vaati erinomaista ääreisverenkiertoa.

### 1.4 Instrumenttinhoitajan valmistautuminen käsikirurgiseen leikkaukseen

Kun potilas on valmisteltu leikkaukseen leikkaussalissa, instrumentoiva sairaanhoitaja aloittaa valmistautumiseen pesemällä kädet kirurgisella pesulla. Ennen kuin instrumentoiva sairaanhoitaja aloittaa käsien desinfektion, on varmistettava, että kaikki tarvittavat suojaimet on

puettu päälle. Kaikissa leikkauksissa pitää olla hius- ja hengityssuojat, lisäksi mahdollisesti voi olla erilaiset sädesuojat tai kypärät. Kun käsidesinfektio on tehty, instrumentoiva sairaanhoitaja menee pukemaan valvovan hoitajan avustamana steriilin leikkausasun. Ennen kuin instrumenttihoitaja voi koskea steriilialueeseen tai steriileihin instrumentteihin, on puettava steriilit leikkaushansikkaat. (Korte ym. 2000: 382-393; AORN. 2013: 92,96.)

Töölön sairaalan ortopedisellä osastolla (OLS ja BLS) instrumentoiva sairaanhoitaja valmistautuu käsikirurgiseen toimenpiteeseen kaikkien yllä mainittujen suositusten mukaisesti. Leikkaukseen instrumentoiva sairaanhoitaja pukee hengitys- ja kaksinkertaisen hiussuojaukset, kypärät eivät ole osastolla käytössä. Käsikirurgisissa toimenpiteissä usein käytetään läpivalaisulaitetta, sen takia steriilin asun alle puetaan kaulan ja kilpirauhasen suojaava sädesuoja ennen kirurgista käsienpesua.

### 1.5 Steriilin alueen luominen ja ylläpitäminen käsikirurgisessa leikkauksessa

Steriili alue on alue, jossa tehdään kirurginen toimenpide, johon sisältyvät liinoitettu, rajattu leikkausalue, kaikki steriilisti peitetyt laitteet, steriilit instrumentit ja henkilökunta, joka työskentelee steriilialueella. Päävastuu steriilialueen luomisesta ja ylläpitämisestä on instrumenttihoitajalla ja sen takia on tiedettävä, miten luodaan, ylläpidetään steriilialue ja miten liikkuminen tapahtuu sen sisällä. (AORN 2013:112,114). On myös tärkeää, että instrumenttihoitaja hallitsee ajantasaisen näyttöön perustavaa hoitotyön ja sen pohjalta kehittää toimintaansa koko ajan.

Leikkausalueen liinoitus on osaa steriilialueen luomisesta. Liinoitus aloitetaan silloin, kun instrumenttihoitaja on pukeutunut steriiliksi, potilas on laitettu leikkausasentoon ja leikkausalue on pesty. Liinoitus kuitenkin pitää suunnitella ja toteuttaa mahdollisimmat lähellä leikkauksen alkua, koska bakteerien pääseminen liinojen läpi on vain ajan kysymys. Tutkimuksien mukaan jo 90 minuutin päästä liinoituksesta täysin steriiliä leikkausliinaa ei löytynyt. (AORN 2013:94; Blom ym. 2007.)

Ennen kun liinoitus aloitetaan, leikkausalueen desinfioidaan, palovammojen estämiseksi desinfioidun aineen pitää olla täysin kuivunut, eikä pieniä piiloesiintymiä saa jäädä, kuten napa-alueella (Batra & Gupta 2008). Liinojen ja hansikkaiden kontaminoitumisen estämiseksi hanskoja ja liinan steriilipuolta on käsiteltävä varovasti ja huolellisesti. Steriilipinta saa koskea vain steriilipintaan, jos hanska, tai muu steriilipinta koskee epästeriilipintaan, se kontaminoituu. Steriiliksi pukeutunut henkilö pidetään steriilinä navasta rintaan ja kaikki steriilitavarat on käsiteltävä näiden rajojen sisällä. Kaikkien steriilisti pukeutuneiden pitää liikkua vain kasvot eteenpäin ja heidän on pidettävä etäisyyttä muihin steriiliin asuun pukeutuneisiin. Han-

sikkaat liinoituksessa on pidettävä suojassa ja parhaiten se onnistuu, kun taivutetaan leikkausliinan reuna niiden ympäri. Liinointi aloitetaan leikkausalueesta ja jatketaan leikkausalueesta pois päin. (AORN 2013: 101-102, 109-110). Liinoituksessa liikkeiden pitää olla rauhallisia, koska jokainen liike lisää partikkeleiden määrän ilmassa ja jokaisessa partikkelissa voi olla jopa viisi bakteeria (Sarin 2005). Kun leikkausliina on laitettu paikalle, sitä ei saa enää korjata, jos leikkausliina irrotetaan, sitä pidetään kontaminoituna (AST 2008).

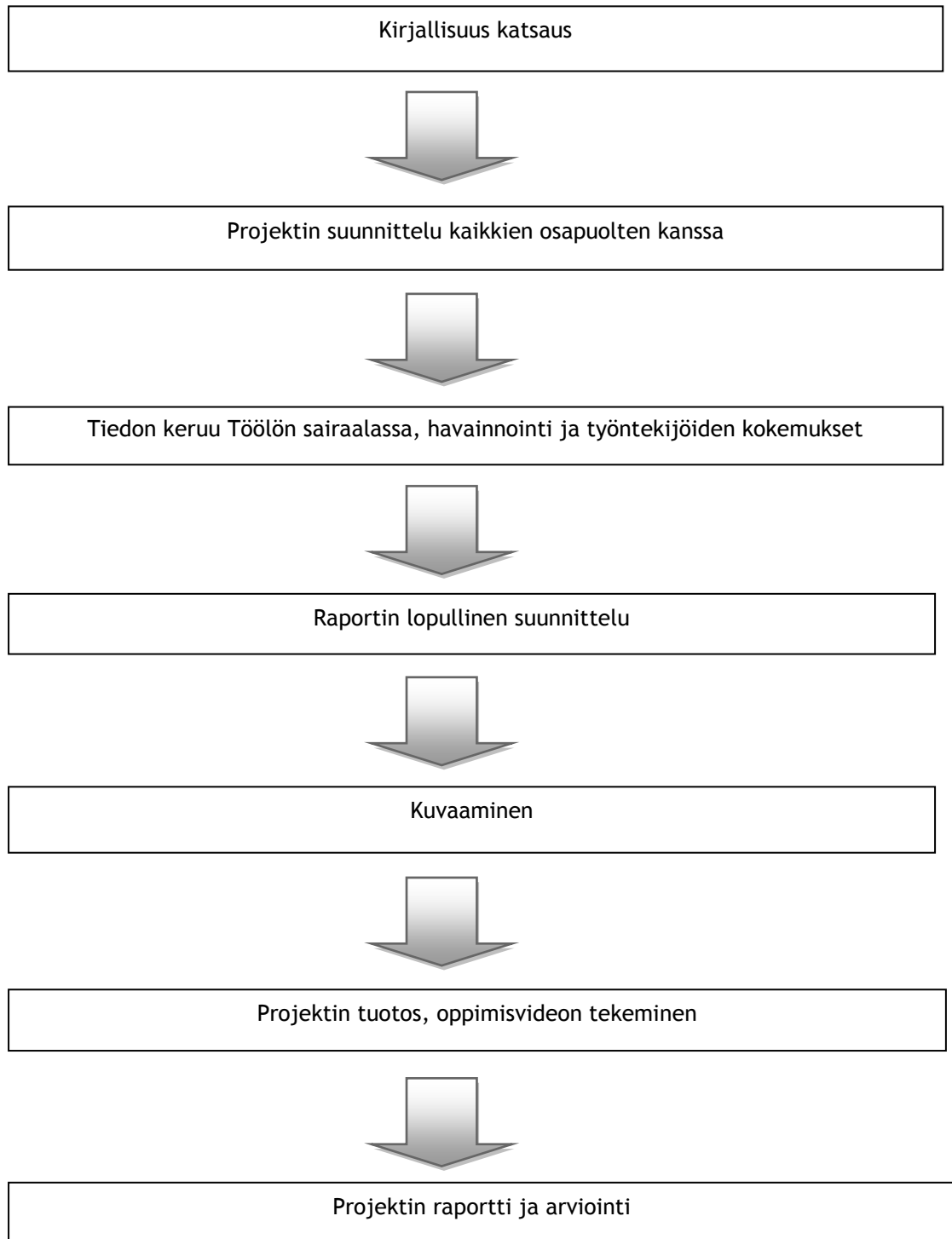
Kehittämissuunnitelmaan liittyvän tutustumisviikon aikana havaitsin, että Töölön sairaalan OLS- ja BLS- osastolla steriilialueen luominen ja ylläpitäminen oli ohjeiden ja suosituksen mukaista. Huomasin kuitenkin, että kestävästi käytettävällä leikkausliinalla on helpompaa luoda steriilialue, koska liinoitetaan yhdellä liinalla. Samaa mieltä olivat osastolla olevat instrumentoivat sairaanhoitajat. Steriilin alueen ylläpitäminen on myös helpompaa kestävästi käytettävien leikkausliinan kanssa, koska ei ole saumoja seurattavaksi. Lisäksi koska kestävästi käytettävä leikkausliina peittää paljon isomman alueen, sen helpottaa liikkumista. Esimerkiksi, kun kirurgi kääntyy, hänen kyynärsä on varmasti steriili. Käsikirurgisen leikkausalueen liinoituksessa noudatetaan yllä esiteltyjä periaatteita. Opetusvideota tehtäessä sovellettiin näitä periaatteita kestävästi käytettävällä leikkausliinalla liinoittamiseen.

## 2 Projektin tarkoitus ja tavoitteet

Projektin tarkoituksena oli edistää kestävästi käytettävien leikkausliinojen käyttöä ja näin kehittää perioperatiivista hoitotyötä ja sen oppimista sekä lisätä potilasturvallisuutta. Projektin tavoitteena on tuottaa video käsikirurgisen leikkausalueen liinoittamisesta kestävästi käytettävällä leikkausliinalla.

## 3 Projektin toteuttaminen

Opinnäytetyö toteutettiin tekemällä video käsikirurgisen leikkausalueen liinoituksesta kestävästi käytettävällä leikkausliinalla. Mahdollisimman realistisen toimintaympäristön ja laadun takaamiseksi video kuvattiin ortopedisellä osastolla B-leikkaussalissa Töölön Sairaalassa, (BLS). Potilaaksi valittiin opiskelijan, jolloin luvan hakeminen helpottuu huomattavasti. Opetusvideo kuvattiin oppimismateriaaliksi uusille työntekijöille paikoissa, joissa kestävästi käytettäviä käsileikkausliinoja käytetään, lisäksi hoitotyön opiskelijoille perioperatiivisen hoitotyön työpajoissa ja ennen tämän tyyppisen työharjoittelun aloittamista. Projekti toteuttamista helpottamiseen se on jaettu 6 vaiheeseen ja edetty järjestyksessä (kuvio 1).



Kuvio 1: projektin vaiheet

### 3.1 Projektin osapuolet

Projektin osapuolet olivat Laurea-ammattikorkeakoulu, jossa toteutettiin kaikki opinnäytetyön valmistelut, kuten aineiston keruu, suunnitelma ja myös opinnäytetyön yhteenveto. Lisäksi projektin toteuttamiseen on saatu ohjeistusta Laurean-AMK:n yliopettajalta Teija-Kaisa Aholaakolta. Toinen osapuoli on Uudenmaan Sairaalapesula Oy (USP), joka on projektin tilaaja ja suunnittelee Laurean kanssa Hankintakäsikirja-projektissa kestäväkäyttöisen käsileikkausliinan käytön edistämistä. Yhteyshenkilö USP:ssä on leikkaustekstiilien tuotepäällikkö Anne Lintukorpi. Kolmas osapuoli on Töölön sairaalan ortopedinen leikkausosasto, jossa kuvaus tapahtui. Töölön sairaala kuuluu HUS:iin ja HYKS:iin. Yhteyshenkilönä Töölön sairaalaan päiväkirurgisella osastolla oli sairaanhoitaja Merja Pöyhtäri.

#### 3.1.1 Töölön sairaala

Töölön sairaala sijaitsee Helsingissä Töölön kaupunginosassa osoitteessa Töölönkatu 40. Sairaala valmistui jo vuonna 1932 ja siellä hoidetaan nyt tapaturmat Helsingin ja Uudenmaan alueelta. Töölön sairaalan päivystyspiste palvelee koko HUS:n piiriä, johon kuuluu 1,4 miljoonaa asukasta. Sairaalassa on monialainen erikoissairaanhoidon päivystys, ortopedian, traumatologian, käsikirurgian, suu- ja leukakirurgian ja plastiikkakirurgian. Sairaalaan lähetetään myös muista sairaanhoitopiireistä potilaita, erityisesti käsikirurgian, plastiikkakirurgian ja vaikean traumatologian potilaat. (HUS 2013.)

Töölön sairaalan ortopedisellä leikkausosastolla hoidetaan noin 6300 potilasta, suurin osa heistä eli 80 %, on päivystyspotilaita. Osastolla on keskitetty monivamma- selkä- ja vaikeiden lantiomurtumien leikkaushoitoon. Leikkausjonon kautta osastolla myös tehdään selkä-, olka-, alaraaja- ja käsikirurgisia leikkauksia. Osastolla on 79 sairaanhoitajan ja 8 lääkintävahtimestarin toimea. Suuronnettomuudessa leikkausosastolla on valmius leikata kaikissa seitsemässä salissa erittäin kiireellistä hoitoa vaativia potilaita. (HUS 2013.) Video tehtiin Töölön Sairaalassa, ortopedisellä B-leikkausosastolla (BLS), joka sijaitsee Töölön Sairaalan ensimmäisessä kerroksessa erillään varsinaisesta ortopedisestä leikkausosastosta (OLS).

#### 3.1.2 Uudenmaan Sairaalapesula Oy

Uudenmaan Sairaalapesula Oy on HUS-kuntayhtymän (Helsingin ja Uudenmaan Sairaanhoidopiiri) ja Helsingin kaupungin omistama yhtiö, joka tuottaa tekstiilihuoltopalveluita ensisijaisesti omistajalleen, mutta myös muille korkeaa hygieniatasoa vaativille asiakkaille. Yhtiö on

erikoistunut sairaalatekstiilien vuokraukseen ja huoltoon. (Uudenmaan Sairaalapesula Oy 2013.)

Ajanmukaiset ja varta vasten sairaalapesulaksi rakennetut tuotantotilat valmistuivat Keravalle vuonna 1991, pesulan laajennus valmistui vuoden 2011 lopussa. Tilojen suunnittelussa ja laitevalinnoissa on otettu huomioon terveydenhuoltoalan edellyttämä hygieniavaatimustaso. Siksi mm. eri osastojen välillä ylläpidetään ilmastoinnilla painesuhde-eroa ja pesukoneet ovat ns. läpiseinän peseviä. Pesulassa on myös VTT:n myöntämä mikrobiologisen puhtauden ja pesuprosessin laadunvarmistuksen hallintajärjestelmä, standardiin SFS-EN 14065 perustuva sertifikaatti. Pesula suorittaa säännöllisesti laatu- ja hygieniatason omavalvontaa. Leikkaustekstiilit puolestaan käsitellään erillisissä tiloissa sterilointikeskuksessa. Sterilointiprosessi on validoitu EN 554:n mukaan ja VTT on sertifioinut sen ISO 13485:n mukaan. (Overcash M. 2012.)

Uudenmaan Sairaalapesula Oy:n tuotteet ovat: liinavaatteet, potilasvaatteet, henkilökunta-vaatteet, leikkaustekstiilit, kuten epästeriilit takit ja steriilit leikkaustakit, peittelypakkaukset ja puhdistilavaatteet. Lisäksi yhtiö tuottaa palveluja: tekstiilivuokrausta, tekstiilihuolto, kuten pesu, viimeistely ja korjaus, leikkaus ja peittelypakkaukset, lisäksi yhtiö voi tarvittaessa osastokohtaisesti pakata ja ommella. Yhtiössä myös on asiantuntijapalvelu ja kuljetus. (Uudenmaan Sairaalapesula Oy 2013.)

### 3.1.3 Laurea-ammattinkorkeakoulu

Laurea on uutta osaamista tuottava palveluinnovaatioiden ammattikorkeakoulu, jonka toiminnassa työelämäläheisyys on keskeisessä asemassa. Laurealainen toimintamalli Learning by Developing (LbD) nivoo yhteen koulutuksen, aluekehityksen sekä tutkimus- ja kehittämistoiminnan. (Kallioinen 2011.) Laurealla on seitsemän yksikköä Uudellamaalla hyvien liikenneyhteyksien varrella, toimipisteitä on Hyvinkäällä, Keravalla, Lohjalla, Porvoossa, Vantaalla ja kaksi Espoossa. Laureassa opiskelijoita on noin 7 500 ja henkilöstöä noin 550. Laureasta valmistuu ammattilaisia 17 koulutusohjelmasta, joista 7 toteutetaan englannin kielellä. (Laurea 2013.)

## 3.2 Oma tausta

Olen Liettuasta kotoisin 30 vuotta vanha Suomen kansalainen. Tulin Suomeen 2004. Aloitin sairaanhoitajan opinnot keväällä vuonna 2010 ja olen suunnitellusti suorittamassa viimeiset

opinnot, eli opinnäytetyön. Olen huomannut jo opiskelun alussa, että minua kiinnostaa leikkaussalihoitajan työ, sen takia olin kahdessa viimeisessä työharjoittelussa leikkaussalissa, yksi Peijaksen sairaalan Päiväkirurgian osastolla (PÄIKI:ssä) ja Leikkausosastolla. Vaikka minä olen vielä noviisi salihoitajan roolissa, kuitenkin harjoiteluissa olen syventänyt osaamista leikkaussaliympäristöstä. Haluaisin opinnäytetyön, joka olisi suoraan tulevan ammatin kannalta hyödyksi. Aikaisemmin olin töissä ohjaajana kehitysvammaisten kanssa Lyhty-ry:ssä kuusi vuotta 2009 saakka.

### 3.3 Projektin eteneminen

Projekti toteutettiin suunnitelman mukaisesti, ainoastaan opetusvideon editointi hidasti loppuvaihetta. Kaikki vaiheet ja aikataulut ovat esillä kuviossa 2. Jokaisesta vaiheesta on myös kirjoitettu lyhyesti tärkeimmät asiat ja mitä on sovittu tai päätetty.

Ensimmäinen projektin vaihe aloitettiin syyskuun 14. päivä 2012, jolloin olen osallistunut opinnäytetyöstarttiin. Siellä saatiin tietoa, miten aloitetaan projekti ja tärkeitä tietoja miten edetään. 11. päivä tammikuussa 2013 osallistuin hanketyöpajaan, jolloin sain aiheen, joka vastasi minun odotuksiani. Seuraavaksi laadittiin alustavan suunnitelman parissa päivässä ja palautettiin sen 15.1.2013. Sen jälkeen olen käynyt pikaisesti parissa opinnäytetyön suunnitelmaseminaarissa, joista yksi järjestettiin Peijaksen sairaalassa ja toinen Laurea Tikkurilassa. Nämä lisäsivät osaamistani suunnitelman laatimisessa. Huomasin, että tarvitsen vähän lisää tietoa sekä hankkeesta että siitä, mitä työni tarkemmin on, eli kenelle se on suunnattu ja miten edetään. Otettiin yhteyttä vastaavaan opettajaan ja sovittiin aikaa milloin tapaaminen tapahtuisi. Iltapäivällä 24.1.2013 oli sovitusti tapaaminen, jolloin saatiin tarvittavat tiedot projektiin aloittamiseen. Samalla sovittiin seuraavan tapaamisen Uudenmaan Sairaalapesula Oy :n leikkaustekstiileistä vastaavan henkilön, Anne Lintukorven kanssa 19.02.2013 .

Tapaamisessa Uudenmaan Sairaalapesula Oy tiloissa Keravalla 19.02.2013 (liite 2) keskusteltiin projektin etenemisestä, tavoitteista ja osapuolien osallistumisesta. Tapaamisessa olivat Ricardas Plytnikas, Teija-Kaisa Aholaakko ja Anne Lintukorpi. Anne Lintukorpi lupasi tukea antamalla videon tekemiseen tarvittavat monikäyttöliinat ja myös kertakäyttöiset tarvikkeet kuten maskit, myssyt, leikkaustakit ja käsineet. Lisäksi Anne Lintukorpi lupasi tarvitessa konsultoida ja antaa projektin etenemiseen tarvittavat lisätiedot. Lopussa käytiin tuotantolinjalla ja katsottiin, missä liinat pakataan.

Seuraava tapaaminen tapahtui sovitusti Töölön sairaalassa 9.4. Esitettiin projektin suunnitelman viimeisen version, käytiin se yhdessä läpi, jolloin osapuolet ehdottivat joitakin korjauksia. Seuraavaksi siirrettiin viikolla eteenpäin tiedonkeruujankohta (22-27.4), koska päätet-

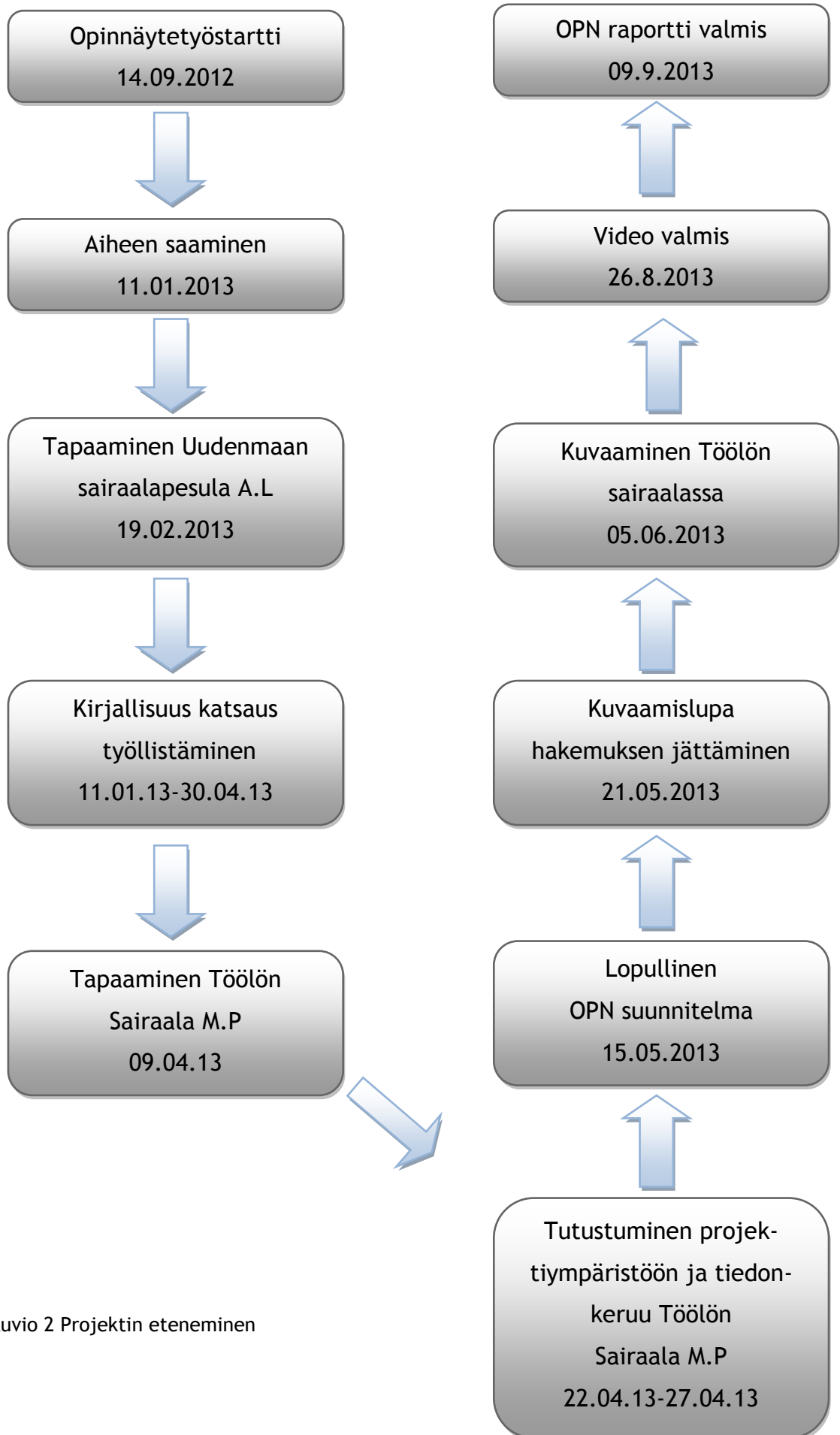
tiin, että se on hyödyllisempää kaikille osapuolille. Keskusteltiin myös tulevan projektin videon sisällöstä, eli miten kuvaaminen tapahtuu ja ketkä on kuvaamassa, kuka on potilaana ja kuka lukee käsikirjoituksen.

Tutustuminen Töölön sairaalan BLS osastolla tapahtui sovittuina aikana 22.4-27.4, jolloin tutustuin osastoon ja erityisesti käsikirurgisen potilaan hoitopolkuun. Lisäksi kerättiin tietoa miten ja minkälaisessa olosuhteissa kuvaaminen toteutetaan. Tämä viikko on helpottanut huomattavasti lopullisen suunnitelman tekemistä.

Lopullinen projektisuunnitelma oli valmis suunnitellusti 15.5. Suunnitelmassa esiteltiin, miksi tämä projekti tehdään, ketkä ovat projektin osapuolet, miten projekti toteutetaan ja minkälainen on aikataulu. Sen jälkeen haettiin kuvauslupa, lupa saatiin yhtä päivää ennen kuvaamista sähköpostitse ja aikataulu piti.

Kuvaaminen tapahtui sovitusti 5.6.2013 Töölön sairaalassa leikkaussalissa 3 kello 16-19 . Kuvauksiin osallistuivat suunnitellusti kaikki suunnitelman mukaiset ihmiset lukuun ottamatta Teija-Kaisa Aholaakkoa, hänen tilalleen kutsuttiin opiskelija Carita Ljungberg, joka on tekemässä samassa hankkeessa opinnäytetyötä. Ennen kuvaamista käytiin läpi yhdessä miten, missä järjestyksessä kuvataan ja annettiin kuvaamissuunnitelma sekä käsikirjoitus kaikille. Materiaali kuvattiin kolmeen kertaan, koska ensimmäisen otoksen jälkeen huomattiin, että valoa tulee liikaa ja kuvamateriaali ei ollut käyttökelpoista. Seuraavat kaksi otosta tehtiin ilman leikkausvalaisinta, jolloin tätä ongelmaa ei enää esiintynyt. Kuvaamisen jälkeen kokoonnuimme jakamaan sitä, miten kuvaaminen onnistui.

Opetusvideota alettiin työstää 10.6. Laurean tietokoneluokassa Tikkurilassa. Editointiohjelman päätettiin käyttää Windowsin Movie Maker -ohjelmaa. Videota työstettiin kaksi viikkoa iltaisin, ja sen jälkeen, tehtiin äänityssuunnitelma.



Kuvio 2 Projektin eteneminen

### 3.4 Rahoitus

Liinointi kestäväkäyttöisellä leikkausliinalla-projektin videon tekemiseen tarvittavat välineet, kuten kertakäyttöiset leikkaustarvikkeet ja kestäväkäyttöiset leikkausliinat, rahoitti Uudenmaan Sairaalapesula Oy (USP). USP kustansi projektin edellyttämät asiantuntijakonsultaatiot. Asiantuntija Anne Lintukorpi oli mukana kuvauksissa 3 tuntia, jonka USP myös kustansi. Videointiin kului sairaanhoitaja Merja Pöyhtärin työaika 3 tuntia, minkä rahoitti HUS. Videointiin tarvittavat välineet on lainattu Laurea-ammattikorkeakoulu Oy:stä ja videon tekemisessä käytetty Laurean tietokoneita ja ohjelmia. Projektin ohjaukseen on käytetty Laureasta sekä opinnäytetyön ohjaus- että LbD-hankeresursseja.

### 3.5 Tiedonhaku

Kirjallisuusmateriaalien etsimisessä on käytetty AMK-Laurean perinteistä ja verkkokirjastoa. Verkkokirjastossa etsintä on rajattu Medic, Terveystietä, Pubmed, Melinda, CINAHL (englantikielinen). Hakusanoina käytettiin leikkausliina, tekstiili, steriili, aseptiikka, aseptinen toiminta, leikkaus, surgical textiles, surgical drapes, textiles, aseptic practice. Lisäksi on järjestetty kaksi tapaamista tiedonhaun lehtorin' kanssa.

### 3.6 Videon tekeminen

Ennen varsinaista opetusvideon tekemistä kirjoitettiin kuva-suunnitelma (Liitteet 1 ja 2). Kuvasuunnitelmassa kirjoitettiin yksityiskohtaisesti, minkälaisessa fyysisessä ympäristössä video tehdään, minkälaiset laitteet ovat näkyvillä ja paljonko ihmisiä on salissa ja mitä kukin tekee. Kuvasuunnitelman lisäksi kirjoitettiin myös käsikirjoitus (Liite 3), jossa tulee esille, miten liinointi tapahtuu ja mitä pitäisi ottaa huomioon sillä hetkellä. Videon tekninen tekeminen pohjautuu Kari Leponiemen kirjan ”Videokuvaus: taitoa ja tekniikkaa” (Leponiemi 2010). Kuvasuunnitelma ja käsikirjoitus ovat liitteinä projektisuunnitelman lopussa. (Liite 1-3.)

### 3.7 Oppimisvideon jakaminen ja opinnäytetyön julkaisu

Valmis oppimisvideo annetaan projektin osapuolille, eli Laureaan, Uudenmaan sairaalapesulaan ja Töölön sairaalaan käsikirurgisen osaston osastonhoitajalle ja myös Töölön sairaalan kliiniselle opettajalle Netta Pohjamies-Molanderille. Valmis opinnäytetyö ja DVD-levy jätetään Laurea-amk:n kirjastoon Tikkurilaan ja samalla raportti julkistetaan ammatinkorke-

koulujen verkkokirjastoon Theseus.fi sivulle. Video tallennetaan myös USP:n internet-sivuille, joita voi käyttää opetuksessa.

### 3.8 Opetusvideon käytettävyyden arviointi

Opetusvideon on oltava mahdollisemman laajasti tavoitettavissa, internet sivut näin ollen ovat paras vaihtoehto. USP internet- sivustolta videota tarvittaessa pystyy katsomaan, jokainen jolla on toimiva internet-yhteys. Lisäksi on helpompaa laajentaa kestokäyttöisten liinujen käyttöä, kun jokainen tarvitseva pystyy jo ennen tuotteen tilaamista arvioimaan sen, mitä tuote sisältää ja sen, miten se toimii käsialueen liinoittamisessa.

## 4 Projektin tuotos

Projektin tuotoksena on syntynyt video, joka on 8 minuuttia ja 49 sekuntia pitkä sen koko on 407 MB. Video etenee suunnitellusti tuotteen esittelystä liinoitukseen ja purkamiseen. Videon voi toistaa tietokoneella ja se toimii ainakin Windows Media Player ohjelmalla.

## 5 Projektin arviointi

Projektin alussa tiesin, että yksin tekeminen tuo minulle sekä haasteita että etuja. Projektin laajan kokonaisuuden takia olen tarvinnut paljon apua kaikilta projektin osapuolilta, ja sen lisäksi olen vieraskielisenä opiskelijana ollut usein yhteydessä suomen kielen opettajaan. Olen johtanut tämän projektin ja omasta mielestäni projekti onnistui sellaisena, mikä suunniteltiin. Projekti on toteutunut suunnitellusti pieniä muutoksia lukuun ottamatta sekä aikataulu että sisältö toteutuivat suunnitelmien mukaan. Projektin toteuttamisessa on ollut mukana eri alojen ihmisiä ja sen takia tieto ja taito yhdistyivät ja näin saatiin paras tulos.

Projektin tavoite, luoda opetusvideo, on toteutettu täysin. Olen tyytyväinen videoon, vaikka nyt katsottuna muutaman asian tekisin toisin. Ensinnäkään en ole täysin tyytyväinen videokameraan, koska videon laatu ei ollut riittävän hyvä. Videokameran on oltava ammattilaisen käyttöön tarkoitettu, koska jos katsotaan isossa ruudussa, kaikki epäpuhtauden näkyivät selvästi. Kuvaamiseen en saanut ihmisiä, jotka tuntevat kameroiden asetuksia ja sen takia kuvasin yhdellä kameralla kahden sijaan. Kahdella kameralla mielestäni olisi paljon enemmän liikumavaraa opetusvideon tekemisessä. Editoinimisesta minulla on ollut jonkun verran kokemuksia, kuitenkin uudella editointiohjelmalla oli aloittaminen todella vaikeaa.

Videon koon takia sen tarkistaminen muuten kun fyysisesti oli mahdotonta. Oli haastava viedä keskeneräisen videon tarkistettavaksi kaikille osapuolille, koska sähköpostiin en saanut edes pienettynä versiona lähetettyä. Videon tekemiseen oli varauduttu hyvin, tietokone oli riittävän tehokas, sekä muistia riittävästi.

### 5.1 Videon arviointi

Projektin video on arvioitu esityksen aikana, Töölön sairaalassa 27.8.2013. Videon arvioivat kaikki osapuolet, eli Merja Pöytäri, Anne Lintukorpi ja Teija-Kaisa Aholaakko. Lisäksi on kutsuttu projektin ulkopuolelta kaksi opiskelijaa. Arvioinnissa käytetään kolmea kriteeriä: Videon laatu, opetuksellinen taso ja videon sisältö. Arvioitsijoiden mielessä video on selkeä ja etenee sopivalla tavalla eteenpäin. Tekninen sisältö on hyvä, video, tekstitys ja äänitys yhdistetty hyvin. Varsinaisia virheitä ei löydetty, kuitenkin tuotteen esittelyssä lähestymisliina kävi liian alhaalla. Kyseissä on kuitenkin tuotteen esittely ja ison lähestymisliinan on vaikea esitellä laskematta siitä liian alas.

### 5.2 Oma oppimisen arviointi

Työelämässä tehty opinnäytetyön on ollut erittäin hyödyllinen ja tukenut ammatillista kehitystäni. Projektin toteuttamisen aikana olen saanut tärkeää ja hyödyllistä tietoa perioperatiivisesta hoitotyöstä, jota tarvitsen työelämässä tulevaisuudessa. Projektin aloittaminen oli alussa vaikeaa, koska en tiennyt miten tämän tyyppinen projekti toteutetaan. Sain hyvin arvokasta tietoa eri lähteistä ja asiantuntijoilta. Hyödynsin tietoa myöhemmin projektin edetessä. Hyvin nopeasti olen päässyt siihen pisteeseen, että pystyin johtamaan projektin suurelta osalta itsenäisesti. Tämä taito oli äärimäisen hyödyllinen oppia ja se nopeutti ja piristi, projektin toteutumista.

Olen oppinut projektissa sen, miten leikkausalue liinoitetaan kestäväkäyttöisellä leikkausliinalla. Tätä taitoa tarvitsen varmasti tulevaisuudessa. Olen liinoittanut käsikirurgisessa leikkauksessa sekä kesto- että kertakäyttöisellä leikkausliinalla ja näin ollen osaan vertailla liinojen edut ja miinukset.

## Lähteet

AORN. 2013. Recommended standards and recommended practices. Denver.

AST. 2008. AST recommended standards of practice for surgical drapes.

Batra S & Gupta R. 2008. Alcohol based surgical prep solution and the risk of fire in the operating room: a case report. Patient safety in surgery. 2008, 2:10

Baykasoglu A, Dereli T & Yilankirkan N. 2009. Application of cost/benefit analysis for surgical gown and drape selection: A case study. American Journal of Infection Control Volume 37, Issue 3, April 2009.

Blom A-W, Barnett A, Ajitsaria P, Noel A, Estela C-M. 2007. Resistance of disposable drapes to bacterial penetration. Journal of Orthopaedic Surgery 2007;15(3):267-9

Gouveia I. 2010. Nanobiotechnology: a new strategy to develop non-toxic antimicrobial textiles. Formatex.

Hammar Anne-Marja. 2011. Kirurgian perusteet. Helsinki. WSOYpro Oy.

Haukipuro K. 1996. Leikkausalueen infektiot. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim. 1996;112(10):904

HUS INTRA. Ortopedinen ja traumatologinen leikkausosasto pähkinänkuoressa OLS. Tulostettu 27.04.2013.

HUS Kotisivut. Hus sairaalat. WWW sivu. Viitattu 25.02.2013.  
[<http://www.hus.fi/default.asp?path=1,32,660,546>]

HUS Kotisivut. HYKS. WWW sivu. Viitattu 25.02.2013.  
[<http://www.hus.fi/default.asp?path=1,28,2052,11786>]

HUS kotisivut. HUS sairaalat. WWW sivu. Viitattu 25.02.2013.  
[<http://www.hus.fi/default.asp?path=1,28,2052,11786,5381>]

HUS kotisivut. Töölön sairaala. WWW sivu. Viitattu 25.02.2013.  
[<http://www.hus.fi/default.asp?path=1,32,660,546,651>]

HUS kotisivut. Käsikirurgia. WWW sivu. Viitattu 25.02.2013.  
[<http://www.hus.fi/default.asp?path=1,32,660,546,651,2175,2178>]

HUS kotisivut. Tapaturma asema. WWW sivu. Viitattu 25.02.2013.  
[<http://www.hus.fi/default.asp?path=1,32,660,546,651,2030>]

HUS Vuosikertomus 2011. Kertomus vuodesta 2011. PDS dokumentti. Viitattu 20.02.2013.  
[<http://www.dpaper.eu/HUS/HUS-vuosikertomus2011/#/51/zoomed>]

Finlex. Terveysthuoltolaki. 1326/2010. Viitattu 21.03.2013.  
<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2010/20101326#Pid1883827>

Finlex. Laki potilaan asemasta ja oikeuksista. 17.8.1992/785 Viitattu .19.03.2013  
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1992/19920785>

Kallioinen O. 2011. Transformative Teaching and Learning by Developing. Journal of Career and Technical Education. Vol. 26, No. 2, Winter, 2011.

Kaska S-C. 2010. Patients safety in surgery. Escondido.

Kärki T, Meriö-Hietaniemi I, Möttönen T, Ruutu P, Lyytikäinen O. 2010 Sairaalainfektioiden torjunta vaatii jatkuvaa ponnistelua. Suomen lääkäri-lehti.65(38):3036-3041

Laurea kotisivut. Tieto Laureasta. WWW. sivu. Viitattu 25.02.2013.  
[<http://www.laurea.fi/fi/tietoa-laureasta/Sivut/default.aspx>]

Leponiemi K. 2010. Videokuvaus : taitoa ja tekniikkaa. Jyväskylä. WSOYpro Oy.

Liljeblad, T-K. 2003. Aseptisen ammattitaidon arviointikriteerien luominen käytännön toimintaa havainnoimalla. Lisensiaatintutkimus. Kasvatustieteellinen tiedekunta. Ammattikasvatuksen tutkimus- ja kehittämiskeskus. Tampereen yliopisto.

Liljeblad, T-K. 1997. Hoitohenkilökunnan aseptinen käyttäytyminen akuuttihoitoa toteuttavissa hoitoympäristöissä. Espoon-Vantaan ammattikorkeakoulun julkaisusarja

Lizzi M, Almada G, Veiga G, Carbone N. 2008. Cost Effectiveness of Reusable Surgical Drapes versus Disposable Non-woven Drapes in a Latin American Hospital. American Journal of Infection Control Volume 36, Issue 5, June 2008.

Lyytikäinen O, Kanerva M, Agthe N, Möttönen T. 2005. Sairaalainfektioiden esiintyvyys Suomessa 2005. Suomen lääkäri-lehti. 33/2005 VSK 60.

Lyytikäinen O, Kanerva M. 2013. Hoitoon liittyvien infektioiden seuranta ja infektiolukujen julkinen vertailu. Suomen lääkäri-lehti. 1-2/2013 VSK 68.

Lyytikäinen O, Ruutu P, Möttönen T, Meeriö-Hietaniemi I, Kärki T. 2010. Sairaalainfektioiden torjunta vaatii jatkuvaa ponnistelua. Suomen lääkäri-lehti. 38/2010 VSK 65.

Overcash M. 2012. A Comparison of Reusable and Disposable Perioperative Textiles: Sustainability State-of-the-Art 2012. Anesthesia & analgesia. May 2012 volume 114 number 5.

Peltokorpi A, Torkki P, Tan J, Aitamurto J, Laakso-Salmenhaara L, Arnala I, Mecklin J-P. 2010. Päiväkirurgian käytössä ja tuottavuudessa suuria eroja. Suomen Lääkäri-lehti. 2010;65(49):4095-4100

Pociūtė M, Lehmann B, Vitkaustas A. 2003. Wetting behaviour of surgical polyester woven fabrics. Materials science. Vol 9, No 4, 2003.

Rutala W & Weber D. 2001. A Review of Single-Use and Reusable Gowns and Drapes in Health Care. Infection Control and Hospital Epidemiology. Vol. 22, No. 4 (April 2001)

THL. SIRO:n leikkausalueen sairaalainfektioiden vuosiraporttitaulukot (1999-2011). Viitattu. 19.03.2013.  
[http://www.thl.fi/attachments/infektiotaudit/siro/siro\\_vrap\\_leikk\\_k kaikki\\_1999-2011.html](http://www.thl.fi/attachments/infektiotaudit/siro/siro_vrap_leikk_k kaikki_1999-2011.html)

Työ- ja elinkeinoministeriö. 2013. Kasvu vaatii lisää työpaikkoja yksityiselle sektorille. Viitattu 8.04.2013.  
[http://www.tem.fi/?89508\\_m=109604&s=2468](http://www.tem.fi/?89508_m=109604&s=2468)

Salminen K. 2011. Kerta- ja kestävä käyttökäyttöisen leikkausliinan luonnonvarakulutusta. Opinnäytetyö. Hyvinkää.

Sarin S. 2005. Eurooppalainen standardi määrittää tekstiileille asetettavia vaatimuksia. Sairaala-lehti. 2/2005.

SFS-EN 13795 Osa 1 ja 2. 2010. Leikkausliinat, takit ja puhdasilmapuvut, joita käytetään terveydenhuollon tuotteina potilaalle, henkilökunnalle ja laitteille. Valmistajien, tekstiilihuoltajien ja tuotteiden yleiset vaatimukset, testimenetelmät, suorituskykyvaatimukset ja luokitus. Laitteina ja tarvikkeina. Helsinki: Suomen standardisoimisliitto .

Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Ihotautilääkäriyhdistys. 2010. Ihon bakteri-infektiot. Vitattu 18.03.2013  
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/naytaartikkeli/tunnus/hoi13020>

Suomen kuntaliito. 2005. Kliininen mikrobiologia terveydenhuollossa. Jyväskylä. Gummerus Kirjanpaino Oy

Uudenmaan Sairaalapesula Oy kotisivut. Yritys. WWW. sivu. Viitattu 25.02.2013.  
[<http://www.uudenmaansairaalapesula.fi/yritys>]

Uudenmaan Sairaalapesula Oy kotisivut. Tuotteet ja palvelut. WWW. sivu. Viitattu 25.02.2013.  
[<http://www.uudenmaansairaalapesula.fi/tuotteet-ja-palvelut>].

Ympäristöministeriö. 2012. Kansallinen kestävä kehityksen yhteiskuntasitoutumus  
<http://www.ymparisto.fi/download/noname/%7B5D30350E-C6F0-47B8-92BB-F2B00DDEA7FC%7D/31267>

Kuvat

Kuvat:1 opetusvideon liinojen esittely:



Kuvat:2 Liinoitus





Kuvat:3 Liinnoituksen purkaaminen:



## Liitteet

### Liite 1: Kuvasuunnitelma

Kuvaaminen tapahtuu kesäkuu 5 päivä 2013 kello 16-19 Töölön sairaalassa BLS osastolla leikkaussalissa 5. Kuvaamisessa olevat henkilöt ovat minä Ricardas Plytnikas, erikoissairaanhoitaja ja Mervi Pöytäri, Yliopettaja Teija-Kaisa Aholaakko, Uudenmaan Sairaalapesula Oy :n edustaja Anne Lintukorpi. Minä olen ohjaamassa miten kuvataan ja mitä tehdään, Teija-Kaisa Aholaakko on valvovan hoitajan roolissa, Merja Pöytäri on liinoittaja, Anne Lintukorpi on anestesia-sairaanhoitajan roolissa. Lisäksi kuvaamisessa on potilaan roolissa luokka kaveri Petra Savolainen.

Alussa laitetaan kaikki välineet ja laitteet suunnitellusti paikoille, leikkaustaso on ikkunoiden sivusuunnasta ja liinoitettava vasen käsi, joka on valon takia ikkunan puolella. Kameran myös laitetaan suunnitellusti paikoille noin 1,5 metrin korkeudella. Leikkausvalaisimet 1 ja 3 siirretään kuvausasettoon, valaisinta 2 ei tarvitse ja se jää seinän vieressä (Liite 2). Tarkistetaan kamera, jos kameroita on kaksi, tarkistetaan asetukset, että molemmasta kamerasta tulisi samantyyppiset kuvat. Kuvataan LPK (laajapuolikuva) kokoiseksi, kun kerrotaan, silloin zoomataan. Kameran liikkeitä paikasta toiseen ei suunnitellusti ole, vain pyörivät akselin ympärille. Klaffivirheiden estämiseksi pyritään, että kuvaaminen onnistuisi ensimmäisestä kerrasta, jos kuitenkin päätetään kuvamaan uudestaan laitteet ja tavarat on samoissa paikoissa, sekä tekijä henkilö on sama.

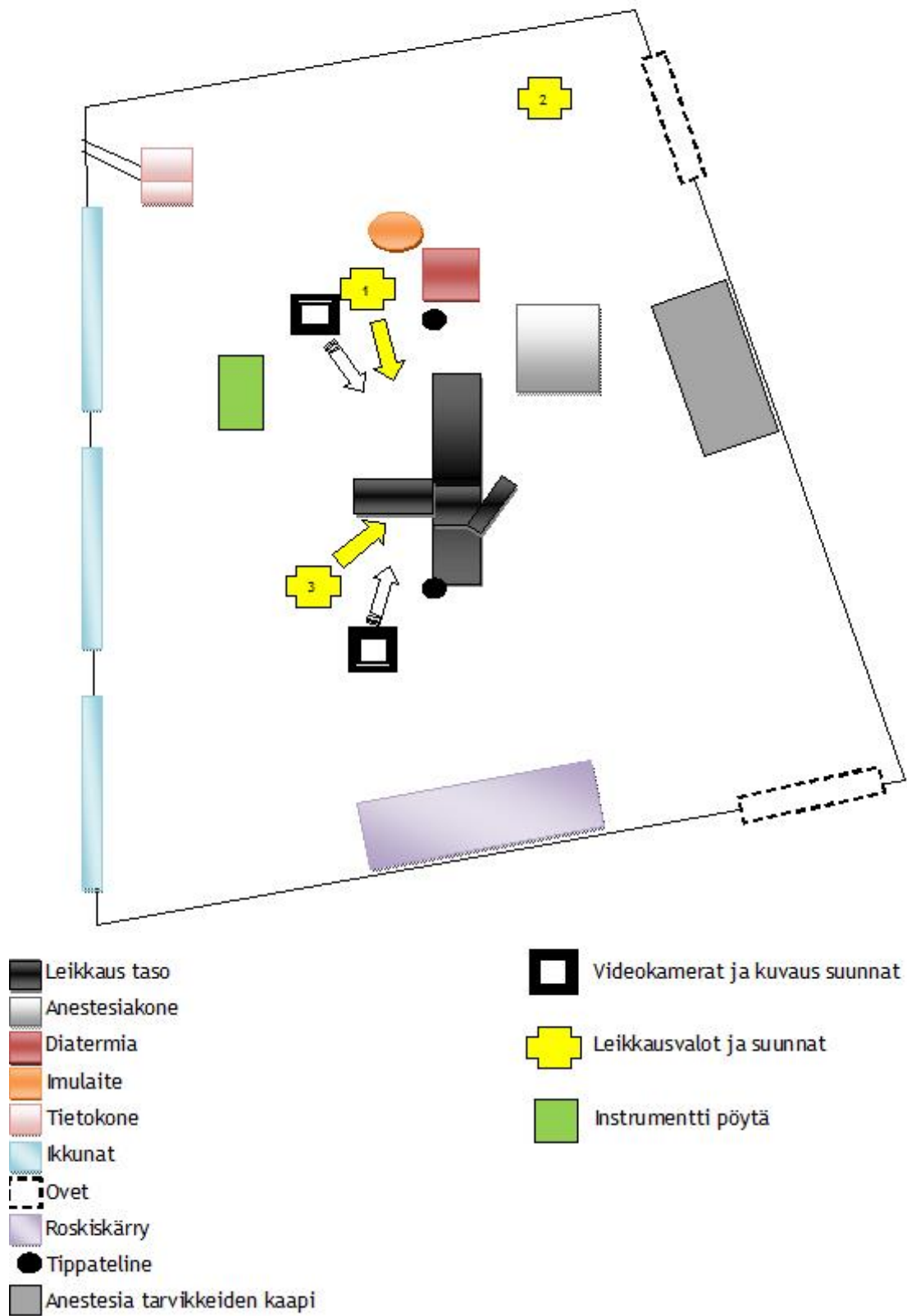
Kuvaaminen jaetaan kolmeen vaiheeseen, käsipakkauksen sisältöön esittely, liinoitus, leikkauksissa liinojen käsittely ja purkaminen. Ensin kuvataan miten pakkaus avataan ja minkälaiset tuotteet sisältyvät. Liinoja ei avata vaan kuvataan noin 10 sekuntia per tuote, myöhemmin voi leikata jos on liian pitkä. Tuotteet kuvataan järjestyksessä miten ne on laitettu pakkaukseen. Tämän osaan myös kuvataan hiekanpussin laittaminen liinan, eli mitä liina, miten laitetaan ja miten tehdään steriiliksi sen.

Seuraavaksi valmistetaan potilaan (opiskelijan) leikkaukseen, laitetaan paikoille verenpainemansetti, saturaatio mittari, EKG mittarin ja verityhjy mansetin. Valmistelua ei kuvata. Kun potilas on valmisteltu ja liinoittaja pukeutunut steriili vaateisiin, kuvaaminen alkaa, ensin otetaan sivuliinan ja laitetaan instrumenttipöydän päällä vahvistaakseen työskentely taso. Seuraavaksi otetaan mikrokuitu viikattu liina 135x150 ja suojataan omia käsiä, kamerat kuvaavat tapahtumaa, sen jälkeen lähestytään potilasta ja laitetaan tämän liinan käsin alle. Seuraavaksi otetaan raajalakana käsi 365x255 ja laitetaan nuoli potilaan suuntaisesti käsitteliin päällä. Kamera zoomaa isoksi, missä näkyy nuoli ja sen suunta. Liina avataan molempiin suuntiin ja heittää ne alas telineestä. Seuraavaksi etsitään liinan sivuosia, kun ne löydetään,

pidetään kiinni, ettei ne tippuvat käsitelineestä, samalla liinoittaja vetää jäljellä olevan liinanosa itseä päin ja tiputtaa ne alas. Liinan sivuosat annetaan anestesia ja valvovalle hoitajalle ja ne kiinnitetään tippatelineisiin, molemmat kamerat suuntavat kiinnityskohtiin.

Viimevaiheessa kuvataan miten hyvin verisen liinan voi vaihtaa, tai esimerkiksi ennen sidoksi-  
en laittamista voi siirtää sen pois, jolloin jää puhdas alaliina ja näin sidokset pysyy puhtaana.  
Seuraavaksi kun haavan päällä on laitettu sidokset puretaan liinat pois, ensin pääpuoli, sitten  
jalka puoli, leikataan kertakäyttöisen käsirengas pois ja vedetään käsin liinasta. Lopuksi kuva-  
taan miten kukin osaa menee. Kertakäyttöiset jätteet heitetään oranssiroskikseen ja liinan  
heitetään mikrokuidulle tarkoitetun kärlyn

Liite 2: Kuvasuunnitelma kuvio



### Liite 3: Käsikirjoitus

Ensimmäinen vaihe, paketin sisältöön esittely esittely :

Kamera käy paketin suuntaa. Tarkistetaan päivämäärä, onko paketti vielä voimassa. Kamera tarkenna ja lähennä päivämäärän.

Anne L. avaa sterilointikääre, Super Crepe se on sininen paketin ympärille.

Anne L. avaa pöytäliina joka avataan reunoista varovasti, ettei mene epästeriilisti.

Merja ottaa steriili pukeutuneina hiekanpussin liinan ja nostaa kameran eteen.

Merja sanoi: Tämä on hiekkapussin liina (sivuliina 75x95)tämän liinan sisään laitetaan hiekkapussi.

Merja nostaa Teippi+dauerbineside kameran eteen.

Merja sano: pakkauksessa on myös muut tarvittavat välineet kuten dauerbineside, joka käytetään ennen verentyhjön, kiertämällä sen käden ympärille sormista olkapään suuntaan, tarkoituksena on poistamaan ylimääräisen veren käsistä.

Merja nostaa pääliinan ”Raajalakana”, ja kertoo: se on pääliina, joilla rajoitetaan leikkausalueen.

Merja ottaa seuraavasti Liina, mikrokuitu, viikattu ja nostaa kameran eteen.

Merja sanoo: Tämä mikrokuitu viikattu liina 135x150 laitetaan peittelyn alussa ensimmäisenä käden alle.

Merja nostaa vahvistus liinat ja sanoo: yksi niistä laitetaan viimeisenä käsin alle, sen voi vaihtaa tarvittaessa leikkauksen aikana, toinen tulee pöydän päälle vahvistamaan instrumentti-pöydän.

## Vaihe 2 liinoitus

Vaihe kaksi aloitetaan kuvamaan silloin, kun kaikki välineet paikalla, potilaalle laitettu verenpainemansetti, saturaatiomittari, EKG seuranta, Verentyhjö mansetti, leikkaava käsi on laitettu pesu telineeseen ja käsi on ”pesty”. Merja on pukenut steriilisti.

Paketti avataan (molemmat liinat), siitä ei kuvata enää.

Merja ottaa sivuliinan ja laittaa sen pöydän vahvistuakseen.

Merja sanoo: tämän liinan tarkoitus on vahvistaa pöydän, jossa käsitellään instrumentteja.

Merja ottaa mikrokuitu, viikattu liinan, lähestyy potilaan ja laittaa oikein leikkaavan käsin alle.

Merja sano: Suojataan omia käsiä, ettei steriili pinta koskee epästeriiliin pintaan.

Seuraavaksi Merja ottaa raajalakana ja laittaa potilaan käsin alle.

Merja sanoo: paketissa on merkattu oikea suunta mitenpäin paketti laitettava.

Kamera zoomaa nuolen.

Merja avaa liinan molempiin sivuihin ja heittää sivut alas telineestä.

Merja sanoo: liinaa avataan ja sivut heitetään alas telineestä.

Merja etsii liinan sivuosia, pitää ne hyvin paikalla.

Merja sanoo: nyt etsitään liinan sivuosia, tämä on tärkeä, koska jos ne tipuu alas liinaa pitää vaihtaa.

Kun sivuosat ovat turvassa, Merja vetää itsepäin jäljellä olevan liinan osan.

Merja sanoo: jäljellä olevan liinan osaa vedetään itsepäin, jolloin käsiteline tulee steriili.

Sivuosat annetaan oikeinpäin yksi A-hoitajalle (Anne L) ja yksi valvovalle hoitajalle Carita L.

Merja sanoo: sivuliinat annetaan kiinnitetavaksi A- ja valvovalle hoitajille, tärkeä antaa ne oikeinpäin, yläosa ylös.

Carita ottaa käsituen pois.

Sivuosat kiinnitetään tippatelineisiin peans tai crile avulla (Carita ja Anne).

Kamera kuvaa miten ne kiinnitetään.

Merja sanoo: kiinnitys voi olla erilainen tarpeiden mukaan.

Merja ottaa leikkauskäsistä kiinni yhdellä kädellä ja työnnä lateksi rengasta liinan olkapää suuntaan.

Merja sanoo: liina pitää työntää keralla oikeaan paikkaan, eikä takaisin saa korjata, koska leikkausalue menee epästeriiliksi.

Merja laittaa hiekanpussin liinan valmiiksi, Carita L. laittaa liinan keskellä hiekanpussin.

Merja sanoo: liinan laitetaan tulevan steriilipuoli alaspäin ja silloin valvova hoitaja laittaa keskelle liina hiekanpussin.

Merja ottaa liinan reunoista varovasti ja kääntää sen pussin päälle.

Merja sanoo: tässä liinan sisäpuoli pidetään epästeriilinä, ja sen takia liina suljetaan steriilipuolesta.

Merja teippaa sen kiinni liimareunalla.

### Vaihe 3

Merja ottaa verisen liinan pois sivuliinan pois, ja laittaa uuden sen tilalle.

Merja sanoo: jos leikkauksen aikana liinan tarvitsee vaihtaa, se on helppo vaihtaa, kun leikkaus on tehty liinan voi ottaa pois kokonaan ja silloin sidokset voi laittaa puhtaalla alustalla, jolloin ne jäävät puhtaana.

Merja purkaa liinoituksen pois.

Merja sanoo miten siitä tehdään.

Merja leikkaa lateksi renkaan pois liinasta, ottaa pois liimareunaan ja heittää ne energiajätteen astiaan.

Merja sano: liinan kertakäyttöiset osat irrotetaan liinoista pois ja heitetään energia astiaan.

Kaikki liinat Merja heittää sen merkattuun pussiin.

Merja sanoo: uudelleen käytettävät liinat laitetaan sen merkattun pussiin, josta ne lähtevät uudelleen pesulle

Liite 4: Äänitys suunnitelma

20.00sec-> Tässä opetusvideossa esitetään Töölön sairaalan BLS osastolle räätälöity käsikirurginen kestokäyttöinen leikkausliinapakkaus.<-33.00sec.

35.00sec-> Pakkaus sisältä kaksi laminoitua sivuliinaa, joista yksi menee instrumenttipöydän päälle ja toinen leikattavan käden alle. <-53.00sec

54.00sec-> Tässä toinen laminoitu sivuliinaa. <-1min.05sec

1min.08sec-> Seuraavaksi pakkauksessa on lähestymisliina, eli viikattu mikrokuituliina, joka laitetaan ensimmäisenä potilaan käden alle.<-1min. 36sec

1min.38sec-> Varsinainen leikkausliina on raajalakana, jossa nuolen tulee osoittaa potilaan suuntaan <-1min. 51sec

1min.52sec-> Joustoside, jolla tehdään verentyhjiö steriilisti. <- 1min.58sec

2min.00sec-> Liimareunaliina, johon hiekkapussi kääritään. <-2min.10sec

2min.11sec-> Teippi, joilla suljetaan hiekkapussiliinan. <-2min.20sec

2min.22sec-> Pakkauksen päällä on kuitukankainen kääre. Päällä olevat autoklaaviteipit muuttuivat mustiksi paketin autoklaavi-steriloinnin varmistamiseksi. Pakkaukseen on merkitty sterilointi- ja viimeinen käyttöpäivä. Jälkimmäisen on oltava voimassa pakettia avattaessa. Päiväysten lisäksi tarkistetaan, että pakettia ei ole avattu tai se ei ole kastunut säilytyksen aikana. <-2min35.sec

2min.37sec-> Kun nämä kaikki on tarkistettu, avataan ensin sterilointikääre tavanomaisen käytännön mukaisesti, ensin itsestä poispäin, viimeksi itseän päin. Sen jälkeen avataan pöydän suojaliina: ensin sivusuuntiin, sitten yksitellen molemmat puolet itsestä poispäin ja viimeksi avataan liinan osa, joka on lähinnä itseä. Näin steriloitua tarviketta suojataan mahdollisimman pitkään kontaminaation ehkäisemiseksi. <-3min.04sec

3min.08sec-> Liinotettaessa leikkausaluetta ensimmäisenä asetetaan lähestymisliina käden alle, aivan pesutelineeseen asti. Näin suojataan steriilejä hansikkaita kontaminaatiolta. <- 3min.20sec

3min.22sec-> Seuraavaksi asetetaan raajalakana. On tärkeä, että nuoli osoittaa potilaan suuntaan. <-3min.28sec

3min.31sec-> Raajalakana avataan pöydän päälle kuin kirja. Liinan sivut lasketaan alas pöydän sivulle. Etsitään varovasti liinan liepeet ja otetaan niistä kiinni niin, etteivät ne putoa vapaana alas. Kun liepeet ovat hallinnassa, vedetään loppuliina käsitelineeltä itseensä päin. <-3min.49sec

3min.50sec-> Asetellaan liinan sivut turvaan itseensä päin ja etsitään liinan keskeltä venyke, johon käsi pujotetaan yhtenäisen liikkeen avulla. <-4min.05sec

4min.08sec-> Liinoittaessa ei liikuta edestakaisin, koska tällöin liinoitus voi kontaminoitua, tulla epästeriiliksi. Valvova hoitaja ottaa tässä vaiheessa pesutelineen pois. <-4min.21sec

4min.25sec-> Seuraavaksi ojennetaan liinan kulmat anestesia- ja valvovalle hoitajalle. Liinan kulmat kiinnitetään infuusiotelineisiin tylsällä, atraumaattisella instrumentilla. <- 4min.48sec

5min.00sec-> Käsi- ja jalkapöydän päälle asetetaan laminoitu vahvistusliina <- 5min.13sec

5min.15sec-> Toinen laminoitu vahvistusliina asetetaan instrumenttipöydän päälle. <-5min.24sec

5min.26sec-> Seuraavaksi avataan hiekkapussin suojaliina, josta poistetaan teipin suojapaperi. Liina laitetaan instrumenttipöydälle liimareuna ylöspäin. <- 5min.44sec

5min.45sec-> Valvova hoitaja asettaa hiekkapussin suojaliinan keskelle. Hiekkapussin suojaliina suljetaan. Ensin liimaton puoli, sen jälkeen liimareunapuoli. Lopuksi liinan sivut kääritään sisäänpäin. <- 6min.10sec

6min.12sec-> Viimeistellään pakkaus sulkemalla se teipillä. <- 6min.16sec

6min.34sec-> Jos käden alla olevan vahvistusliinan päälle tulee paljon verta, tai muita eritteitä, sen päälle voi lisätä uuden liinan. Liinat on varastoitu yksittäispakattuina. <-6min.46sec

6min.50sec-> Leikkaushaavan sulkeisen jälkeen vahvistusliinat otetaan pois, jolloin puhtaalla pöydällä laitettut haavasidokset säilyvät puhtaina. <-7min.00sec

7min.05sec-> Liinoituksen purkaminen aloitetaan yläkulmista. Valvova- ja anestesiahoitajat irrottavat leikkausliinan kulmat infuusiotelineistä. Instrumenttihoitaja irrottaa venykkeen pois

kestokäyttöliinasta ja leikkaa sen saksilla poikki. Tällöin varotaan leikkaamasta kättä ja leikkausliinaa. <-7min.25sec

7min.26sec-> Mikäli käsi ei syystä tai toisesta mahdu reiästä pois voi kestokäyttöisen raajalakan aukkoa tarvittaessa suurentaa avaamalla teipattu halkio. Käsi vedetään turvallisesti liinoista. <-7min.50sec

7min.58sec-> Liinat laitetaan mikrokuituiseen pyykkipussiin. <- 8min.10sec

8min.12sec-> Lopuksi irrotetaan teippi hiekkapussin suojaliinasta. Teippi ja venyke menevät energiakäyttöön, oranssiin roskapussiin. <-8min.20sec

## Liite 5: Kuvaamislupa

HELSINGIN JA UUDENMAAN SAIRAANHOITOPAIKKA HYKS-sairaanhoidon alue 2013 Operatiivinen tulosyksikkö	TUTKIMUSLUVAN MYÖNTÄMINEN § 209 04.06.2013	1 (2)	Dnro
Hakijat	sairaanhoidon opiskelija Ricardas Plytnikas		
Esittelijä	johtava ylihoitaja Arja Tuokko		
Asia	<b>TUTKIMUSLUVAN MYÖNTÄMINEN RICARDAS PLYTNIKAKSEN TYÖLLE: LIINOITUS MONIKÄYTTÖISELLÄ LEIKKAUSLIINALLA – PROJEKTI</b>		
Perustelut	<p>Laurea ammattikorkeakoulun Tikkurilan oppilaitoksen sairaanhoitaja opiskelija Ricardas Plytnikas anoo lupaa opinnäytetyönsä aineiston keräämiselle. Tavoitteena on tuottaa video käsikirurgisen leikkausalueen liinoittamisesta monikäyttöisellä leikkausliinalla. Työ on osa Laurea ammattikorkeakoulun, HUS:in ja Uudenmaan sairaalapesulan "Kestokäyttöinen leikkausliina-projekti".</p> <p>Ricardas Plytnikas anoo tutkimuslupaa suorittaa videocinta HYKS Operatiivisen tulosyksikön Töölön sairaalan leikkaus- ja anestesiaosastolla (OLS). Kuvausta varten on laadittu kuvaussuunnitelma, joka on nähtävissä tutkimussuunnitelmassa liitteenä. Potilaana esiintyisi Laurea ammattikorkeakoulussa opiskeleva oppilas, eikä ketään potilaita näy videolla. HUS-vastuuhenkilönä toimii sairaanhoitaja Merja Pöyhtäri Töölön leikkausosastolta ja hän on mukana kuvauksissa ohjaamassa tilannetta yhdessä Uudenmaan sairaalapesulan leikkaustekstiilien tuotepäällikön Anne Lintukorven kanssa. Laurea ammattikorkeakoulu lainaa video teossa tarvittavat laitteet ja välineet veloituksetta.</p> <p>Työn ohjaajina toimivat opettaja Teija-Kasia Aholaakko Laurea ammattikorkeakoulusta ja HUS-vastuuhenkilönä on Töölön sairaalan leikkausosaston sairaanhoitaja Merja Pöyhtäri. Tutkimuslupa haetaan ajalle 4.6.2013- 09.08.2013.</p> <p>Osastoryhmän päällikkö Jarmo Nivalainen on tietoinen opinnäytetyöstä ja suostuu sen toteuttamiselle Töölön sairaalassa.</p> <p>Tämän opinnäytetyön avulla saadaan tuotettua video käsikirurgisen potilaan liinoittamisesta monikäyttöisellä leikkausliinalla. Videota voidaan käyttää opiskelijoiden ja uusien työntekijöiden ohjaukseen. Video viedään myös Uudenmaan sairaalapesulan www-sivuille.</p> <p>Päätös</p> <p>Edellä olevan perusteella päätän, että Laurea ammattikorkeakoulun Tikkurilan oppilaitoksen sairaanhoitaja opiskelija Ricardas Plytnikakseen myönnetään tutkimuslupa ajalle 4.6. - 9.8.2013.</p> <p>Endot</p> <p>HUS:lla on käyttöoikeudet tuotettavaan opetusvideoon.</p> <p>Tutkimuksen yhteydessä käytettäviä tietoja on pääsääntöisesti käsiteltävä anonyymisti. Henkilötietojen avainrekisterin säilyttämisestä huolehtii aina HUS:ssa tutkimuksen vastuuhenkilö. Tutkimusluvan saaja huolehtii muun tietoaineiston asianmukaisesta arkistoinnista ja mahdollisten tietojen kopioiden hävittämisestä. Tutkimusluvan saajan HUS:n nimissä syntyvät julkaisut on julkaisukeräysohjeiden mukaisesti toimitettava tiedoksi ja työsuhtekeksinnöt on ilmoitettava kirjallisesti HUS:lle.</p> <p>Tutkimuksesta tulee sen valmistuttua toimittaa raportti opinnäytetyön</p>		

HELSINGIN JA UUDENMAAN  
SAIRAAHOITOPIIRI  
HYKS-sairaanhoitoalue 2013  
Operatiivinen tulosyksikkö

TUTKIMUSLUVAN  
MYÖNTÄMINEN  
§ 209  
04.06.2013

2 (2)

Dnro

raportointilomakkeella (johtajayliääkärin ohje 1/2010 liite 5) HYKS Oper ty tutkimuksen ja opetuksen yllääkäri Pauli Puolakkaiselle, operatiivisen tulosyksikön toimialajohtaja Reijo Haapiaselle sekä johtava ylihoitaja Arja Tuokolle. Johtava ylihoitaja Arja Tuokolle lähetetään myös koko raportti sähköisessä muodossa.

Sovelletut oikeusohjeet


HUS Yleiskirjeet nrot 22/2000 ja 4/2002  
Laki lääketieteellisestä tutkimuksesta (488/1999)  
Henkilötietolaki (523/1999)  
Laki viranomaistoiminnan julkisuudesta (621/1999)  
Laki potilaan asemasta ja oikeuksista (785/1992)  
Potilasvahinkolaki (585/1986)

Päätösvallan peruste

Hallintosääntö 19 §

Lisätietojen antaja

Erikoissuunnittelija Leena Timonen, p. 050 - 427 0568 tai 09 - 471 78407  
sähköposti: leena.timonen@hus.fi

  
Eero Hirvensalo  
vs. HYKS Oper ty, toimialajohtaja

Tiedoksi

sairaanhoidon opiskelija Ricardas Plytnikas  
johtava ylihoitaja Arja Tuokko  
osastoryhmän päällikkö Jarmo Nivalainen  
opettaja Teija-Kaisa Aholaakko  
erikoissuunnittelija Leena Timonen  
kliininen asiantuntija Marita Ritmala-Castrén  
kliininen asiantuntija Satu Rauta  
kliininen asiantuntija Jaana Kotila  
kliininen asiantuntija Hannele Saunders  
kliininen asiantuntija Susan Arminen  
kliininen asiantuntija Tiina Saloranta  
kliininen asiantuntija Anna-Maija Jäppinen

Lähetetty tiedoksi

4.6.2013/tvu

Liite 6: Raajalakanapakkaus käsi sisältö

34602110	Raajalakanapakkaus käsi			BLS Töölö Maxima	
	<b>aukko Ø4,2</b>		<b>8544</b>	Maxima	
Mallino	Koko	Nimi	Materiaali	Teippi	Kpl
90	150x200	Liina, mikrokuitu	pes		1
10	75x95	Sivuliina	lam	2,5cmx95cm	1
	10x50cm	Teippi+dauerbineside 12cm			1+1
60	365x255	Raajalakana, käsi 4,2cm	pes	30x30 cm	1
87	135x150	Liina, mikrokuitu, viikattu	pes		1
13	110x75	Sivuliina	lam		2
sininen	120x120	Steriloitinkääre, Super Crepe			1
Uudenmaan Sairaalapesula Oy Isonkiventie 8 04250 Kerava					<b>0537</b>

## Liite 7: Tapaaminen uudenmaan sairaalapesulassa, Kerava

KOKOUS	Projektin aloituskokous: Video kestokäyttöisellä leikkausliinalla liinoittamiseen
Aika	19.02.2013 klo 12.30 - 13.55
Paikka	Uudenmaan Sairaalapesula, Isonkiventie 8, Kerava
Osallistujat	Anne Lintukorpi, USP Ricardas Plytnikas, opielkelija Laurea-ammattikorkeakoulu Tikkurila Teija-Kaisa Aholaakko, Laurea Tikkurila
Tiedoksi	Oh Kaarina Enontekiö ja sh Merja Pöyhtäri, Töölön sairaala käsikirurginen leikkausosasto.

1. Esittelyn yhteydessä Anne Lintukorpi kuvasti leikkausliinojen EU-direktiivejä luovan työryhmän toiminnasta seuraavaa: A.L. on kaupallisten yritysten edustajine lisäksi ainoa hoitotyön edustaja tässä työryhmässä, joka on luonut päivittää leikkaustekstiileihin liittyviä EU-direktiivejä. Suomen osallistumisen kustantaa TEHY.

Projektin taustaksi keskusteltiin käsikirurgisen leikkausalueen liinoittamisesta kestokäyttöisellä leikkausliinalla. Anne Lintukorpi kuvasi aluksi leikkausalueen liinoittamiseen liittyvää historiaa: leikkausalueen steriliteettiin pyritään turvaamaan tuomalla mahdollisimman puhtaasti ja puhdasta suodatettua ilmaa leikkausalueelle laminaarisen ilmanvirtauksen avulla. Töölön sairaalaan ensimmäinen laminaarivirtauksella varustettu sali tuli vuonna 1983. Leikkaustekstiilien steriliteetti varmistetaan vuosittaisella VTT:n tekemällä sterilointiprosessin auditoinnilla. Liinoja testataan EU-direktiivein mukaisilla testeillä, esim. wet-penetration test, liinoista irtoavia partikkelipitoisuuksia on mitattu VTT:n testein useissa yhteyksissä, (bakteeripitoisuuksia mitataan kansanterveyslaboratoriossa). A.L. totesi, että kestokäyttöisissä käsiliinoissa käytössä olevan matalaproteiinisen lateksin ei ole 15 vuoden käytön aikana todettu aiheuttaneen allergisia reaktioita.

Käsikirurgisissa leikkauksissa käsi pujotetaan lateksisen mansetin läpi. Kestokäyttöisiä leikkausliinoja käytetään mm. by-pass-leikkauksissa. Liinojen yhteyttä leikkausalueen infektiioihin ei ole tutkittu kattavasti. Ai-neistoa olisi saatavilla sekä USP:sta että potilasrekisteristä.

2. Sovittiin Ricardas Plytnikaksen toteuttaman projektin 1) Tarkoituksiksi kehittää perioperatiivista hoitotyötä ja sen oppimista. 2) projektin tavoitteena on tuottaa video (ja projektiraportti) käsikirurgisen leikkausalueen liinoittamisesta kestokäyttöisellä leikkausliinalla.
3. Sovittiin, että Uudenmaan Sairaalapesula toimittaa projektissa tarvittavat leikkausliinapakkaukset sekä harjoittelua että kuvausta varten. Ricardas esittää projektisuunnitelmassa tarvittavan lukumäärän. Sovittiin, että tiedustellaan liinotusvideon tekemiseen liittyviä asioita Töölön Sairaalasta sh Merja Pöyhtäritä. Ricardas selvittää tutustuessaan projektiympäristöön, Töölön sairaalan käsikirurgiseen leikkaussaliin, perusteluita leikkausliinan valinnalle ja selvittää videointiin liittyvistä järjestelyistä. Projektisuunnitelma käsitellään Töölön Sairaalassa heille sopivana aikana.
4. Keskusteltiin opinnäytetyö-projektissa tarvittavasta materiaalista. Sovittiin, että Anne Lintukorpi lähettää opiskelija Ricardas Plytnikasilta sähköpostilla uudet leikkausliinastandardit ja direktiivinumerot. Laurean kirjasto voi nykyisin hankkia direktiivit sähköisistä tietokannoista osana kirjastopalveluita.

Ricardas esitteli Vaasan amk:ssa tehtyä liinoittamiseen liittyvää opinnäytetyötä (Rantala, Heidi & Vuollo, Elina). Todettiin opinnäytetyön suositus- ja tutkimusnäyttö vaatimattomaksi muuten työ oli tutustumisen arvoinen. Työn videointisuunnitelmaa voidaan hyödyntää tässä työssä.

Sovittiin, että tässä työssä hyödynnetään AORN:n Recommended Practices 2013 version suosituksia. Lisäksi hyödynnetään seuraavia suosituksia ja tutkimuksia: Hopper & Moss 2010; Baykalysoğlu, A, Dereli, T & Yilankirhan N. 2009. Application of cost-benefit analysis....; Pyrek, Kelly 2009. Surgical Best Practices for infection Prevention: Webster & Alghamidi 2007. Use of Plastic Adhesive Drapes During Surgery for Preventing Surgical Site Infection (Cochrane); Packard & Race 2003....

5. Tapaamisen lopuksi vierailtiin sairaalapesulan tiloissa.

Teija-Kaisa Aholaakko  
Muistion laatija

## Liite 8: Tapaaminen Töölön sairaalassa

KOKOUS	Käsiliina-leikkauksen liinoitus kestokäyttöisellä leikkausliinalla
Aika	09.04.2013 klo 13.00 -
Paikka	Töölön sairaala Pienryhmätila 2. Irs
Osallistujat	Anne Lintukorpi, USP Merja Pöyhtäri, ah Töölön sairaala B-leikkaussali Ricardas Plytnikas, opiskelija Laurea Tikkurila Teija-Kaisa Aholaakko, Laurea Tikkurila (muistion laatija)
Tiedoksi	Taina Kokko CidE Laurea

1. Keskusteltiin projektin toteuttamisesta. Täsmennettiin projektisuunnitelmaa siltä osin, että huhtitoukokuussa Töölössä toteutuvan jakson tarkoitus on tutustua ja kerätä tietoja videon ja projektiraportin tekemistä varten, ei havainnoida tutkimuksellisesti. Sovittiin, että Ricardas pyrkii muuttamaan tiedonkeruujakson aikaa Töölön sairaalassa, jotta projektiryhmän jäsen Merja Pöyhtäri voi ohjata tutustumisjaksoa. Sovittiin, että Ricardas laatii tavoitteet tiedonkeruujaksolle ja lähettää ne Merjalle, Annelle ja Teija-Kaisalle. Sovittiin Anne Lintukorpi toimittaa 5 kpl leikkausliinoja sekä harjoittelua että kuvausta varten veitoksetta.
2. Varsinaisen videon aikataulu sovitaan tutustumisjakson aikana. Videointi tapahtuu leikkausosaston työajan ulkopuolella. Huomioitavaa on, että tiistaisin ei kannata suunnitella videointia, koska mahdolliset jononpurut tapahtuvat tiistaisin.
3. Sovittiin, että Ricardas arvioi videointiin käytettävän ajan, jotta ORP Jarmo Nivalainen voi arvioida videointiin kuluvaa sairaanhoitajan työaikaa lupaprosessiin liittyen. Tässä keskustelussa arvioitiin varsinaisen videon aikaresurssiksi 3-4 tuntia. Keskusteltiin mahdollisuudesta kuvata kahdella kameralla, jotta editointia varten olisi käytettävissä mahdollisimman paljon materiaalia. Opiskelija kollega toimii kuvauksessa potilaan roolissa. Tarvittaessa Anne Lintukorpi voi toimia assistenttina videon aikana. Videotaessa Ricardas liinoittaa leikkausalueen ja toimii ohjaajana.
4. Suositeltiin Ricardakselle aineistoksi: 1) Salminen, Kristiina 2011. Kerta- ja kestokäyttöisen käsileikkausliinan luonnonvarakulutus Laurea-ammattikorkeakoulu Kestävän kehityksen ko. Opinnäytetyö Toukokuu, 2011 sekä 2) Boman, Minna. 2008. Asiakasrääätälöidyt leikkauspakkaukset leikkaustoiminnan tehostamisessa. Minna Yrittäjyyden ja liiketoimintaosaamisen koulutusohjelma. Ylempi amk-tutkinto Opinnäytetyö, Marraskuu 2008. 3) Alli Kasken MIPS -HANKEKuvaus, HUS-yhtymä

Teija-Kaisa Aholaakko  
Muistion laatija