

Maria Isopahkala & Paula Sipo

## **PALOVAMMAPOTILAAN FYSIOTERAPIA SAIRAALAVAIHEEN AIKANA**

Perehdytysmateriaali Oulun yliopistollisen sairaalan fysioterapeuteille

# **PALOVAMMAPOTILAAN FYSIOTERAPIA SAIRAALAVAIHEEN AIKANA**

Perehdytysmateriaali Oulun yliopistollisen sairaalan fysioterapeuteille

Maria Isopahkala  
Paula Siipo  
Opinnäytetyö  
Kevät 2011  
Fysioterapian koulutusohjelma  
Oulun seudun ammattikorkeakoulu

Tekijät: Maria Isopahkala, Paula Siipo

Opinnäytetyön nimi: Palovammapotilaan fysioterapia sairaalavaiheen aikana. Perehdytysmateriaali Oulun yliopistollisen sairaalan fysioterapeuteille

Työn ohjaajat: Lehtorit Eija Mämmelä ja Milja Ruokamo

Työn valmistumiskuukausi ja -vuosi: Tammikuu 2011

Sivumäärä: 51 sivua ja perehdytysmateriaali

---

## TIIVISTELMÄ

Palovamma on ihon tai sen alaisen kudoksen paikallinen vaurio, jonka aiheuttaa lämpö, sähkö, kemiallinen aine tai säteily. Palovammat aiheuttavat varsinaisen kudosisaurion lisäksi potilaan elimistöön runsaasti muitakin muutoksia. Kuntoutumisprosessi on vaativa, aikaa vievä ja pitkäaikainen sekä potilaalle itselleen että hoitohenkilökunnalle. Palovammapotilaan hoito ja kuntoutus on moniammatillista yhteistyötä. Fysioterapeutti toimii moniammatillisessa työryhmässä liikkuamisen ja toimintakyvyn edellytysten asiantuntijana.

Tuotekehitysprojektimme tulostavoite oli perehdytysmateriaali Oulun yliopistollisen sairaalan fysioterapeuteille palovammapotilaan fysioterapiasta sairaalavaiheen aikana. Toiminnallisena tavoitteena oli, että fysioterapeutit käyttävät tuotetta aktiivisesti työssään palovammapotilaiden kanssa. Palovammapotilas hyötyy tasalaatuisesta ja yhdenmukaisesta fysioterapiasta: hoitotulos paranee ja sairaalassaoloaika lyhenee.

Tämän raportin viitekehyksessä kuvataan palovammapotilaan hoidon kaari ensihoidosta kuntoutukseen ja palovammapotilaan kotiutumiseen. Raportin liitteenä olevassa perehdytysmateriaalissa esitellään ihon rakennetta ja syvennetään tietoa palovammoista, niiden syntymekanismeista sekä niiden aiheuttamista muutoksista elimistössä. Perehdytysmateriaalissa esitellään myös fysioterapian menetelmiä, ja miten niillä pyritään vaikuttamaan elimistön muutoksiin. Perehdytysmateriaalin lähteenä on käytetty kansallista ja kansainvälistä kirjallisuutta, artikkeleita, luotettavia Internet-lähteitä, asiantuntijaluentoja sekä henkilökohtaisia tiedonantoja. Perehdytysmateriaalista kerättiin palautetta tilaajan edustajilta, projektiin osallistuneilta henkilöiltä ja fysioterapiaopiskelijoilta. Perehdytysmateriaali koettiin ammattitaitoisesti ja perusteellisesti toteutetuksi, luotettavaksi ja selkeäksi. Perehdytysmateriaali julkaistiin sähköisessä muodossa Oulun yliopistollisen sairaalan Intranetissä.

Tuotekehitysprojektin tuloksena syntyneen tuotteen tarkoitus on olla aloitus kokonaisuudelle, joka käsittelee palovammapotilaan hoidon kaaren ensihoidosta kuntoutukseen. Tavoitteena on, että tulevaisuudessa muiden koulutusohjelmien opiskelijat täydentävät perehdytysmateriaalia palovammapotilaan hoidosta ja kuntoutuksesta oman ammattialansa tiedolla ja käytännöllä. Opiskelijat voivat myös päivittää aiemmin tehtyjä tuotteita aiheesta. Näin perehdytysmateriaalista muodostuu jatkuvasti ajan tasalla oleva kokonaisuus.

---

Asiasanat: fysioterapeutit, hoito, kuntoutus, palovammat

Authors: Maria Isopahkala, Paula Siipo

Title of thesis: Physiotherapy of Burn Patient in Hospital: Guidelines for Burns Patient Management in Oulu University Hospital

Supervisors: Eija Mämmelä and Milja Ruokamo

Term and year when the thesis was submitted: Spring 2011

Number of pages: 51 pages + appendix pages

---

## ABSTRACT

The rehabilitation of a burn patient is a challenging long-term process. Burns do not only cause tissue damages, but also a large variety of other problems like respiratory symptoms, edema, pain, infections, hyper metabolism, scarring and contractures and emotional problems.

The purpose of this project was to produce orientation material for the physiotherapists of Oulu University Hospital to increase their knowledge of burns patient management in a hospital. The short term practical aim of the project was to encourage physiotherapists to use the material actively when treating burn patients. The long term practical aim was to shorten the hospital stay of burn patients and to attain better treatment outcomes.

Both Finnish and English literature, articles, lectures and Internet were used to produce this material. Many informants were asked to assess the reliability of the content of the material. The student colleagues assessed the appearance and structure of the material.

This final report deals with the treatment and rehabilitation process of a burn patient. The content of the orientation material (appendix pages) expands the subject and processes information of skin anatomy, basic information of burns and problems that burns cause. The orientation material also consists of physiotherapy methods used to reduce these problems.

The original purpose of this project was to produce a larger material of a burn patient's treatment and rehabilitation in a hospital. The project was later divided into subprojects to produce a reliable and updatable material. In our subproject we produced the part that covered physiotherapy. In the future students could make other subprojects and widen the material so that it forms reliable and extensive documentation of the treatment and rehabilitation of a burn patient.

---

Keywords: burns, nursing, physiotherapy, physical therapy, rehabilitation

# SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ.....	3
ABSTRACT.....	4
1 TUOTEKEHITYSPROJEKTIN TAUSTA JA TAVOITTEET .....	6
2 TUOTEKEHITYSPROJEKTIN SUUNNITTELU .....	10
2.1 Projektiorganisaatio .....	10
2.2 Projektin päätehtävät ja välitulokset.....	13
3 PALOVAMMAPOTILAAN HOIDON KAARI SAIRAALAVAIHEESSA.....	16
3.1 Palovammapotilaan ensihoito .....	17
3.2 Palovammapotilaan leikkaus- ja tehohoito.....	17
3.3 Palovammapotilaan kuntoutus sairaalassa.....	19
3.4 Palovammapotilaan kotiutuminen ja jatkokuntoutus .....	21
4 PEREHDYTYSMATERIAALIN TOTEUTUS.....	24
4.1 Perehdytysmateriaalin ideointi .....	24
4.2 Perehdytysmateriaalin luonnostelu .....	25
4.3 Perehdytysmateriaalin kehittäminen .....	26
4.4 Perehdytysmateriaalin viimeistely .....	30
5 TUOTEKEHITYSPROJEKTIN ARVIOINTI.....	33
5.1 Tuotteen arviointi .....	33
5.2 Projektityöskentelyn arviointi.....	36
6 POHDINTA .....	39
LÄHTEET .....	44
LIITTEET .....	48

# 1 TUOTEKEHITYSPROJEKTIN TAUSTA JA TAVOITTEET

Suomessa sattuu vuosittain runsaat 20 000 palovammatapaturmaa, joista yli 90 prosenttia hoidetaan avoterveydenhuollossa. Sairaalahoidoa tarvitsevia palovammapotilaita on vuosittain yli tuhat, ja potilaista lähes puolet on lapsia. Vuosittain tapahtuu Suomessa noin sata hengenvaarallista palovammatapaturmaa, jotka hoidetaan palovammakeskuksissa Helsingissä ja Kuopiossa. (Penanen 2009, 499 ja 513.) Palovammapotilaan hoito ja kuntoutus on moniammatillista yhteistyötä. Työryhmässä työskentelevät yleensä lääkäri, sairaanhoitaja, fysioterapeutti, toimintaterapeutti, psykiatri ja sosiaalityöntekijä. Vamman laadusta riippuen voidaan tarvita myös muiden erikoisalojen osaamista. (Vuola 2008a, 423–424.)

Fysioterapia perustuu terveyden, liikkumisen ja toimintakyvyn edellytysten tuntemiseen. Siinä sovelletaan monen eri tieteenalan tutkimusta ja tietoa. Fysioterapiassa arvioidaan potilaan terveyttä, liikkumista, toimintakykyä ja toimintakyvyn rajoitteita hänen toimintaympäristössään. Fysioterapiassa käytettäviä menetelmiä ovat terveyttä ja toimintakykyä edistävä ohjaus ja neuvonta, terapeuttinen harjoittelu, manuaalinen ja fysikaalinen terapia ja apuvälinepalvelut. (Suomen fysioterapeutit ry, Fysioterapia ammattina, hakupäivä 9.10.2010.) Fysioterapeutti on palovammapotilaan moniammatillisessa työryhmässä liikkumisen ja toimintakyvyn edellytysten asiantuntija. Palovammapotilaan kuntoutuksessa käytetään asentohoitoa ja liikeharjoituksia helpottamaan turvotusta sekä ehkäisemään nivelten virheasentoja ja liikerajoituksia. (Härmä, Mikkonen, Avikainen, Tomminen, Tuominen, Varpio & Kauppinen 2003, 12.) Vuodelevossa olevaa potilasta ohjataan toimintakyvyn ylläpitämisessä ja hengitysteiden hygieniasta huolehtimisessa aktiivisten ja passiivisten keinojen avulla (Puolanne 2006, 425). Painehoidolla ehkäistään arven liikakasvua ja turvotusta. Painehoito alkaa ennaltaehkäisevästi jo sairaalavaiheessa, ennen ihopinna täydellistä umpeutumista. (Nikkonen & Tuominen 2008, 429.)

Oulun yliopistollinen sairaala ja Oulun seudun ammattikorkeakoulun sosiaali- ja terveystieteiden yksikkö järjestivät syksyllä 2009 sairaalan fysio- ja toimintaterapeuteille sekä oppilaitoksemme kyseisten koulutusohjelmien opiskelijoille koulutuspäivän palovammapotilaan hoidosta ja kuntoutuksista. Tuotekehitysidea palovammapotilaiden fysioterapiaan liittyvästä perehdytysmateriaalista syntyi kyseisen koulutuspäivän suunnitteluvaiheessa huhtikuussa 2009 Oulun yliopistollisen sairaalan K-fysiatrian osastonhoitaja Auli Ylösen ehdotuksesta. Keskustellessamme osastonhoitaja Ylösen sekä fysioterapeutti Kirsti Rantapuskan kanssa tuli esille tarve yhtenäisestä ohjeistuksesta

palovammapotilaan fysioterapiasta. Heidän mukaansa tällä hetkellä käytössä oleva materiaali on osittain vanhentunutta, ja asiantuntemus on jakautunut pienelle ryhmälle, eikä uusille työntekijöille ole olemassa valmista perehdytysmateriaalia. Koulutuksessamme palovammapotilaiden fysioterapiata käsitellään hyvin vähän, ja halusimme saada aiheesta lisätietoa sekä erityisosaamista tulevaisuutta ajatellen.

Tuotekehitysprojektimme **tulostavoitteena** oli asiakaslähtöinen, ajan tasalla oleva, selkeä ja helpposti saatavilla oleva perehdytysmateriaali Oulun yliopistollisen sairaalan fysioterapeuteille palovammoista ja palovammapotilaan fysioterapiasta sairaalavaiheen aikana. Materiaali julkaistiin sähköisessä muodossa Oulun yliopistollisen sairaalan Intranetissä.

Välittömänä **toiminnallisena tavoitteena** on, että Oulun yliopistollisen sairaalan fysioterapeutit käyttävät perehdytysmateriaalia työssään palovammapotilaiden kanssa. Tavoitteena on lisäksi niin sanotun hiljaisen tiedon siirtyminen Oulun yliopistollisen sairaalan sisällä. Pitkän aikavälin toiminnallisena tavoitteena on palovammapotilaan kuntoutusprosessin tehostuminen, joka ilmenee esimerkiksi palovamman parempana hoitotuloksena tai lyhentyneenä sairaalassaoloaikana.

Asetimme **oppimistavoitteeksemme** tunnistaa käyttökelpoinen ja mielenkiintoinen aihe, ja oppia rajaamaan se tarkoituksenmukaisella tavalla. Halusimme saada kokemusta yhteistyö-, ohjaus- ja muiden tarvittavien sopimusten laatimisesta. Tavoitteemme oli kyetä tekemään oikein mitoitettu aikataulu sekä opetella seuraamaan ajankäyttöä. Halusimme oppia tekemään tuotteen, joka täyttää sille asettamamme laatuvaatimukset. Tavoitteemme oli hankkia erikoisosaamista palovammapotilaan fysioterapiasta tulevaa ammattiamme varten sekä harjoitella etsimään tutkittua tietoa eri tiedonhakumenetelmiä käyttäen.

Stakesin (nykyisin Terveyden ja hyvinvoinnin laitos) laatiman sosiaali- ja terveydenhuollon laatusuositusten mukaan **laatu** on tuotteen ominaisuuksista muodostuva kokonaisuus, johon perustuu tuotteen kyky täyttää siihen kohdistuvat odotukset. Tuotteeseen kohdistuvat laatuodotukset vaihtelevat sen mukaan kenen näkökulmasta asiaa tarkastellaan. Asiakkaalle laatu muodostuu siitä, onko tuote se, mitä hän haluaa tai kokee tarvitsevansa. Ammatillinen laatu kertoo, täyttääkö tuote asiakkaan tarpeet asiantuntijan näkökulmasta. **Laatukriteeri** kuvaa hoidon, palvelun tai toiminnon olennaisia ominaisuuksia. Laatukriteerin tulee olla mitattavissa. Vertaamalla mittaus tuloksia asetettuihin tavoitteisiin, voidaan arvioida onko tavoitteet saavutettu. Asiakas on keskeinen laadun arvioija ja asiakkaan näkökulmat ja kokemukset tulisi ottaa huomioon laatukriteerejä määri-

tettäessä. (Idänpää-Heikkilä, Outinen, Nordblad, Päivärinta & Mäkelä 2000, Laatuksiteerit. Suuntaviivoja tekijöille ja käyttäjille, hakupäivä 9.10.2010.) Tuotteemme laatuksiteerejä olivat asiakaslähtöisyys, ajantasaisuus, selkeys ja saavutettavuus. Laatuksiteerit on esitelty liitteenä olevassa taulukossa (liite 1).

Stakesin antamassa suosituksessa laadunhallinnasta sosiaali- ja terveysalalla painotetaan, että **asiakaslähtöisyyden** tulee olla laadunhallinnan painopiste (Jämsä & Manninen, 2000, 133). Tuottajan ja tilaajan välillä tulisi olla avointa, tasa-arvoista ja molemminpuolista vaikuttamista ja vuoropuhelua (STM, Stakes & Suomen kuntaliitto 1999, 11). Tavoitteemme oli tehdä tuote, joka on tilaajalle tarpeellinen, käyttökelpoinen ja luotettava. Haluamme, että tuotetta käytetään aktiivisesti, ja sen käyttämisestä on hyötyä sekä kohderyhmälle että lopulliselle hyödynsaajalle, palovammapotilaalle. Tavoitteemme oli tehdä tuote yhteistyössä tilaajan kanssa.

Terveysaineiston tiedon tulee olla virheetöntä, objektiivista ja **ajan tasalla** olevaa. Aineiston tiedon tulee perustua tutkittuun tietoon. Lähteen merkitseminen kertoo tiedon alkuperän sekä paikan, mistä lukija saa lisätietoa aiheesta. Tiedon ajantasaisuuden voi viestiä merkitsemällä lähde-merkintöihin aineiston valmistumisvuoden. (Parkkunen, Vertio & Koskinen-Ollonqvist 2001, Terveysaineiston suunnittelun ja arvioinnin opas, hakupäivä 7.7.2009.) Oulun yliopistollisen sairaalan K-fysiatrian yhtenä tavoitteena on kehittyä palovammapotilaiden hoidossa ja kuntoutuksessa sekä yhtenäistää fysioterapiakäytäntöjä kyseisen potilasryhmän kohdalla. Tuotteemme tukee tavoitetta välittämällä viimeisintä käytettävissä olevaa luotettavista tieteellisistä lähteistä haettua tietoa palovammoista ja palovammapotilaan fysioterapiasta. Sähköisessä julkaisumuodossa perehdytysmateriaali on helposti päivitettävissä, mikä pitää tuotteen myös tulevaisuudessa ajan tasalla.

Sosiaali- ja terveysalan tuotteiden yksi laatuksiteeri on **selkeys**. Tuotteen sisältöä suunniteltaessa on aluksi tärkeä määritellä kohderyhmä. Tuotteen luettavuuden tason tulisi vastata kohderyhmän keskimääräistä lukutaitoa. Selkeyteen voidaan vaikuttaa myös tuotteen ulkoasulla. (Parkkunen ym. 2001, Terveysaineiston suunnittelun ja arvioinnin opas, hakupäivä 7.7.2009.) Tavoitteemme oli, että fysioterapeutit käyttävät tuotetta työssään palovammapotilaiden kanssa. Tuotteemme on myös perehdytysmateriaali uusille työntekijöille sekä sairaalassa harjoittelussa oleville opiskelijoille. Selkeä, ymmärrettävä teksti sekä tuotetta elävöittävät kuvat ja värit lisäävät mielenkiittoa perehtyä aiheeseen. Looginen rakenne helpottaa tiedon löytämistä.



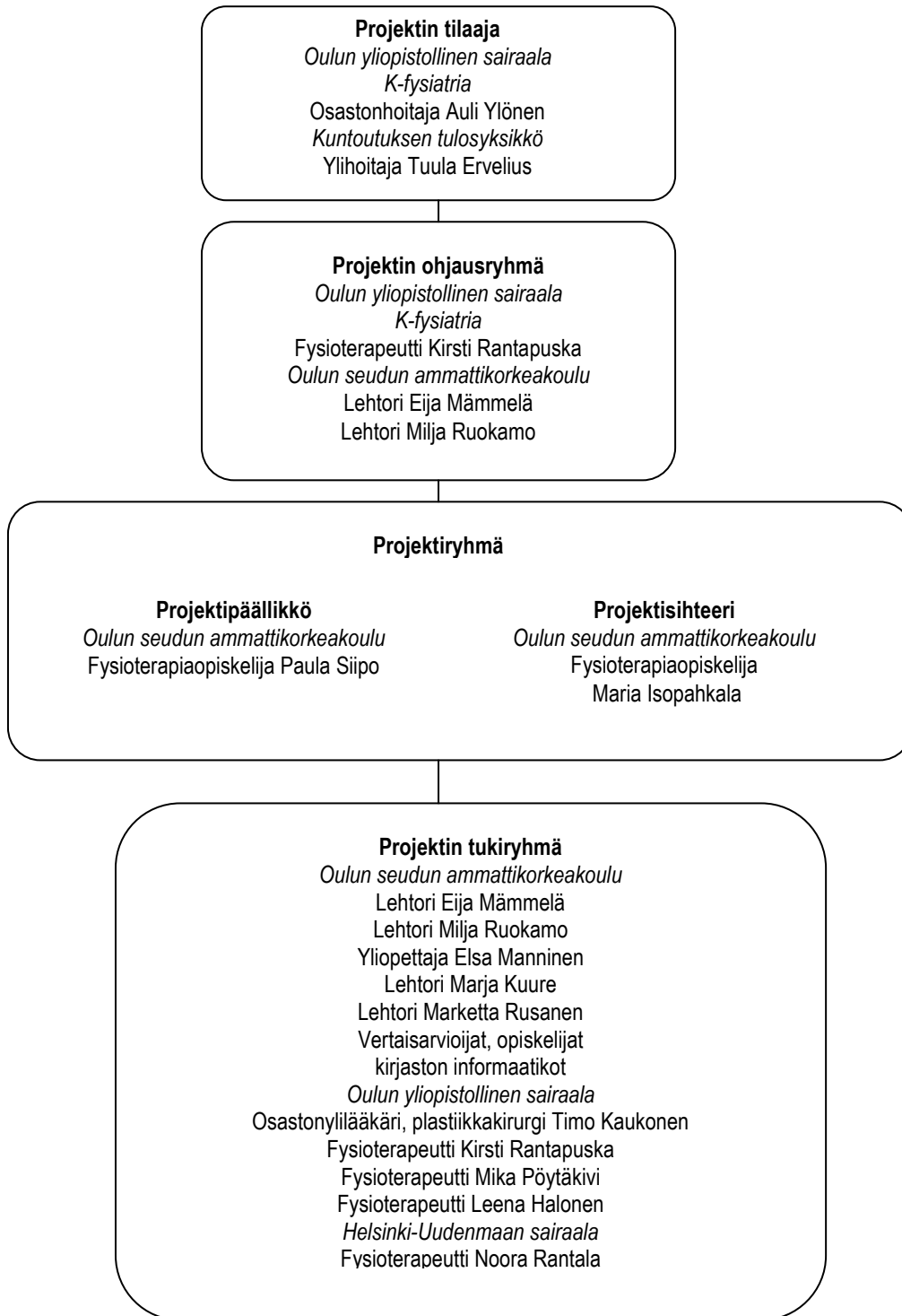
Sosiaali- ja terveysalalla ollaan yhä enemmän siirtymässä sähköiseen tiedonvälitykseen. Organisaatioiden esittäytyminen kotisivujen avulla on jo yleistä, ja asiakasneuvontaan tarvittavan tiedon välitys, ohjaus- ja opetusmateriaali sekä erilaiset sähköiset lomakkeet tallennetaan nykyään organisaatioiden sisäiseen verkkoon. Sähköinen tiedonvälitys on ennen pitkää taloudellisinta ja halvinna. (Jämsä & Manninen 2000, 62.) Tuotteemme yhtenä laatukriteerinä oli **saavutettavuus**. Sähköisenä julkaisuna tuote on kaikkien fysioterapeuttien saatavilla nopeasti ja vaivattomasti. Tuotteen saa tarvittaessa käyttöönsä myös sairaalan muu hoitohenkilökunta. Lisäksi sähköinen julkaisumuoto on edullinen, ekologinen ja helposti päivitettävissä.

## 2 TUOTEKEHITYSPROJEKTIN SUUNNITTELU

Projektin alkuvaiheessa tehtävä tuotekehityssuunnitelma muuttaa tuotekehitysidean konkreettiseksi toiminnaksi ja on yksi arvioinnin väline (Korhonen, Manninen, Määttä & Laine 1998, 31). Projektin suunnittelun avulla löydetään projektille parhaat toteutustavat ja tutkitaan eri ratkaisujen ajallisia ja taloudellisia tuloksia. Suunnittelun yhteydessä kartoitetaan projektiin mahdollisesti liittyviä ongelmia, ja niille etsitään ratkaisumalleja. (Pelin 1990, 69.) Tuotekehityssuunnitelma sisältää toteutussuunnitelman. Toteutussuunnitelma on projektiryhmän ja ohjausryhmän välinen sopimus, joka kuvaa projektin toteuttamista eri välivaiheiden kautta projektin päättämiseen. Suunnitelma syntyy esitöiden tuloksena ja on lista niistä tehtävistä ja tekijöistä, joita kyseinen projekti vaatii. Toteutussuunnitelma räätälöidään projektin tavoitteen mukaan. (Karlsson & Marttala 2001, 61.)

### 2.1 Projektioorganisaatio

Organisaatio muodostuu kahdesta tai useammasta yksilöstä, jotka pyrkivät työnjaon kautta saavuttamaan organisaatioon liittyvän tavoitteen. Jokaisella yksilöllä on organisaatiossa oma roolinsa ja tehtävänsä, ja nämä ovat yhteydessä toisiinsa. Projektin toiminnoilla ja rooleilla on tarkoitus, joka on olemassa riippumatta siitä, minkä kokoinen projekti on. (Karlsson & Marttala 2001, 76–77.) Projektioorganisaatio on muodostettu projektin toteuttamista varten, ja henkilöt ovat mukana organisaatiossa projektin määräajan. Henkilömäärä projektin eri vaiheissa vaihtelee ollen huipussaan projektin toteutusvaiheessa. (Pelin 2008, 65.) Tuotekehitysprojektimme projektioorganisaatio koostui projektin tilaajasta, ohjausryhmästä, projektiryhmästä ja tukiryhmästä. Projektioorganisaatiomme on kuvattu kuviossa 1.



KUVIO 1. Projektioorganisaatio

Projektin **tilaaja** voi olla organisaatio, mutta organisaation sisällä on aina määriteltävä vastuullinen henkilö. Tilaaja vastaa muun muassa projektin suunnitelmasta, aikataulusta ja resursseista, päättää projektin päämäärän ja valitsee ohjausryhmän jäsenet. (Karlsson & Marttala 2001, 79.) Tuotekehitysprojektimme tilaajana oli Oulun yliopistollinen sairaala, ja tilaajan edustajana toimi K-fysiatrian osastonhoitaja Auli Ylönen. Yhteistyösopimuksen, lupahakemuksen, rahoitussopimuksen sekä tekijänoikeussopimuksen allekirjoitti kuntoutuksen tulosityksikön ylihoitaja Tuula Ervelius.

**Ohjausryhmä** koostuu henkilöistä, joilla on valta tehdä nopeatkin päätöksiä projektin suunnasta ja voimavaroista. Ohjausryhmässä voi tarvittaessa olla kyseisen aihealueen asiantuntijoita. (Karlsson & Marttala 2001, 82.) Ohjausryhmän tehtäviä ovat muun muassa valvoa projektin edistymistä ja arvioida sen tuloksia, antaa ideoita ja ohjata verkostoitumista, hoitaa tiedonkulkua sidosryhmien ja projektin välillä sekä tukea projektipäällikköä projektin suunnittelussa ja johtamisessa (Silfverberg 2007, 99). Tuotekehitysprojektimme ohjausryhmään kuuluivat Oulun yliopistollisen sairaalan K-fysiatrian fysioterapeutti Kirsti Rantapuska sekä Oulun seudun ammattikorkeakoulun sosiaali- ja terveystieteiden yksikön fysioterapian lehtorit Eija Mämmelä ja Milja Ruokamo. Fysioterapeutti Rantapuska oli tilaajan valitsema ohjausryhmän jäsen sekä tilatun tuotteen sisälönohjaaja. Lehtorit Mämmelä ja Ruokamo hyväksyivät opinnäytetyön aiheenvalinnan ja arvioivat projektin etenemistä ja tuloksia sekä hyväksyivät väli- ja lopputulokset.

**Tukiryhmän** jäsenet ovat ulkopuolisia asiantuntijoita, joilta saa ohjausta ja neuvontaa, mutta heillä ei ole vastuuta projektin etenemisestä (Manninen, Maunu & Läksy 1998, 25). Tuotekehitysprojektimme tukiryhmään kuuluivat ulkopuoliset asiantuntijat sekä oppilaitoksemme opettajat ja opiskelijat. Helsinki-Uudenmaan sairaanhoitopiiriin, Töölön sairaalan palovammakeskuksen fysioterapeutti Noora Rantala ohjasi projektimme alkuvaiheessa aineiston etsimisessä. Oulun seudun ammattikorkeakoulun, sosiaali- ja terveystieteiden yksikön fysioterapian lehtorit Mämmelä ja Ruokamo opastivat aineiston etsimisessä ja henkilökontaktien luomisessa. Yliopettaja Elsa Manninen toimi opinnäytetyöprosessin laadun ohjaajana. Lehtorit Marja Kuure ja Marketta Rusanen toimivat tekstinohjainprojektin tuloksena syntyneelle tuotteelle ja loppuraportille. Oulun yliopistollisen sairaalan kirurgisen osaston 5 osastonylilääkäri ja plastiikkakirurgi Timo Kaukonen hyväksyi tuottemme julkaistavaksi. Laatupäällikkö ja fysioterapeutti Mika Pöytäkiivi ohjasi ja valvoi lopullisen tuotteen ulkoasua tilaajan vaatimusten mukaiseksi ja tallentaa sen sähköiseen muotoon Oulun yliopistollisen sairaalan Intranetiin. Materiaalin sisältöä arvioivat K-fysiatrian fysioterapeutti Rantapuska ja L-fysiatrian fysioterapeutti Leena Halonen. Oulun seudun ammattikorkeakoulun kirjaston informaatikot opastivat aineiston hankinnassa, lainaamisessa sekä tiedonhaussa. Vertaisar-

vioijat ja opinnäytetyöseminaareihin osallistuneet opiskelijat arvioivat työmme tuloksia ja antoivat ideoita ja kannustusta projektin toteuttamiseen.

**Projektiryhmään** kuuluu henkilöitä, joilla on kyseiseen projektiin vaadittavat valmiudet. Projektissa työskentely on ryhmän jäsenille tuttua, ja heillä on tarvittavat yhteistyövalmiudet. Projektiryhmän jäsenten työmäärä vaihtelee tehtäviensä mukaan. (Karlsson & Marttala 2001, 86.) Projektiryhmän jäsen osallistuu projektisuunnitelman laatimiseen, huolehtii projektipäällikön hänelle antamien tehtävien suorittamisesta, raportoi työnsä edistymisestä ja kehittää omaa ammattitaitoaan (Pelin 2008, 70). **Projektipäällikkö** vastaa koko projektin onnistumisesta, sen suunnittelusta, toimeenpanosta ja tehtävien valvonnasta. **Projektsihteeri** toimii projektipäällikön alaisuudessa hoitaen projektipäällikön hänelle antamia tehtäviä. Näitä tehtäviä voivat olla esimerkiksi aikataulun laadinta ja seuranta, toiminnan koordinointi yhteistyötahojen kanssa, kustannusarvion laatiminen yhteistyössä vastuhenkilöiden kanssa sekä kustannusseuranta, projektin dokumentoinnin ohjaus ja kokousjärjestelyt sekä raportointi. (Pelin 2008, 69–71.) Tuotekehitysprojektimme projektipäällikkönä toimi fysioterapiaopiskelija Paula Siipo ja projektsihteerinä fysioterapiaopiskelija Maria Isopahkala. Tuotekehitysprojektissamme projektipäällikkö huolehti aikataulusuunnittelusta ja -seurannasta, projektiorganisaation luomisesta, työnjaosta sekä raportoinnin järjestämisestä. Projektsihteerin tehtäviä olivat muun muassa yhteydenotot sovittuihin yhteistyötahoihin, projektin kustannusarvion laatiminen ja seuranta sekä kokoontumisten suunnittelu ja tiedottaminen.

## 2.2 Projektin päätehtävät ja välitulokset

**Opinnäytetyön aiheen ideointi** alkoi huhtikuussa 2009 Oulun yliopistollisen sairaalan K-fysiatrian osastonhoitaja Auli Ylösen opinnäytetyöehdotuksesta, joka koski palovammapotilaiden fysioterapiaa. Aihe oli tullut esille osastonhoitaja Ylösen ja lehtori Mämmelän välisessä keskustelussa, jossa suunniteltiin syksyllä 2009 Oulun seudun ammattikorkeakoulun sosiaali- ja terveystieteiden yksikössä toteutettavaa palovammakoulutusta.

Kesäkuussa 2009 keskustelimme aiheesta tilaajan edustajan, osastonhoitaja Ylösen kanssa. Ylönen ehdotti vaihtoehtoisiksi opinnäytetyön aiheiksi vertailevaa tutkimusta palovammapotilaan fysioterapiasta suurten sairaaloiden, lähinnä Helsingin, Kuopion ja Oulun välillä tai kirjallisuuskatsausta palovammapotilaan fysioterapiasta. K-fysiatrian fysioterapeuttien kanssa käymissämme käytäväkeskusteluissa kävi ilmi, että tiivis perehdytysmateriaali palovammapotilaan fysioterapiasta on heille tarpeellinen. Heidän toimenkuvaansa kuuluu päivystysaikana palovammapotilaiden

fysioterapian toteuttaminen. Käytyjen keskustelujen sekä oman kiinnostuksemme pohjalta päätimme tehdä projektimuotoisen opinnäytetyön. Välituloksena aiheen ideoinnista syntyi kirjallinen yhteistyösopimus Oulun yliopistollisen sairaalan kanssa, joka allekirjoitettiin joulukuussa 2009.

**Tuotekehitysprojektin suunnittelu** alkoi kesäkuussa 2009. Perehdyimme kirjallisuuden avulla tuotekehitysprosessiin ja projektityöskentelyyn sekä tutustuimme muihin sosiaali- ja terveysalan tuotekehitysprojekteihin ja projektimuotoisiin opinnäytetöihin. Esitimme tuotekehityssuunnitelman syyskuussa 2009. Tuotekehityssuunnitelmassa esittelimme projektin taustan, laadimme projektille tavoitteet ja määrittelimme laatukriteerit sekä projektille että tuotteelle. Suunnittelimme projektiorganisaation ja jaoinme työtehtävät sekä teimme toteutus- ja ohjaussuunnitelmat projektille. Toteutussuunnitelmassa kuvasimme projektin päätehtävät ja välitulokset sekä aikataulun, resurssien hankinnan ja käyttösopimukset, tuotteen markkinoinnin ja tuotantosuunnitelman sekä riskienhallinnan. Ohjaussuunnitelma sisälsi ohjausryhmän kokoontumiset, viestinnän, tiedottamisen ja raportoinnin projektin aikana sekä projektin laadunvarmistuksen. Teimme projektille kustannusarvion, jonka pohjalta laadimme myöhemmin rahoitussopimuksen tilaajan kanssa. Tuotekehityssuunnitelmassa käsitelimme myös tekijänoikeussopimukseen liittyviä asioita. Tuotekehitysprojektin alkuvaiheessa laadimme tehtäväluettelon (liite 2), joka liitettiin tuotekehityssuunnitelmaan jäsentämään projektin etenemistä.

**Valittuun aiheeseen tutustuminen** alkoi kesäkuussa 2009. Välituloksena syntyi valmistava seminaarityö, jonka esitimme lokakuussa 2009. Valmistavassa seminaarityössämme selvitimme palovammapotilaiden hoidon kaaren ensihoidosta kuntoutukseen. Viitekehyksessä käsitelimme ihon rakennetta ja tehtäviä, palovammojen syntymekanismia, luokittelua ja palovammojen aiheuttamia patofysiologisia muutoksia elimistössä. Työmme vastausosassa esittelimme lyhyesti ensihoidon, sairaalavaiheen hoidon ja kuntoutuksen pääperiaatteita.

**Tuotekehittelyn** aloitimme elokuussa 2009. Syksyn aikana ideoimme perehdytysmateriaalin sisältöä, rakennetta ja julkaisumuotoa Oulun yliopistollisen sairaalan fysioterapeutti Rantapuskan, osastonhoitaja Ylösen sekä laatupäällikkö Pöytäkiven kanssa. Materiaalin sisällön ja ulkoasun saimme suunnitella vapaasti. Julkaisumuodoksi suunnittelimme aluksi sekä painettua ohjauskansiota että sähköistä ohjausmateriaalia palovammapotilaan hoidon kaaresta ensihoidosta kuntoutukseen. Saatuaamme palautetta vertaisarvioijilta ja seminaariesitystemme kuulijoilta sekä tilaajan edustajilta, päätimme rajata tuotteen koskemaan palovammapotilaan fysioterapiaa sairaalavaiheen aikana.

Perehdytysmateriaalin luonnostelun aloitimme tuotekehitysprojektin suunnitelman hyväksymisen ja tilaajan kanssa tehdyn yhteistyösopimuksen tekemisen jälkeen tammikuussa 2010. Perehdytysmateriaalin luonnostelun pohjana käytimme valmistavaa seminaarityötämme sekä projekti-suunnitelmaa. Muokkasimme valmistavaa seminaarityötämme, ja painotimme tuotteessa palovammapotilaan fysioterapiaa. Haimme tietoa perehdytysmateriaaliin kansallisesta ja kansainvälisestä kirjallisuudesta, artikkeleista, Internet-lähteistä sekä käytimme hyväksemme asiantuntijaluentoja ja henkilökohtaisia tiedonantoja. Perehdytysmateriaalin kehittelyn eli varsinaisen tekemisen aloitimme helmikuussa 2010. Tuloksena oli sähköinen perehdytysmateriaali palovammoista ja palovammapotilaan fysioterapiasta sairaalavaiheen aikana. Perehdytysmateriaalin viimeistelyn aloitimme keräämällä palautetta opiskelijakollegoilta, ohjaavilta opettajilta sekä usealta tilaajan edustajalta kesän ja syksyn 2010 aikana. Muokkasimme tuotteen sisältöä, kieltä ja rakennetta saatujen palautteiden pohjalta. Viimeistellyn tuotteen luovutimme tilaajalle sähköisessä muodossa tammikuussa 2011.

**Tuotekehitysprojektin päättäminen** sisälsi raportoinnin ja opinnäytetyön seminaariesityksen. Projektin raportoinnin aloitimme maaliskuussa 2010. Raportoinnin tuloksena syntyi loppuraportti, joka koostui toteutuneen tuotekehitysprojektin ja tuotteen kuvauksesta sekä arvioinnista. Esitimme loppuraportin opinnäytetyöseminaarissa marraskuussa 2010. Loppuraportin viimeistelimme joulukuun 2010 aikana.

### 3 PALOVAMMAPOTILAAN HOIDON KAARI SAIRAALAVAIHEESSA

Palovamma on ihon tai sen alaisen kudoksen paikallinen vaurio, jonka aiheuttaa lämpö, sähkö, kemiallinen aine tai säteily. Sairaalahoidoa vaativat palovammat ovat syntyneet pääasiassa kuumenesteen tai liekin vaikutuksesta. (Pennanen 2009, 499.) Palovammat luokitellaan niiden laajuuden ja syvyyden mukaan. Laajuus määritellään yhdeksän prosentin säännöllä: potilaan kämmenen laajuus on yksi prosenttia, yläraaja yhdeksän prosenttia ja alaraaja kaksi kertaa yhdeksän prosenttia kehon pinta-alasta. Syvyyden mukaan palovammat jaetaan pinnallisiin (1. ja 2. aste) ja syviin vammoihin (3.aste). Vamma on pinnallinen, mikäli ihon tunto, kosteus ja karvoitus ovat säilyneet. Pinnallinen vamma paranee yleensä itsestään. Syvät palovammat vaativat yleensä leikkaushoidon ja paraneminen kestää pitkään. (Sahi, Castrén, Helistö & Kämäräinen 2006, 95–97.)

Laajat palovammat aiheuttavat patofysiologisia muutoksia koko elimistössä: turvotusta, neste-hukkaa, aineenvaihdunnan kiihtymistä ja kipua (Pennanen 2009, 506 ja 511). Ihonsiirtoleikkauksen jälkeinen haava tai haavan pitkittynyt paraneminen saattavat aiheuttaa haavan infektoitumisen (Vuola 2005, 129). Haavan infektoituminen ja haavan paranemisen pitkittyminen saattavat vastaavasti aiheuttaa arven liikakasvua eli hypertrofiaa (Nikkonen & Tuominen 2008, 429).

Palovammapotilaan hoito ja kuntoutus on moniammatillista yhteistyötä, jossa potilas otetaan huomioon fyysisenä, psyykkisenä ja sosiaalisena kokonaisuutena. Työryhmässä työskentelee yleensä kirurgi, anestesia- ja infektiolääkäri, sairaanhoitaja, fysioterapeutti, toimintaterapeutti, psykiatri ja sosiaalityöntekijä sekä mahdollisesti muita erikoisalojen ammattilaisia. Sairaalahoidossa olevan palovammapotilaan kuntoutus alkaa välittömästi hoidon rinnalla. Kuntoutuminen jatkuu usein vuosien päähän itse tapaturmasta, joskus koko loppuelämän. (Vuola 2008a, 423–424.) Fysioterapeutti toimii palovammapotilaan moniammatillisessa hoitoryhmässä liikkumisen ja toimintakyvyn edellytysten asiantuntijana (Härmä ym. 2003, 12).

Seuraavassa esitellään palovammapotilaan hoidon ja kuntoutuksen eteneminen sairaalavaiheessa. Sairaalavaiheella tarkoitetaan tässä yhteydessä palovammapotilaan ensihoitoa onnettomuuspaikalla ja sairaalassa, leikkaus- ja haavanhoitoa, tehohoitoa sekä sairaalassa tapahtuvaa fyysistä ja psyykkistä kuntoutusta. Lisäksi käsitellään lyhyesti potilaan kotiutumiseen ja jatkokuntoutukseen liittyviä asioita. Lisää tietoa ihon rakenteesta, palovammoista, niiden syntymekanismeista, luokittelusta ja perustelut palovammapotilaan hoitopaikan valinnasta esitellään liitteenä olevassa



perehdytysmateriaalissa (liite 4). Materiaalissa kuvataan tässä kerrottua tarkemmin palovamman aiheuttamia patofysiologisia muutoksia elimistössä sekä esitellään lyhyesti niihin vaikuttavia hoitotoimenpiteitä. Perehdytysmateriaalissa keskitytään ennen kaikkea kuvaamaan fysioterapian eri menetelmien käyttämistä kyseisten muutosten aiheuttamien haittojen helpottamiseksi.

### 3.1 Palovammapotilaan ensihoito

Palovammapotilaan selviytymiseen voidaan vaikuttaa yksinkertaisilla ensihoitotoimenpiteillä välittömästi tapaturman jälkeen. Tapahtumapaikalla ensimmäisiä toimenpiteitä on eristää uhri palovasta kohteesta ja ehkäistä lisävaurioiden syntyminen oikealla ensiavulla. (Vuola 2008b, 352, 356.)

Ensihoitajien ensimmäinen hoitotoimenpide on esteettömän hengityksen turvaaminen. Toinen tärkeä ensihoitotoimenpide on nestehoito. Nestehoidon tarkoituksena on palovammasokin estäminen ja myöhäiskomplikaatioiden vähentäminen. Muita ensihoidon toimenpiteitä ovat palovamma-alueen jäähdyttäminen ja laajuuden arviointi, laskimokanylointi sekä kivun hoito. Jäähdyttämisellä voidaan ehkäistä palovammojen myöhempää syvenemistä. Palovamman laajuus arvioidaan yhdeksän prosentin säännöllä, ja se tehdään ensihoidon suunnittelua ja hoitoyksikön valintaa varten. Palovamman syvyyttä ei ensihoidon aikana tarvitse määritellä, koska palovamma syvenee muutaman päivän ajan. Kipulääkitys aloitetaan opiaateilla kuten morfiinilla, mutta kipulääkettä ei saa antaa lihakseen tai ihon alle, koska verenkierto on häiriintynyt ja lääkkeen imeytyminen näistä paikoista on epävarmaa. Palanut iho peitellään kuivalla, puhtaalla kankaalla kuljetuksen ajaksi. Suurten ja tuoreiden palovammojen kuroutuminen voi aiheuttaa verenkiertoa ja hengitystä uhkaavan, kiristävän lenkin kehon tai raajojen ympärille, jolloin lääkäri tekee sairaalassa ensihoitotoimenpiteenä palovamma-alueen halkaisun (eskarotomia). (Pennanen 2009, 509–512.) Eskarotomia tehdään ensimmäisen vuorokauden kuluessa palovamman jälkeen. Mikäli eskarotomia ei tehdä ajoissa, palovammapanssarin alla lisääntyvä turvotus johtaa verenkierron salpaantumiseen ja iskemiaan. (Härmä 2004, 222.)

### 3.2 Palovammapotilaan leikkaus- ja tehohoito

Palovammoissa **kirurgisen hoidon** päämääränä on poistaa kuollut kudoks (eksisio) palaneilta alueilta ja sulkea haavapinta ihonsiirteillä, ennen kuin haavaan tulee bakteereja. Parhaimpaan toiminnalliseen ja esteettiseen lopputulokseen päästään varhain suoritettulla palovammaleikkauk-

sella (varhaiseksisio). (Härmä 2004, 222.) Heti sokkivaiheen jälkeen tehdään varsinaiset ihonsiirtoleikkaukset. Totaaliekisio voidaan tehdä jo ensimmäisen vuorokauden kuluessa vamman syntymisestä isoissa palovammakeskuksissa. (Svartling & Papp 2006, 1002.)

Tangentiaalisessa eksisiossa poistetaan kuollutta kudosta kerroksittain, kunnes vastaan tulee terve, palamaton kudosterros. Tässä menetelmässä verenvuoto on yleensä runsasta, mikä rajoittaa leikkattavan pinta-alan laajuuden 30–40 prosenttiin ihon pinta-alasta yhdessä leikkauksessa. Faskiaalisesä eksisiossa edetään suoraan lihasfaskiaan, jolloin menetelmä on nopeampi ja vuoto vähäisempää kuin tangentiaalisessa eksisiossa, mutta esteettinen tulos on yleensä huonompi. Tämä menetelmä on käytössä laajoissa ja syvissä vammoissa. Yhdessä leikkauksessa voidaan leikata jopa 80 prosenttia ihon pinta-alasta huolellista kirurgista tekniikkaa ja hemostaasia noudatuen. (Svartling & Papp 2006, 1002.)

Kaikki leikatut alueet peitetään ihosiirteillä tai keinoiholla. Potilaan oma iho (autografti) on paras vaihtoehto, jos palamatonta ihoa on riittävästi jäljellä. Autograftit voidaan rei'ittää "mesh-graft -laitteella", jolloin ihonsiirre laajenee. Laajennetut ihonsiirteet asettuvat rei'ittämättömiä siirteitä helpommin epätasaiselle alustalle, mutta johtavat huonompaan esteettiseen lopputulokseen kuin laajentamattomat siirteet. (Härmä 2004, 222.) Rei'ittämätöntä ihonsiirrettä käytetään varsinkin kasvojen, käsien ja kaulan alueella (Iivanainen 2001, 192). Vainajilta otettuja ihonsiirteitä (allograft) käytetään haavojen väliaikaiseen peittämiseen. Allograft voi suotuisissa olosuhteissa jopa integroitua pysyvästi haavaan. Muita väliaikaisia ihon korvikkeita ovat muun muassa vierailta lajeilta, esimerkiksi sialta otetut siirteet (ksenograftit). (Lagus & Vuola 2004, 1979.) Palovammaleikkauksissa käytetään ihonsiirteiden ohella myös erilaisia keinoihoja, joilla voidaan korvata ihonsiirteet erittäin laajoissa palovammoissa. Vaikka keinoiholla saavutetaan useissa tapauksissa parempi toiminnallinen ja esteettinen lopputulos perinteisiin ihonsiirteisiin verrattuna, keinoihon käyttöä rajoittaa sen korkea hinta. (Härmä 2004, 222–223.)

**Tehohoidossa** tavoitteena on ylläpitää palovammapotilaan elintoimintoja. Infektioalttiuden takia kirurgisen hoidon vaatimat tehohoitojaksot pyritään rajaamaan mahdollisimman lyhytaikaisiksi. Tehohoidossa keskeisiä toimenpiteitä ovat nestehoito, ravitsemushoito ja hengityslaitehoito. Nestehoidossa noudatetaan niin sanottua kuivaa linjaa. Nesteitä annetaan minimaalinen määrä, mutta varmistetaan kuitenkin kudosten riittävä perfuusio. Erityisesti on otettava huomioon palovammapotilaan jatkuva albuminiin ja veden menetys. (Härmä 2004, 223.)

Ravitsemushoito toteutetaan ruoansulatuskanavan kautta. Ravitsemusta voidaan seurata metaboliamonitorilla, jonka antamalla tiedoilla voidaan välttää ali- ja ylivitsemus. (Härmä 2004, 223.) Tasainen ja kattava energiansaanti on tärkeää, eikä sitä ole syytä keskeyttää intuboidulta potilaalta ennen leikkausta eikä aina leikkauksen aikanakaan. Tämä edellyttää toimivaa nenämahaletkua. Joskus palovammapotilaalle joudutaan antamaan osittain tai jaksoittain ravinto kokonaan laskimoon. (Svartling & Papp 2006, 1000–1001.) Myös palovammapotilaan lämpötalouden ja infektiotilanteen seurannassa metaboliamonitori on hyödyllinen (Härmä 2004, 223).

Tehohoidon yksi tavoite on estää palovammakudoksen ja leikkausalueiden infektoituminen suihkutuksilla, puhdistuksilla ja siteiden vaihdoilla sekä rasvauksella. Kivunhoito on toisinaan ongelmallista, ja siteiden vaihto sekä nivelten liikehoidot akuutissa vaiheessa vaativat usein tehostetun kivunhoidon. Jos potilas on sedatoituna (rauhoitettuna) hengityslaittehoidossa, kivunhoito voidaan toteuttaa sedaatiota syventämällä. Hengityslaittehoitoa ei saa kuitenkaan pitkittää tämän vuoksi. Heti, kun ihonsiirteet sallivat, aloitetaan palovammapotilaan kuntoutus. Sen tavoitteena on vähentää turvotusta ja ehkäistä nivelten liikerajoituksia ja virheasentoja. (Svartling & Papp 2006, 1004.) Hengityslaittehoidossa olevien potilaiden limaneritys voi olla runsasta. Hengitysteiden puhdistamiseksi käytetään passiivisia ja aktiivisia keinoja kuten tyhjennysasentoja, täristyksiä ja omatoimisia hengitysharjoituksia sekä yskimistekniikan harjoittelua. (Härmä ym. 2003, 12.)

### 3.3 Palovammapotilaan kuntoutus sairaalassa

Kuntoutus on ihmisen tai ihmisen ja ympäristön muutosprosessi, jonka tavoitteena on toimintakyvyn, itsenäisen selviytymisen, hyvinvoinnin ja työllisyyden edistäminen. Toiminta on suunnitelmallista, monialaista ja usein pitkäjänteistä, ja tavoitteena on auttaa kuntoutujaa hallitsemaan elämäntilanteensa. (Kuntoutusselonteko 2002.)

Sairaalahoitossa olevan palovammapotilaan kuntoutus alkaa välittömästi muun hoidon rinnalla, ja se jatkuu vielä pitkään potilaan kotiutumisen jälkeen. Palovammapotilaan **fysioterapiassa** käytetään koko hoito- ja kuntoutusvaiheen ajan samoja fysioterapian menetelmiä. Leikkaus- ja tehoitovaiheen aikana fysioterapian tavoitteena on vähentää turvotusta, ylläpitää pehmytkudoksen elastisuutta ja lihasvoimaa sekä ennaltaehkäistä nivelten liikerajoituksia ja virheasentoja. Kuntoutuksen edetessä pyritään siirtymään fysioterapeutin potilaalle suorittamista passiivisista harjoituksista potilaan itsensä suorittamiin aktiivisiin harjoituksiin. Tavoitteena on potilaan omatoiminen selviytyminen päivittäisistä toiminnoista. (Vuola 2008a, 423–424.) Fysioterapialla pyritään helpot-

tamaan myös muita palovamman aiheuttamien patofysiologisten muutosten mukanaan tuomia haittoja. Taulukossa 2 on yhteenveto fysioterapian menetelmistä, ja mihin patofysiologisiin muutoksiin niillä pyritään vaikuttamaan.

*TAULUKKO 1. Fysioterapian menetelmiä palovamman aiheuttamien patofysiologisten muutosten helpottamiseksi.*

<b>Terapiamenetelmä</b>	<b>Palovamman aiheuttama patofysiologinen muutos</b>
HENGITYSTERAPIA	pitkittyneen vuodelevon aiheuttamat haitat hengityksen ongelmat (palovammapanssari, hengityslaittehoito) kipu
ASENTO- JA LASTAHOITO	turvotus kipu hypertrofinen arpi ja keloidi hengityksen ongelmat pitkittyneen vuodelevon aiheuttamat haitat
LIIKEHARJOITTELU JA LIKKUMINEN	turvotus kipu hengityksen ongelmat hypertrofinen arpi ja keloidi pitkittyneen vuodelevon aiheuttamat haitat psykkinen kriisi
PAINEHOITO	hypertrofinen arpi ja keloidi turvotus kipu

Fysio- ja **toimintaterapiaa** toteutetaan tiiviissä yhteistyössä palovammapotilaan kuntoutuksessa. Fysio- ja toimintaterapeutit muun muassa suunnittelevat jokaiselle palovammapotilaalle yksilöllisen asento- ja lastahoidon lääkärin antamien ohjeiden perusteella. Toimintaterapeutit valmistavat asentohoidossa tarvittavat yksilölliset staattiset tai dynaamiset lastat. (Nikkonen & Tuominen 2008, 426–427.)

Palovammapotilasta motivoidaan ja ohjataan omatoimisuuteen päivittäisissä toiminnoissa jo sairaalavaiheessa. Aluksi keskitytään itsestä huolehtimiseen: syömiseen, pukeutumiseen ja hygienianhoitoon. Tarvittaessa voidaan käyttää apuvälineitä, ja niiden tarve arvioidaan yksilöllisesti. Terapeuttiset työ- ja toimintamuodot valitaan potilaan mielenkiinnon ja kuntoutustavoitteiden pe-

rusteella. Kuntoutuksessa pyritään mahdollisimman monipuolisiin toimintoihin ja käsien käyttöön nopeuttamaan potilaan kuntoutumista. Toimintakyvyn lisääntyessä potilaan itsetunto kasvaa ja toiminnan kautta löytyy usein kanavat ilmaista tunteita ja käsitellä kriisiä. (Nikkonen & Tuominen 2008, 428 - 429.) Fysio- ja toimintaterapeutit vastaavat yhdessä myös palovammapotilaan toiminnallisen harjoittelun suunnittelusta. Potilaan toiminnallisen harjoittelun toteuttamiseen osallistuu kuitenkin koko palovammapotilaan moniammatillinen työryhmä.

Vammautuminen voi herättää palovammapotilaassa paljon kielteisiä tunteita. Potilas on menettänyt tapaturman seurauksena terveytensä, hyvinvointinsa sekä kokemuksen omasta haavoittumattomuudestaan. Psykkisessä kriisissä palovammapotilaan hoidon ja tuen tarve on lisääntynyt. Palovammapotilaan **psykkinen kuntoutus** alkaa jo sairaalavaiheessa, ja se jatkuu kotiutumisen jälkeen. Sairaalahoidon aikaisen psykkinen kuntoutuksen tavoite on tukea potilaan sopeutumista tilanteeseen. Psykkisessä kriisissä potilas tarvitsee hoitohenkilökunnan läsnäoloa, kuuntelemista, fyysistä läheisyyttä ja kosketusta sopeutuakseen hoitoympäristöön ja hoitotoimenpiteisiin sekä tullakseen toimeen vammautumisen aiheuttaman epämukavuuden, erityisesti kivun kanssa. Henkilökunnan avoimella, aktiivisella ja hyväksyvällä suhtautumisella on positiivisia vaikutuksia potilaan kuntoutumiseen. Potilaalle on myös aina annettava riittävästi tietoa hänen fyysisestä tilastaan, hoidoistaan sekä vammautumisen psykkinisistä merkityksistä. (Avikainen & Koivunen 2008, 431–432.)

Sairaalajakson aikana potilaan kuntoutumisen tueksi järjestetään kriisihoito, johon osallistuvat yleensä psykiatri, psykiatrinen sairaanhoitaja, psykologi ja sairaalateologi. Kriisihoidon tarkoitus on antaa potilaalle mahdollisuus ilmaista kaikkia vammautumisen herättämiä tunteita, ajatuksia ja kokemuksia. Kriisihoidon tavoitteena on tukea potilaan kokonaistoipumista. Tarvittaessa potilaan omaisille järjestetään oma kriisihoito. (Avikainen & Koivunen 2008, 432.)

### **3.4 Palovammapotilaan kotiutuminen ja jatkokuntoutus**

Laajoista palovammoista kuntoutuminen on potilaalle pitkä, jopa vuosia kestävä prosessi. Vaikeasti vammautuneen palovammapotilaan jatkohoito tapahtuu potilaan kotipaikkakunnalla joko sairaalassa tai kotona tukipalveluluiden avulla. Parhaassa tapauksessa palovammapotilas selviää kotihoitotoimenpiteistä itsenäisesti. Laajoja ja vaikeita palovammoja saaneita potilaita hoidetaan palovammakeskuksissa, joista potilas siirretään yleensä jatkohoitoon keskus- tai aluesairaalaan.

Potilaan kotikunnassa jatketaan sairaalassa aloitettua fysio- ja toimintaterapiaa sekä psyykeä tukevaa hoitoa. (Härmä ym. 2003, 14; Nikkonen & Tuominen 2008, 429.)

Potilaan ohjaus ja opetus palovamman kotihoidosta aloitetaan jo sairaalavaiheen aikana. Potilaan ja omaisten voimavarojen selvittäminen on tärkeää kotihoidon onnistumisen kannalta, ja ohjauksen tavoitteena on tehdä potilaasta ja omaisista kotihoidon asiantuntijoita. Hoidon yhtenäisyyden kannalta on kuitenkin tärkeää säilyttää yhteys hoitaneeseen osastoon, jotta potilas saa tarvittaessa apua ongelmiinsa ja jatkohoito-ohjeita. Poliklinikkakäynneillä arvioidaan hoidon vaikuttavuutta ja tuloksia. Haava- ja arpihoito vaativat alkuvaiheessa useita poliklinikkakäyntejä. Myöhemmin poliklinikkakäyntien tarpeellisuus arvioidaan yksilöllisesti. (Härmä ym. 2003, 14–15.)

Palovammapotilaan kotihoitosuunnitelmaa suunniteltaessa on tärkeää ottaa huomioon kuntoutujan rajalliset fyysiset ja psyykkiset voimavarat. Kotihoidossa kuntoutus koostuu kuntoutujan omatoimisista hoitotoimenpiteistä, liike- ja toiminnallisista harjoituksista sekä ohjatusta kuntoutuksesta kuitenkin riittävät lepoajat huomioon ottaen. Ihonsiirteiden ja ihonottokehtien paranemisen kannalta on tärkeä huolehtia vamma-alueiden puhtaudesta sekä tarkkailla mahdollisia tulehdusoireita ja arven liikakasvua. Ihon puhdistamista kuolleesta kudoksesta jatketaan myös kotihoidossa, ja tämä onnistuu parhaiten suihkutusten aikana. Ihonsiirteitä ja ihonottokehtia rasvataan päivittäin useita kertoja. Vamma-alueita tulee myös suojata kylmältä, kuumalta sekä auringonvalolta. Ihonsiirre on alussa herkkä hiertymiselle, joten se on suojattava hankauksen välttämiseksi. (Härmä ym. 2003, 15.)

Sairaalassa aloitetut asentohoito ja liikeharjoittelu jatkuvat kotona omatoimisesti fysioterapeutin tekemän kotihoito-ohjelman mukaisesti sekä ohjattuna terapiana. Kotona suoritettujen asentohoidon tarkoituksen on venyttää arpea. Liikeharjoituksilla pyritään lihasvoiman säilymiseen, omatoimisuuden ylläpitämiseen ja lisääntymiseen. Vaikean palovamman jälkeen liikunta keskeytyy hetkeksi, mutta kuntoutujan on hyvä palata entisten liikuntaharrastusten pariin mahdollisimman pian. Sellaisia liikuntalajeja tulee välttää, joissa ihonsiirre altistuu hankaukselle ja iskuille. Uimista suositellaan vasta, kun ihonsiirre ja ihonottokohdat ovat täysin parantuneet. Poliklinikkakäyntien yhteydessä kartoitetaan palovammakuntoutujan liikkumisen ja toimintakyvyn edistyminen sekä mahdolliset ongelmat ja lisäharjoitusten tarve. (Härmä ym. 2003, 13.)

Sosiaalityöntekijä selvittää jatkohoidon tarvetta ja mahdollisuuksia, kun palovammapotilas ei enää tarvitse sairaalahoitoa sekä avustaa asuntoasioissa, korvausmenettelyissä ja jatkokuntoutuksen

organisoimisessa. Palovammapotilaan paluuta arkeen tuetaan monenlaisilla kuntoutustoimenpiteillä. Lääkinnällisen kuntoutuksen palveluita palovammapotilaalle ovat muun muassa kuntoutustutkimus, fysio- ja toimintaterapia, psykoterapia, apuvälinepalvelut ja sopeutumisvalmennus sekä erilaiset kuntoutusjaksot laitos- ja avohoidossa. Ammatillinen kuntoutus tulee ajankohtaiseksi, jos palovammakuntoutuja ja lääkäri yhdessä toteavat, ettei paluu entiseen työhön ole mahdollinen tai jos nuori kuntoutuja on hakeutumassa työelämään. Palovammapotilailla on oma potilasjärjestönsä, Suomen Palovammayhdistys ry., joka kuuluu Ihopotilaiden keskusliittoon. Liitto järjestää tukihenkilö-, tukiperhe- ja sopeutumisvalmennuskursseja. Liiton tavoitteena on vaikuttaa palovammapotilaiden palveluiden kehittämiseen. (Avikainen & Koivunen 2008, 435–436.)

## 4 PEREHDYTYSMATERIAALIN TOTEUTUS

Sosiaali- ja terveysalan tuotteiden tavoitteina on terveyden, hyvinvoinnin ja elämänhallinnan edistäminen. Tuotekehitysprosessin kautta syntyvän tuotteen tulee olla muun muassa laadukas ja pitkäikäinen. Tuotteistamisen lähtökohtana on aina asiakas ja hänen tarpeensa tuotteelle. (Jämsä & Manninen 2000, 14–16.) Terveyden edistämisen keskuksen mukaan hyvä terveysaineisto koostuu seuraavista asioista: konkreettisesta terveystavoitteesta, tiedon oikeellisuudesta, tiedon määrän sopivuudesta, helppolukuisuudesta, sisällön selkeydestä, helposta hahmotettavuudesta, tekstiä tukevasta kuvituksesta, selkeästä kohderyhmän määrittelystä, kohderyhmän kulttuurin kunnioittamisesta ja hyvän tunnelman luomisesta (Parkkunen ym. 2001, Terveysaineiston suunnittelun ja arvioinnin opas, hakupäivä 7.7.2009). Tässä luvussa kerromme perehdytysmateriaalin toteutuksen eri vaiheista: ideoinnista, luonnostelusta, kehittelystä ja viimeistelystä. Kuvaamme myös, miten olemme ottaneet huomioon hyvälle terveysaineistolle asetetut kriteerit, ja millä tavalla olemme pyrkineet saavuttamaan omat tuotteelle asettamamme laatukriteerit.

### 4.1 Perehdytysmateriaalin ideointi

Ideointivaihe käynnistyy, kun kehittämistarve on tunnistettu, mutta ratkaisukeinoista ei vielä ole tehty päätöstä. Vaihtoehtoilta ja innovaatioilta pyritään löytämään ratkaisu ongelmiin, jotka sillä hetkellä ovat ajankohtaisia. Ratkaisuvaihtoehtoja voidaan etsiä esimerkiksi keräämällä palautetta tai käyttämällä benchmarkingia eli vertailevaa tutkimusta. (Jämsä & Manninen 2000, 35.)

Tuotekehitysprojektimme tuotteeksi suunnittelimme alkuvaiheessa sekä painettua ohjauskansiota että sähköistä ohjausmateriaalia palovammapotilaan hoidon kaaresta ensihoidosta kuntoutukseen. Hyvin pian huomasimme, että aihe oli liian laaja, ja sitä piti rajata. Valmistavan seminaarityömme esityksessä saimme tärkeää palautetta muiden koulutusalojen opiskelijoilta, muun muassa ensihoitajilta. Heidän mukaansa palovammapotilaan ensihoito poikkeaa käytännössä jonkin verran kirjallisuudessa kerrotusta. Huomasimme, että oma osaamisemme ja varsinkin aika-resurssimme eivät riittäneet kuvaamaan muiden ammattiryhmien käytäntöjä, vaan meidän tulee rajata aiheemme käsittelemään palovammapotilaan fysioterapiaa.

Keskustelimme aiheen rajaamisesta myös tilaajan edustajien kanssa. Tässä keskustelussa tuli ilmi, että tuotteen päivitettävyyden kannalta on tärkeää, että aihe on tiiviisti rajattu koskemaan



vain fysioterapiaa. Näin tilaajalla on mahdollisuus nimetä tuotteesta päivitysvastuussa oleva henkilö tai työryhmä. Samassa yhteydessä tilaaja ilmoitti haluavansa vain sähköisen perehdytysmateriaalin Intranetiin sen edullisuuden ja päivitettävyyden vuoksi. Tilaajan toive oli, että ottaisimme tämän asian huomioon tuotteen ulkoasua suunnitellessamme: tuotteen tulisi toimia sekä painettuna että sähköisessä muodossa. Mikäli tilaaja haluaa tuotteen myöhemmin painettuna, tilaaja huolehtii itse painatuksesta tai tulostuksesta. Yksi tuotteelle asettamamme laatuksiteeri oli saavutettavuus. Sähköisessä muodossa tuotteen saa jokainen Oulun yliopistollisen sairaalan fysioterapeutti helposti käyttöönsä.

#### **4.2 Perehdytysmateriaalin luonnostelu**

Tuotteen luonnosteluvaiheessa ominaista on analyysi siitä, mitkä eri tekijät ja näkökohdat ohjaavat tuotteen suunnittelua ja valmistamista. Tärkeimpiä selvitettäviä osa-alueita ovat asiakasprofiili, tuotteen asiasisältö, palvelun tuottaja, rahoitus, asiantuntijatieto, arvot ja periaatteet, toimintaympäristö, säädökset ja ohjeet sekä sidosryhmät. (Jämsä & Manninen 2000, 43.)

Perehdytysmateriaalin kohderyhmä oli Oulun yliopistollisen sairaalan fysioterapeutit. Heidän toimenkuvaansa kuuluvat päivitykset viikonloppuisin tarpeen vaatiessa. Palovammapotilaat ovat harvinainen potilasryhmä sairaalassa, jolloin kaikilla fysioterapeuteilla ei välttämättä ole kokemusta heidän kuntoutuksestaan. Materiaalin tavoitteena oli antaa ajan tasalla olevaa tietoa palovammapotilaan fysioterapiasta. Tiedon avulla fysioterapeutit yhtenäistävät toimintatapojaan, jolloin lopullinen hyödynsaaja, palovammapotilas saa laadukasta hoitoa ja kuntoutusta. Tuotteen saavutettavuuden varmistimme siten, että tuote julkaistaan tilaajan toivomassa muodossa, sähköisenä materiaalina Oulun yliopistollisen sairaalan Intranetissä. Fysioterapeuttien työpisteet sijaitsevat eri puolilla sairaalaa, ja Intranetissä tuote on helposti ja nopeasti kaikkien fysioterapeuttien saatavilla. Perehdytysmateriaalin sähköinen julkaisumuoto mahdollistaa myös muiden palovammapotilaan hoitoon ja kuntoutukseen osallistuvien ammattiryhmien pääsyn käyttämään materiaalia.

Perehdytysmateriaalin sisällön suunnittelua helpottivat projektiryhmän jäsenten harjoittelukokemukset tuotteen tilaajan toimintaympäristössä. Toinen projektiryhmän jäsenistä oli päässyt seuraamaan ja osallistumaan palovammapotilaan kuntoutukseen sairaalavaiheessa. Perehdytysmateriaalin sisällön runkona oli lokakuussa 2009 esitetty valmistava seminaarityömme, jonka aihe oli palovammapotilaan hoidon kaari ensihoidosta kuntoutukseen. Teimme valmistavasta seminaarityöstämme tarkoituksella hyvin laajan, jotta voisimme hyödyntää sitä tuotteessamme.

Perehdytysmateriaalin lähteinä käytimme fysioterapia- ja terveystieteen viimeisintä kansallista ja kansainvälistä asiantuntijatieta. Tavoitteemme oli käyttää pelkästään 2000-luvun lähteitä. Etsimme tietoa kirjallisuudesta, tutkimuksista, lehtiartikkeleista sekä luotettavista Internet-lähteistä. Käytimme apuna myös henkilökohtaisia haastatteluja ja luentoja. Merkitsimme käyttämämme lähteet lähdeluetteloihin, jotka ovat tuotteessa kunkin pääluvun lopussa. Lähdeviittaukset tekstissä on esitetty numeroinnin avulla. Osa käyttämistämme lähteistä on julkaistu sähköisessä muodossa Internetissä. Tärkeimmistä sähköisistä lähteistä muodostimme lähdeluetteloihin linkit. Linkkien avulla lisätietoa löytyy nopeasti, ja asiaan voi perehtyä tarkemmin. Tekijänoikeussopimuksessa annoimme Oulun yliopistolliselle sairaalalle luvan päivittää, muuttaa tai kehittää tuotetta kirjoittajien tekijänoikeutta kunnioittaen. Päivittäminen lisää tuotteen käyttöikää sekä pitää sen ajan tasalla.

Tuotteen sisällön, ulkoasun ja rakenteen suunnittelussa pyysimme neuvoja, ohjausta ja kommentteja sekä tuotekehitysprojektimme ohjausryhmän jäseniltä että lukuisilta tukiryhmämme jäseniltä. Tilaajan edustajan kanssa neuvottelimme ja allekirjoitimme yhteistyösopimuksen ja tekijänoikeussopimuksen. Tuotteen tekemisen aiheuttamista kustannuksista sovittiin solmimalla rahoitus sopimus tilaajan kanssa. Sopimukset määrittivät sekä tilaajan että tuotteen tekijöiden oikeudet ja velvollisuudet. Olimme määritelleet omalle työllemme eettiset ja lainsäädännölliset ohjeet projektisuunnitelmassamme.

#### 4.3 Perehdytysmateriaalin kehittäminen

Tuotteen kehittäminen etenee luonnosteluvaiheessa valittujen ratkaisuvaihtoehtojen, rajausten, periaatteiden ja asiantuntijayhteistyön mukaisesti. Tuotteen keskeisin sisältö muodostuu tosiasioista, jotka pyritään kertomaan mahdollisimman täsmällisesti, ymmärrettävästi ja tuotteen kohderyhmän tarve huomioiden. Asiasisällön valinta riippuu siitä, kenelle ja missä tarkoituksessa tietoa väitetään. (Jämsä & Manninen 2000, 54 ja 56.)

Perehdytysmateriaalin **sisältö** on kaksiosainen: johdantokappaleen muodostavat ihon rakenne ja toiminta sekä palovammat. Palovammat -luvussa kerromme palovammojen syntymekanismeista, luokittelusta, patofysiologiasta sekä palovammapotilaan hoitopaikan valinnasta. Perustieto ihon rakenteesta ja toiminnasta sekä palovammoista oli omasta ja tilaajan edustajan mielestä tärkeä johdanto fysioterapiaosuudelle. Fysioterapeutin on hyvä tietää, miten palovamma muuttaa elimistön toimintoja, ja mitä täytyy ottaa huomioon palovammapotilaan fysioterapiaa suunniteltaessa.

Toisen osan aiheena on palovammapotilaan fysioterapia. Perehdytysmateriaalin sisällön rajaaminen koskemaan pelkästään fysioterapiaa muutti sisällön painopistettä. Palovammapotilaan hoidon kaaren kuvaamisen sijaan keskityimme esittelemään fysioterapian menetelmiä palovammapotilaan kuntoutuksessa.

Fysioterapiaosuudessa käsittelemme palovammapotilaan hengitystoiminnan tukemista, asento- ja lastahoitoa, liikeharjoittelua ja liikkumista sekä painehoitoa. Vaikka palovammapotilaan fysioterapian suunnittelee fysioterapeutti lääkärin antamien hoito- ja kuntoutusohjeiden mukaisesti, ei suunnitelman toteutus ole pelkästään fysioterapeutin tehtävä, vaan siitä huolehtii koko hoitohenkilökunta. Myös tämän takia sähköinen materiaali palveli tavoitetta tuotteen saavutettavuudesta parhaiten, koska Intranetissä materiaali on myös muiden sairaalan ammattiryhmien saatavilla.

Tapaturmaisesti vammautunut potilas joutuu akuutissa vaiheessa viettämään joskus pitkiäkin aikoja vuodelevossa. Vuodelevossa olevan potilaan fysioterapialla pyritään potilaan toimintakyvyn säilymiseen, ja huolehditaan potilaan hengitysteiden tehokkaasta toiminnasta (Puolanne 2006, 425). Oulun yliopistollisen sairaalan palovammapotilaita hoitavan osaston fysioterapeutti painotti palovammapotilaan hengitystoiminnan tukemisen tärkeyttä fysioterapian keinoin.

Palovammapotilaan asento- ja lastahoidon suunnittelevat fysio- ja toimintaterapeutit, ja sen toteutumisesta huolehtii koko henkilökunta (Nikkonen & Tuominen 2008, 426–427). Lastahoidon suunnittelusta vastaavat lähinnä toimintaterapeutit, joten emme käsittele sitä perehdytysmateriaalissa kuin pintapuolisesti. Asentohoidosta laadimme perehdytysmateriaaliin taulukon, josta käy ilmi optimaaliset raajojen ja vartalon asennot palovamma-alueiden mukaan jaoteltuna. Taulukossa olevat nivelkulmat antavat suuntaa yksilöllisen asentohoidon suunnittelulle, mutta eivät välttämättä ole suoraan käytettävissä jokaisen palovammapotilaan kohdalla. Asentohoidon pohjana on kuitenkin aina hoitavan lääkärin antamat hoito- ja kuntoutusohjeet.

Palovammapotilaan liikeharjoittelun tavoitteena on potilaan raajojen ja vartalon nivelten liikelaajuuksien sekä lihasvoiman ja kestävyuden säilyminen sekä potilaan omatoimisuuden säilyminen arjen toiminnoissa (McMahon, Jarret, Heath & Campanella 2008, 81). Harjoittelun painopiste on alkuvaiheessa toiminnallisissa harjoituksissa ja potilas pyritään saamaan mahdollisimman varhaisessa vaiheessa pystyasentoon (Rantala & Malinen 22.9.2009, luento). Liikeharjoittelu ja liikkumisen ohjaaminen ovat fysioterapeutin koulutukseen kuuluvia perusasioita. Emme näin ollen keskittyneet kuvaamaan yksittäisiä harjoituksia vaan esittelemme perusasioita, mitä tulee ottaa huo-

mioon palovammapotilaan liikeharjoittelussa ja liikkumisessa. Liikeharjoittelu on myös hyvin yksilöllistä, ja viime kädessä liikeharjoittelussa noudatetaan lääkärin antamia rajoituksia ja ohjeita. Myös potilaan omat voimavarat täytyy ottaa huomioon liikeharjoittelussa.

Painehoito alkaa jo sairaalavaiheen aikana, mutta varsinainen yksilöllinen painehoito alkaa vasta sairaalavaiheen jälkeen. Otimme kuitenkin perusasioita painehoidosta mukaan perehdytysmateriaaliin, koska palovammapotilaan painehoito jatkuu Oulun yliopistollisessa sairaalassa polikliinisesti. Osastohoidossa olleet potilaat käyvät sairaalan osastolla kontrollikäynneillä, ja näiden käyntien aikana muun muassa mitataan heille mahdollisesti tilattavat painetekstiilit. Emme kuitenkaan käsittele perehdytysmateriaalissa painevaatteiden mittaamiseen tai tilaamiseen liittyviä asioita, koska niistä on sairaalan palovammapotilaita hoitavalla osastolla olemassa hyvät ja ajanmukaiset ohjeistukset.

Sisällön selkeyteen voidaan vaikuttaa myös tuotteen **ulkoasulla**. Sisältöä voidaan selkiyttää esimerkiksi tekstityypin ja -koon valinnalla, tekstin asetelulla, värien käytöllä ja kuvituksella. (Parkunen ym. 2001, Terveysaineiston suunnittelun ja arvioinnin opas, hakupäivä 7.7.2009.) Typografialla, eli graafisella ulkoasulla voidaan vaikuttaa tekstin ymmärrettävyyteen, ja se on keino saada lukija kiinnostumaan ja perehtymään julkaisuun. Kun typografia onnistuu, lukeminen on helppoa ja miellyttävää. Tekstin osat on helppo havaita: leipäteksti on leipätekstin näköistä, otsikot ja väliotsikot erottuvat tekstistä ja kuvatekstit osoittautuvat miettimättä kuvateksteiksi. (Loiri 2004, 9–10.) Tuotteemme tehtiin terveysalan ammattilaisille, jolloin teksti sai sisältää alan ammattisanastoja. Fysioterapeuttien harvoin käyttämät ammattisanat selitimme tekstissä. Potilasohjeiden ulkoasusta sairaalalla on tarkat ohjeet, mutta henkilökunnan käyttöön tarkoitetun materiaalin ulkoasusta ei ole yhtenäistä ohjeistusta. Pyysimme kehittelyn eri vaiheissa palautetta tuotteesta tilaajan edustajilta ja muilta tukiryhmän jäseniltä muun muassa opiskelijakollegoilta. Tällä pyrimme varmistamaan tiedon soveltuvuuden tilaajalle ja tuotteen lopullisille käyttäjille. Perehdytysmateriaalin ulkoasua suunnitellessamme pyrimme siihen, että materiaalin rakenne ja kieli on selkeää ja ymmärrettävää, tieto on helposti löydettävissä ja materiaalin ulkoasu herättää kiinnostusta.

Fonttia valitessa tulee ottaa huomioon kirjainten käyttötarkoitus ja niiden luettavuus. Kirjainten ulkonäkö saattaa herättää lukijoissa mielleyhtymiä. Useiden eri fonttien käyttöä kannattaa harkita tarkoin. Tekstin luettavuuteen vaikuttavat merkittävästi myös fontin koko, rivin pituus, riviväli ja tekstin asetelu. (Pesonen & Tarvainen 2003, 28–30.) Leipätekstin normaalina pistekokona pidetään 9–12 pistettä. Tätä pienemmät ovat vaikealukuisia ja suuremmat kuuluvat otsikkokäyttöön.

(Itkonen 2004, 69.) Perehdytysmateriaali tehtiin MS Word -ohjelmalla. Fonttityypiksi valitsimme Arial Narrow'n ja normaalitekstin fonttikooksi 12. Isoissa taulukoissa fonttikoko on 10, jotta koko taulukko tulostuu yhdelle sivulle. Käytimme vain yhtä tekstityyppiä, jotta yleisilme on tasapainoinen. Käytimme lihavoitua halutessamme korostaa keskeisiä asioita tekstissä. Itkosen mukaan (2004, 94) lihavoitua on hyvä tehoste tieto- ja oppikirjoissa ja kursiivia näkyvämpi tapa painottaa asiaa. Pyrimme kuitenkin käyttämään lihavoitua maltillisesti, jotta kokonaisuudesta ei tule sekävää.

Rivivälin avulla säädellään kappaleen näkövaikutelmaa eli kuinka tiiviiltä tai väljältä kappale näyttää. Samalla helpotetaan lukemista. Paras rivin pituus on 55–60 merkkiä ja suositeltu maksimipituus on 90 merkkiä. Riviväliä tarvitaan sitä enemmän, mitä pitempiä rivit ovat, sillä se helpottaa lukijan pysymistä oikealla rivillä. (Itkonen 1999, 12.) Riviväli ja sivun marginaalit vaikuttavat myös toisiinsa. Mitä suuremmat rivivälit ovat, sitä suuremmat marginaalit tarvitaan. Muuten rivit näyttävät irtoavan toisistaan, ja koko teksti tuntuu pyrkivän ulos sivun reunoista. (Itkonen 2004, 71.) Käytimme tuotteessamme pitkiä rivejä, jonka vuoksi valitsimme riviväliksi 1,5. Näin saimme tekstistä helppolukuista ja ilmavaa.

Tekstin asetteluun valitsimme tasapalstoituksen. Palstamuodoista vain tasapalsta ja oikea liehu soveltuvat pitkiin teksteihin, muut ovat vaikealukuisia (Itkonen 2004, 78). Koska perehdytysmateriaali julkaistaan sähköisenä, päädyimme yksipalstaiseen muotoon. Jos sivulla on useampi palsta, joudutaan sivua kelaamaan ylös ja alas tekstin etenemisen mukaan, mikä hidastaa lukemista.

Pääotsikoiden tehtävänä on kertoa oppaan sisällöstä ja houkutella lukija lukemaan opasta. Otsikoiden tulee erottua muusta tekstistä kokonsa puolesta tai visuaalisesti. (Koskinen 2001, 78.) Otsikkohierarkian osoittamiseksi käytimme kahta numeroitua otsikkotasoa, pää- ja alaotsikoita sekä numeroimattomia pikkuotsikoita. Pääotsikoiden fonttikokovalintamme oli 14 ja alaotsikoiden sekä pikkuotsikoiden 12. Kaikki otsikot on lihavoitu. Pääotsikot on lisäksi kirjoitettu suuraakkosilla.

Kunkin pääluvun alussa olevassa värillisessä laatikossa on tiivistelmä luvun sisältämistä asioista. Päälukujen alussa olevat tiivistelmälaatikot ovat väriltään oransseja ja fysioterapia-osuuden alalukujen tiivistelmälaatikot sinisiä. Laatikoiden värit valitsimme aluksi intuitiolla: oranssi väri on tulen väri ja sininen veden. Oranssi ja sininen ovat vastavärejä: oranssi on lämmin ja sininen kylmä (Turun opettajankoulutuslaitos, 2004, hakupäivä 1.1.2011). Oranssilla värillä kuvasimme palovamman akuuttia vaihetta ja viilentävällä sinisellä värillä palovamman myöhempää kuntoutusvai-

hetta. Toikkasen (2003, 44) mukaan oranssi väri on eloisa, ja se luo positiivisen mielikuvan. Se oli mielestämme myös hyvä valinta alkuun innostamaan lukijaa lukemaan eteenpäin.

Käytimme kuvia harkiten, ja otimme huomioon kuvien käyttämisestä annetut ohjeet ja tekijänoikeudet. Poistimme perehdytysmateriaalin viimeistelyvaiheessa muutamia kuvia tuotteen tarkastaneen lääkärin pyynnöstä. Tekijänoikeus Internetistä lainattujen kuvien osalta on epäselvä, eivätkä opetusministeriöstä pyytämämme ohjeet olleet yksiselitteisiä, joten päätimme poistaa kuvat tuotteesta varmuuden vuoksi. Varsinaisten informatiivisten kuvien lisäksi käytimme valmiita ClipArt -kuvia keventämään tekstiä sekä tekemään tarvittavan tiedon löytymisen helpommaksi. Perehdytysmateriaalin kansikuvaksi valittiin täydennyskuva informatiivisen kuvan sijasta. Käytimme taulukoita keventämään oppikirjamaista ilmettä, mutta ennen kaikkea selventämään kulloinkin kyseessä olevaa asiaa. Taulukot ovat joko tiivistelmiä ohjausmateriaalin tekstistä, jolloin niistä saa tarvittavan tiedon nopeasti tai lähdemateriaalista tehtyjä tiivistelmiä. Käytimme taulukoissa vuoroitellen riveillä saman värin eri sävyjä helpottamaan taulukon lukemista. Lisää erotettavuutta tuo valkoinen paksu viiva rivien ja sarakkeiden välillä.

Tilaaajan käytännön mukaisesti kirjasimme perehdytysmateriaalin alatunnisteeseen tuotteen tekijätiedot, hyväksyjän sekä päivityspäivämäärän. Tämä turvaa myös omat tekijänoikeutemme, mikäli tuotetta tulostetaan käyttöön vain osittain. Lähdeluettelot sijoitimme päälukujen loppuun, jotta aihealueeseen liittyvä kirjallisuus ja lähteet ovat nopeasti löydettävissä. Lähdeluettelossa olevista tärkeimmistä Internet-lähteistä on suora linkki kyseiselle sivustolle. Merkitsimme lähdeviitteet tekstiin numeroinnin avulla, mikä parantaa mielestämme tekstin luettavuutta, ja nopeuttaa lähdekirjallisuuden löytämistä lähdeluettelosta.

#### **4.4 Perehdytysmateriaalin viimeistely**

Kaikissa tuotekehittelyn eri vaiheissa tarvitaan palautetta ja arviointia. Parhaimpia keinoja on esitellä tuotetta jo sen valmisteluvaiheessa. Testaajina voivat olla tuotteen tilaaja tai asiakkaat. Toisaalta kriittisen palautteen saamiseksi on tuotetta hyvä testata myös henkilöillä, joille aihe ei ole entuudestaan tuttu. Tuotteen viimeistely käynnistyy saatujen palautteiden pohjalta. Viimeistelyvaiheessa tuotteen yksityiskohtia hiotaan, ja voidaan suunnitella muun muassa tuotteen päivittämiseen liittyviä asioita. Viimeistelyvaiheeseen sisältyy myös tuotteen jakelun ja markkinoinnin suunnittelu. (Jämsä & Manninen 2000, 81.)

Muokkasimme perehdytysmateriaalia koko prosessin ajan. Pyysimme palautetta useilta tukiryhmämme jäseniltä sekä tilaajan edustajilta. Halusimme jo perehdytysmateriaalin kehittelyn alkuvaiheessa kommentteja tuotteen rakenteesta ja sen sopivuudesta tarkoitukseen, tuotteen kielestä ja tekstin ymmärrettävyydestä, asiasisällöstä sekä tuotteen ulkoasusta.

Yhtenä laatukriteerinä tuotteellemme oli asiakaslähtöisyys. Pidimme tilaajan ajan tasalla tuotekehitysprojektimme etenemisestä. Viestimme lähinnä sähköpostien välityksellä, mutta myös henkilökohtaisten keskustelujen avulla. Huhtikuussa 2010 annoimme perehdytysmateriaalin tilaajan edustajalle arvioitavaksi. Pyysimme häneltä palautetta tuotteesta kirjallisen palautelomakkeen (liite 3) muodossa. Tilaajan edustajan toive oli, että perehdytysmateriaalissa olisi käsitelty myös toimintaterapiaa ja palovammapotilaan psyykkistä kuntoutusta. Päätimme kuitenkin pysyä aiheen rajauksessamme, koska tietomme eivät mielestämme riitä kuvaamaan kyseisten ammattialojen toimintatapoja luotettavasti. Materiaali annettiin luettavaksi myös toiselle palovammaosastolla työskentelevälle fysioterapeutille, mutta häneltä emme valitettavasti palautetta saaneet.

Tilaajan käytännön mukaisesti palovammapotilaita hoitavan erikoislääkärin tuli hyväksyä tuote julkaistavaksi. Kirurgisen osaston 5 plastiikkakirurgi ja osastonylilääkäri tarkasti ja hyväksyi perehdytysmateriaalin. Hänen pyynnöstään teimme materiaaliin muutamia tarkennuksia palovammojen luokittelusta sekä palovammapotilaan hoitopaikan valinnasta. Lääkärin ehdotuksesta pyysimme palautetta vielä lapsipotilaiden kanssa toimivalta fysioterapeutilta. Häneltä saamamme palautteen perusteella lisäsimme materiaaliin muutamia sisällöllisiä asioita, jotka koskivat nuoria palovammapotilaita.

Pyysimme perehdytysmateriaalin sisällöstä ja rakenteesta kommentteja myös ohjaavilta opettajiltamme. Materiaalin tekstin kieliopin ja sopivuuden tarkoitukseen arvioi työmme tekstinohjaaja. Pyysimme perehdytysmateriaalin luonnosteluvaiheessa kommentteja myös opiskelijakollegaltamme, jolla ei ollut aikaisempaa kokemusta palovammapotilaista tai palovammapotilaan fysioterapiasta. Tarkoituksemme oli saada mahdollisesti uusia ideoita ja näkökulmia materiaaliin. Vaikka perehdytysmateriaali tulee koulutettujen fysioterapeuttien käyttöön, on se tarkoitettu myös työharjoittelussa oleville opiskelijoille ja uusille työntekijöille. Opiskelijalta saatu palaute koski lähinnä materiaalin rakennetta, kieltä ja ulkoasua. Tämän palautteen perusteella korjasimme materiaalin rakennetta loogisemmaksi ja käytettyä kieltä yksinkertaisemmaksi. Materiaalin sisältö tehtiin kaksijakoiseksi, ja alaotsikoiden lukumäärää vähennettiin. Saadun palautteen mukaan tarkensimme sisällöllisesti myös johdanto-osiota, jossa käsiteltiin palovammojen patofysiologiaa.

Viimeistellyn tuotteen luovutimme tilaajalle sekä MS Word -tiedostona että valmiiksi julkaistavassa pdf-muodossa. Tilaajan edustaja lataa tiedoston Oulun yliopistollisen sairaalan Intranetiin. Tilaajan kanssa käydyssä palautekeskustelussa sovimme, että markkinoimme perehdytysmateriaalia esittämällä sen kohderyhmälle osastotunnin aikana. Sovimme osastotunnin ajankohdan myöhemmin. Markkinoimme tuotettamme opiskelijoille opinnäytetyöesityksen aikana. Samalla innostimme uusia opiskelijoita aiheeseen ja tekemään oman tuotteen jo valmiin tuotteemme jatkoksi.



## 5 TUOTEKEHITYSPROJEKTIN ARVIOINTI

Arviointi tukee projektia, kun se kulkee systemaattisesti projektin mukana yhtenä elementtinä. Näin se antaa projektille ryhtiä ja auttaa välttämään virheitä. Arvioinnille on hyödyksi, jos siihen saadaan monta näkökulmaa. Näin projektissa tieto ja oppiminen leviävät eri toimijoiden välillä. Arviointi tuo ymmärrystä siihen, miksi jokin asia onnistui hyvin ja miksi taas jossain epäonnistuttiin. Näin arvioinnilla on ainakin kolme projektille hyödyllistä vaikutusta: se auttaa jäsentämään hanketta ja korjaamaan suuntaa, lisää projektiosaamista ja lisää projektin uskottavuutta sidosryhmiin päin. (Hyttinen 2006, 12–13.)

Jatkuva arviointi on tarpeen kehittämistyössä. Näin arviointi on mukana koko hankkeen ajan tukemassa työprosessia ja päätöksentekoa tekemällä näkyväksi projektin kriittisiä tekijöitä ja avainasioita. Projektityössä pitäisi päästä arvioimaan ajattelutapaan, ja sen kuuluu olla osa normaalia työskentelyä. Sen avulla hanke on hallittavissa ja työskentelystä tulee oppimisprosessi. (Hyttinen 2006, 19). Tuotekehityksemme arviointi oli jatkuvaa. Pyysimme ja saimme palautetta tuotteesta tilaajalta, ohjaavilta opettajilta sekä opiskelijakollegoilta projektin alusta lähtien. Pääasiassa palaute oli suullista, mutta tilaajan edustajalta sekä opiskelijakollegalta saimme palautteen myös kirjallisena. Projektin alkuvaiheessa palaute auttoi meitä rajaamaan aihetta ja muuttamaan luonnostelun tuotteen rakennetta selkeämmäksi ja kieltä yksinkertaisemmaksi. Lähes valmiista tuotteesta saamamme palautteet auttoivat meitä viimeistelemään tuotteen. Teimme lisäksi jatkuvaa itsearviointia tuotekehittelyn eri vaiheissa. Saimme projektin lopuksi palautteen tilaajan edustajalta myös projektityöskentelystämme. Projektin tarkoitus ja tavoitteet toteutuivat hänen mukaansa kiittävästi. Myös yhteistyö kanssamme oli kiitettävää. Opinnäytetyömme tulosta voi hänen mielestään käyttää hyödyksi perehdytyksessä. Tilaaajan toiveena oli lisäksi, että lopullinen tulos esitetään sairaalan fysioterapiahenkilökunnalle.

### 5.1 Tuotteen arviointi

Terveyden edistämisen keskus on laatinut oppaan terveysaineiston suunnitteluun ja arviointiin. Oppaan mukaan terveysaineiston arviointi voidaan nähdä kolmetasoisena: valmiin tuotteen, aineiston vastaanoton (esitestauksen) ja vaikuttavuuden arviointina. Valmiin tuotteen arvioinnissa arvioidaan, kuinka hyvin aineisto täyttää hyvälle terveysaineistolle asetetut laatuksiteerit. (Parkkunen ym. 2001, Terveysaineiston suunnittelun ja arvioinnin opas, hakupäivä 7.7.2009.) Projektim-

me tulostavoitteena oli sähköinen perehdytysmateriaali palovammoista ja palovammapotilaan fysioterapiasta sairaalavaiheen aikana. Perehdytysmateriaalimme laatukriteereiksi valitsimme asiakslähtöisyyden, ajantasaisuuden, selkeyden ja saavutettavuuden. Seuraavassa arvioimme laatukriteerien toteutumista saamamme palautteen perusteella.

Tuotteemme tarkoitus oli vastata tilaajan tarpeeseen. **Asiakslähtöisyyden** varmistamiseksi päätimme tehdä yhteistyötä tilaajan edustajien kanssa tuotekehitysprojektin alusta lähtien. Mietimme asiasisällön, tuotteen rajauksen ja julkaisumuodon yhdessä tilaajan kanssa, koska meillä ei ollut valmista mallia käytettävissämme. Yhteistyö tilaajan kanssa oli sujuvaa ja asiallista. Henkilökohtaiset keskustelut sovittiin joustavasti ja nopeallakin aikataululla. Tiedotimme aktiivisesti tuotekehittelyn etenemisestä tilaajalle, jolloin heillä oli koko ajan mahdollisuus vaikuttaa asioiden etenemiseen. Yhteistyö ja tiedottaminen toteutuivat mielestämme koko tuotekehityksen ajan hyvin.

Aineiston vastaanoton arviointi kertoo aineiston vastaanottajassa herättämistä ajatuksista, tunteista ja näkemyksistä. Niiden pohjalta keskeneräistä tuotetta voidaan muokata ja korjata vastaanottajalle sopivammaksi. (Parkkunen ym. 2001, Terveysaineiston suunnittelun ja arvioinnin opas, hakupäivä 7.7.2009.) Asiakslähtöisyyden toteutumista mittasimme pyytämällä palautetta tuotteesta usealta tilaajan edustajalta. Asiakslähtöisyyden toteutuminen onnistui mielestämme erinomaisesti, ja olemme yhdessä tilaajan kanssa tyytyväisiä tuotteeseen. Tilaajan edustajalta saamamme kirjallisen palautteen mukaan hän piti perehdytysmateriaaliamme hyvin luotettavana. Onnistuimme mielestämme kokoamaan sellaisen tuotteen, jonka tilaaja tarvitsee.

**Ajan tasalla** oleva tuote oli yksi laatukriteerimme. Kriteerin toteuttamiseksi päätimme rajata tiedonhaun vain uusimpiin saatavilla oleviin lähteisiin. Onnistuimme tavoitteessamme, sillä käyttämämme lähdemateriaali on kokonaisuudessaan 2000-luvulla julkaistua. Lisäksi varmistimme tuotteen päivitettävyyden rajaamalla tuotteen sisällön koskemaan vain fysioterapiaa, jolloin tilaajalla on mahdollista määritellä tuotteen päivittämisestä vastuulliset henkilöt. Laadunvarmistuksemme toimi hyvin, ja tuote on pitkäikäinen.

Saimme kiitosta tilaajan antamassa palautteessa tuotteen **selkeydestä**, joka oli yksi laatukriteeristämme. Tilaajan mielestä *"tuote on selkeä ja ymmärrettävä, ja asiat on helppo tarkistaa työstä"*. Suunnittelimme itse tuotteen ulkoasun ja jäsentelyn, sillä tilaajalla ei ollut erityisiä toiveita tai valmiita malleja ulkoasusta. Mietimme erilaisia vaihtoehtoja ja tutustuimme aikaisemmin tehtyihin

tuotteisiin etsiessämme sopivaa mallia tuotteelle. Valitsimme selkeän fontin ja pyrimme korostamaan tärkeitä asioita tekstissä. Väriä ja kiinnostavuutta lisäsimme taulukoilla ja kuvilla. Täytekuvioiden värit noudattelivat hyvin materiaalin muuta värimaailmaa. Saimme ohjaavalta opettajalta kritiikkiä kansikuvaan valitsemastamme kuvasta. Mielestämme kuva kertoo kuitenkin osuvasti palovammapotilaan kuntoutuksesta sairaalavaiheessa. Vaikeasti vammautuneen palovammapotilaan fysioterapia on nimenomaan potilaan ja fysioterapeutin yhdessä suorittamaa toimintaa, joko passiivista tai avustettua aktiivista. Myöhemmin, sairaalavaiheen jälkeen kuntoutus on potilaan itsensä suorittamaa aktiivista toimintaa.

Tekstissä kirjoitimme mahdollisimman selkeitä lauseita ja karsimme ylimääräiset sanat pois. Näin tekstiä on helppo lukea, ja lauseet ovat ymmärrettäviä. Otimme kohderyhmän huomioon tekstin suunnittelussa, ja käytimme fysioterapiassa tunnettuja termejä. Palovammoihin voi kuitenkin liittyä fysioterapeuteille vähemmän tunnettua terminologiaa. Nämä termit pyrimme selittämään heti tekstissä. Pyysimme arviota tuotteen ymmärrettävyydestä myös opiskelijalta, jolla ei ollut aiempaa kokemusta palovammapotilaista. Häneltä saimme palautetta, että teksti on helposti ymmärrettävää sellaisellekin, joka ei ole aikaisemmin tutustunut aiheeseen. Tavoitteenamme oli, että tuote antaa vastauksia kysymyksiin, eikä lisää niitä epäselvillä ilmauksilla ja oudoilla sanoilla. Saimme arvioijilta vahvistuksen sille, että olimme onnistuneet luomaan ymmärrettävän ja selkeän kokonaisuuden. Tämä lisää mielestämme tuotteen kiinnostavuutta, ja motivoi lukemaan tuotteen loppuun asti. Saimme lisäksi opiskelijakollegalta palautetta, että tuote on rohkaiseva ja kannustava. Se osoittaa, että palovammapotilaan fysioterapia ei vaadi erikoistaitoja vaan siinä käytetään tuttuja fysioterapiamenetelmiä. Saimme tuotteen ulkoasusta, rakenteesta ja kielestä positiivista palautetta myös teksti ohjaajaltamme. Hänen mielestään tuotteen kieli täytti asiantuntijatekstille asetetut vaatimukset.

Palovammapotilaita hoidetaan Oulun yliopistollisessa sairaalassa useilla eri osastoilla: muun muassa aikuisten ja lasten kirurgisilla osastoilla ja teho-osastoilla. Palovammapotilaat ovat melko harvinaisia sairaalassa, ja heidän fysioterapiaansa perehtyneitä fysioterapeutteja on vähän. Palovammapotilaiden fysioterapia on päivittäistä, ja päivystävällä fysioterapeutilla ei välttämättä ole kokemusta palovammapotilaista. Tästä syystä pidimme tärkeänä, että tuote on kaikilla osastoilla **helposti saatavilla**. Tilaajan pyynnöstä päädyimme sähköiseen julkaisumuotoon. Tällä varmistimme, että tuote on aina helposti saatavilla ja pysyy tallessa. Tämä lisää mielestämme tuotteen käyttöä. Muotoilimme tuotteen niin, että tarvittaessa se on helposti tulostettavissa ja kansitettavissa. Meidän tehtäväksemme jäi tuotteen muokkaaminen muotoon, josta sen voi helposti ladata

sähköiseen muotoon. Tilaajan edustajalta saamamme palautteen mukaan perehdytysmateriaalin sähköinen julkaisumuoto toimii ”varmaankin ihan hyvin nykysukupolven aikana”. Sähköinen julkaisumuoto oli myös meidän kannaltamme edullisin vaihtoehto. Ennen kaikkea se säästi työmääräämme. Sähköisessä muodossa tuote on lisäksi ekologinen, ja sen elinkaari on pitkä.

Määrittämämme laatuksiteerit tukevat myös toiminnallisia tavoitteitamme. Toiminnallisiksi tavoitteiksemme asetimme, että fysioterapeutit käyttävät ajan tasalla olevaa materiaalia aktiivisesti työssään. Pitkällä aikavälillä tästä hyötyy palovammapotilas, joka saa asiantuntevaa, tasalaatuis- ta ja tehokasta kuntoutusta. Toiminnallisena tavoitteena oli myös hiljaisen tiedon siirtyminen. Yhteistyömme fysioterapeuttien kanssa sujui hyvin. Saimme heiltä hyviä käytännön ohjeita ja neuvoja työhömmme. Tuotteen arvioineilta fysioterapeuteilta saamamme palaute oli positiivista. Heidän mielestään tuote sisälsi käytössä olevia tuttuja menetelmiä, mutta myös uusia asioita. Tuotteelle asettamamme laatuksiteerit ja niiden toteutuminen tukevat toiminnallisten tavoitteiden saavuttamista. Ajan tasalla oleva, selkeä, helposti saatavilla oleva ja asiakkaan tarpeisiin suunniteltu tuote motivoi sen käyttämistä. Materiaali yhdenmukaistaa terapiamenetelmiä ja antaa varmuutta palovammapotilaan fysioterapian toteuttamiseen.

Terveyden edistämisen keskuksen laatiman oppaan (Parkkunen ym. 2001, Terveysaineiston suunnittelun ja arvioinnin opas, hakupäivä 7.7.2009) mukaan terveysaineistoa voidaan arvioida myös sen vaikuttavuuden kannalta. Terveysaineiston vaikuttavuuden arviointi kertoo, millaisia välittömiä vaikutuksia aineisto saa aikaan vastaanottajan käyttäytymisessä tai kuinka se vaikuttaa terveysongelmaan. Tuotekehitysprojektimme toiminnallisten tavoitteiden toteutumista voidaan tu- levaisuudessa tutkia esimerkiksi opinnäytetyön avulla.

## 5.2 Projektityöskentelyn arviointi

Projektimme ensimmäinen päätehtävä oli **opinnäytetyön aiheen ideointi**. Keskustelimme tilaa- jan edustajien kanssa opinnäytetyömme tulostavoitteesta, ja mitä vaihtoehtoja meillä on tuotteen tekemiselle. Saimmekin tilaajalta muutamia vaihtoehtoja projektille. Kirjallisuuskatsaus, vertaileva tutkimus ja tuote olivat kaikki hyviä tapoja toteuttaa opinnäytetyö, ja mietimme tarkkaan näiden vaihtoehtojen hyviä ja huonoja puolia. Kysyimme mielipidettä myös mahdollisen tuotteen kohde- ryhmän jäseniltä. Päätökseemme tehdä perehdytysmateriaali fysioterapeuttien käyttöön vaikutti suuresti oman kiinnostuksemme lisäksi kohderyhmän mielipide ja tarve kyseiselle materiaalille.

Oma tavoitteemme oli tehdä tuote, joka hyödyttäisi tilaajaa ja kohderyhmää ja on käyttökelpoinen myös uusien työntekijöiden ja opiskelijoiden perehdytyksessä sairaalassa. Vakuutuimme ideointivaiheen aikana projektin tarpeellisuudesta, ja se motivoi meitä tekemään työme hyvin koko projektin ajan. Olemme tyytyväisiä siihen, että teimme ideointivaiheen huolella ja keskustelimme aiheesta yhteistyökumppanin sekä tukiryhmän jäsenten kanssa.

Ideointivaihetta seurasi **tuotekehitysprojektin suunnittelu**. Halusimme tehdä sen ensimmäiseksi, ennen valmistavaa seminaarityötämme ja aiheeseen perehtymistä, jotta sisäistämme projektin kulun paremmin. Teimme projektisuunnitelmassamme ensimmäiseksi projektillämme tehtäväluetelon. Tehtäväluetelo oli konkreettinen aikataulu, josta pystyimme tarkistamaan, miten paljon aikaa meillä oli kutakin vaihetta varten käytettävissämme. Ajankäyttöä oli helppo seurata ja hallita, kun työhön käytettävä kokonaisaika oli jaettu osiin. Suunnittelun avulla vältyimme turhalta työltä, ja pystyimme tehokkaasti hyödyntämään kaikkea tekemäämme projektin edetessä. Toiselle projektiryhmän jäsenelle aihe oli entuudestaan tuttu harjoittelujakson ajalta, joten aiheesta oli olemassa jo hieman taustatietoa. Suunnitelman tekeminen ensimmäiseksi oli mielestämme hyvä ratkaisu.

Löysimme tuotekehitysprojektin suunnittelusta runsaasti uutta lähdekirjallisuutta. Uusin projektikirjallisuus oli kuitenkin tekniikan alalta, mutta vertailtuamme tekniikan projektikirjallisuutta sosiaali- ja terveysalan projektikirjallisuuteen, huomasimme projektityöskentelyn noudattelevan samaa kaavaa molemmilla aloilla. Valitsimme tavoitteemme mukaisesti uusimman lähdekirjallisuuden, mutta varsinaisen tuotekehittelyn vaiheita kuvasimme terveysalan kirjallisuuden avulla. Onnistuimme mielestämme tekemään projektillämme järkevän suunnitelman, minkä avulla saavutimme projektillämme asettamamme tulos- ja oppimistavoitteemme.

Projektisuunnitelman valmistumisen ja esittämisen jälkeen aloimme **tutustua valittuun aiheeseen**. Valmistavassa seminaarityössämme käsitelimme ihon rakennetta ja palovammoja sekä vastasimme kysymykseen ”Millainen on palovammapotilaan hoidon kaari ensihoidosta kuntoutukseen?” Tavoitteemme oli tehdä valmistavasta seminaarityöstämme mahdollisimman laaja, jotta saisimme runsaasti materiaalia tuotettamme varten. Valmistavaa seminaarityötämme pystyimme myös hyödyntämään loppuraportin viitekehityksessä, mikä oli alkuperäinen tarkoituksemme. Saimme paljon hyviä ehdotuksia lähdemateriaalista tukiryhmämme asiantuntijajäseniltä. Suomenkielistä lähdemateriaalia palovammapotilaan fysioterapiasta löytyi melko vähän, mutta palovammapotilaan hoidosta ja kuntoutuksesta löytyi hyviä perusteoksia. Löysimme tarvitsemamme

yksityiskohtaisemman tiedon fysioterapian käytännön toteuttamisesta kansainvälisistä lähteistä. Emme löytäneet hengitystoiminnan tukemisesta nimenomaan palovammapotilaan kohdalla lähdemateriaalia, jolloin käytimme yleisiä ohjeita, jotka on tehty vuodelevossa oleville potilaille.

Saimme hyvän pohjan **tuotekehittelyyn** sekä valmistavasta seminaarityöstämme että projektisuunnitelmastamme. Tuote oli saanut selkeän rungon jo projektin alkuvaiheessa, eikä meillä ollut tarvetta tehdä siihen isoja muutoksia myöhemminkään. Perehdytysmateriaalin ideointivaiheessa tapahtunut aiheen rajaaminen onnistui mielestämme erinomaisesti. Suunnittelemamme aikataulu sopi täydellisesti rajattuun aiheeseen, mutta olisi ollut huomattavan epärealistinen alkuperäiseen suunnitelmaamme. Perehdytysmateriaalin luonnostelua ja kehittelyä helpottivat projektisuunnitelman ja valmistavan seminaarityön lisäksi käytännön harjoittelukokemus palovammapotilaan fysioterapiasta sairaalavaiheen aikana. Myös tilaajan toimintaympäristö oli tuttu molemmille projektiryhmän jäsenille. Tämä helpotti sisällön kehittelyä tilaajan näkökulmasta. Hankaluuksia aiheutti lähdemateriaalin löytäminen tuotteen ulkoasun suunnittelusta. Tuotekehittelyn viimeistelyvaihetta hidastivat projektin venyminen kesäkuukausille ja tilaajan edustajien loma-ajat sekä omat kokopäiväiset ansiotyömme.

Viimeinen päätehtävämme oli loppuraportin kirjoittaminen ja **tuotekehitysprojektin päättäminen**, joka oli meille yllättävän työläs vaihe. Suurimmat vaikeudet koimme viitekehyksen kanssa, josta teimme useita versioita, kun yritimme löytää juuri meidän projektiimme sopivan tietoperustan. Loppuraportin tekemistä hidastivat myös ansiotyömme, joiden vuoksi kirjoittaminen oli jaksottaista. Aikaa kului runsaasti siihen, että palautti mieleensä, mitä oli jo tehty. Etsimme loppuraporttimme viitekehykseen tuoretta materiaalia tietoperustan tueksi. Aiheeseen liittyvien tutkimusten löytäminen oli kuitenkin vaikeaa, ja siinä emme onnistuneet. Löytämämme tutkimukset olivat kaikki kansainvälisiä, ja sopivat aiheeseen vain osittain.

## 6 POHDINTA

Palovammapotilas on muita traumapotilaita harvinaisempi asiakas sairaalassa. Suomessa vaikeasti vammautuneita palovammapotilaita hoidetaan ja kuntoutetaan lähinnä suurissa yliopistollisissa sairaaloissa sekä palovammakeskuksissa. Virallisia palovammakeskuksia Suomessa on tällä hetkellä kaksi, Helsingissä ja Kuopiossa. Myös Oulun yliopistollisessa sairaalassa on valmiudet hoitaa ja kuntouttaa laajasti ja vaikeasti vammautuneita palovammapotilaita. Vaikeasti vammautuneen palovammapotilaan hoito ja kuntoutus vie runsaasti aikaa ja vaatii usean eri ammattiryhmän työpanosta. Lisäksi palovammapotilaan hoito ja kuntoutus saattaa kestää jopa vuosia. Palovamma aiheuttaa potilaalle paikallisen ihovaurion lisäksi lukuisia muita ongelmia, jotka on otettava huomioon hoidon ja kuntoutuksen aikana.

Palovammapotilasta hoitavassa moniammatillisessa työryhmässä jokaisella jäsenellä on oma vastuualueensa, mutta jäsenet toimivat tiiviissä yhteistyössä keskenään. Palovammapotilaat ovat työryhmän jäsenille sekä fyysisesti että psyykkisesti haasteellisia, jolloin moniammatillisen ryhmän tuki korostuu. Vaikeat palovammat aiheuttavat potilaille fyysisten vammojen lisäksi lähes aina psyykkisiä ongelmia. Myös hoitohenkilökunnalle vaikeasti vammautuneen palovammapotilaan kohtaaminen voi alussa olla henkisesti raskasta: epävarmuus ja tiedon puute voivat aiheuttaa jopa pelkoa.

Fysioterapeutti toimii moniammatillisessa työryhmässä liikkumisen ja toimintakyvyn edellytysten asiantuntijana. Fysioterapeutin on lisäksi hallittava perustiedot ja -taidot palovammoista ja palovammapotilaan hoidon koko prosessista. Palovammapotilaan fysioterapia on jokapäiväistä toimintaa, ja terapiakertoja saattaa päivässä olla useitakin. Fysioterapiassa käytetään perinteisiä fysioterapiamenetelmiä nivelliikkuvuuden ja lihasvoiman ylläpitämiseksi ja kehittämiseksi sekä helpottamaan turvotusta, kipua, pitkittyneen vuodelevon aiheuttamia ongelmia ja ehkäisemään arven liikakasvua.

Saimme puolitoista vuotta sitten Oulun yliopistollisen sairaalan K-fysiatralta tuotekehitysidean, jonka aiheena oli palovammapotilaan fysioterapia sairaalassa. Alun perin tarkoituksena oli tehdä painettu ohjauskansio, johon kootaan eri ammattialojen osaaminen palovammapotilaan hoidosta ja kuntoutuksesta. Tavoitteemme oli tehdä tämä kansio kokonaisuudessaan, mutta tuotteen laadun, päivitettävyyden ja aikaresurssiemme vuoksi päätimme rajata työmme koko kansion johdan-

to-osioon ja fysioterapiaan. Tarkoituksena on, että jatkossa eri koulutusohjelmien opiskelijat täydentävät kansiota omalta ammattialueeltaan, ja tuotetta päivittävät joko sairaalan oma henkilökunta tai opiskelijat. Tilaajan toiveesta tuote päätettiin tehdä sähköiseen muotoon, jolloin se on helposti päivitettävissä ja helposti saatavissa.

Päätöksemme rajata tuote koskemaan vain palovammapotilaan fysioterapiaa oli yksi projektimme käännekohdista. Työmäärä olisi kasvanut liian suureksi, jos olisimme jatkaneet alkuperäisen suunnitelman mukaisesti. Aiheen rajaamisen ansiosta työmäärä ja työhön käytetty aika pysyivät hallinnassa. Myös tuotteen laatu olisi oletettavasti kärsinyt, koska tietomme muiden ammattialojen käytännöistä palovammapotilaan hoidosta olisi perustunut pelkästään kirjallisuuteen. Tämän huomasimme myös kirjoittaessamme fysioterapian menetelmistä. Osa kirjallisuudesta löytämistämme terapiamenetelmistä on käytännön fysioterapiassa taustatietona, mutta harvemmin sellaisenaan käytössä. Samanlaista palautetta saimme työtämme ohjanneelta fysioterapeutilta. Hän ei kuitenkaan pitänyt tarpeellisena poistaa tietoa, vaan hänen mielestään asiat ovat hyvää taustatietoa terapialle ja terapian kehittämisen välineitä. Päätelimme lisäksi, että tietoa on oltava runsaasti, jotta sitä voidaan soveltaa yksilöllisesti potilaan tarpeisiin.

Yhteistyö eri sidosryhmien kanssa toimi hyvin. Teimme tuotettamme tiiviissä yhteistyössä tilaajan edustajien kanssa. Hyvä ja avoin keskusteluyhteys tilaajaan auttoi meitä saavuttamaan tärkeimmän tuotteelle asettamistamme laatukriteereistä eli asiakaslähtöisyyden. Työmotivaatiotamme lisäsivät Oulun yliopistollisen sairaalan osoittama kiinnostus tuotettamme kohtaan, yhteistyöhalukkuutensa sekä selkeä tarve tuotteelle. Emme kokeneet missään vaiheessa tekevämme turhaa työtä, vaan saimme apua ja ohjausta aina, kun sitä tarvitsimme. Saimme opiskelijakollegoilta arvokasta palautetta projektin alusta lähtien. Muiden koulutusalojen opiskelijoiden antama palaute oli osaltaan ohjaamassa meitä tuotteen sisällön rajaamisessa. Oman koulutusohjelmamme opiskelijat kommentoivat työtämme fysioterapian osalta, ja arvioivat muun muassa materiaalin ymmärrettävyyttä ja rakennetta. Heiltä saamamme palaute oli kannustavaa, koska työtämme pidettiin selkeänä ja rohkaisevana. Fysioterapiaopiskelijan mukaan tuotteemme välittämä tieto vähentää ensikertalaisen tuntemaa pelkoa ja epävarmuutta palovammapotilaan kohtaamisessa. Hänes-tä oli helpottavaa huomata, että palovammapotilaan fysioterapia ei aina vaadi erikoisosaamista vaan tutuilla fysioterapiamenetelmillä selviää pitkälle. Lisäksi häntä helpotti tieto, että ohjeet ja mahdolliset liikkumisen rajoitukset päättää hoitava lääkäri, ja niiden perusteella suunnitellaan sekä hoito että kuntoutus.



Laadimme heti projektin alussa tehtäväluettelon, joka oli projektimme aikataulusuunnitelma. Aikataulun suunnittelu heti projektin alussa oli mielestämme looginen ja projektia kokonaisuutena selkeyttävä. Pystyimme seuraamaan ajankäyttöämme, ja meillä oli selkeät pää- ja välitavoitteet myös aikataulullisesti. Pysyimme aikataulussa kokonaisajan suhteen projektin puoleen väliin eli valmistavan seminaarityön esitykseen asti. Vaikka yhteistyö tilaajan kanssa sujui moitteettomasti koko projektin ajan, sopimus- ja hyväksymisasioidissa aikataulumme venyi suunniteltua pidemmäksi. Tarkoituksenamme oli saada työ valmiiksi kesäksi 2010, mutta valmistumisen viivästyessä, kesälomakausi siirsi valmistumista entisestään. Suurin syy viivästyamiseen oli kuitenkin meissä itsessämme. Ajankäytön suhteen pysyimme suunnitellussa tuntimäärässä, mutta työskentelyymme tuli taukoja henkilökohtaisten syiden sekä työ- ja harjoitteluajkojen vuoksi. Tästä syystä projektin päättäminen ja tuotteen luovuttaminen tilaajalle viivästy. Pitkät tauot työskentelyssä aiheuttivat välillä vaikeuksia motivoitua uudelleen työn jatkamiseen. Tauot vaikuttivat toisaalta siten, että katsoimme tuotetta ja raportteja aina hieman uusin silmin. Taukojenkin aikana tuote oli jatkuvasti ajatuksissa, ja kehitelimme sitä keskustelemalla toistemme sekä muiden projektissa jollakin tavalla osallisena olevien kanssa.

Tavoitteemme käyttää tuotteen lähdemateriaalina 2000-luvun kirjallisuutta täyttyi suunnitellusti, joten saavutimme myös tuotteelle laatuksiteriksi asettamamme tavoitteen ajantasaisuudesta. Saimme hyviä ehdotuksia lähteistä useilta eri henkilöiltä. Palovammapotilaan fysioterapiasta kertova kirjallisuus on pääasiassa kansainvälistä. Suomenkielisestä kirjallisuudesta löysimme perustietoa palovammoista ja palovammapotilaan hoidosta. Kuntoutuksesta ja fysioterapiasta oli melko vähän suomenkielistä lähdemateriaalia, ja se oli hyvin yleisellä tasolla kirjoitettua. Lisäksi lähteet olivat pääasiassa samojen henkilöiden kirjoittamia. Kansainvälisistä lähteistä löysimme yksityiskohtaisempaa tietoa fysioterapiasta ja sen menetelmistä, muun muassa asentohoidosta ja liikeharjoittelusta. Pystyimme kuitenkin vertailemaan kansainvälistä ja kansallista lähdemateriaalia keskenään. Kansallisesta kirjallisuudesta löysimme Suomessa toteutettavan fysioterapian päälinjat ja kansainvälisestä kirjallisuudesta ohjeita fysioterapian käytännön toteutuksesta. Juuri tällaista käytännön tietoa tilaaja halusi tuotteen sisältävän. Löytämämme tiedon käyttökelpoisuuden varmistimme tilaajan edustajilta, jotka ovat erikoistuneet palovammapotilaiden fysioterapiaan.

Projektin edetessä oma tietämyksemme palovammoista, niihin liittyvistä muista ongelmista sekä palovammapotilaan hoidosta ja kuntoutuksesta kasvoi. Käytännön kokemuksen hankkiminen palovammapotilaan hoidosta ja kuntoutuksesta akuuttivaiheessa jäi meiltä valitettavasti saavuttamatta. Meille olisi tarjoutunut erinomainen tilaisuus päästä näkemään ja harjoittelemaan vaikeasti

vammautuneiden palovammapotilaiden hoitoa ja fysioterapiaa akuuttivaiheessa Helsingin palovammakeskukseen. Emme kuitenkaan kyenneet järjestämään aikaa harjoittelun toteuttamiseen elämäntilanteidemme erilaisuuden ja ajanpuutteen vuoksi.

Yksi oppimistavoitteemme oli solmia yhteistyö-, ohjaus- ja muita tarvittavia sopimuksia ja tehdä lupahakemuksia. Olemme molemmat aiemmalta koulutukseltamme merkonomeja, joten sopimusten laatiminen oli meille tuttua. Yhteistyö suuren työyksikön kanssa olisi kuitenkin ollut haasteellista ilman tilaajan edustajan aktiivista ohjausta. Oikean henkilön löytäminen sopimusten allekirjoittajaksi tai tuotteemme hyväksyjäksi oli vaivatonta tilaajan edustajan toimiessa välikätenä tai tiedonantajana. Toisaalta omat kokemuksemme ja kontaktimme harjoittelujaksojen ajalta auttoivat meitä löytämään yhteistyökumppaneita sairaalasta. Samalla saimme markkinoitua tulevaa tuotettamme.

Olemme kehittyneet tuotekehityksemme aikana monin tavoin. Pääsääntöisesti olemme saavuttaneet tuotteelle ja projektille asettamamme tavoitteet sekä omat oppimistavoitteemme. Yhteistyö pienen ryhmämme kesken on ollut sujuvaa, vaikka elämäntilanteemme ja aikataulumme ovat hetkellisesti olleet enemmän kuin haasteellisia. Tämän kuitenkin tiedostimme jo projektin alkuvaiheesta lähtien. Olemme itse tyytyväisiä projektimme tulokseen, ja saamamme palaute yhteistyökumppanilta sekä tukiryhmämme jäseniltä vahvistaa tunnetta. Uskomme, että tuotteemme on tilaajalle käyttökelpoinen ja tulee ahkeraan käyttöön.

Tuote ei ole koskaan kuitenkaan täydellinen, joten jatkuva päivitys pitää sen käyttökelpoisena pitkään. Tuotteestamme on ensisijaisesti hyötyä sairaalan henkilökunnalle, mutta myös tulevaisuuden fysioterapiaopiskelijoille, jotka toivottavasti saavat tuotteemme päivityksen tehtäväkseen aina tarpeen niin vaatiessa. Tuotekehitysideamme kaltaisia projekteja voi toteuttaa myös muiden potilasryhmien kohdalla. Tuotteemme perimmäinen idea on olla alku kokonaisuudelle, joka käsittelee palovammapotilaan hoidon kaaren ensihoidosta kuntoutukseen. Tällä hetkellä tuotteen kohde-ryhmä on pääasiassa fysioterapeutit, mutta myös muut palovammapotilaan hoitoon osallistuvat ammattiryhmät saavat tuotteestamme tietoa omaan työhönsä. Toisaalta muiden ammattiryhmien tuotteeseen tuoma oman alan tieto lisää sen arvoa entisestään. Moniammatillisen yhteistyön osapuolet ymmärtävät oman työnsä vaikutuksen muiden työhön, ja käytännön ohjeiden avulla hoito ja kuntoutus muuttuvat yhdenmukaisiksi. Tästä hyötyy lopulta palovammapotilas. Ensihoitajat, sairaanhoitajat, sosionomit, toimintaterapeutit, ravitsemusterapeutit, kuntoutusohjaajat ja puheterapeutit voivat tulevaisuudessa täydentää perehdytysmateriaalia oman asiantuntemuksensa poh-

jalta. Potilaalle annettavat kotihoito-ohjeet laajentavat tuotteen aihepiiriä sairaalavaiheen jälkeiseen aikaan.

Tuotteemme käyttöaktiivisuuden tutkiminen auttaa aiheesta tehtävien uusien tuotteiden suunnittelussa ja kehittämisessä. Pidemmän aikavälin toiminnallisena tavoitteenamme ollutta hoitotulosten parantumista ja kuntoutusprosessin tehostumista voidaan myös selvittää tutkimuksilla ja kyselyillä. Tilaajalla oli meille alun perin kaksi vaihtoehtoa tuotekehitysprojektille: kirjallisuuskatsaus ja vertaileva tutkimus (benchmarking) palovammapotilaan fysioterapiasta Helsingin, Kuopion ja Oulun yliopistollisten sairaaloiden välillä. Nämä jäivät meiltä tällä kertaa käyttämättä. Uusien opinnäytetöiden listaa voi jatkaa loputtomiin, ja valmiiden tuotteiden päivitys jatkuu pitkälle tulevaisuuteen. Toivottavasti esimerkkimme innostaa uusien tutkimusten ja tuotekehitysprojektien syntymiseen.

## LÄHTEET

Avikainen, T. & Koivunen, L. 2008. Psykykinen kuntoutus. Teoksessa P. Rissanen, T. Kallanranta & A. Suikkanen (toim.) Kuntoutus. 2. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim, 431–433.

Hyttinen, N. 2006. Arviointi avuksi projektityöhön. Helsinki: Sininauhaliitto, ARVI-projekti.

Härmä, M. 2004. Palo- ja paleltumavammat. Teoksessa P. Roberts, E. Alhava, K. Höckerstedt & E. Kivilaakso, (toim.) Kirurgia. Helsinki: Duodecim, 218–225.

Härmä, M., Mikkonen, K., Avikainen, P., Tomminen, O., Tuominen, R., Varpio, O. & Kauppinen, M. 2003. Vaikeat palovammat. 2003 tarkistettu painos. Loimaa: Iholiitto ry. Saatavana myös www-muodossa. Hakupäivä 23.5.2010, <http://www.iholiitto.fi/@Bin/11998/Palovammanet.pdf>.

Idänpää-Heikkilä, U., Outinen, M., Nordblad, A., Päivärinta, E. & Mäkelä, M. 2000. Laatuksiteerit. Suuntaviivoja tekijöille ja käyttäjille. Stakes. Hakupäivä 9.10.2010, <http://www.stakes.fi/verkkojulkaisut/muut/Aiheita20-2000.pdf>.

Iivanainen, A. 2001. Palovammat. Teoksessa Iivanainen, A., Jauhiainen, M. & Pikkarainen, P. (toim.) Sisätautikirurginen hoito ja hoitotyö. Hygienian Kirjayhtymä. Tampere: Kustannusosakeyhtiö Tammi, 184–200.

Itkonen, M. 2004. Typografian käsikirja. Helsinki: RPS-yhtiöt.

Itkonen, M. 1999. Typoteesejä: Tarkan typografian opas. Helsinki: RPS-yhtiöt.

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

Karlsson, Å & Marttala, A. 2001. Projektikirja. Onnistuneen projektin toteuttaminen. Helsinki: Kauppakaari.

Korhonen, I., Manninen, E., Määttä, P. & Laine, J. 1998. Tuotekehitys opinnäytetyönä. Teoksessa E. Manninen, K. Maunu & M.-L. Läksy (toim.) Opinnäytetyötä tehden ammattitaitoon. Oulu: Oulun seudun ammattikorkeakoulu.

Koskinen, P. 2001. Hyvä painotuote! Helsinki: Infoviestintä Oy.

Kuntoutusselonteko 2002. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2002:6. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö.

Lagus H. & Vuola J. 2004. Keinotekoiset ihon korvikkeet, Duodecim;120(16), 1977–1985.

Loiri, P. 2004. Typo: Pieni käyttöopas typografian laatijalle. Helsinki: Infoviestintä Oy.

Manninen, E., Maunu, K. & Läksy, M.-L. (toim.) 1998. Opinnäytetyötä tehden ammattitaitoon. Oulu: Oulun seudun ammattikorkeakoulu.

McMahon, M., Jarrett, M., Heath, K. & Campanella, R. 2008. Mobility. Julkaisussa Australian and New Zealand Burn Association (ANZBA). Burn Survivor Rehabilitation: Principles and Guidelines for the Allied Health Professional. Hakupäivä 25.2.2010, <http://www.anzba.org.au/phocadownload/ANZBA%20AHP%20guidelines.pdf>, 81–90.

Nikkonen, M. & Tuominen, R. 2008. Fyysinen kuntoutus. Teoksessa P. Rissanen, T. Kallanranta & A. Suikkanen (toim.) Kuntoutus. 2. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim, 426–431.

Parkkunen, N., Vertio, H. & Koskinen-Ollonqvist, P. 2001. Terveysaineiston suunnittelun ja arvioinnin opas. Helsinki: Terveystieteiden tutkimuskeskuksen julkaisuja -sarja. Hakupäivä 7.7.2009, [http://www.health.fi/content/files/jul\\_laa\\_suunnitteluopas.pdf](http://www.health.fi/content/files/jul_laa_suunnitteluopas.pdf).

Pelin, R. 2008. Projektihallinnan käsikirja. Jyväskylä: Projektijohtaminen Oy Risto Pelin.

Pelin, R. 1990. Projektin suunnittelu ja ohjaus: käsikirja. Hämeenlinna: Weilin + Göös.

Pennanen, T. 2009. Palovammapotilaan hoito. Teoksessa M. Castrén, S. Aalto, E. Rantala, P.

- Pesonen, S. & Tarvainen, J. 2003. Julkaisun tekeminen. Jyväskylä: Docendo Finland Oy.
- Puolanne, M. 2006. Hengityselinten sairaudet. Teoksessa U. Talvitie, S-L. Karppi & T. Mansikkamäki (toim.) Fysioterapia. Helsinki: Edita, 413–430.
- Rantala, N., fysioterapeutti & Malinen, L., toimintaterapeutti, Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri, Töölön sairaala, palovammaosasto. 2009. Luento 22.9.2009. Tekijän hallussa.
- Sahi, T., Castrén, M., Helistö, N. & Kämäräinen, L. 2006. Ensiapuopas. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, Suomen Punainen Risti.
- Silfverberg, P. 2007. Ideasta projektiksi. Projektityön käsikirja. Helsinki: Edita Publishing Oy.
- Sopanen & A. Westergård (toim.) Ensihoidosta päivystyspoliklinikalle. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy, 499–539.
- STM, Stakes & Suomen kuntaliitto. 1999. Sosiaali- ja terveydenhuollon laadunhallinta 2000-luvulle. Helsinki: Stakes.
- Suomen fysioterapeutit. 2010. Fysioterapia ammattina. Hakupäivä 9.10.2010, [http://www.suomenfysioterapeutit.fi/index.php?option=com\\_content&view=article&id=64&Itemid=55](http://www.suomenfysioterapeutit.fi/index.php?option=com_content&view=article&id=64&Itemid=55).
- Svartling, N. & Papp, A. 2006. Palovammapotilaan hoito. Teoksessa Rosenberg, P., Alahuhta, S., Lindgren, L., Olkkola, K. & Takkunen, O. (toim.) Anestesiologia ja tehohoito. 2. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 994–1006.
- Toikkanen, R. 2003. Tyylikäs julkaisu: Painotyön ja verkkosivujen suunnittelu ja toteutus. Helsinki: Edita.
- Turun opettajankoulutuslaitos. 2004. Värioppia. Hakupäivä 1.1.2011, [http://vanha.edu.utu.fi/tokl/tata/kuvataide/oppimateriaalia\\_colors2.htm#vastavärit](http://vanha.edu.utu.fi/tokl/tata/kuvataide/oppimateriaalia_colors2.htm#vastavärit).

Vuola, J. 2008a. Palovammojen hoidon organisointi. Teoksessa P. Rissanen, T. Kallanranta & A. Suikkanen (toim.) Kuntoutus. 2. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim, 423–426.

Vuola, J. 2008b. Yleisimmät hoitotason ensihoitotehtävät. Palovamman ensihoito. Teoksessa M. Kuisma, P. Holmström & K. Porthan (toim.) Ensihoito. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi, 352 - 359.

Vuola, J. 2005. Palovamma. Teoksessa H. Hietanen, A. Iivanainen, S. Seppänen & V. Juutilainen. Haava. 1. - 3. muuttamaton lisäpainos. Helsinki: WSOY, 125–131.

# LIITTEET

## LAATUKRITEERIT

## LIITE 1

Laatukriteeri	Rakennetekijä	Prosessitekijä	Tulostekijä
<b>Asiakaslähtöisyys</b>	<p>tekijöiden ja tilaajan edustajien hyvät yhteistyö- ja vuorovaikutustaidot</p> <p>vastuulliset yhteistyökumppanit</p> <p>avoin keskusteluyhteys ja hyvä tiedottaminen</p>	<p>tunnistetaan kehittämistarve</p> <p>rajataan aihe tilaajan toivomalla tavalla</p> <p>annetaan tilaajan vaikuttaa tuotteeseen</p> <p>tehdään yhteistyötä tilaajan kanssa</p>	<p>asiakas kokee hyötyvänsä tuotteesta</p> <p>tuotetta käytetään aktiivisesti</p> <p>tuote herättää luottamusta asiakkaassa</p> <p>asiakas on tyytyväinen tuotteeseen</p>
<b>Ajantasaisuus</b>	<p>luotettavat 2000-luvulla julkaistut lähteet</p> <p>asiantuntijoiden käytettävyys</p> <p>ohjausryhmän asiantuntemus</p> <p>tiedonhakukyky</p> <p>tilaajalla osittainen tekijänoikeus päivittää tuotetta</p>	<p>kerätään kansallista ja kansainvälistä lähdemateriaalia ja hyödynnetään aiheesta tehtyjä tutkimuksia</p> <p>asiantuntijat osallistuvat tuotteen kehittelyyn</p> <p>kerätään jatkuvasti palautetta tuotteesta</p> <p>perehdytään lähdemateriaaliin huolella ja kriittisesti</p> <p>tilaaja päivittää tuotetta</p>	<p>tuote herättää luottamusta asiakkaassa</p> <p>tuote on ajankohtainen ja sisältää viimeisintä tietoa aiheesta</p>
<b>Selkeys</b>	<p>tuotteen tekemiseen hankittu tieto-taito</p> <p>ohjeet terveystieteen tuottamisesta</p> <p>tietotekniikan laitteiden ja ohjelmistojen tunteminen ja käyttötaito</p>	<p>käytetään hyvin hahmotettavaa kirjasintyyppiä ja -kokoa</p> <p>havainnollistetaan käsiteltävää asiaa kuvin, taulukoin ja värein</p> <p>tärkeitä asioita korostetaan lihavoimalla, väreillä jne.</p> <p>kerätään palautetta tuotteen ulkoasusta ja rakenteesta</p>	<p>tieto on helposti löydettävissä</p> <p>tietoa on riittävästi, mutta ei liikaa</p> <p>asiat on helposti ymmärrettävissä muodossa</p> <p>ulkoasu herättää kiinnostuksen</p>
<b>Saavutettavuus</b>	<p>tietotekniikan tuntemus ja taito muuttaa tieto oikeaan muotoon</p> <p>tukiryhmän apu</p>	<p>kirjoitetaan tuote muotoon, josta se on helposti muunneltavissa sähköiseksi</p> <p>tilaaja julkaisee tuotteen Intranetissä</p>	<p>tieto on helposti löydettävissä ja nopeasti saatavilla</p> <p>helppo saavutettavuus lisää tuotteen käyttöä</p>



## TEHTÄVÄLUETTELO

## LIITE 2

Nro	Tehtävä	Alku	Loppu	Suunn tunnit	Tot. tunnit	Suorittajat
<b>1</b>	<b>Opinnäytetyön aiheen ideointi</b>	04/09	12/09	<b>10</b>	<b>9</b>	
1.1	Keskustelu ohjaavan opettajan kanssa	04/09	04/09	2	2	Maria ja Paula, Eija Mämmelä
1.2	Keskustelu OYS:n K-fysiatrian osastonhoitajan kanssa	06/09	06/09	2	2	Maria ja Paula, Auli Ylönen
1.3	Keskustelu OYS:n os. 5 fysioterapeutin kanssa	08/09	08/09	4	3	Maria ja Paula, Kirsti Rantapuska
1.4	Yhteistyösopimuksen laatiminen, opinnäytetyöluvan allekirjoittaminen	12/09	04.12.09	2	2	Maria ja Paula, Auli Ylönen, Tuula Ervelius
<b>2</b>	<b>Tuotekehitysprojektin suunnittelu</b>	06/09	11/10	<b>140</b>	<b>116</b>	
2.1	Materiaalin hankkiminen ja siihen tutustuminen	06/09	08/09	30	15	Maria ja Paula
2.2	Tuotekehitysprojektin suunnitelman kirjoittaminen	06/09	09/09	90	95	Maria ja Paula
2.3	Tuotekehitysprojektin suunnitelman esittäminen	23.9.09	23.9.09	4	4	Maria ja Paula, Eija Mämmelä, vertaisarvioijat, kuulijat
2.4	Tuotekehitysprojektin suunnitelman viimeistely	11/10	11/10	16	2	Paula
<b>3</b>	<b>Valittuun aiheeseen tutustuminen</b>	06/09	10/09	<b>190</b>	<b>156</b>	
3.1	Materiaalin hankkiminen ja siihen tutustuminen	06/09	09/09	60	40	Maria ja Paula
3.2	Valmistavan seminaarityön kirjoittaminen	08/09	09/09	106	109	Maria ja Paula
3.3	Valmistavan seminaarityön esittäminen	13.10.09	13.10.09	4	4	Maria ja Paula, Eija Mämmelä, Milja Ruokamo, vertaisarvioijat, kuulijat
3.4	Valmistavan seminaarityön viimeistely	10/09	10/09	20	3	Paula
<b>4</b>	<b>Tuotekehittely</b>	08/09	01/11	<b>210</b>	<b>205</b>	
4.1	Perehdytysmateriaalin ideointi	08/09	01/10	10	12	Maria ja Paula, Auli Ylönen, Kirsti Rantapuska ja Mika Pöytäkiivi

4.2	Perehdytysmateriaalin luonnostelu	01/10	02/10	30	10	Maria ja Paula
4.3	Perehdytysmateriaalin kehittäminen	02/10	06/10	130	128	Maria ja Paula
4.4	Perehdytysmateriaalin viimeistely	10/10	01/11	40	55	Maria ja Paula
<b>5</b>	<b>Tuotekehitysprojektin päättäminen</b>	03/10	01/11	<b>150</b>	<b>171</b>	
5.1	Loppuraportin kirjoittaminen	03/10	11/10	100	105	Maria ja Paula
5.2	Loppuraportin esittäminen	25.11.10	25.11.10	4	4	Maria ja Paula, Eija Mämmelä, Milja Ruokamo, vertaisarvioijat, kuulijat
5.3	Loppuraportin viimeistely	12/10	12/10	42	58	Maria ja Paula
5.4	Opinnäytetyön julkaiseminen	01/11	01/11	2	2	Maria ja Paula
5.5	Projektin päättäminen	01/11	01/11	2	2	Maria ja Paula
	<b>TUNNIT YHTEENSÄ (tekijät)</b>			<b>700</b>	<b>657</b>	

**PALAUTELOMAKE**

18.4.2010

Teemme Oulun yliopistollisen sairaalan fysioterapeuteille perehdytysmateriaalia palovammapotilaan fysioterapiasta sairaalavaiheen aikana. Materiaali ladataan sähköiseen muotoon Oulun yliopistollisen sairaalan Intranetiin tulevan kesän alussa. Tällä lomakkeella pyydämme palautetta kyseisestä materiaalista. Voit tarvittaessa jatkaa vastaustasi lomakkeen kääntöpuolelle.

1. **Mitä asioita haluaisit perehdytysmateriaalissa käsiteltävän enemmän?**
  
2. **Mitä tarpeetonta on mielestäsi materiaalissa käsitelty?**
  
3. **Millä tavoin voit hyödyntää materiaalia työssäsi?**
  
4. **Miten hyvin Intranet mielestäsi toimii perehdytysmateriaalin julkaisupaikkana?**
  
5. **Miten kommentoit materiaalin ulkoasua, sisältöä ja rakennetta?** (tekstin ymmärrettävyys, taulukot, kuvat, ulkoasu jne.)
  
6. **Mitä uutta tietoa sait materiaalista?**
  
7. **Kuinka luotettavana pidät perehdytysmateriaalia?**
  
8. **Mitä muuta palautetta haluat antaa materiaalista?**

**Kiitos vastauksistasi!**

Terveisin fysioterapiaopiskelijat Maria Isopahkala ja Paula Siipo/FTK6SN  
Oulun seudun ammattikorkeakoulu