

Kirsi Kyllönen & Riikka Mattila

**OHJE VIILTO- JA RUHJEHAAVOJEN ENSIAVUSTA METSÄKONEENKULJET-  
TAJILLE**

Ohjeen laatiminen Kone-Kyllönen Oy:lle

# **OHJE VIILTO- JA RUHJEHAAVOJEN ENSIAVUSTA METSÄKONEENKULJET- TAJILLE**

Ohjeen laatiminen Kone-Kyllönen Oy:lle.

Kirsi Kyllönen  
Riikka Mattila  
Opinnäytetyö  
Syksy 2016  
Hoitotyön koulutusohjelma  
Oulun ammattikorkeakoulu

## TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu  
Hoitotyön koulutusohjelma, hoitotyön suuntautumisvaihtoehto

---

Tekijät: Kirsi Kyllönen & Riikka Mattila

Opinnäytetyön nimi: Ohje viilto- ja ruhjehaavojen ensiavusta metsäkoneenkuljettajille

Työn ohjaajat: Eija Niemelä, Mari Vihelä & Maarit Konu

Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: Syksy 2016

Sivumäärä: 48 + 2

---

Teimme opinnäytetyönä ohjeen viilto- ja ruhjehaavojen ensiavusta Kone-Kyllönen Oy:n metsäkoneenkuljettajille. Metsäkoneenkuljettaja on usein yksin työpaikallaan metsässä ja hankalien kulku-yhteyksien päässä. Tapaturmat sattuvat yleensä korjaus- ja huoltotöissä tai ohjaamoon noustessa ja sieltä poistuessa. Metsäkoneenkuljettajan tulisi osata toimia oikein tapaturman sattuessa. Haavat voivat olla suuriakin ja verenvuoto runsasta. Ensiavun tarkoitus on pelastaa, ehkäistä ja estää jo sattuneen tapaturman paheneminen ja uusien vammojen syntyminen.

Projektin tulostavoitteena oli tehdä ohje viilto- ja ruhjehaavojen ensiavusta Kone-Kyllönen Oy:n metsäkoneenkuljettajille. Laatutavoitteena ohjeelle oli sisällön oikea, ajantasainen ja virheetön tieto sekä helppoa ja nopeaa omaksumista helpottava kieli- ja ulkoasu. Opinnäytetyön toiminnallisena tavoitteena lyhyelle aikavälille on ohjeen käyttöönotto.

Perehdyimme aiheeseen tutkimus- ja teoriatiedon avulla. Kokosimme ohjeeseen tärkeimmät tiedot, joiden avulla koneenkuljettaja pystyy toimimaan viilto- ja ruhjehaavatapaturmissa. Projektin tuloksena syntyi laminoitu, A4 kokoinen, kaksipuolinen ohje. Valmiin ohjeen arvioi Kone-Kyllönen Oy:n yhdyshenkilöt. Tuote arvioitiin kokonaisuudessaan selkeäksi ja hyväksi. Se myös vastasi sille sisällöltään ja ulkoasultaan tekijän ja tilaajan sille asettamia tavoitteita.

Ohjetta voidaan hyödyntää yrityksen uusien työntekijöiden ja opiskelijoiden koulutuksessa. Ohje sopisi myös muille koneyrityksille. Koska tutkimustietoa tulee koko ajan lisää ensiavusta, jatkossa ohjetta tulee päivittää tarpeen mukaan uusien tutkimustulosten pohjalta.

---

Asiasanat: Ensiapu, haava, ohje, projektityö

## ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences  
Degree Programme in Nursing and Health Care, Option of Nursing

---

Authors: Kirsi Kyllönen and Riikka Mattila

Title of thesis: A manual for first aid on cuts and bruises for Kone-Kyllönen PLS's forest machine drivers.

Supervisors: Eija Niemelä, Mari Vihelä & Konu Maarit

Term and year when the thesis was submitted: Autumn 2016 Number of pages: 48

---

As a thesis, we made a manual for first aid on cuts and bruises for Kone-Kyllönen PLS's forest machine drivers. A forest machine driver usually works alone in a forest in rural area. Usually an accident happens while maintenance or repair of the machine or while getting in or out of the cockpit. Forest machine driver should be able to act correctly during accident. Wounds can be large and bleed a lot of blood. The purpose of first aid is to save life and prevent and inhibit already occurred accident aggravation and the emergence of new injuries.

The aim of the thesis was to plan a manual for first aid on cuts and bruises for Kone-Kyllönen PLS's forest machines drivers. The objectives of the instructions were correct and up-to-date content as well as easy to understand appearance. The goal was to encourage the staff to use the instructions.

The thesis was made using theory based knowledge and previous researches. We gathered the most important information with what driver can operate in case of accidents. The concrete result of the thesis is laminated, A4-sized, and two-sided instruction leaflet. According to the staff of the company the objectives regarding the quality and appearance were achieved.

The instructions can be used during the orientation process for new employees and students. The instructions are also useful for other machine companies. In the future, the instructions should be updated using the latest research reports and knowledge.

---

Keywords: first aid, wound, instruction, project work

# SISÄLLYS

1	PROJEKTIN TAUSTA JA TAVOITTEET .....	6
2	PROJEKTIN SUUNNITTELU.....	9
	2.1 Projektiorganisaation perustaminen.....	9
	2.1 Projektin vaiheiden ja aikataulun suunnittelu .....	10
3	TYÖTURVALLISUUS PUUNKORJUUSSA .....	13
	3.1 Työnantajan vastuut työturvallisuuden toteutumisessa.....	14
	3.2 Työntekijän vastuut työturvallisuuden toteutumisessa .....	14
	3.3 Metsäkoneyrittäjän keinot ehkäistä työtapaturmia .....	15
4	HAAVA .....	17
	4.1 Ihon tehtävät ja rakenne .....	17
	4.2 Akuutti ja krooninen haava .....	18
	4.3 Haavan paraneminen .....	19
5	VIILTO- JA RUHJEHAAVOJEN ENSIAPU .....	21
	5.1 Ensiapu viilto- tai ruhjehaavatapaturmassa .....	21
	5.2 Runsaasti verta vuotavan haavan ensiapuohje .....	22
	5.3 Haavan hoito ensiavun jälkeen .....	25
6	OHJEEN SUUNNITTELU JA TOTEUTUS.....	27
	6.1 Käynnistysvaihe.....	28
	6.2 Ohjeen suunnittelu.....	29
	6.3 Ohjeen laadinta.....	30
	6.4 Päätösvaihe.....	32
7	PROJEKTIN ARVIOINTI.....	33
	7.1 Ohjeen arviointi.....	33
	7.2 Projektityöskentelyn arviointi.....	35
8	POHDINTA.....	41
	LÄHTEET.....	44

# 1 PROJEKTIN TAUSTA JA TAVOITTEET

Opinnäytetyömme on ohje viilto- ja ruhjehaavojen ensiavusta metsäkoneenkuljettajille. Teimme ohjeen projektityönä metsäkoneyritys Kone-Kyllönen Oy:lle. Metsäkoneenkuljettajan työ on monipuolista ja työ on pääsääntöisesti puunkorjuun suunnittelemista ja toteuttamista erilaisilla metsäalueilla. Työhön kuuluu myös metsäkoneiden huoltaminen ja korjaaminen. Kone-Kyllönen Oy:ssä tehdään koneiden huollot pääsääntöisesti itse ja huoltotöissä on tullut viilto- ja ruhjehaavoja erityisesti käsiin. (Kyllönen, haastattelu 3.5.2016.)

Metsäkoneenkuljettaja on usein yksin työpaikallaan metsässä ja hankalien kulkuyhteyksien päässä, jopa kilometrin etäisyydellä metsäautotiestä. Metsäkoneenkuljettajan tulisi osata toimia oikein viilto- ja ruhjehaavatapaturman sattuessa, sillä haavat voivat olla suuria ja verenvuoto runsasta. Yrityksessä ei ole mitään yksinkertaista ensiapuohjetta, miten haavatapaturmassa tulisi toimia. Yrityksessä kaikki ovat käyneet ensiapukurssit, mutta he kuitenkin kokevat, että hyvä ohje helpottaisi toimintaa tapaturman sattuessa. Käytännössä he ovat huomanneet olevan tarve yksinkertaiselle ohjeelle viilto- ja ruhjehaavojenensiapuun. (Kyllönen, haastattelu 3.5.2016.) Työturvallisuuslaissakin sanotaan, että työnantaja on velvollinen antamaan toimintaohjeet työntekijöille tapaturmiin (738/2002 5:46 §).

Projektimme tulostavoitteena on laatia helppolukuinen ja selkeä ohje viilto- ja ruhjehaavojen ensiavusta. Ohje tulee yrityksen Kone-Kyllönen Oy:n metsäkoneenkuljettajille. Projektityömme tuotteen eli ohjeen laatutavoitteet ovat, että ohje on maksimissaan yhden A4 liuskan kokoinen, helppolukuinen, selkeä ja tiivis (taulukko 1.). Yksinkertainen ulkonäkö edistää sisällön nopeaa ja helppoa omaksumista. Selkeät valokuvat tukevat tekstiä ja auttavat toimimaan oikein tapaturmatilanteissa.

TAULUKKO 1. Projektin tuotteen laatuavoitteet

Tavoitteet	Kriteerit
Tilaajan toiveet täyttävä	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A4-kokoinen, yksi liuska</li> <li>• Selkeä, tiivis</li> <li>• Tarkoitus antaa työntekijälle</li> </ul>
Tiedon sisältö on laadukasta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajantasaista ja tutkittua tietoa</li> </ul>
Ohjeen kieliasu on ymmärrettävä	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suomenkielinen</li> <li>• Helppolukuinen</li> <li>• Lyhyet lauserakenteet</li> </ul>
Ohjeen ulkoasu on selkeä	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tekstin koko ja fontti selkeä</li> <li>• Vaalea tausta ja musta fontti</li> <li>• Tärkeät sanat ovat lihavoituna</li> <li>• Valokuvat</li> </ul>

Tuotteemme toiminnallinen tavoite on, että Kone-Kyllönen Oy ottaa ohjeen käyttöön ja kokee ohjeen auttavan heitä tapaturmatilanteessa. Valmiin ohjeen esittelemme yrityksen henkilökunnalle ja muutostarpeet teemme ohjeeseen esittelyn jälkeen, jos niitä ilmenee. Toiminnallista tavoitetta mitaamme palautelomakkeen ja suullisen palautteen avulla. Näin saamme tietää, oliko ohjeemme laatuavoitteet täyttävä ja saivatko työntekijät tarpeeksi tietoa siitä, miten toimia viilto- ja ruhjehaavatapaturmissa. Sosiaali- ja terveysalan tuotteita kehittäessä on otettava kohderyhmän tuomat toiveet huomioon, sillä tuotekehitysprojektissa merkittävää on asiakaslähtöisyys. (Pelin 2009, 53).

Oppimistavoitteenamme oli tietää, miten antaa ensiapua tapaturmassa, jossa seurauksena on viilto- tai ruhjehaava. Haluamme myös tietää ihon rakenteet, haavan paranemisen vaiheet ja sen, millainen on viilto- ja ruhjehaava. Tutustumme tilaajana toimivan yrityksen toimintaan, jotta ohjeemme olisi heille mahdollisimman hyödyllinen. Tavoitteenamme on oppia tuotteenkehitysprojektityöskentely sekä perehtyä ohjaustuotteen tekemiseen ja yhteistyöhön projektiorganisaation kanssa. Haluamme oppia, miten tehdään laadukas ohje ja mitä vaiheita ohjeen tekemiseen liittyy. Opimme käyttämään erilaisia lähteitä ja etsimään niitä sekä haluamme löytää tietoja, mitkä perustuvat näyttöön ja tutkittuun tietoon. Tahdomme oppia, kuinka tietoperusta kootaan ja hyödynnetään

projektin edetessä. Oppimistavoittemme on myös oppia tekemään opinnäytetyötä laadittujen ohjeiden mukaisesti sekä työskentelemään moniammatillisesti yhteistyötahojen kanssa.



## 2 PROJEKTIN SUUNNITTELU

### 2.1 Projektioorganisaation perustaminen

Projektioorganisaatio on luotu projektin toteutusta varten. Organisaatio muodostuu kahdesta tai useammasta henkilöstä. (Pelin 2009, 67.) Projekti tarvitsee vastuullisen päällikön, joka huolehtii, että projekti pysyy kasassa (Ruuska, 2006, 42). Teimme opinnäytetyön kahdestaan, joten muodostimme yhdessä projektiryhmän ja toimimme samalla projektipäällikköinä. Johtaminen, aloittaminen, työskentely, dokumentointi ja loppuraportin kirjoittaminen ovat projektipäällikön vastuulla. Oman tehtäväalueen suunnittelu ja projektipäällikön määrittelemät tehtävät kuuluvat projektiryhmälle. (Pelin 2009, 69–70.) Kaikkia näitä tehtäviä hoidimme yhdessä projektia tehdessä. Taulukossa 2. esittelemme projektimme organisaation.

Projektin tilaajaorganisaatio oli Kone-Kyllönen Oy ja Oulun Ammattikorkeakoulu toimii ohjaajana yhdessä tilaajaorganisaation kanssa. Tukiryhmässä toimivat yrityksen yhdyshenkilöt Hannu Kyllönen ja Niko Kyllönen, joilta saimme tietoa metsäkoneenkuljettajan työstä ja siihen liittyvistä vaaratilanteista. Sisällönohjaajina ja mentoreina toimivat opettajat Eija Niemelä ja Mari Vihelä, joilta saimme ohjausta ja tukea opinnäytetyön työpajoissa. Konsultoimme myös opettajaa Maarit Konua ohjeen sisällöstä. Kaikki toimivat myös arvioijina projektin eri vaiheissa (taulukko 2.)

TAULUKKO 2. Projektioorganisaatio

Projektin tekijät	Projektin ohjaajat	Projektin tukiryhmä
Riikka Mattila	Eija Niemelä (yliopettaja, OAMK)	Hannu Kyllönen
Kirsi Kyllönen	Mari Vihelä	Niko Kyllönen
	Maarit Konu	

## 2.1 Projektin vaiheiden ja aikataulun suunnittelu

Projekti on tehtäväkokonaisuus, joka on kertaluontoinen, ja siinä tavoitteet ovat selkeästi aikataulutettu ja määritelty. (Silfverberg, 2007, 21.) Teimme opinnäytetyön projektityönä, jonka tuotteena on ohje viilto- ja ruhjehaavojen ensiavusta metsäkoneenkuljettajille. Projektiin liittyy suunnitelmallisuus sekä suunnittelun ja ohjauksen avuksi kehitetyt tehokkaat keinot. Käyttämällä näitä työtapoja ja menetelmiä työstä muodistuu projekti (Pelin 2009, 26).

Suunnittelu aloitetaan perustietojen keruulla, analysoinnilla ja hankkeen alustavalla rajaamisella. Projektille on tehtävä selkeä projektisuunnitelma, joka laaditaan projektia varten. (Silfverberg, 2007, 45, 74.) Projektipäällikkö vastaa aina projektisuunnitelman laatimisesta. Projektisuunnitelma on keskeinen paperi projektin hallinnan kannalta, koska projekti ohjataan ja lopputuloksen onnistumista arvioidaan perustuen projektisuunnitelmaan. Siinä kuvataan missä aikataulussa, mikä on tulos projektista, kuinka paljon tarvitaan rahaa, ihmisiä ja voimavaroja sekä mitä työmenetelmiä ja pelisääntöjä noudatetaan. Aikataulu on projektisuunnitelmassa tärkein osa, jota täsmennetään projektin edetessä. Projektisuunnitelma sisältää tekstiosan ja liitteet. (Ruuska, 2006, 75–76.) Projektilla on suunniteltu aloitus ja loppumispäivämäärä, eikä sen jälkeen projektia enää tehdä (Pelin 2009, 27).

Tarkoituksena projektisuunnitelmassa on kuvata projektin läpivientiä, ei vielä itse projektin lopputuotosta. Sillä kuvataan, miten haluttu lopputulos saavutetaan. Se toimii seurannan ja valvonnan apuvälineenä ja edistää organisaation toiminnan kokonaissuunnittelua. (Ruuska, 2006, 98.) Riskien ja potentiaalisten ongelmien selvittely kuuluu hyvään projektisuunnitelmaan (Pelin 2009, 225). Projekti voidaan jakaa eri vaiheisiin, kuten ongelman ja kehitystarpeen tunnistaminen, ideointi ratkaisujen löytämiseksi, tuotteen luonnostelu, kehittäminen ja lopuksi viimeistely (Jämsä & Manninen 2000, 28).

Töiden organisointi ja suunnittelu ovat projektissa jatkuvaa toimintaa. Vähitellen alkuperäinen suunnitelma vanhenee ja ilman säännöllistä ylläpitoa se on arvoton projektin ohjauksen kannalta. Projektiprosessi elää jatkuvasti ja siksi täytyy suunnitelmienkin mukautua sekä pysyä reaaliajassa. Ennakointi vähentää ongelmia. (Ruuska, 2006, 102–103.)

Aiheen ideoiminen alkoi opinnäytetyön tietoperustan infotunnilla kevät 2015. Aiheen varmistuttua alkoi tietoperustan rakentaminen ja aiheeseen perehtyminen. Vaihdoin keväällä 2016 tilaajaa sekä muutimme aiheet, koska edellinen tilaaja päätti kesken projektin vaihtaa aiheet. Vaihdoin tilaajaksi yritys Kone-Kyllönen Oy:n, koska pystyimme hyödyntämään, jo aikaisemmin tehtyä opinnäytetyösuunnitelmaa uudessa projektissa. Tilaajan vaihduttua aikataulumme muuttui ja projektisuunnitelman valmistuskohta siirtyi useammalla kuukaudella. 2016 toukokuussa saimme uuden muokatun projektisuunnitelman tehtyä ja sille lopullisen hyväksynnän (taulukko 3.).

Suunnitelmissa oli työstää ohje lokakuun loppuun mennessä valmiiksi ja tarkastuttaa se ohjeen tilaajalla sekä tehdä tarvittavat muutokset. Ohjeen työstämisen rinnalla kirjoitimme loppuraporttia, jonka on tarkoitus valmistua marraskuun loppuun mennessä. Maturiteetin suorittamisen olemme suunnitelleet marraskuulle 2016.

TAULUKKO 3. Työsuunnitelma/aikataulu

Aikataulu	Mitä	Sisältö
2015 kevät	Opinnäytetyön aiheen valitseminen ja varaaminen	Aiheen ideoiminen
2015 syksy - 2016 kevät	Opinnäytetyön projekti suunnitelman teko, opinnäytetyöpajaoissa käynti, tietoperustan hankkiminen	Aiheeseen perehtyminen
2016 kevät	Tilaajan ja aiheen vaihtuminen, tietoperustan muokkaaminen	
2016 toukokuu	Projektsuunnitelma valmis	
2016 kesä -heinäkuu	Opinnäytetyön raportin laadinta, tietoperusta laajentaminen	
2016 elo-lokakuu	Ohjeen teko Ohjeen tarkistuttaminen/esitestaus tilaajalla. Hannu Kyllönen lukee ohjeen	Tuotteen tekeminen
2016 lokakuu	Mahdolliset korjaukset ohjeeseen	
2016 marraskuu	Valmiintyön/ ohjeen palautus	Projektin päättäminen

### 3 TYÖTURVALLISUUS PUUNKORJUUSSA

Työturvallisuusvastuu määräytyy puunkorjuussa lähinnä työturvallisuuslain ja työsopimuslain sekä ensiksi mainittuun pohjautuvien alempiasteisten säännöksiensä perusteella (Metsäteho, 2002, viitattu 31.5.2016). Työtapaturma tarkoittaa äkillistä ja odottamatonta sarjaa tapahtumia, jonka seurauksena on ruumiin vamma (Työterveyslaitos 2003, 38). Tapaturmat sattuvat yleensä korjaus- ja huoltotöissä tai ohjaamoon noustessa ja sieltä poistuttaessa (Metsäteho, 2002, viitattu 31.5.2016). Puunkorjuun koneellistumisen ja metsäalan tehokkaan tapaturmantorjuntatyön myötä alan tapaturmat ovat vähenneet merkittävästi. Taulukossa 4. on kuvattu metsätalouden ja puunkorjuun palkansaajien työtapaturmat vuosina 1970–2013. Verrattuna talonrakentamiseen, joissa tapaturmia on tapahtunut vuonna 2013, 69.3 tapaturmaa/1000:tta työntekijää kohden. Metsätalouden- ja puunkorjuun tapaturmamäärät ovat pienempiä. (Ttl 2007, 288, viitattu 7.9.2016; Ttl 2016, viitattu 7.9.2016.)

*TAULUKKO 4. Metsätalouden ja puunkorjuun palkansaajien työtapaturmat vuosina 1970–2013 (Heinonen 2001, 207; Ttl 2016, viitattu 7.9.2016).*

vuosi	palkansaajia	työtapaturmia	tapaturma/1000 työntekijää
1970	90 000	10 165	150
1980	63 000	4 179	135
1990	37 000	1803	20
2000	13 820	411	29.7
2010	13 238	330	24.9
2013	12 727	330	25.9

### **3.1 Työnantajan vastuut työturvallisuuden toteutumisessa**

Työnantajalla on velvollisuus tarpeen vaatimilla toimenpiteillä huolehtia työntekijöiden turvallisuudesta ja terveydestä työssä. Työ ei saa aiheuttaa kohtuutonta sairastumisen tai tapaturman vaaraa työntekijöille. Työnantajan on velvollinen antamaan työntekijälle henkilökohtaista ohjausta ja opastusta mm. työpaikan olosuhteisiin, työn oikeaan suorittamiseen, uusien laitteiden ja koneiden ja toimintaan, korjauksen ja huollon oikeisiin käytäntöihin sekä laitteiden ja koneiden työturvallisuusmääräyksiin. Työnantajan on huolehdittava, että työntekijän käytettäviksi luovutetut koneet tai laitteet eivät työskennellessä normaalisti saa aikaan erityistä tapaturman tai sairastumisen riskiä. Laitteiden on oltava työsuojeluohjeiden ja -määräysten vaatimassa kunnossa ja asianmukaisesti varustettu ja tarkastettu. Koneen tai laitteen mukana on oltava myös tarpeelliset asennus-, käyttö-, huolto- ja hoito-ohjeet. (Metsäteho 2002, viitattu 31.5.2016.) Työnantaja antaa työntekijän käyttöön henkilökohtaisen suojapuvun ja tarvittaessa kuulosuojaimet, turvajalkineet, turvakäsineet ja lämpösuojapuvun (Metsäkonealan työehtosopimus 16 § 2016, viitattu 7.9.2016).

Erityisesti työnantajan on huolehdittava, että ensiapu- ja hoitopaikalle on asianmukainen kuljetusmahdollisuus, kun puunkorjuutyötä tehdään syrjäisissä olosuhteissa. Työntekijällä on oltava riittävä ensiaputaito ja tästä on työnantajan huolehdittava. Työnantajan on kerrottava myös tiedot avunsaantimahdollisuuksista sairaus- ja onnettomuus tapauksissa. (Metsäteho 2002, viitattu 31.5.2016.) Puunkorjuutyömaalla on oltava asianmukainen ensiapuvalmius (Metsäkonealan työehtosopimus 14 §, 2016, viitattu 7.9.2016.)

### **3.2 Työntekijän vastuut työturvallisuuden toteutumisessa**

Työntekijän on työskennellessään noudatettava annettuja ohjeita ja työmenetelmiä sekä hän on velvollinen käyttämään työsuojeluvälineitä, noudattamaan työssään kohtuullista varovaisuutta ja huolellisuutta. Työntekijän on pukeuduttava vaatteisiin, joista ei aiheudu tapaturman vaaraa ja hänen tulee huolehtia käyttöönsä annetuista henkilönsuojaimista, sekä ilmoittaa niissä ilmenneistä vioista ja puutteista välittömästi työnantajalle. Työntekijä ei saa poistaa koneessa olevia muun vaaran tai tapaturman välttämiseksi asennettuja suojalaitteita, ohjeita, varoitusmerkkintöjä. (Metsäteho 2002, viitattu 31.5.2016.) Tapaturma- ja sairaustapauksesta on työntekijän mahdollisimman pian tehtävä ilmoitus työnantajalle (Metsäkonealan työehtosopimus 14 § 2016, viitattu 7.9.2016).

### 3.3 Metsäkoneyrittäjän keinot ehkäistä työtapaturmia

Metsäkoneyrittäjä voi ehkäistä työtapaturmia ja niissä tulevia haavoja monella tavalla. Yrityksen voimavara on ammattitaitoiset työntekijät, jotka osaavat työskennellä turvallisesti. Yrittäjä pystyy työntekijävalinnalla vaikuttamaan myös tapaturmien esiintyvyyteen. Työntekijöille on annettava tarpeelliset turvavarusteet ja suojaimet, sekä tieto työmaan vaaratekijöistä, näillä asioilla yrittäjä varmistaa, että työntekijöiden työskentely on turvallista ja työmaan vaaratekijät ovat kuljettajalla tiedossa. (Metsäteho 2002, viitattu 31.5.2016; Kyllönen, haastattelu 3.5.2016.)

Hyväkuntoiset, käyttötarkoitukseen soveltuvat ja turvalliset koneet ehkäisevät tapaturmia, jonka vuoksi on tärkeää huoltaa koneet säännöllisesti. Korjaamiseen on hankittava hyvät korjaus- ja huoltovälineet, jolloin korjaaminen on turvallisempaa ja näin myös tapaturmat vähenevät. Huoltotoissa voidaan tapaturmia ehkäistä myös muilla tavoilla, kuten jalkineilla, liukumista estävillä pinnoilla ja tartuntakahvoilla, jotka vähentävät korjausten ja huoltojen, sekä ohjaamoon nousun ja sieltä poistumisen aikaisia tapaturmia (kuva 1.). Metsäkoneiden moottorit tulee sammuttaa huoltojen ja korjausten ajaksi, sillä käynnissä oleva kone aiheuttaa turvallisuusriskin, eikä huoltoja saa tehdä koneen ollessa käynnissä. Kuljettajien tulisi myös suorittaa vaaralliset korjaus- ja huoltotyöt aina yhdessä. (Metsäteho 2002, viitattu 31.5.2016; Kyllönen, haastattelu 3.5.2016.) Metsässä yksin työskentelevä kuljettaja voi ottaa tarpeettomia riskejä tehdessään huolto- ja korjaustöitä koneeseen. Jos korjaustyöt olisi mahdollista tehdä useamman työntekijän voimin, vähentyisivät turhien riskien ottaminen ja työtapaturmien syntyminen.



*KUVA 1. Metsäkoneenkuljettaja huoltamassa konetta*



## 4 HAAVA

Haava muodostuu ehjän ihon tai ihonalaisen kudoksen rikkoutumisesta. Haava voi sijaintinsa ja syvyytensä mukaan ylittää ihonalaiseen rasvaan, lihakseen, luuhun, verisuoni- tai hermorakenteisiin. Ulkoiset tekijät tai seuraus sairaudesta ovat yleisin syy haavan syntymiseen. Ulkoinen fyysinen voima aiheuttaa akuutin haavan, se voi olla hankaus tai kitka tai kudoksia venyttävä tai ruhjova tai repivä tylppä voima. Mekanismi voi olla myös terävä kudosta leikkaava voima. (Juutilainen 2012, 12; Hietanen & Juutilainen 2012, 26; Naukkari 2003, 17.)

Haavan ulkonäkö ei aina kerro syvemmällä kudoksissa olevista vaurioista. Näkyvä ja ulkoinen verenvuoto tulkitaan helposti dramaattiseksi ja vaaralliseksi, sillä vähäinenkin verimäärä riittää tahramaan loukkaantuneen vaatteet ja lähiympäristön. Verenvuoto on runsasta erityisesti pään ja kasvojen alueen haavoissa, mutta vuodon määrää ei voi käytännössä arvioida eikä mitata luotettavasti. Sisäinen verenvuoto tapahtuu kudoksiin tai elimistön onteloihin, ja se ei näy päällepäin, joten se on usein salakavala. Verenvuotosokin oireet kertovat sisäisestä verenvuodosta. (Castrén, Korte & Myllyrinne 2012, Viitattu 3.5.2016.)

Viiltohaavan aiheuttaa yleensä terävä esine, esimerkiksi puukko tai lasi, jolloin haava voi olla syvä tai pinnallinen. Syvä viiltohaava ylittää ihonalaiseen kudokseen ja vahingoittaa lihaksia, jänteitä, hermoja, verisuonia sekä vuotaa usein paljon. Viiltohaavan reunat ovat yleensä siistit. Tylppä esine yleensä aiheuttaa ruhjehaavan, jolloin iho rikkoutuu, ja vamma-alue on repaleinen ja haavassa on kudospuutoksia. Verenvuoto voi olla runsasta tai niukkaa, mutta kudokseen voi vuotaa verta runsaasti. Vakavimmat vammat aiheuttavat murskaavasta ja repivästä voimasta. (Castrén ym. 2012, viitattu 3.5.2016; Naukkari 2003, 17.)

### 4.1 Ihon tehtävät ja rakenne

Iho suojaa elimistöä ulkomaailmalta, ja se on ihmisen suurin elin, sillä on myös monta tärkeää tehtävää. Se suojaa elimistöä mekaanisilta ja kemiallisilta ärsykkeiltä, mikrobeilta, nestehukalta ja säteilyltä. Iho tuottaa D-vitamiinia ja osallistuu elimistön lämpötilan säätelyyn sekä poistaa kuona-

aineita hiki- ja talirauhasten eritteiden mukana. Sen tehtäviin kuuluu myös toimia rasva- ja nestevarastona, paine-, tunto-, lämpö-, kylmä- ja kipuaistimena. (Lagus 2012, 16–17, 23.)

Iho rakentuu kahdesta kerroksesta; orvaskedestä ja verinahasta. Näiden alla on pääosin rasvakudoksesta muodostuva ihonalaiskerros. Orvaskesi on ihon pinnallisin kerros ja se koostuu sarveis-, kirkassolu-, jyväs-, okasolu- ja tyvisolukerroksesta, jonka paksuus on noin 0,05–0,6 millimetriä. Orvaskesi on paksua kämmenissä ja jalkapohjissa, koska iho joutuu niissä alttiiksi kovalle kulutukselle. (Hietanen, Iivanainen, Seppänen & Juutilainen, 2002, 9; Lagus 2012, 16–18.) Ihon osat verinahka ja orvaskesi liittyvät toisiinsa tyvikalvon välityksellä. Verinahka sijaitsee orvaskeden ja tyvikalvon alapuolella ja se tukee ihoa mekaanisesti sekä ravitsee pinnallista ihoa. Verinahka muodostuu sidekudoksesta, verisuonista, imusuonista, hermokudoksesta, nestemäisestä kudoksesta, karvatupista sekä niihin kiinnityvistä sileistä lihaksista, tali- ja hikirauhasista ja sen paksuus on 0,5–1,5 millimetriä. Ihonalaiskudoksessa on noin 50 % kehon rasvasta ja ihonalaiskerros muodostuu löyhästä sidekudoksesta, elastiinista ja rasvakudoksesta, hermoista ja verisuonista. Ihonalaiskudoksesta suojaa elimistöä iskuilta, toimii siteenä lihaskalvojen ja jänteiden välillä, eristää lämpöä ja toimii rasvavarastona (Lagus 2012, 17–19, 23.)

## 4.2 Akuutti ja krooninen haava

Akuutit haavat ovat useasti seurausta äkillisestä ulkoisesta tekijästä. Yleisimmin akuutit haavat syntyvät mekaanisen voiman seurauksena: hankaus ja kitka, terävä leikkaava mekanismi tai kudoksia ruhjova tai repivä tylppä tai venyttävä voima. Se voi syntyä myös palo- ja paleltumavammoista, kemikaalien syöpymistä ja säteilystä. Akuutit haavat jaetaan puhtaisiin ja likaisiin haavoihin. Leikkaushaava on tyypillinen puhtas haava. Likaisia haavoja ovat puremahaavat tai haavat jotka ovat likaantuneet vieraasta materiaalista tai maa-aineksestä. (Juutilainen & Hietanen 2012, 26; Naukkari 2003, 17.)

Krooniset haavat syntyvät yleensä, jonkin sisäisen sairauden seurauksena, mutta niissä voi olla myös jokin ulkoinen syy, kuten hankaus tai paine. Kroonisten haavojen taustalta löytyviä tyypillisiä sairauksia ovat alaraajojen verenkiertosairaudet, syöpä ja diabetes. Haava määritellään yleensä krooniseksi, kun se on ollut avoimena vähintään kuukauden. Kroonisen haavan paranemisaikaa

on vaikea arvioida ja se voi myös uusiutua helposti samaan paikkaan. Akuutti haava voi myös muuttua krooniseksi. (Juutilainen & Hietanen 2012, 26–28.)

### 4.3 Haavan paraneminen

Haavan paraneminen on monimutkainen tapahtuma, jonka eteneminen riippuu sekä haavasta, että sitä ympäröivien kudosten olosuhteista. Haavan paranemiseen vaikuttavat tekijät voivat olla joko systeemisiä, eli potilaaseen liittyviä tekijöitä tai paikallisia, eli haavaan liittyviä tekijöitä. Systeemisiä ovat, esimerkiksi potilaan ikä, ravinto, sairaudet, niihin liittyvät hoidot ja elämäntavat. Paikallisia tekijöitä ovat, esimerkiksi haavaan ja sitä ympäröivään ihoon kohdistuvat erilaiset mekaaniset- ja kemialliset ärsykkeet, kosteusolot, lämpötila ja haavan seudun verenkierto ja sen mukana saadut happi ja ravinteet. (Lagus 2012, 39; Murtola & Tuuliranta 2008, 18; Niskasaari 2007, 18; Sullivan, Engrav & Klein 2007, 1-2, viitattu 24.9.2016.)

Haavakipu viivästyttää haavan paranemista ja se on tavallisesti varoitusmerkki elimistöä uhkaavasta vaarasta, kuten tulehduksesta tai haavasta. Kipu on perusta hengissä säilymiselle (Hotus 2013, viitattu 21.9.2016.) Kansainvälinen kipuyhdistys IASP (International Association for Study of Pain) määrittelee kivun seuraavasti: ”Kipu on epämiellyttävä sensorinen ja emotionaalinen kokemus, johon liittyy todellinen tai potentiaalinen kudonvaurio tai jota kuvataan tällaisen vaurion kautta”. Kipu voidaan jakaa neuropaattiseen, hermovaurio ja nosiseptiseen kipuun sekä kudonvauriosta varoittavaan kipuun. (World Wide Wound 2005, 1-2, viitattu 24.9.2016.) Monet eri tekijät vaikuttava kivun kokemiseen ja esiintymiseen, kuten potilaan senhetkinen psyykinen tila, hoitoympäristö ja sosiaaliset- ja kulttuuriset erot (Pediani 2001, viitattu 24.9.2016).

Kudonvauriosta aiheutunutta lyhytkestoista kipua tulee hoitaa, sillä hoitamattomana kipu voi pitkittyä (Hotus 2013, viitattu 21.9.2016). Kipua esiintyy monissa eri tilanteissa haavanhoitoon liittyen, kuten asennon vaihdoissa, sidosten laitossa ja vaihdossa, haavan tarkastuksessa, liikkuesssa ja hoitotoimenpiteissä. Haavalla käytetyt kipsit, sidokset ja puhdistusaineet voivat aiheuttaa kipua, turvotusta, kiristystä, ihoärsytystä ja jopa ihovaurioita. (Pediani 2001, viitattu 24.9.2016.) Haavakivun hoitoon kuuluu arvioida kokonaistilanne, valita asianmukaiset sidokset, hoitaa haava asiantuntemuksella ja suunnitella yksilöllinen kipulääkitys. (Hotus 2013, viitattu 21.9.2016.)

Haavan paraneminen alkaa välittömästi kudoksen vaurioitumisesta. Haavan ulottuessa verinahkaan asti, verisuonia rikkoutuu ja soluja kuolee, se aiheuttaa kudoksessa hälytystilan, jossa syntyy mekaanisia ja kemiallisia vauriosignaaleja. Välittömästi haavan synnyttyä elimistö tyrehtyttää verenvuotoa verisuonten supistamisella ja muodostamalla verihyytymätulpan vahingoittuneisiin verisuoniin. Akuutin haavan paranemisen vaiheet kuvataan usein peräkkäisinä, vaikka ne tapahtuvat osittain päällekkäin. (Lagus 2012, 29–31.)

Haavan paranemisen vaiheet ovat jaettu kolmeen osaan. Haavan paranemisen ensimmäinen vaihe on tulehdusvaihe eli inflammaatio, joka käynnistää haavan paranemisen. Tämä vaihe kestää 1-3 päivää, ja silloin haava puhdistuu kuolleista soluista. Tulehdusvaihe ei ole kuitenkaan bakteeritulehdus, vaan haavan normaali paranemisvaihe ja sen tyypillisiä oireita ovat punoitus, turvotus, kuumotus, toimintakyvyn häiriintyminen ja kipu. Inflammaation pitää rauhoittua, että korjausvaihe voi käynnistyä. (Soikkeli 2007, viitattu 4.9.2016; Lagus. 2012, 29–31.)

Haavan toinen paranemisvaihe on korjausvaihe eli proliferaatio, joka kestää 3-24 päivää. Korjausvaiheen aikana haavaan muodostuu uusia verisuonia, kollageenisäikeet kasvavat ja haavan pinta peittyy epiteelisoluilla. Haavassa myös soluväliaine muuttuu granulaatiokudokseksi ja haavan reunat lähentyvät toisiaan. (Hietanen ym. 2002, 31; Soikkeli 2007, viitattu 4.9.2016; Lagus 2012, 33–36.)

Haavan kolmas vaihe on muokausvaihe eli maturaatiovaihe, silloin haava on täyttynyt sidekudoksella, ja epitelisaatio päättyy (Hietanen ym. 2002, 32). Vammasta on tällöin kulunut 2-3 viikkoa. Muokausvaihe kestää kuukausista vuoteen tai pidempään ja tänä aikana granulaatiokudos muuttuu kollageeni- ja elastiinisäikeiksi, haavan vetolujuus kasvaa, punoitus sekä arpikudosmassa vähenevät. Parantunut arpi saa myös lopullisen ulkonäön. (Lagus 2012, 37.) Haavakudoksesta puuttuu talirauhaset, ihokarvat sekä hikirauhaset (Hietanen ym. 2002, 32).

## 5 VIILTO- JA RUHJEHAAVOJEN ENSIAPU

Ensiavun tarkoitus on pelastaa, ehkäistä ja estää jo sattuneen tapaturman paheneminen ja uusien vammojen syntyminen. Se myös edesauttaa ihmisiä oma-aloitteiseen terveyden ylläpitämiseen ja erilaisten tapahtumien ehkäisyyn. Ensiapu on nimensä mukaisesti usein nopeaa, henkeä pelastavaa apua ennen ammattiavun saapumista. Sen merkitys korostuu etenkin tilanteissa, joissa ammattiavun paikalle saaminen voi viedä aikaa. (Korte 2014, viitattu 2.5.2016; Castrén ym. 2012, viitattu 2.5.2016.) Ensiapu on yhdistelmä yksinkertaisia toimenpiteitä ja maalaisjärkeä (Nordqvist 2014, Viitattu 14.5.2016). Hätäensiapua on esimerkiksi ilman apuvälineitä aloitettu potilaan peruselvytys tai suuren verenvuodon tyrehtyttäminen (Määttä 2008, 27). Metsäkoneenkuljettaja työskentelee pääsääntöisesti yksin metsässä ja vaikeiden kulkuyhteyksien päässä. Kuljettajan on kyettävä antamaan ensiapua itselleen tapaturman sattuessa. Erityisesti viilto- ja ruhjevammoja syntyy, kun kuljettaja huoltaa konetta. (Kyllönen 2016, haastattelu 3.5.2016.)

### 5.1 Ensiapu viilto- tai ruhjehaavatapaturmassa

Tapaturman sattuessa ensin haavasta tulee arvioida syvyys, erityisesti elintärkeiden elinten seudussa. Ensiapuna on aina haavan peittäminen puhtaalla kuivalla siteellä. Loukkaantunut tarvitsee terveydenhuollon ammattilaisen arviointia ja mahdollisia hoitotoimenpiteitä silloin, kun haava on suuri eli useita senttimetrejä, likainen sekä repaleinen, haavan vuoto on runsasta eikä se lakkaa 20 minuutin painamisella. Hoitoon on hakeuduttava, jos haavassa on vierasesine, haava ulottuu rasvakudosta syvemmälle, haava on kädessä ja jos haava on tullut eläimen tai ihmisen puremasta. Haava tulisi sulkea noin kuuden tunnin päästä tapaturmasta, sillä viivästyminen haavan sulkemisessa lisää tulehduksen riskiä. Tällaisissa haavatapauksissa tulee huomioida myös, että jäykkäkouristusrokotus on voimassa. (Saarelma 2015, Viitattu 3.5.2016; Saarelma 2016, viitattu 26.8.2016; Naukkari 2003, 17.)

Vierasesineitä ei saa poistaa haavasta ensiavun yhteydessä, mikäli hengitys ei vaikeudu esineestä, esimerkiksi vierasesine kasvojen tai kaulan alueella voi vaikeuttaa hengitystä. (Castrén ym. 2012, Viitattu 3.5.2016.) Haavasta voi poistaa, jos on siihen mahdollisuus, irtonaiset vaatekappaleet ja lika, esimerkiksi maa-aines (Hietanen ym. 2002, 118). Onnettomuuspaikalla jatkohoitoa vaativia

haavoja ei puhdisteta. (Castrén ym. 2012. Viitattu 3.5.2016.) Vammautunut kehonosa tai raaja tulee asettaa asentoon, jossa se olisi mahdollisimman liikkumaton. Näin estetään lisävammojen syntyminen ja lievennetään mahdollista kipua. (Hietanen ym. 2002. 118).

Kone-Kyllönen Oy:ssä pyritään estämään tapaturmat ennalta, esimerkiksi isoja huoltotöitä ei tehdä yksin vaan parin kanssa, ja koneet huolletaan vain niiden ollessa sammutettuina. Koneiden sammuttaminen on ensimmäinen ja tärkein asia tapaturmia ehkäistäessä, ja tämä mainitaan myös koneiden käyttöohjekirjoissa. Työkäsineet ovat kädessä huoltoja tehdessä ja työvaiheissa käytetään tarvittavia apuvälineitä sekä kaikissa koneissa on myös ensiapulaukut. (Kyllönen, haastattelu 3.5.2016.)

## **5.2 Runsaasti verta vuotavan haavan ensiapuohje**

Tapaturmassa pahasti loukkaantuneen metsäkoneenkuljettajan on hälytettävä ammattiapua paikalle ja soitettava hätänumeroon 112, kun verenvuoto on haavassa runsasta. On tärkeää, että loukkaantunut siirtyy istuma-asentoon, jotta pystyy antamaan itselleen ensiapua. Runsaasti vuotava haava tyrehdytetään painamalla vuotokohtaa sormin tai kämmenellä. Ennen painamista, vuotokohdan päälle voidaan laittaa jokin vaate tai suojalappu. Vuotokohta sidotaan, ja tehdään tarvittaessa haavalle paineside. Vuodon vielä jatkuessa, asetetaan äärimmäisenä hätäkeinona vuotokohdan yläpuolelle kiristysside. Hätänumeroon 112 tulee soittaa uudestaan, jos tilanne selkeästi pahenee. (Castrén ym. 2012, viitattu 14.5.2016.)

Runsaasta verenvuodosta voi aiheutua vuotosokki, jossa verenkierron solut eivät saa tarpeeksi happea. Sokin tunnistaa seuraavilla oireista, nopea syke, joka on heikosti tunnettavissa. Iho ja raajojen kärkiosat tuntuvat aluksi viileiltä ja myöhemmin muuttuvat kalpeaksi ja kylmänhikisiksi. Muita oireita on hengityksen tiheneminen, janon tunne, pahoinvointi, sekavuus, levottomuus sekä tajunnan tason häiriöt. (Castrén ym. 2012, viitattu 26.8.2016.)

## **Paineside**

Paineside on haavaa painava kireä side, jolla pyritään tyrehtymään verenvuoto (Suomisanakirja 2016, viitattu 6.10.2016). Yleisimmät verenvuodot, joita pystytään painesiteellä hallitsemaan, ovat lieviä, keskivaikeita ja jopa runsaita. Paineside eroaa kiristysiteestä siten, että sidos laitetaan suoraan haavan päälle. (Länkimäki 2015, 34.) Paineside tehdään seuraavasti, että haavalle asetetaan suojaside sekä painetaan siteen päältä. Asetetaan suojasiteen päälle painoksi 1–2 siderullaa tai monta suojasidettä, jotka on taitettu tukevasti siten, että ne toimivat painona. Paino voi olla joustava ja verta imevä. Kiinnitetään suojaside ja paino painesiteeksi sitomalla ne tukevasti joustositeellä, kolmioliinalla tai huivilla. Painesiteen pitää olla kiristämätön. (Castrén ym. 2012, viitattu 14.5.2016.)

## **Kiristyside**

Kiristysidettä käytetään ensiapuna massiivisen raajaverenvuotoon, jolloin side kiristetään tiukalle vuotokohdan yläpuolelta (Suomisanakirja 2016, viitattu 6.10.2016). Verenvuoto saadaan hallintaan kiristysiteen avulla ja siteen pystyy asentamaan itsenäisesti yhtä kättä käyttäen. Kiristysiteen ideana on kiristää sidos niin tiukalle, että verenvuoto raajasta loppuu. Kiristysiteen seurauksena voi tulla hermovaurio, jos se on paikoillaan 3–6 tuntia. (Länkimäki 2015, 34–35.)

Inaba ym. tutkimuksessa “Tourniquet use for civilian extremity trauma” selvitettiin perusteita kiristysiteiden laajemmalle käytölle, koska asevoimien käytössä ne toimivat tehokkaasti. Tutkimuksessa huomattiin, että kiristysiteen käytön jälkeen myös siviilikäytössä komplikaatioiden määrä on vähäinen ja hyödyt olivat selvästi haittoja suuremmat. Tutkimus suosittelee aggressiivisempaa kiristysiteiden käyttöä. (2015, 232 – 237.)

Kiristyside tehdään seuraavasti. Ollaan makuulla tai istuvassa asennossa. Laitetaan haavan yläpuolelle kiristysiteeksi nopeasti saatavilla oleva, pitkä, vahva ja vähintään 10 cm leveä kangas, esimerkiksi kolmioliina tai kaulaliina. Tehdään yksinkertainen solmu siteeseen ja kapula laitetaan solmun päälle. Kiinnitä kapula kaksinkertaisella solmulla. Kierretään sidettä kireälle kapulaa käyttäen niin että verenvuoto raajasta lakkaa. Ankkuroidaan kapula paikalleen siteellä, ja kiristysidettä ei myös saa löysätä, ennen kuin ammattiapu saapuu paikalle. (Castrén ym. 2012, viitattu 14.5.2016.)

## **Celox-hemostaatti**

Kone-Kyllönen Oy:ssä on ensiapulaukuissa Celox hemostaatti, jolla pyritään verenvuodon hillitsemiseen tai lopettamiseen. Sitä on saatavilla jauhe- tai sidemuodossa. ja sitä käytetään tilapäisenä haavanhoitotuotteena. Celox on valmistettu kitosaanista, joka on eritelty äyriäisten kuoresta. Kitosaani sitoo positiivisella varuksella punasoluja ja verihiutaleita yhteen muodostaen geelimäisen hyytymän vuotokohtaan. Celox ei vaikuta elimistön omiin hyytymistekijöihin, ja se toimii yhtä tehokkaasti riippumatta hyytymistekijöistä tai niiden puuttumisesta. Se hyydyttää myös hypotermisen ja antikoagulanttihoidosta (esim. varfariini) johtuvan heikosti hyytyvän veren. Celox on helppo poistaa huuhtelemalla keittosuolaliuoksella (NaCl 0,9 %). Valmisteella ei ole vaikutusta haavan normaaliin paranemiseen, sillä ihmisen entsyymi (lysozymi) pilkkoo kitosaanin, mikäli haavaan jää pieniä määriä Celoxia. (Celox 2016, viitattu 22.9.2016; Länkimäki 2015, 35; Eskelinen 2008, 42.)

Celoxin käyttökohteita ovat esimerkiksi runsaat valtimovuodot, kun vamma on hankalassa paikassa (niska, kaula, nivuset jne.) ja perinteiset keinot (paineside, kiristysside) eivät ole käytännöllisiä. Nopea hyytyminen ja siitä seuraava pienempi verenhukka antaa lisää aikaa jatkohoitoon. Valmiste on käyttökelpoinen kolme vuotta valmistuspäivästä, ja tuotetta on helppo käyttää ilman erityistä koulutusta. Celoxia käytetään seuraavasti, että kuivataan ylimääräinen veri pois haavasta, repäistään pussi auki ja kaadetaan kaikki Celox-jauhe pussista haavaan. Painetaan suojalapulla haavaa 5min, jolloin verenvuoto tyrehtyy tehokkaasti. (Celox 2016, viitattu 22.9.2016; Eskelinen 2008,42.)

Kozen ym. tutkimuksessa "An Alternative Hemostatic Dressing: Comparison of CELOX, HemCon and QuikClot" vertailtiin erilaisia hemostaattisia sidoksia ja jauheita sekä tavallista painesidosta verenvuodon tyrehtyttämiseen. Tutkimuksessa 48 sialle aiheutettiin syvä viilto reisivaltimeen ja laskimoon. Haavan annettiin vuotaa vapaasti kolmen minuutin ajan, jonka jälkeen verenvuotoa tyrehtytettiin eri tuotteilla. Tutkimuksessa pystyttiin todistamaan hemostaattisten tuotteiden teho runsaan verenvuodon tyrehtyttämisessä, koska koe-eläimistä selvisi 100 %, joiden haavojen verenvuoto tyrehtyy Celox-jauheella. Toisilla hemostaateilla hoidettujen koe-eläinten selviytyminen oli 67–92 prosenttia ja tavallisella painesidoksella hoidettuna koe-eläimistä selvisi 50 %. Tutkimuksen tuloksista voidaan nähdä, että hemostaattisilla aineilla on selvästi koe-eläintien selviämistä edistävä vaikutus. (2008, viitattu 3.10.2016.)



### 5.3 Haavan hoito ensiavun jälkeen

Akuutista traumatisoidusta haavasta tutkitaan ensin trauma-alue ja ensimmäisenä tehtävänä on varmistaa trauma-alueen verenkierto ja hapetuksen tila sekä tarkastaa hermojen toimintakunto. Jos verenkierto estynyt esimerkiksi raajassa, potilas on leikattava välittömästi verenkierron palauttamiseksi. Raajan pelastumisen todennäköisyys kasvaa, jos verenkierron estynyt aika on alle 6 tuntia. Hermojen ja pehmytkudoksen vaurioilla on usein suurempi merkitys vammautumiseen tai raajan amputointiin, kuin verenkierrottoman ajan pituudella. (Niemi 2010, 8; Sullivan ym. 2007, 1-2, viitattu 24.9.2016.)

Haavainfektion ehkäiseminen, haavan nopea ja täydellinen parantuminen ovat tavoitteita akuutissa haavanhoidossa. Tavoitteiden saavuttamiseksi tulee haava ja haavan ympäristö pestä sekä toteuttaa mekaaninen puhdistus. Haavan seinämien mahdollinen kuivuminen ja kehon vitaalitoimintojen väheneminen kasvattavat myös infektoitumisriskiä. Likainen haava tarvitsee yleensä puuduttamisen ennen mekaanista pesua ja ompeluiden laittoa. Yleisin puudutukseen käytettävä aine on lidokaiini 1 %, ja puudutuksen suorittaa hoitavalääkäri (Naukkari 2003, 17–18.)

Traumaattinen haava on aina likainen haava, jonka takia on tärkeää, että haavan hoito aloitetaan puhdistamisella (Naukkari 2010, 17). Haavassa oleva maa-aines tai vierasesine ovat infektioriskejä (Sullivan ym. 2007, viitattu 24.9.2016). Haava ja haavan ympäristö pestään juoksevalla vedellä ja sen jälkeen kyseiset haava-alueet huuhdellaan 0.9 % NaCl-liuoksella (Naukkari 2003, 17). Haavasta poistetaan lika ja vierasesineet, sekä elinkelvoton tai kuollut pehmytkudos (Niemi 2010, 8).

livanaisen ym. tutkimuksessa ”Aseptiikan toteutuminen haavanhoidossa” kerrotaan, että aseptinen työskentely tulee huomioida haavaa puhdistuessa. Käsihygienialla ja aseptisellä työskentelyjärjestyksellä katkaistaan infektioiden tartuntatie. Työntekijällä tulee olla suojakäsineet, jotka suojaavat potilasta ja työntekijää, sekä tulee huomioida työskentelysuunta, joka on haavasta poispäin, esimerkiksi pesusuunta on huomioitava niin, että pesuneste valuu haavasta poispäin. (2008, 25.)

Osa haavoista tarvitsee puhdistuksen jälkeen leikkauksen, jossa luut kiinnitetään yhteen, korjataan verisuonet ja pehmytkudokset, esimerkiksi ompeluiden tai hakaisten avulla. Haavoja ei suljeta toimenpiteessä tiukasti, koska vaurioitunut kudos turpoaa yleensä runsaasti. (Niemi 2010, 8.) Ompe-

leilla estetään, ettei haavaan jäisi onkaloita, joihin voisi kerääntyä kudostenestettä tai verta. On tärkeää, että ommeltava avohaava suljetaan mahdollisimman nopeasti, jotta haava ei infektoidu. (Naukkari 2003, 17–18.)

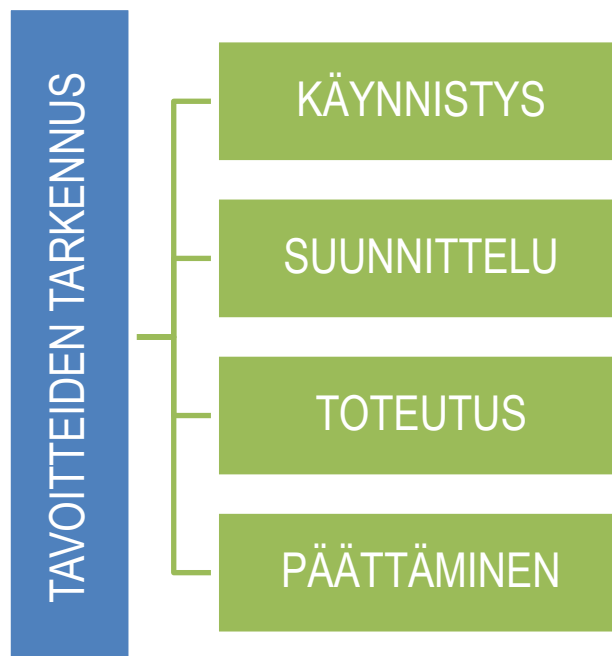
Haava voi vuotaa verta ompeleilla sulkemisen jälkeen, siksi haavan päälle tulisi tehdä verenvuodon tyrehtyttämiseksi kompressiosidos, jota on pidettävä paikoillaan pari tuntia. Mikäli haava on suljettu liimaamalla, tulee haavan reunat tukea tukiteipillä. Liimalla tai ompeleilla suljetun haavan päälle tulisi tehdä suojaava haavasidos sijainnin mukaan. Haavasidoksessa käytetään valmiita haavasidoksia tai steriilejä taitoksia, jotka kiinnitetään harsositeellä, putkiharsolla tai kirurgisella teipillä. Repaleisiin haavoihin voidaan lisäksi laittaa rasvalappua tai silikoniverkkoa, jotka estävät haavaa erittä imeviä haavasidoksia tarttumasta haavaan. (Naukkari 2003, 18.)

Haavasidos suojaa haavaa likaantumiselta ja ulkoisilta vaurioilta. Sidos myös vaimentaa painetta ja iskuja sekä tukee haavaa ja antaa elimistölle aikaa edistää parantumista. Uusien infektioiden syntymisen ehkäiseminen on myös haavasidoksen tehtävä, koska se minimoi bakteerikasvua. Sidoksen pitäisi imeä haavasta mahdolliset infektioiden aiheuttajat, etteivät ne pääse lisääntymään tai vaurioittamaan haavan pintaa tai pohjaa. Haavan pinnan tai pohjan kuivumisen ehkäiseminen kuuluu myös haavasidoksen tehtäviin, sillä kuiva haava hidastaa haavan paranemista ja aiheuttaa potilaalle kipua. Sidos ei saa tarttua kiinni haavaan, sillä tarttuminen aiheuttaa esimerkiksi sidosten vaihdon yhteydessä kipua ja repii rikki uutta tervettä kudosta. Ihanteellinen haavasidos on helppokäyttöinen, toimiva, ympäristöystävällinen, halpa ja kaikkien saatavilla. (Niskasaari 2007, 19.)

Pro gradutyönsä Heidi Hirvonen 2008 pohti haavanhoitotuotteiden valintaperusteita ja optimaalista käyttötapaa tutkielmassaan ”Tuotedokumentaation rooli hoitotyössä ja sen kehittämismahdollisuudet: erityistarkastelussa haavanhoitotuotteet”. Tutkimuksessa tuli esiin, että haavanhoitotuotteiden kirjon kasvaessa, korostuu tuotteiden käyttöohjeiden tärkeys. Ohjeiden tulee olla helposti ymmärrettäviä ja kätevästi saatavilla. Haavatuotteen oikealainen käyttötapana on pystyttävä tarkastamaan ongelmatilanteissa. (2008, viitattu 24.9.2016.)

## 6 OHJEEN SUUNNITTELU JA TOTEUTUS

Jaoin opinnäytetyöprojektin kokonaisuudessaan neljään erivaiheeseen seuraavasti, käynnistysvaihe, suunnitteluvaihe ja toteutusvaihe sekä päätös vaihe (kuva 2.). Käynnistysvaiheeseen kuuluu opinnäytetyöprojektin aiheen ideoiminen, aiheeseen perehtyminen ja projektin suunnittelu. Suunnittelu otsikon alla käsittelemme ohjeemme suunnittelua ja siihen liittyviä vaiheita. Toteutus otsikon alla keskitymme ohjeen laadintaan ja työstämiseen. Päätös vaiheessa kuvaamme ohjeen valmistumista ja käyttöönottoa.



KUVA 2. Opinnäytetyöprojektin vaiheet

## 6.1 Käynnistysvaihe

Aiheen ideoinnin sekä perehtymisen sisällytimme käynnistysvaiheeseen. Käynnistysvaihe koostui projektisuunnitelman tekemisestä, aiheen tarkemmasta määrittelystä ja teoretietoon perehtymisestä. Opinnäytetyön sisällönohjaajan kanssa tapahtuivat aiheen tarkennus ja tiedonhaun rajaaminen. Tietoperustan kokosimme tiedonhaussa kerätyn aineiston pohjalta ja tiedonhaun yhteydessä kirjoitimme projektisuunnitelmaa, joka valmistui toukokuussa 2016.

Aiheen ideoiminen alkoi opinnäytetyön tietoperustan infotunnilla kevät 2015 ja aiheen varmistuttua alkoi tietoperustan rakentaminen ja aiheeseen perehtyminen. Vaihdoimme keväällä 2016 tilaajaa sekä muutimme aihetta, sillä edellinen tilaaja päätti kesken projektin vaihtaa aihetta. Vaihdoimme tilaajaksi yritys Kone-Kyllönen Oy:n, koska pystyimme hyödyntämään, jo aikaisemmin tehtyä opinnäytetyösuunnitelmaa uudessa projektissa. Tilaajan vaihduttua aikataulumme muuttui ja opinnäytetyösuunnitelman valmistuskohta siirtyi useammalla kuukaudella. Keväällä 2016 kävimme tapaamassa yrityksen Kone-Kyllönen Oy:n yhdyshenkilöitä Hannu Kyllöstä ja Niko Kyllöstä aiheen tarkentamiseksi ja heiltä tuli toive ensiapuohjeesta.

Kevään 2016 aikana aloimme etsiä tietoa aiheesta ja kokoamaan tietoperustaa. Lähteiksi valitsimme tuoreet kirjat, artikkelit sekä tutkimukset, ja useiden lähteiden käyttö sekä niiden vertailu lisäsivät lähdekriittisyyttämme. Koko projektisuunnitelman teon ajan osallistuimme aktiivisesti opinnäytetyöpajoihin ja opinnäytetyön tiedonhakupajaan ja teimme tiedonhankintasuunnitelman. Tiedonhakupajassa saimme neuvoja tietoperustan luomiseen ja käyttämään erilaisia tiedonhakukoneita. Opinnäytetyöpajoissa kävimme tapaamassa sisällönohjaajaa Eija Niemelää ja Mari Vihelää, jotka ohjasivat projektisuunnitelman teossa sekä tietoperustan kokoamisessa. Opinnäytetyösuunnitelmassa laadimme arviot projektin aikataulusta, toteutuksesta, riskeistä sekä budjetista. Käynnistysvaiheen lopputuloksena syntyi projektisuunnitelma, jonka sisällönohjaajallamme hyväksyi toukokuussa 2016.

## 6.2 Ohjeen suunnittelu

Hyvä ohje palvelee juuri sen yksikön väkeä, jolle se laaditaan (Torkkola, Heikkinen & Tiainen 2002, 34). Keväällä 2016 kävimme tapaamassa yrityksen Kone-Kyllönen Oy:n yhdyshenkilöitä ja he kertoivat, ettei yrityksessä ole mitään yksinkertaista ensiapuohjetta, miten haavatapaturmassa tulisi toimia. Yrityksessä kaikki ovat käyneet ensiapukurssit mutta kokevat, että hyvä ohje helpottaisi toimintaa tapaturman sattuessa. Käytännössä he olivat huomanneet olevan tarve yksinkertaiselle ohjeelle viilto- ja ruhjehaavojen ensiapuun. Ohjeen ulkoasuun heillä oli toiveena, että ohje on maksimissaan liuskan pituinen, jotta se mahtuisi hyvin metsäkoneissa oleviin kansioihin. Tekstin tulisi olla ohjeessa helppolukuista, lyhyttä ja ytimekästä. Ohjeen tulisi myös olla kuvallinen, sillä selkeät valokuvat haavanhoidosta tukevat tekstiä ja auttavat toimimaan oikein tapaturmatilanteissa, muuten saimme vapaat kädet ohjeen laadintaan ja toteutukseen.

Ohjeen lähtökohta on käytännön hoitotyön tarpeet ja ongelmat. Hyvässä ohjeessa on pohdittu tarkkaan, kuka on ohjeen lukija, sillä lukijaa puhutteleva teksti tekee ohjeesta hyvän. Lukija ymmärtää heti ensi silmäyksellä, että teksti on tarkoitettu hänelle ja ohjeen ensimmäisestä virkkeestä tulee ilmetä, mitä ohjeessa kerrotaan (Torkkola ym. 2002, 35–36; Lipponen, Kyngäs & Kääriäinen 2006, 67.) Tärkeää on, mitä ja miten sanotaan, sillä ohjeet tulee kirjoittaa selkeästi, asiallisesti ja tarpeellisia neuvoja sisältäen. (Torkkola ym. 2002, 16–18). Viilto- ja ruhjehaavatapaturmissa yrityksen työntekijän tulee saada apua nopeasti ensiapuohjeesta ja sen takia ohjeen täytyy olla selkeä ja helppolukuinen. Ohjeen tulee vastata työntekijän kysymyksiin hätätilanteessa ja hyvä ohje kannustaa omaan toimintaan (Hyvärinen 2005 1769–1770).

Oikeakielisyys eli hyvä suomen kieli ja ymmärrettävyys kulkevat käsikkäin (Torkkola ym. 2002, 46). Hyvä ohje alkaa pääotsikolla, joka kuvaa ohjeen aiheen. ja toiseksi tärkeintä on ohjeessa pääotsikon jälkeen väliotsikot. Hyvä väliotsikko kertoo alakohdan olennaisimman asian ja niiden tarkoitus on avittaa lukijaa lukemaan teksti loppuun. (Torkkola ym. 2002, 39–42.) Joka kappale käsittelee yhtä asiaa ja lauseiden sekä virkkeiden pitäisi olla yhdellä lukemisella ymmärrettäviä (Hyvärinen 2005, 1770–1771, Lipponen ym. 2006, 67).

Asiakirjamalli ohjaa kirjasintyyppit- ja koot, rivivälin, rivien suljennan, palstamäärien, tekstin korostuksien ja marginaalien valintaa. Yleensä ohjeet tehdään A4-arkille, joko pysty- tai vaaka-asentoon. Kirjasintyyppin ollessa helppolukuista ja rivivälin riittävän pitkä, on teksti luettavaa ja ilmavaa. Otsikot voi erottaa muusta tekstistä lihavoinnilla, muuta tekstiä isommalla pistekoolla, suuraakkosta tai

toista kirjasintyyppiä käyttämällä tai alleviivaamalla. (Torkkola ym. 2002, 55–59; Lipponen ym. 2006, 68.)

Virkkeen jakaminen useammaksi lauseeksi luo selvyyttä virkkeeseen. Yksi virke sisältää aina yhden asia (Torkkola ym. 2002, 49). Vierasperäisiä sanoja ei käytetä hyvässä yleistajuisessa tekstissä, mutta vakiintuneita termejä voi käyttää (Mustajoki 2011, 1774). Vierasperäiset ammattisanat tulisi suomentaa ja termit täytyy selittää, jos sopivaa suomennusta ei ole. (Torkkola ym. 2002, 51.) Tekstin lukijaystävällisyyteen vaikuttaa sivujen pituus, yksinkertainen ja yhtenäinen tekstirakenne ja sopivan pitkät sivut (Jämsä & Manninen 2000, 63). Ohjeen toimivuus ja toimimattomuus arvioidaan vasta käytännössä. Viimeisenä ohjeessa lukee yhteystiedot, tiedot ohjeen tekijästä sekä viitteet lisätietoihin, koska hyvässä ohjeessa on tiedot mihin lukija ottaa yhteyttä, jos hän haluaa lisätietoja tai hän haluaa antaa palautetta. (Torkkola ym. 2002, 44–46.)

### 6.3 Ohjeen laadinta

Yksiselitteistä mallia ohjeen tekemiseen ei ole, mutta joitakin suuntaviivoja on kuitenkin olemassa. Hyvän ohjeen alusta tulee ilmi, kenelle ohje on suunnattu ja se alkaa otsikolla, josta tulee ilmi ohjeen aihe. Myös väliotsikoilla tekstiä voidaan jakaa, lukemisen helpottamiseksi. Aiheeseen liittyvillä kuvilla saadaan herätettyä mielenkiintoa ja helpotettua asian ymmärtämistä. (Torkkola ym., 34–60.)

Varsinaisen tuotteen eli ohjeen tekemisen aloitimme elokuussa 2016, kun olimme saaneet koottua tietoperustaa ohjeemme perusteluksi. Sovimme Hannu Kyllösen kanssa tapaamisen 20.9.2016 metsässä, jolloin käymme kuvaamassa ensiapulaukun sisällön ja keskustelemassa ohjeesta. Kone-Kyllösen ensiapulaukku oli kiinnitetty koneen hytin kattoon, josta se oli hyvin löydettävissä. Ensiapulaukku sisälsi sideharsorulla 6 cm x4 cm 2 kpl, sideharsorulla 8 cm x4 cm 3 kpl, kolmioliina 2 kpl, suojakäsineet 4 paria, avaruuslakana 1 kpl, metalliset sakset 1 kpl, ensiapuohje 1 kpl, haavateippi 2,5 cm x 5 m 1 kpl, laastari 10 cm x 6 cm 8 kpl, sidetaitos 8 cm x 10 cm steriili á 3 kpl, sidetaitos 10 cm x 12 cm steriili 1 kpl, suojaside 40 cm x 60 cm steriili 3 kpl, suojaside 60 cm x 80 cm steriili 1 kpl, haavasidos steriili 6 kpl, suusuoja 2 kpl, käsien desinfiointiaine 1 kpl, palovamma geeli 1 kpl, ihon desinfiointiaine 1 kpl, Burn Free palovamma geelipussi 1 kpl, Celox- hemostaatti-

pussi (kuva 3.). Ensiapuvarustus oli siis varsin kattava ja laukku toimiva. Huomasimme tutkiesamme ensiapulaukkua, että sisällä olevat ohjeet olivat englanninkielisiä. Mielestämme ensiapuohjeet on oltava suomeksi, jotta loukkaantunut saa helposti ja äkkiä tiedon, miten toimia tapaturmatilanteessa. Sen takia ohjeemme laaditaan suomenkielellä.



KUVA 3. Ensiapulaukun sisältö

Kone-Kyllönen Oy:n yhdyshenkilöiden kanssa keskustelimme vielä ohjeesta ja tarkensimme sen sisältöä. Huomasimme, että yrityksellä oli käytössään Celox-jauhe ja päätimme ottaa sen käytön opastuksen ohjeeseen ja muuten sovimme, että ohjeen sisältö säilyy ennallaan. Hannu Kyllönen suostui malliksi ja otimme kuvat ohjeeseen paine- ja kiristysiteen teosta.

Teimme ohjeen tietoperustan ja kuvien avulla. Aluksi hahmottelimme paperille ohjeen ulkoasua, sekä kokosimme ohjeeseen tärkeät tiedot, joiden avulla koneenkuljettaja pystyy toimimaan viilto- ja ruhjehaavatapaturmissa. Ohjeen rakenteeseen käytimme mallina Suomen Punaisen Ristin- ja Duodecimin sivuilta löytyviä virallisia ensiapuohjeita. Kirjoitimme ohjeen mahdollisimman tiiviiseen muotoon ja ohjeen tekemiseen käytimme ohjelmana Wordia. Ohjeen fontiksi valitsimme Arial ja fontin kooksi otsikoihin 18 ja itse tekstiin 12. Fontin valitsimme sen mukaan, mikä miellytti omaa

silmää ja olisi mahdollisimman selkeä. Kuvat asettelimme allekkain ja tekstin niiden rinnalle, numeroituna. Numerointi helpottaa ohjeen noudattamista vaihe vaiheittain. Tilaajan toiveiden mukaan ohjeen tuli mahtua maksimissaan yhteen liuskaan.

Hannu, Niko ja Teemu Kyllönen lukivat ohjeen ja täyttivät palautelomakkeen 23.9.2016. Palaute ohjeesta oli hyvä, eivätkä he löytäneet siitä puutteita. Konsultoimme opettajaamme Maarit Konua ohjeestamme ja hän kommentoi ohjettamme selkeäksi. Näytimme ohjeemme sisällönohjaajallemme Eija Niemelällä 11.10.2016, hänen ehdotuksestaan korjasimme ohjeen tekstiä Celox-jauheen osalta.

#### **6.4 Päätösvaihe**

Tuotteemme eli ohjeemme viilto- ja ruhjehaavojen ensiavusta metsäkoneenkuljettajille valmistui 12.10.2016, kun tilaaja ja sisällönohjaajamme olivat hyväksyneet sen (liite 2.). Esittelemme opinnäytetyömme ja valmiin ohjeen Hyvinvointia yhdessä päivillä 9.11.2016. Valmis ohje oli yhden liuskan pituinen ja tulostamisen jälkeen ohje laminoitiin, jotta se ei vaurioituisi esimerkiksi kosteudesta tai liasta ja pysyisi käyttökelpoisena. Valmista ohjetta säilytetään metsäkoneen ohjaamossa olevassa työturvallisuuskansiossa.



## 7 PROJEKTIN ARVIOINTI

Arviointi on jonkin asian, ansion tai arvon määrittelyä ja sen ominaisuuksiin kuuluu luotettavuus. Työskentely helpottuu, kun projektin ohjausvälineenä käytetään arviointia. Ongelmat saadaan näkyviksi arvioinnilla, mutta se ei kuitenkaan ratkaise ongelmia. Normaaliin työskentelyyn tulisi kuulua arvioiva ajattelu, jolloin projekti on helpommin hallittavissa ja työskentelystä tulee oppimisprosessi. Projektin tekijän tulee arvioinnissa miettiä työpanostaan kokonaisuuden kannalta, eikä pelkästään arvioida projektin etenemistä, epäonnistumisia ja onnistumisia. Tulee pohtia, kuinka toiminnallaan edes auttaa tavoitteisiin pääsyä, mitkä ovat kehitettäviä alueita, kuinka löytää itselle sopiva työskentelytapoja ja välttää sudenkuopat. Arvioinnissa tulee keskittyä oleellisiin asioihin, tulokset tulee esittää todenmukaisesti ja tuloksia pitää analysoida monipuolisesti. (Hyttinen 2006, 10, 12, 19, 31, 35–36.)

Itsearviointi on usein pienissä projekteissa riittävä ja sen toteuttaa projektihenkilöstö. Se on laadultaan hyvä, kuin muutkin arviointimenetelmät. Arvioinnin laadukkuutta korostaa, kun se kohdistetaan oleellisiin asioihin ja arvioinnin kohden on rajattu. Projektin ulkopuolinen arvioija pystyy arvioimaan kriittisemmin projektia kuin itsearviointijat, koska itsearviointijat eivät osaa tai pysty välttämättä ottamaan etäisyyttä projektiinsa. (Hyttinen 2006, 35–36.)

Keskityimme raportissa arvioimaan projektin kulkua ja ohjeen laatua, johon sisältyy myös projektiorganisaation työskentely. Lisäksi arvioimme budjetin pitävyyttä, riskien hallintaa ja tavoitteiden saavuttamista. Yhteydenpidossa käytimme sähköpostiviestejä, AC-yhteyttä sekä kasvokkain tapaamisia. Ohjeen laadun arvioinnissa esitetasimme ohjeen tilaajalla ja saimme suullista- ja kirjallista palautetta.

### 7.1 Ohjeen arviointi

Projektin tuloksena valmistui ohje viilto- ja ruhjehaavojen ensiavusta metsäkoneenkuljettajille Kone-Kyllönen Oy:lle. Tulosten arvioinnissa käytimme apuna asettamiimme laatuksiteerejä tilaajan toiveista, sisällön paikkansapitävyydestä ja toimivuudesta sekä kieli- ja ulkoasusta. Arviointiin osallistuivat sisällönohjaajat sekä yrityksen yhdyshenkilöt.

Palautetta ja arviointia tarvitaan kaikkien tuotemuotojen kehittelyn erivaiheissa, sillä parhaita keinoja on esitellä tuotetta ja koekäyttäjänä voivat olla tuotekehitysprosessiin osallistuvat tuotteen tilaajat (Jämsä & Manninen 2000, 11, 80.) Kysyimme palautetta valmiista ohjeesta Kone-Kyllösen metsäkoneenkuljettajilta ja teimme Wordin mallipohjaa muokaten palautekyselylomakkeen (liite 1.). Palautekysely sisälsi neljä kysymystä, sekä kohdan, jossa voi antaa vapaasti palautetta ohjeesta. Kyselyyn vastasivat kaikki yrityksen työntekijät ja vastauksia tuli kolme kappaletta. Ohjeessa oleva arviointi suoritettiin asteikolla 1- 5 ja numero yksi tarkoitti heikkoa, numerot 2-4 oli hyvä ja numero 5 oli erinomainen.

Ohje sai ymmärrettävyydestä, ulkoasusta ja tilaajan toiveiden täyttymisestä kaikilta erinomaisen arvosanan 5. Kysyttäessä osaavatko metsäkoneenkuljettajat toimia ohjeen mukaan viilto- ja ruhjehaavataturmassa, kaksi vastasi erinomaisesti numerolla 5 ja yksi hyvin numerolla 4. Työntekijät kokivat ohjeen olevan ymmärrettävä, selkeä ja toiveet täyttävä, sillä he myös kokivat osaavansa toimia oikein ohjeen mukaan viilto- ja ruhjehaavataturmassa. Suullisesti he kertoivat pitävänsä erityisesti siitä, että ohjeessa oli käytetty ensiapulaukussa olevaa materiaalia ja kuvat selventävät tekstiä hyvin.

**Palautekyselyyn vastanneet olivat kirjoittaneet ohjeesta seuraavaa:**

- ”selkeät ohjeet”,
- ”kuvat selkeitä”,
- ”Celox-jauhe hyvä lisä ohjeeseen”,
- ”ruuvimeisseli oli hyvä vinkki kiristysiteen vipuvarreksi”,

Arvioimme itse ohjeemme ulkonäkö useasti projektin loppupuolella ja teimme ohjeeseen muutamia ohjetta selkeyttäviä muutoksia ohjaajamme Eija Niemelä ehdotuksesta. Asiatieto oli ollut ohjeessamme kunnossa heti alusta. Konsultoimme ohjeesta myös opettajaamme Maarit Konua ja hän sanoi ohjeemme olevan hyvä ja selkeä. Itse arvioimme ohjeemme täyttävän laatutavoittemme erinomaisesti.

## 7.2 Projektityöskentelyn arviointi

Projektityöskentely oli meille tuttua koulutunneilta, sillä meidän luokkamme suunnitteli ja toteutti projektina tilaisuuden, jossa opinnäytetyöntekijät esittelivät opinnäytetöitään. Tällä tavalla opimme kaikki projektin vaiheet käytännössä ja meistä oppiminen oli mielenkiintoista oikean projektin kautta. Pystymme hyödyntämään oppimaamme tämän projektin teossa.

Omassa projektissamme teimme ensin projektisuunnitelman, johon kirjasimme tarkasti projektimme etenemisen ja asetimme itsellemme aikataulun sekä tavoitteet. Projektisuunnitelmaa jouduimme muuttamaan keväällä 2016, koska projektityömme tilaaja vaihtui. Tämä oli koko projektimme suurin takaisku, ja aiheutti myös meidän valmistumisen siirtymistä myöhemmäksi. Miettimisen ja pienten kyynelten jälkeen, aloimme innolla ahertaa uuden aiheen parissa ja koimme, että uusi aihe oli lähempänä meidän alaamme ja auttaa meitä tulevassa sairaanhoitajan työssä.

Projektimme ei edennyt kesällä 2016, koska olimme kumpikin tekemässä viimeistä syventävää harjoittelua ja samaan aikaan myös töissä. Tästä johtuen tietoperustan laajentamisessa, raportin kirjoittamisessa ja ohjeen teossa oli taukoja ja sen jälkeen kesti hetken, ennen kuin pääsimme taas vauhtiin projektissamme. Syksyllä 2016 keskityimme jälleen opinnäytetyön tekoon ja pysyimme laatimassamme aikataulussa.

Projektisuunnitelmassa pitäytyminen on ollut meille tärkeää ja suunnittelimme työmme niin, että pysyimme aikataulussa. Kumpikin opinnäytetyöntekijä on työskennellyt aktiivisesti ja ottanut myös toisen mielipiteet huomioon. Jaoimme työt tasapuolisesti ja se on myös auttanut aikataulussa pysymistä. Olemme tehneet töitä tiiminä ja saaneet näin projektin vietyä hyvin läpi ja yhteistyömme on sujunut hyvin myös Kone-Kyllösen ja opettajien kesken. Tämä on edesauttanut projektin pysymistä aikataulussa ja opinnäytetyömme valmistui aikataulun mukaisesti marraskuussa 2016.

Projektihenkilöstön toteuttamaa arviointia sanotaan itsearvioinniksi ja se on välttämätöntä tehdä, sillä mikään ulkopuolinen arviointi ei voi korvata sitä. Itsearvioinnissa tulee tarkasti määritellä arvioinnin merkitys ja arvioinnin kohde tulee rajata. On tärkeää, että arvioinnin aikana ottaa projektiin etäisyyttä, jotta erottaa paremmin ongelmien syyt ja niiden yhteydet. Projektiosaaminen paranee, kun myöntää projektissa tehdyt virheet ja oppii niistä. (Hyttinen 2006, 19, 35–36.)

Arviointia projektityöskentelystämme ovat tehneet ohjaavat opettajat ja me itse projektipäällikköinä. Olemme käyneet opinnäytetyöpajoissa ja siellä olemme saaneet palautetta projektityöskentelystä ohjaavilta opettajilta. Ilman opettajien ohjausta työmme ei olisi valmistunut aikataulussa, sillä heiltä saimme aina kannustusta ja vinkkejä, joilla jatkaa projektiamme eteenpäin. Olemme myös itse tarkastelleet kriittisesti opinnäytetyötämme koko projektin ajan ja tehneet siihen omatoimisesti tarvittavia muutoksia.

Opinnäytetyöprosessin aikana noudatimme rehellisyyttä, tarkkuutta ja huolellisuutta. Olemme olleet kriittisiä valitsemamme materiaalia kohtaan ja opinnäytetyössämme sekä käyttäneet vain luotettavia lähteitä. Toisen tutkijan materiaalia lainatessamme, olemme merkinneet tarvittavat viittaus- ja lähdemerkinnät. Ohjeen teossa käytimme itse otettuja valokuvia ja kysyimme Hannu Kyllöseltä luvan valokuvien ottamiseen sekä niiden käyttämiseen ohjeessa. Hän on myös antanut meille käyttöoikeudet projektin tuotokseen eli ohjeeseen. Olemme mielestämme huomioineet hyvin eettisyyden ja luotettavuuden opinnäytetyötämme tehdessä tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohjeiden mukaan. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta, 2012.)

### **Projektin resurssit ja kustannukset**

Tavoitteiden toteutuminen vaatii voimavaroja eli resursseja. Resurssien selvittämisen jälkeen laaditaan projektibudjetti, joka täytyy olla jokaisella projektilla (Silverberg 2007, 89; Jämsä & Manninen 2000, 112). Tässä opinnäytetyöprojektissä kulut olivat suuntaa antavia, sillä raha ei liikkunut projektissä. Kulut pääasiassa koostuivat, omista työtunneista ja henkilöstön palkkakuluista sekä materiaalikuluista.

Opinnäytetyö on yhteensä 15 opintopistettä ja yksi opintopiste on opiskelijalle 27 työtuntia, silloin opiskelijalle tulee yhteensä 405 työtuntikustannuksia. Opettajan työtuntikustannuksiin lasketaan opinnäytetyöpajoissa annettuun ohjaukseen, opinnäytetyön materiaaliin tutustumiseen sekä arviointiin kulunut aika. Materiaalikustannuksia tuli lähinnä, kun tulostimme teorialietoa eri lähteistä sekä opinnäytetyön eri vaiheita lukemisen helpottamiseksi. Valmiin ohjeen laminointi toi myös meille materiaalikuluja. Matkakustannuksia syntyi myös, kun asumme eri paikkakunnilla ja halusimme tehdä opinnäytetyötä kasvotusten. Matkakustannuksia syntyi myös 200 km koulumatkoista. Vastasimme itse näistä materiaali- ja matkakustannuksista. Arvioimme etukäteen, että opinnäytetyömme tulee maksamaan noin 10 458 euroa. (taulukko 5.) Pidimme päiväkirjaa opinnäytetyön etenemisestä, mutta tarkkoja työtuntimääriä emme ole kirjanneet. Aluksi kirjasimme tarkasti ylös

työtuntimäärät, mutta koimme sen haastavana, sillä välillä teimme työtä yhdessä ja erikseen suunnitelmallisemmin ja välillä spontaanisti, sopivan ajan löydyttyä. Tämän takia työhön käytetty työtuntimäärä jää arvioiksi, mutta arvioimme sen suunnitelman mukaan.

TAULUKKO 5. Kustannusarvio

Kululuokka	Arvio	Toteutuma
<b>Henkilöstökulut</b>		
opiskelijan työtunnit 12e/h	<b>9720e</b>	<b>9720e</b>
opettajien työtunnit 20e/h	<b>520e</b>	<b>520e</b>
<b>Materiaalikulut</b>		
tulostemuste	<b>20e</b>	<b>20e</b>
paperi	<b>5e</b>	<b>5e</b>
laminointi	<b>20e</b>	<b>20e</b>
<b>Matkustuskulut</b>		
bussi/ oma auto	<b>173e</b>	<b>173e</b>
<b>Yhteensä</b>	<b>10 458e</b>	<b>10 458e</b>

## **Projektin riskienhallinta**

Riskien ja potentiaalisten ongelmien selvittely kuuluu hyvään projektisuunnitelmaan, sillä ongelmia tulee vähemmän, kun ongelmat osataan ennakoida. (Pelin 2009,225.) Projektissa on tyypillistä, että siinä kehitetään jotain uutta ja se sisältää riskejä. Työ tehdään vain kerran, mutta lopputulos on pysyvä. Riskienhallinnan avulla voidaan pyrkiä tunnistamaan tekijät, jotka voivat haitata projektin tavoitteisiin pääsyä. (Ruuska, 2006, 18, 82.) Projektiiin liittyy riskejä, jotka voivat liittyä, tekijään, ulkoisiin riskeihin, kustannussyihin, aikatauluun, tekniikkaan ja toiminnallisiin riskeihin (taulukko 6.).

Projektissamme oli riskejä, mutta suurin osa niistä oli ennalta-arvattavissa. Harjoittelut vaikuttivat aina projektimme etenemiseen, sillä meillä ei ollut aikaa viedä projektia eteenpäin. Projektin riskeistä toteutui tilaajan vaihtuminen sekä sisällön muuttuminen. Tätä asiaa olemme jo käsitelleet edellä projektityön arviointi kohdassa.

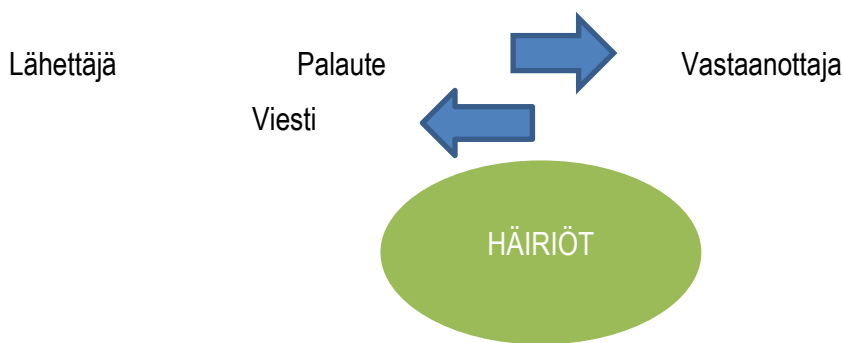
Projektin aikana emme allekirjoittaneet yhteistyösopimusta. Tämän riskin otimme tietoisesti, sillä pidimme suullistasopimusta riittävänä, koska Kone-Kyllönen Oy:n toimitusjohtaja Hannu Kyllönen on Kirsi Kyllösen aviomies. Muita riskejä ei projektin aikana ole toteutunut, koska olemme toimineet välttämissuunnitelman mukaan (taulukko 6.).

TAULUKKO 6. Projektin riskit

Riskit	Riskien välttämissuunnitelma
<b>Tekijät</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sairastuminen tai kuolema</li> <li>• Vaihtuminen</li> <li>• Mieli-pide -erot</li> </ul>	Sairastumisen estämme terveillä elämäntavoilla ja liikkumalla säännöllisesti. Mieli-pide-erot ratkaisemme olemalla avoimia toistemme mieli-piteille ja keskustelemalla asiat selviksi.
<b>Ulkoiset</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tilaaja</li> <li>• Ohjeen tilauksen peruminen</li> <li>• Sisällön muuttaminen</li> </ul>	Allekirjoittamalla yhteistyösopimuksen velvoitamme molemmat osapuolet pysymään sovitussa asioissa.
<b>Kustannus:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Työtunnit lisääntyisivät hallitsemattomasti</li> </ul>	Hallitsemme omaa-ajankäyttöä, suunnittelemalla ja jakamalla työt tekijöiden kesken.
<b>Aikataulu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aika loppuu kesken</li> <li>• Harjoittelut</li> <li>• Motivaatio-ongelma</li> </ul>	Hallitsemme omaa-ajankäyttöä, suunnittelemalla ja jakamalla työt tekijöiden kesken. Yritämme löytää aikaa opinnäytetyön tekimiseen harjoitteluiden aikana. Motivaatiota parannamme elämällä muutakin elämää, kuin pelkkää opinnäytetyötä.
<b>Tekniikka:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menee tietokone rikki</li> <li>• Muistitikku rikki tai katoaa</li> <li>• Internet yhteys ei toimia</li> <li>• Sähköposti ei toimi</li> <li>• Salasanojen unohtaminen</li> </ul>	Tallennamme tiedostot vähintään kahteen paikkaan tietokoneelle ja sähköpostiin. Voimme käyttää koulun tietokoneita ja internet yhteyttä. Salasanat kirjoitamme ylös turvalliseen paikkaan.
<b>Toiminnalliset:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ohjaava opettaja ei ehdi lukea tai kommentoida työtä</li> <li>• Projektin tilaajan kanssa yhteistyö ei toimi kunnolla</li> </ul>	Lähetämme hyvissä ajoin opinnäytetyön tuotokset opettajalle luettavaksi. Pyrimme aina keskustelemaan ja ratkaisemaan ongelmakohtat.

## Tiedonkulku

Tiedonvälittämisellä tarkoitetaan viestintää ihmisten ja ryhmien kesken. Viestinnän riskejä ovat esimerkiksi, että lähetetty tieto ei saavu perille, se tulkitaan väärin tai se muuttuu matkalla. Viestin sanoma voi muuttua liikaa, jos se kulkee useamman henkilön kautta. (kuva 3.) (Pelin 2009, 296.) Viestintä on projektissa väline ja voimavara. Se on välttämätöntä, jotta muut resurssit hyödynnetään tehokkaasti. Viestintä on liitännätekijä, joka liittää projektin osat toisiinsa ja koko projektin toimintaympäristöön. Tehokkain viestinnänmuoto on henkilökohtainen kanssakäyminen. (Ruuska 2006, 177, 236.)



KUVA 3. Viestintä

Opinnäytetyön viestintämme tapahtui pääosin sähköpostin avulla. Lähetimme Optiman kautta sen hetkisen opinnäytetyömme ohjaajille luettavaksi ennen opinnäytetyöpajoja ja pidimme palavereja sisällönohjaajan kanssa opinnäytetyöstä pääasiassa AC:n kautta, joka helpotti työskentelyä pitkien välimatkojen takia. Opinnäytetyöntekijöiden keskinäinen viestintä tapahtui Skype:n, sähköpostin ja puhelimen välityksellä sekä koulussa pystymme puhumaan kasvokkain. Tilaajaan pidimme yhteyttä puhelimitse sekä järjestimme tarvittaessa palaveriteita kasvokkain.



## 8 POHDINTA

Projektin tekeminen on ollut pitkä prosessi, ja se toteutui pääosin suunnitelman mukaan. Projektin tulostavoitteena oli laatia ohje viilto- ja ruhjehaavojen ensiavusta metsäkoneenkuljettajille, ja tilaajana oli Kone-Kyllönen Oy. Ohje syntyi projektin lopputuotteena ja näin projektin **tulostavoite** täyttyi. Yritys on myös ottanut ohjeen käyttöönsä ja kokee ohjeen auttavan heitä tapaturmatilanteessa. Näin myös **toiminnallinen tavoitteemme** täyttyi.

Opimme opinnäytetyöprosessin aikana tuotteenkehitysprojektityöskentelyn, perehdyimme ohjaustuotteen tekemiseen ja yhteistyöhön projektiorganisaation kanssa. Tuotteenkehittäminen ei ollut meille entuudestaan tuttua, mutta nyt osaamme suunnitella uuden tuotteen. Opimme käyttämään tarvittavia tiedonhakukoneita, ja etsimään niiden avulla tietoa opinnäytetyöhömmä. Käytimme tietoperustassa vain lähteitä, jotka perustuivat näyttöön tai tutkittuun tietoon ja opimme, kuinka soveltaa sairaanhoitajana opittua tietoa ja hyödyntämään sitä ohjeen laadinnassa. Olemme hyvin tyytyväisiä ohjeeseemme ja se on mielestämme selkeä ja laadukas. Työskentelimme moniammatillisesti projektin aikana Kone-Kyllönen Oy:n yhdyshenkilöiden sekä koulumme opettajien ja opponoiden kanssa. Lopuksi teimme opinnäytetyön raportin OAMK:n ohjeiden mukaan ja saavutimme näin hyvin **oppistavoitteemme**.

Tutustuimme tilaajana toimivan yrityksen toimintaan tekemällä haastattelun ja käymällä metsätyömaalla. Haastattelemalla yrityksen yhdyshenkilöitä saimme selville tilanteet, joissa metsäkoneenkuljettaja voi altistua tapaturmille. Kuljettajan työhön kuluu metsäkoneella työskentelyn lisäksi myös koneen korjaaminen ja huoltaminen. Huolto- ja korjaustöissä voi syntyä vaaratilanteita, joissa kädet erityisesti altistuvat viilto- ja ruhjehaavoille. Sairaanhoitajina meidän on tärkeää tietää kohderyhmä, sillä se vaikuttaa ohjauksen sisältöön sekä ohjeeseen. Mielestämme ohjeemme sopii metsäkoneenkuljettajille, jolloin se palvelee kohderyhmäämme hyvin.

Ohjetta arvioimme kirjallisella ja suullisella palautteella. Arviointilomakkeella keräsimme tilaajalta mielipiteitä ohjeemme ulkonäöstä ja toimivuudesta. Lomakkeessamme oli neljä kysymystä, joihin jokaiseen vastattiin numeroilla 1-5 ja lopussa oli tilaajalle sanalle. Huomasimme vasta jälkikäteen, kun olimme arviointilomakkeet täyttäneet tilaajalla, että kysymysten muotoilu olisi pitänyt olla toisenlainen. Tällöin tilaajan olisi ollut helpompi vastata kysymyksiimme ja olisimme saaneet

tarkempia vastauksia. Emme lähteneet kuitenkaan korjaamaan palautelomaketta ja toistamaan kyselyä, koska vastaajia oli vain kolme kappaletta. Saimme kuitenkin hyvin kirjallista palautetta lomakkeen vapaaosioon, ja kirjallista palautetta tuki hyvin suullinen palaute. Kone-Kyllöseltä saamme palautteen, oman arvioinnin sekä ohjaajien antamien palautteiden perusteella saavutimme ohjeelle asettamamme **laatutavoitteet** (taulukko 1.).

Projektin kuluessa olemme oppineet paljon uutta ja syventäneet jo oppimaamme projektityöskentelystä ja tietoperustan kokoamisesta. Keräsimme tietoperustan, jonka perusteella toteutimme ohjeen. Projektin aikana selvitimme, miten antaa ensiapua viilto- ja ruhjehaavatapaturmassa. Kävimme läpi projektin aikana myös ihon rakenteet, haavan paranemisen vaiheet ja opimme tunnistamaan viilto- ja ruhjehaavat. Sairaanhoidajina olemme velvollisia auttamaan muita onnettomuus ja ensiaputilanteissa, töissä sekä vapaa-aikana. Kaikista keräämistämme tiedoista on meille apua tulevaisuudessa toimiessamme sairaanhoidajina.

Pohdimme, että ensiapukoulutuksissa ei opeteta kiristysiteen tekoa ensisijaisena toimenpiteenä maalikoille. Poliisi, puolustusvoimat ja metsurit ovat esimerkkejä erityisryhmistä, jolle ensiapukursseilla kiristysiteen käyttö ja siihen liittyvät riskit opetetaan. (SPR 2016, 15.) Kiristysiteen teko tulisi mielestämme opettaa kaikille. Inaba ym. tutkimuksessa kiristysiteen käytössä tuli vähän komplikaatioita ja hyödyt olivat selvästi haittoja suuremmat (2015, 232 – 237.) Mielestämme ensiapulaukun perustarvikkeisiin tulisi lisätä, yhdellä kädellä asennettava kiristyside, koska se tekisi kiristysiteen käyttämisen helpoksi ja nopeaksi. Tällä hetkellä se ei vielä kuulu ensiapulaukun perusvalikoimaan.

Tilajallamme oli ensiapulaukussa käytettävänä Celox-jauhe, jonka otimme mukaan ohjeeseen. Celox-jauhe ei ollut meille entuudestaan tuttu. Huomaisimme, ettemme ole löytäneet vastaavalaista ensiapuohjetta, jossa olisi informaatiota Celox-jauheen käytöstä. Mielestämme Celox-jauhe on hyvä keksintö suurien verenvuotojen tyrehtyttämiseen ja siitä on myös varmaa tutkimustietoa. Artikkelissa ”Suuren ulkoisen verenvuodon ensihoito hemostaattisella sidoksella”, kerrotaan potilastapauksesta, jossa hemostaattisella tuotteella tyrehtytettiin runsas verenvuoto. Tällöin kyseinen tuotteen käyttö mahdollisti potilaan selviytymisen ja jatkohoitoon siirtymisen tapaturmapaikalta. Lävistävät vammat aiheutuvat yleisemmin, esimerkiksi työtapaturman seurauksena. Vuotavat vammat rintakehän, kaulan ja vatsan alueella ovat vaarallisimpia. Hemostaattiset tuotteet soveltuvat hyvin tämän kaltaisten vammojen hoitoon. Ne mahdollistavat, etteivät potilaat menehdy pitkillä kuljetusmatkoilla ja sairaalassa potilaalle ei tarvitse antaa niin paljon verituotteita. (Kuosmanen, Arvela

& Kuisma 2008, 660 – 662.) Mielestämme sairaanhoitajien tietoutta hemostaattisista tuotteista pitäisi lisätä, ottamalla hemostaattiset tuotteet mukaan sairaanhoitajien koulutukseen.

Pohdimme, että ohjeestamme voisi hyötyä muiden yritysten metsäkoneenkuljettajat ja sitä voisi soveltaa muihin koneurakointiyhtiöihin ohjeeksi. Kaikissa koneurakointiyhtiöissä tehdään huoltoja koneisiin, joten myös näissä yrityksissä tapaturmat ovat mahdollisia. Kuljetusyritykset hyötyisivät ohjeestamme, esimerkiksi yhdistelmäajoneuvonkuljettajat, koska ohjetta pystyy käyttämään ja soveltamaan hyvin laajasti eri ammattiryhmissä. Ohjeestamme voisi käyttää myös edellä mainittujen ammattiryhmien ensiapukoulutuksessa.

## LÄHTEET

Castrén, M. Korte, H. Myllyrinne, K. 2012. Ensiapuopas. Ensiapu osana hoitoketjua. Viitattu 2.5.2016, [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=spr00002](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=spr00002).

Castrén, M, Korte, H & Myllyrinne, K. 2012. Ensiapuopas. Haavat ja verenvuodot. Viitattu 3.5.2016, [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=spr00007](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=spr00007).

Castrén, M, Korte, H & Myllyrinne, K. 2012. Ensiapuopas. Hengityksen, verenkierron ja tajunnan häiriöt. Viitattu 26.8.2016, [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=spr00005#A1](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=spr00005#A1).

Celox. 2016. Celox-hemostaatti. Viitattu 22.9.2016, <http://www.celox.fi/celox.htm>.

Engrav, L.H., Klein, M.B., Sullivan, S.R. 2007. Acute wound care. Viitattu 24.9.2016, <http://www.slideshare.net/medbookonline/acs0107-acute-wound-care>.

Eskelinen, P. 2008. Hemostaattiset aineet vertailussa -Jenkkitutkimukset ristiriitaisia. *Systole* (3),42.

Heinonen, V. 2001. Pois Isäntien varjosta : Maaseututyöväen liitto vuosina 1945-1993. Helsinki: Puu- ja erityisalojen liitto

Hietanen, H, Iivanainen, A, Seppänen, S & Juutilainen, V. 2002. Haava. Helsinki: WSOY, 118.

Hietanen, H & Juutilainen, V. 2012. Haavan Määritelmä ja haava tyypit. Teoksessa V. Juutilainen & H. Hietanen (toim.). 2012. Haavanhoidon periaatteet. 1. painos. Helsinki: Sanoma Pro, 26–28.

Hirvonen, H. 2008. Pro Gradu. Tuotedokumentaation rooli hoitotyössä ja sen kehittämismahdollisuudet: erityistarkastelussa haavanhoitotuotteet. Tampereen Yliopisto Humanistinen tiedekunta / Kieli- ja käännöstieteiden laitos / Käännöstiede (englanti). Viitattu 24.9.2016, <http://tutkielmat.uta.fi/tutkielma.php?id=18104>.

Hotus. 2013. Aikuispotilaan kirurgisen toimenpiteen jälkeisen lyhytkestoisen kivun hoitotyö- hoitotyön suositus. Viitattu 21.9.2016, [http://www.hotus.fi/system/files/Kivunhoito\\_suositus.pdf](http://www.hotus.fi/system/files/Kivunhoito_suositus.pdf).

Hyttinen, N. K. 2006. Arviointi avuksi projektityöhön. Helsinki: Trio- Offiset Oy, 10–12, 19, 31, 35–36.

Hyvärinen, R. 2005. Millainen on toimiva potilasohje? Hyvä kieliasu varmistaa sanoman perillemenon. *Duodecim* 121 (16), 1769–1771.

Iivainen, A. Skarp, E. Alahuhta, M. 2008. Aseptinen toteuttaminen haavanhoidossa. *Haava* 11 (4), 25.

Inaba, K, Siboni, S, Resnick, S, Zhu, J, Wong, M.D, Haltmeier, T, Benjamin, E & Demetriades, D. 2015. Tourniquet use for civilian extremity trauma. *Journal Of Trauma & Acute Care Surgery*, 79 (2), 232 – 237.

Jämsä, K & Manninen, E. 2000. Osaamisen tuotteistaminen sosiaali- ja terveysalalla. Helsinki: Tammi, 11,28, 63, 80, 112.

Koneyrittäjät.2016. Metsäkonealan työehtosopimus. Viitattu 7.9.2016, [file:///C:/Users/HJN%20Skogsteknik%20AB/Downloads/metsakonealanTES2016%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/HJN%20Skogsteknik%20AB/Downloads/metsakonealanTES2016%20(1).pdf).

Kozen, B, Kircher, S, Henao, J, Godinez, F, Johnson, A. 2008, *Academic emergency medicine*, An Alternative Hemostatic Dressing: Comparison of CELOX, HemCon And QuickClot. Viitattu 3.10.2016, <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1553-2712.2007.00009.x/full>, 74-81.

Korte, H. 2014. Ensiapu. Suomen Punainen Risti. Viitattu 30.9.2014, <http://www.punainen-risti.fi/tutustu-punaiseen-ristiin/tyommemaailmalla/avun-muodot/terveystyo/ensiapu>.

Kuosmanen, J, Arvela, E & Kuisma, M. 2008. Suuren ulkoisen verenvuodon ensihoito hemostaattisella sidoksella. *Duodecim* 124 (6), 660– 662.

Kyllönen, H. 2016. Toimitusjohtaja. Kone-Kyllönen Oy. Haastattelu.3.5.2016.

Lagus, H. 2012. Ihon rakenne ja tehtävät. Teoksessa V. Juutilainen & H. Hietanen (toim.). 2012. Haavanhoidon periaatteet. 1. painos. Helsinki: Sanoma Pro, 16–25

Lagus, H. 2012. Haavan paraneminen. Teoksessa V. Juutilainen & H. Hietanen (toim.). 2012. Haavanhoidon periaatteet. 1. painos. Helsinki: Sanoma Pro, 29–53

Lipponen, K., Kyngäs, H. & Kääriäinen, M. 2006. Potilasohjauksen haasteet - Käytännön hoitotyöhön soveltuvat ohjausmallit. Viitattu 21.1.2016, [http://www.ppshe.fi/instancedata/prime\\_product\\_julkaisu/npp/embeds/16315\\_4\\_2006.pdf](http://www.ppshe.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/npp/embeds/16315_4_2006.pdf).

Länkimäki, S. 2015. Tyrehtyä ulkoinen vuoto heti. *Systole* (6), 34–35.

Metsäteho. 2002. Koneellisen puunkorjuun vastuut ja työturvallisuus. Viitattu 31.5.2016, [http://www.metsateho.fi/wp-content/uploads/2015/03/Koneellisen\\_puunkorjuun\\_vastuutjatyoturvallisuus\\_opas.pdf](http://www.metsateho.fi/wp-content/uploads/2015/03/Koneellisen_puunkorjuun_vastuutjatyoturvallisuus_opas.pdf).

Murtola, T. Tuuliranta, M. 2008. Haavan paranemisen optimointi. *Haava* 11 (4), 18.

Mustajoki, P. 2011. Miten kirjoitan yleistajuisesti lääketieteestä? *Duodecim* 127 (16), 1774.

Määttä, T. 2008. Ensihoitopalvelu. Teoksessa M. Kuisma, P. Holmström & K. Porthan (toim.). *Ensihoito*. Helsinki: Tammi, 24–39.

Naukkari, K. 2003. Traumaattisen haavan paikallishoito päivystyspoliklinikalla ja haavan jatkohoito kotona. *Haava* 6 (2), 17–18.

Niemi, T. 2010. Komplisointunut traumaattinen haava. *Haava* 13 (1), 8.

Niskasaari, M. 2007. Haavan paikallishoidon suunnittelu. *Haava* 10 (1), 18–19.

Nordqvist, C. 2014 What is First Aid? *Medical News Today*. 14.5.2016, <http://www.medicalnewstoday.com/articles/153849.php>.

Pediani, R. 2001. World of wounds: Nutrition and wound healing; Expert Guide for Health care professionals. Viitattu 24.9.2016, [www.worldwidewounds.com/2001/march/Pediani/Pain-relief-surgical-wounds.html](http://www.worldwidewounds.com/2001/march/Pediani/Pain-relief-surgical-wounds.html).

Pelin, R. 2009. Projekti – hallinnan käsikirja. 6. painos. Helsinki: Gummerus kirja paino Oy, 26–27, 40, 53, 67, 69-70, 213, 225, 296.

Ruuska, K. 2006. Terveysthuollon projektinhallinta. Mallit, työkalut, ihmiset. Tampere: Tammer Paino Oy, 18, 42, 46, 75–76, 82, 98, 102–103, 177, 236, 242.

Saarelma, O. 2015. Haava. Viitattu 3.5.2016, [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00215](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00215).

Saarinen, K & Saarinen J. 2007. WAY to HEALTH: English for Health Care. Helsinki: Otava, 224.

Silfverberg, P.2007. Ideasta projektiksi. Projektityökäsikirja. Helsinki: Edita Publishing Oy, 21, 45, 74, 89.

Soikkeli, O. 2007. Virtuaali Amk. Kirurgia. Haavojen paraneminen. Viitattu 4.9.2016, <http://www2.amk.fi/digma.fi/www.amk.fi/opintojaksot/0507017/1181299920961/1181908495899/1181908776080/1182237485287.html>.

Suomen Punainen Risti. 2016. Ensiapuohjeet 2015. Lahti: Painotalo Plus Digital Oy

Suomisanakirja. 2016. Kiristysside. Viitattu 6.10.2016, <http://suomisan.asiakkaat.sigmatic.fi/kiristysside>

Suomisanakirja. 2016. Paineside. Viitattu 6.10.2016, <http://suomisan.asiakkaat.sigmatic.fi/paineside>.

Torkkola, S. Heikkinen, H. Tiainen, S. 2002. Potilasohjeet ymmärrettäviksi. Opas potilasohjeiden tekijöille. Helsinki: Tammi, 16–18, 26–31, 34–36, 39–42, 44–46, 49, 51, 55–59.

Ttl. 2016. Viitattu 7.9.2016, [http://www.ttl.fi/fi/tilastot/tyotaturmat\\_ammattitaudit\\_ja\\_sairauspoissaolot/sivut/tyotaturmat\\_toimialoittain.aspx](http://www.ttl.fi/fi/tilastot/tyotaturmat_ammattitaudit_ja_sairauspoissaolot/sivut/tyotaturmat_toimialoittain.aspx).

Ttl. 2007. Työ ja terveys suomessa. Viitattu 7.9.2016, [http://www.ttl.fi/fi/verkkokirjat/tyo\\_ja\\_terveys\\_suomessa/Documents/06\\_tyo\\_ja\\_terveys\\_6\\_luku.pdf](http://www.ttl.fi/fi/verkkokirjat/tyo_ja_terveys_suomessa/Documents/06_tyo_ja_terveys_6_luku.pdf).

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö. Viitattu 14.10.2016, <http://www.tenk.fi/fi/htk-ohje/hyva-tieteellinen-kaytanta>

Työterveyslaitos. 2003. työsuojelunperusteet. 3, korjattu painos. Helsinki: Vammalan kirjapaino Oy

Työturvallisuuslaki. 23.8.2002/ 738

Juutilainen, V. 2012. Haava yksilön ja yhteiskunnan kannalta. Teoksessa V. Juutilainen & H. Hietanen (toim.). Haavanhoidon periaatteet. 1. painos. Helsinki: Sanoma Pro, 12–15

World Wide Wound. 2005. Wound pain assessment rationale. Viitattu 24.9.2016, [http://www.worldwidewounds.com/2005/august/Hollinworth/pain\\_assessment\\_rationale.pdf](http://www.worldwidewounds.com/2005/august/Hollinworth/pain_assessment_rationale.pdf).



## OHJEEN PALAUTEKYESELY KONE-KYLLÖNEN OY

Nimi:
Ikä:
Sukupuoli:

Ympyröi jokaisen alapuolella luetellun kohteen oikealta puolelta numero, joka kuvaa parhaiten mielipidettäsi kohteen laadusta.  
Käytä taulukon ylimmällä rivillä olevaa arvosteluasteikkoa.

Kyselykohteen kuvaus tai tunniste	Asteikko				
	Heikko	Hyvä			Erinomainen
1. Onko ohje ymmärrettävä (suomenkielinen, helppolukuinen, lyhyet lauserakenteet)?	1	2	3	4	5
2. Onko ohjeen ulkoasu selkeä (tekstin koko ja fontti, valokuvat)?	1	2	3	4	5
3. Täyttyvätkö tilaajan toiveet, onko ohje sitä mitä on haluttu?	1	2	3	4	5
4. Osaatko toimia nyt ohjeen mukaan viilto- tai ruhjehaava tapaturmassa?	1	2	3	4	5

**Sana on vapaa eli risut ja kiitokset vastaanotetaan. ☺**

**Tämä tila on varattu muulle palautteelle ohjeesta.**

# VIILTO- JA RUHJEHAAVOJEN ENSIAPUOHJE

## Toimi näin:

- Paina vuotokohtaa sormin tai kämmenellä, jotta verenvuoto tyrehtyy
- Mene tarvittaessa istumaan
- Jos haavassa on vierasesine, esim. vaateriekaleita, niitä **EI SAA POISTAA**  
Paitsi, jos vierasesine vaikeuttaa hengitystä
- **SOITA 112**, jos verenvuoto ei lakkaa 20 min kuluessa
- Jos verenvuoto ei tyrehdy, **TEE PAINESIDE** alla olevan ohjeen mukaan



1. Tarvitset suojalapun ja siderullia



2. Aseta haavan päälle suojalappu, jatka haavan painamista siteen päältä



3. Aseta suojalapun päälle painoksi 1-2 siderullaa tai useita suojalappuja tai mitä tahansa painoksi sopivaa



4. Kiinnitä suojaside ja paino sitomalla ne tukevasti siderullalla tai kolmiliinalla painesiteeksi

Jos verenvuoto ei lakkaa, käännä →

**Jos vuoto ei lakkaa TEE KIRISTYSSIDE**, seuraa alla olevia ohjeita

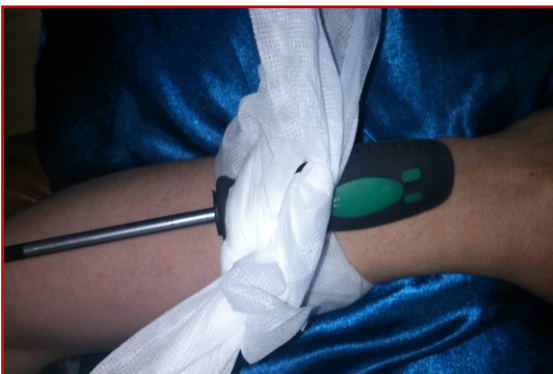


1. Tee kiristysside kolmioliinasta (vähintään 10 cm leveää kangasta) ja työkalusta, josta saat vipuvarren



2. Aseta vamman yläpuolelle kiristysside

Tee kolmioliinaan solmu ja aseta kapula solmun päälle



3. Tee kapulan päälle kaksinkertainen solmu

Kierrä kapulaa niin kauan, että siderulla kiristyy ja verenvuoto lakkaa

Kiinnitä kapula paikoilleen siteellä

**ÄLÄ** löysennä kiristyssidettä ennen ammattiavun saapumista



**Jos verenvuoto jatkuu** kiristyssiteestä huolimatta tai haava on vaikeassa paikassa **KÄYTÄ CELOX-JAUHETTA**

1. Kuivaa ylimääräinen veri pois haavasta
2. Repäise pussi auki ja kaada kaikki Celox-jauhe pussista haavaan
3. Paina suojalapulla haavaa 5 min

#### **Päivystysnumerot:**

Tampere Tays ensiapu puh. 03 311 511

Oriveden päivystys vastaanotto vuoden jokaisena päivänä klo7-22 puh.03 100 23

Tekijät: © Kirsi Kyllönen & Riikka Mattila