

Sähköinen oppikirja kosmetologin työasennosta

Ritva Kipinä

Opinnäytetyö

Koulutusala Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala			
Koulutusohjelma Hyvinvointiteknologian koulutusohjelma			
Työn tekijä Kipinä Ritva			
Työn nimi Sähköinen oppikirja kosmetologin työasennosta			
Päiväys	17.1.2014	Sivumäärä/Liitteet	40+1
Ohjaaja Airi Laitinen			
Yhteistyökumppani: Vinski Sport			
Tiivistelmä			
<p>Kosmetologin työssä esiintyy yleisesti virheellisiä tuki- ja liikuntaelimistöä kuormittavia työasentoja. Hyviin työasentoihin tulisi kiinnittää entistä enemmän huomiota jo kosmetologialan opinnoissa. Kosmetologeille suunnattua suomenkielistä oppimateriaalia ergonomisesta työskentelystä ei kuitenkaan ole olemassa. Tämän oppinnäytteen tarkoituksena oli valmistaa sähköinen oppikirja kosmetologin työasennosta. Tavoitteena oli kehittää väline työasentojen opetukseen ja alalla työskentelevien kosmetologien työasentojen parantamiseksi.</p> <p>Teoreettisessa osuudessa tarkasteltiin työasennon vaikutusta tuki- ja liikuntaelinongelmien ja -sairauksien syntymiseen kosmetologialan hoitotyötä tekeillä. Hoitotyötä tekevän kosmetologin työasennon yleisimmät riskitekijät ovat pitkäaikainen istuminen sekä selän ja yläraajojen virheasennot, jotka aiheuttavat työntekijöille tuki- ja liikuntaelinongelmia. Teoreettisessa osuudessa kuvattiin myös tuki- ja liikuntaelinsairauksien yhteiskunnallisia vaikutuksia.</p> <p>Oppinnäytteen toiminnallisessa osuudessa valmistettiin sähköinen oppikirja alan työasentojen oppimiseen. Sähköisen oppikirjan valmistamiseen hankittiin yhteistyökumppani, jonka asentamalla alustalla oppikirja toteutettiin. Oppikirjaan tuotettiin sisältö, joka rikastettiin videoilla, valokuvilla ja linkeillä. Oppikirjan sisällön arvioivat useiden eri alojen asiantuntijat. Oppikirja valmistettiin myyntiin yhteistyökumppanin verkkokauppaan.</p> <p>Sähköisen oppikirjan avulla nostetaan esiin tärkein kosmetologin hoitotyössä tuki- ja liikuntaelimiä rasittava tekijä, eli epäergonominen työasento. Kirjan avulla pystytään kehittämään alan ergonomisia käytänteitä ja vähentämään alan työntekijöillä esiintyvää elimistön fyysistä rasitusta.</p> <p>Jatkotutkimuksena olisi mielenkiintoista selvittää oppikirjan merkitystä työasentojen parantamisessa.</p>			
Avainsanat Ergonomia, kosmetologit, työasennot, sähköiset julkaisut			
Julkinen			

Field of Study Social Services, Health and Sports			
Degree Programme Degree Programme in Health and Welfare Technology			
Author Kipinä Ritva			
Title of Thesis The digital textbook of the beauticians working posture			
Date	17.1.2014	Pages/Appendices	40+1
Supervisor Airi Laitinen			
Partner: Vinski Sport			
<p>Abstract</p> <p>The harmful working postures which caused musculoskeletal problems are common in beauticians work. At ergonomic working posture should pay more attention in the beauticians study. There is not any finnish study material about ergonomic working for beauticians. The purpose of this thesis was to make a digital textbook about the working posture of a beautician. The aim was to develop a tool for teaching beautician students and for improving the working posture of beauticians.</p> <p>In the theoretical part the influence of the working posture on causing musculoskeletal problems and disorders for beauticians was examined. The greatest risks in the working posture for a beautician who works in beauty care are sitting down for a long time and incorrect positions of the back and upper limbs and they cause musculoskeletal problems. The theoretical part also described the social effects of musculoskeletal disorders.</p> <p>In the functional part of the thesis the digital textbook was made to study the working postures in the beauty care industry. A cooperation partner was found to make the digital textbook. The partner installed the environment on which the textbook was put into practice. The contents of the textbook were produced and they were enriched by videos, photos and links. The contents of the textbook evaluated several of experts in various fields. The textbook was completed and it is sold in the cooperation partner's online store.</p> <p>With the help of the digital textbook is presented the most important factor that strains the musculoskeletal organs in the work of a beautician, that is an unergonomic working posture. The textbook can give assistance to developing the ergonomic practices in the field and reduce the body's physical stress of beauticians.</p> <p>As a follow-up research it would be interesting to examine the influence of the textbook in improving the working postures</p>			
Keywords Ergonomics, beauticians, working postures, electronic publications			
Public			

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO.....	6
2	TUKI- JA LIIKUNTAELINONGELMIEN YHTEISKUNNALLISIA VAIKUTUKSIA	7
	2.1 Tuki- ja liikuntaelinsairauksien yleisyys	7
	2.2 Sairauspoissaolot ja työkyvyttömyys.....	8
3	ERGONOMIAN SISÄLTÖ.....	10
	3.1 Ergonomian osa-alueet	10
	3.2 Optimaalinen työasento.....	11
	3.3 Ergonomiaan liittyvää lainsäädäntöä.....	14
4	KOSMETOLOGIN TYÖASENNON KESKEISET RISKITEKIJÄT	16
	4.1 Pitkäaikainen istuminen ja selän virheasennot	16
	4.2 Yläraajaongelmat.....	18
5	ERGONOMIA KOSMETOLOGIALAN OPINNOISSA.....	21
	5.1 Ergonomian osaamistavoitteet opetussuunnitelmassa	21
	5.2 Työasentojen omaksuminen opintojen aikana	22
6	OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS	24
	6.1 Sähköinen oppikirja	24
	6.1.1 Oppikirjan valmistamisprosessi	25
	6.1.2 Oppikirjan esittely	28
	6.1.3 Oppikirjan arviointi	29
7	POHDINTAA	32
	7.1 Sähköisen oppikirjan merkityksellisuuden pohdintaa.....	32
	7.2 Opinnäytteen luotettavuuden ja eettisyyden pohdintaa	32
	7.3 Opinnäytetyöprosessin ja oman oppimisen pohdintaa	34
	LÄHTEET	35

1 JOHDANTO

Kosmetologin koulutusohjelman opetussuunnitelma sisältää vaatimuksia alalle valmistuvien ergonomiosaamisesta, mutta alakohontaista opetusmateriaalia aiheesta ei ole ollut saatavilla. Mättö-Puustisen (2003, 61) Aslak-kuntoutustarvetta koskevan tutkimuksen mukaan kosmetologit kokivat saaneensa työergonomiaan liittyvää ohjausta koulutuksessaan liian vähän. Repo (2009, 29) esitti kosmetologien fyysistä työn kuormittavuutta koskevan tutkimuksensa jatkohankkeeksi opaskirjaseen valmistamista kosmetologeille ergonomisempien työasentojen oppimiseen. Tämän opinnäytetyön tavoitteena on vastata näihin haasteisiin valmistamalla aiheesta oppikirja alan opiskelijoille ja työntekijöille.

Oppimisen edistämiseksi ja tukemiseksi tulee kehittää uusia menetelmiä ja ottaa käyttöön uusinta teknologiaa hyödyntäviä materiaaleja. Tieto- ja viestintäteknikan ottaminen osaksi opetuskulttuuria edellyttää tietoteknisten vaatimusten mukaisia sähköisiä materiaaleja, joissa hyödynnetään internetin erilaisia välineitä. (Arjen Tietoyhteiskunta 2010, 10-11.) Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli valmistaa nykyaikaista teknologiaa hyödyntävä sähköinen oppikirja.

Opinnäytetyön teoreettisessa osuudessa kerrotaan tuki- ja liikuntaelinoireiden yhteiskunnalliset vaikutukset, kosmetologin ammatin erityispiirteet ergonomian näkökulmasta ja kuvataan sähköisen oppikirjan valmistamisprosessi. Ergonomisten työasentojen opiskeluun tarkoitettu sähköinen oppikirja on multimediaalinen julkaisu, joka sisältää ergonomiset ja epäergonomiset kosmetologin työasennot havainnollistettuna videoin, kuvin ja linkein. Oppikirja on saatavilla verkon kautta.

2 TUKI- JA LIIKUNTAELINONGELMIEN YHTEISKUNNALLISIA VAIKUTUKSIA

Yritysten tärkein voimavara on työntekijä. Työntekijän terveys ja työkyky vaikuttavat suoraan yritysten tulokseen ja työntekijöiden työurien pidentämiseen. Työntekijöiden terveyden ja työkyvyn menetys aiheuttaa yhteiskunnalle, yritykselle ja yksilölle suuria menetyksiä. Kustannukset kertyvät yhteiskunta- ja yritystasolla menetetyistä työajasta, sijaiskustannuksista, terveydenhuollon käytetyistä resursseista, sairauspäivärahoista ja työkyvyttömyyseläkkeistä. Yksilötasolla työkyvyn alentumisella on työn sujumista heikentävä vaikutus, kipu heikentää elämän laatua ja pahimmillaan nämä yhdessä aiheuttavat työkyvyttömyyden. (Viikari-Juntura & Varonen 2007, 273.)

Terveys 2000 -tutkimuksesta saatujen tietojen perusteella yli kolmannes suomalaisista työssäkäyvistä piti työtään ruumiillisesti rasittavana, mikä vastaa melkein 900 000 työntekijää. Yli puolet Terveys 2000 -tutkimukseen osallistuneista työntekijöistä raportoi kärsineensä työssään huonoista työasennoista ja toistoliikkeistä. (Aromaa & Koskinen 2010, 10.)

Työssäjaksamisesta puhutaan Suomessa paljon. Tuki- ja liikuntaelinsairauksien ennaltaehkäiseminen on yksi työssäjaksamisen parantamisen keino, jolla on pidemmällä aikavälillä vaikutusta myös työurien pidentämiseen. Työkykyisenä jaksetaan ja viihdytään kauemmin työssä ja eläkkeelle siirrytään terveenä.

2.1 Tuki- ja liikuntaelinsairauksien yleisyys

Tuki- ja liikuntaelinsairaudet ovat yleinen ongelma työntekijöiden keskuudessa Euroopan alueella. Euroopan työterveys- ja työturvallisuusviraston (2000) julkaiseman raportin mukaan 30 % työllisestä väestöstä ilmoitti kärsineensä selkäsärystä, 17 % lihaskivuista käsivarsissa ja jaloissa, 45 % ilmoitti työskentelevänsä kipua aiheuttavissa tai väsyttävissä asennoissa ja 33 % joutui käsittelemään työssään raskaita taakkoja viimeisen 12 kuukauden aikana.

Suomessa tehdyn Terveys 2000 –tutkimuksen tuloksena todetaan, että tuki- ja liikuntaelinvaijoja on lähes jokaisella työntekijällä työuransa jossakin vaiheessa ja kolmasosalle, eli yli miljoonalle työntekijälle on kehittynyt jokin krooninen tuki- ja liikuntaelinsairaus. Tuki- ja liikuntaelinsairaus heikentää työ- ja toimintakykyä ja hankaloittaa yleisesti selviytymistä, mutta vaikeasti vammauttavat tuki- ja liikuntaelinsairaudet ovat harvinaisia. Yleisimmin ongelmia esiintyy selässä, niskahartia-alueella, olka- ja kyy-

närpäässä, ranteessa, polvessa, lonkassa ja iskiashermon hermottamalla alueella. Tuki- ja liikuntaelinongelmista ja -sairauksista on kehittynyt suurimmat yhteiskunnalliset kustannukset aiheuttava sairauspääryhmä. (Heliövaara, Kaila-Kangas & Viikari-Juntura 2010, 26, 31.)

Kohtuullinen tuki- ja liikuntaelimistön rasitus on terveellistä. Kuormitus parantaa lihas-kuntoa, ylläpitää luuston terveyttä ja hidastaa ikääntymisen muutoksia. Kun työntekijä joutuu työskentelemään elimistöä haitallisesti kuormittavissa asennoissa ja vastustamaan työssään toistuvasti liian suuria voimia, aiheutuu näistä ongelmia tuki- ja liikuntaelimistölle. Toisaalta myös liian vähäinen fyysinen kuormitus on tuki- ja liikuntaelimistölle haitallista. (Takala 2011, 302-303.)

Tuki- ja liikuntaelinsairauksissa on yleensä kyse vammoista lihaksissa, nivelissä, jän-teissä, nivelsiteissä, hermoissa ja verenkiertojärjestelmässä. Tuki- ja liikuntaelinsai-rauksien taustatekijöinä ja aiheuttajina ovat työstä johtuvat seikat, kuten vääränlainen kuormitus, yksipuoliset toistot ja vartalon kierrot, raskaiden taakkojen nostot ja nivel-ten ääriasennot. (Euroopan työterveys- ja työturvallisuusvirasto 2007.) Näistä kuormi-tustekijöistä johtuvat vauriot eivät yleensä synny hetkessä, vaan hiljalleen rasituksen toistuvasti ylittäessä kestäkyvyn. (Takala 2011, 303.)

Revon (2009, 22) kosmetologeille teettämän tutkimuksen mukaan suurin osa hoito-työssä olevista työntekijöistä työskentelee epämukavissa työasennoissa. Tutkimuk-sen mukaan vastaajista 29 %:lla oli ollut usein niskahartiaseudun kipuja, yläraajojen ongelmia melko usein 17 %:lla ja selkäkipuja usein 13 %:lla vastaajista. Tutkimuksen tuloksena pääteltiin kosmetologin olevan epäergonomisissa asennoissa useimmiten hoitokäsittelyjä tehdessään, joista on seurauksena erilaisia tuki- ja liikuntaelinongel-mia.

2.2 Sairauspoissaolot ja työkyvyttömyys

Euroopan työterveys- ja työturvallisuusviraston (2000) julkaiseman raportin (2000) mukaan arvellaan, että Eu-jäsenmaiden arviot kaikista työperäisten terveysongelmien kustannuksista ovat 2,6 – 3,8 % bruttokansantuotteesta ja yli 600 miljoonaa sairaus-poissaoloa kirjataan työperäisten terveyshaittojen vuoksi vuosittain.

Suomessa sairauspoissaolot ovat vuosittain yhteensä noin 4 % työpanoksesta, eli noin 7 miljardia euroa. Eri ammattien välillä on suuria eroja sairauspoissaoloissa. Eniten sairauspoissaoloja on esimerkiksi siivoojilla, kodinhoitajilla ja keittiöapulaisilla.

(Kauppinen ym. 2010, 13.) Kosmetologeja ei ole tilastoitu erikseen, joten tarkkoja tilastoja tästä ammattiryhmästä ei ole saatavissa.

Suomessa Kelan korvaamat sairauspäivät tuki- ja liikuntaelinsairauksien vuoksi lisääntyivät vuodesta 2000 vuoteen 2006 jopa 33 %, mutta kasvun katsotaan sen jälkeen tasaantuneen. Vuoden 2008 Kelan maksamista sairauspäivistä tuki- ja liikuntaelinsairauksien osuus oli 33 %. Eli yli viisi miljoonaa työkyvyttömyyspäivää vuodessa johtuu tuki- ja liikuntaelinoireista, koska usein näistä oireista ja sairauksista johtuvat sairauspoissaolot ovat pidempiä jaksoja kerrallaan. (Karjalainen & Vainio 2010, 15-17.)

Tuki- ja liikuntaelinsairaudet ovat mielenterveydenhäiriöiden kanssa olleet jo vuosia yleisimpiä syitä jäädä sairauseläkkeelle. Työkyvyttömyydessä ammattien väliset erot ovat vielä suuremmat kuin sairauspoissaoloissa. Eniten työkyvyttömyyseläkkeelle jäädään fyysisesti raskaiksi nimetyistä ammateista, kuten esimerkiksi putkiasentajan, betonimiehen ja kirvesmiehen ammateista. Näissä ammateissa tuki- ja liikuntaelinsairauksiin liittyvä työkyvyttömyys saattaa olla jopa 14-kertainen verrattuna kevyemmän työn ammatteihin. Ennenaikaisista eläkkeistä kustannukset ovat noin 18 miljardia euroa vuosittain. (Kauppinen ym. 2010, 5, 12.)

Sairauspoissaoloista ja eläkkeistä johtuvat kustannukset on vielä helppo laskea, sitä vastoin kustannuksia aiheuttaa myös alikuntoisena työskentely, jonka kokonaiskustannuksia on vaikea määritellä tai laskea. Vajaakuntoisuus laskee työtehoa ja saattavat johtaa myös virhesuorituksista johtuviin tapaturmiin. Vajaakuntoisena työskentely heikentää asiakaspalvelun laatua ja saattaa johtaa asiakasmäärän vähenemiseen. (Kauppinen ym. 2010, 13.)

3 ERGONOMIAN SISÄLTÖ

Tieteenalana ergonomia tutkii ihmisen rakenteita, toimintamekanismeja ja kykyä toimia. Saatua tietoa sovelletaan ihmisille sopivien toimintaympäristöjen, työvälineiden, ja laitteiden suunnittelussa ja hankinnassa. Ergonomian tavoitteena on kehittää tekniikan ja ihmisen yhteistyön tehokkuutta, laatua ja häiriöttömyyttä. Ergonominen suunnittelu sisältää työpisteen, -välineiden, kalusteiden, työmenetelmien ja toimintatapojen suunnittelua siten, että työntekijä voi tehdä työtehtäviä aiheuttamatta terveydelleen haitallista tai vahingollista kuormitusta tai tapaturman vaaraa. (Launis & Lehtelä 2011, 19-21)

Ergonomiatietoutta sovelletaan laajasti jopa työtehtävien, -menetelmien ja -järjestelyjen suunnittelussa ja toteutuksessa, kun työpaikalla tehdään esimerkiksi töiden uudelleen organisointia ja työtapojen kehittämistä. Työpaikkakohtaisten ergonomiaohjeiden soveltamisessa huomioidaan työntekijän yksilölliset ominaisuudet ja mukautetaan työ niiden mukaan sopivaksi. Hyvin tehdyt ergonomiset muutokset työpaikoilla lisäävät yleensä kaikkien työntekijöiden työviihtyisyyttä ja siten lisäävät tulosta. Ergonomia lisää myös työntekijän turvallisuutta ja edistää työssäjaksamista. (Launis & Lehtelä 2011, 19-21; Takala 2010, 97; Työterveyslaitos 2013.)

3.1 Ergonomian osa-alueet

Ergonomia jaetaan International Ergonomics Association'n (2010) mukaan kolmeen osaan: fyysiseen, kognitiiviseen ja organisatoriseen ergonomiaan. Kognitiivinen ergonomia keskittyy teknologisten sovellusten suunnitteluun ihmisen tiedonkäsittely-, ajattelu- ja vuorovaikutusprosesseihin sopiviksi ja organisatorinen ergonomia työpaikan työtoimintojen järjestämiseen liittyviin kysymyksiin, kuten organisaatorakenteiden, työprosessien, työaikataulujen ja käytäntöjen suunnitteluun ja kehittämiseen tavoitteenaan toiminnan tehokkuuden ja työtyytyväisyyden optimointi.

Kognitiivisella ja organisatorisella ergonomialla on erityisesti nykymuotoisessa työelämässä suuri merkitys työn häiriöttömälle jatkuvuudelle. Yleensä yhden asian muutos vaikuttaa työpaikalla ketjureaktion tavoin koko tuotanto- ja toimintaprosessiin ja siihen fyysiseen työpisteeseenkin. Parhaimmillaan yhden asian parannus tuo positiivisia muutoksia koko järjestelmään, mutta pahimmillaan yhden työntekijän kuormituksen keventäminen kuormittaa jotain toista kohtuuttomasti. Työhön kohdistettavien ergonomisten muutosten onnistumisen edellytys on, että sen suunnittelijat ja toteutta-

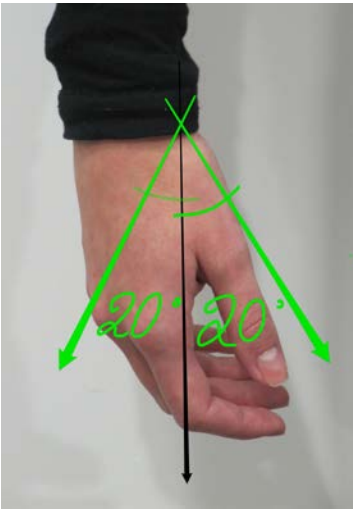
jat tuntevat työn luonteen, tehtävät ja toimintaprosessit perusteellisesti, jotta toteutuksen kannalta voidaan arvioida riittävän monia eri vaihtoehtoja. (Takala 2010, 96-97.)

Kolmas ergonomian osa-alue on fyysinen ergonomia, johon sisältyvät työasennot, käsin tehtävät materiaalien käsittelyt, työpisteen suunnittelu ja turvallisuus, sekä työperäiset riskit, kuten toistot, värinä ja staattiset asennot ja tuki- ja liikuntaelinongelmat. Näiden tietojen soveltaminen näkyy erityisesti työympäristön, työvälineiden ja työmenetelmien kehittämisessä. (International Ergonomics Association 2010.) Tämä opinäytetyö keskittyi tarkastelemaan yhden ammattialan työergonomiaa.

3.2 Optimaalinen työasento

Optimaalisessa asennossa kehon elinjärjestelmät pystyvät toimimaan esteettä tehokkaasti, jolloin hermosto välittää viestit lihakselle, lihas antaa voiman tarvittavaan työtehtävään sekä verenkiertojärjestelmä varmistaa lihakselle riittävän veren ja hapensaannin. Dynaamisessa, eli aktiivisessa työskentelyssä, kun lihasten teho on alle puolet maksimista, lihaksiin virtaa riittävästi verta ja happea. Staattisessa, eli paikallaan pysyvässä työskentelyssä veren virtaus lihaksiin heikkenee, jolloin lihas väsy nopeammin. (Launis & Lehtelä 2011, 72-73.)

Mielekkäässä työasennossa nivelet ovat perus- eli luonnollisessa asennossa. Tässä asennossa lihaksiin, jänteisiin tai luustoon kohdistuva jännitys ja kuormitus ovat niin kevyitä, ettei työntekijälle synny mihinkään kehon osaan puristusta tai jännittymistä. Nivelten neutraaliasennossa lihakset, jotka vaikuttavat nivelkulmiin, ovat lepopituudessa. Tässä asennossa lihakset ovat myös yleisesti suurinta voimaa tuottavassa asennossa. Nivelen liikelaajuuden ääri-laidoilla lihasten voiman tuottaminen vaikeutuu. (Launis & Lehtelä 2011, 72,81.) Kuvassa yksi on kuvattuna käsi perusasennossa ja ranteen sallitut liikelaajuudet sivuille.



Kuva 1. Ranteen perusasento ja sallitut liikelaajuudet sivuille. Kuva: Ritva Kipinä 2013.

Useimmissa työtehtävissä voidaan asentoa vaihtaa ja saada veren virtausta lihaksille paranemaan. Liian usein työtehtävät kuitenkin vaihtelun mahdollisuuksista huolimatta suoritetaan vain yhdessä asennossa. Seisominen työasentona on perusteltua työtehtävissä, joissa tarvitsee paljon liikkua tai työtehtävän tekemiseen tarvitaan koko kehosta tai ylävartalosta lähtevää painoa ja voimaa. Liikkuminen työtehtävissä edistää lihasten kuntoa ja estää veren ja nesteiden kertymistä jalkoihin. Tarkkuutta vaativat työsuoritukset on puolestaan parasta tehdä istuen, mutta ainoana työasentona istuminen aiheuttaa samalla tavalla ongelmia kuin seisominen ainoana asentona. Seisomisen ja istumisen vaihtelulla saadaan parhaiten kehon voimavarat käyttöön ja edistetään lihasten, verenkierron, luuston ja hermoston yhteistyötä. Työasentoa on hyvä vaihtaa myös työn mielekkyyden parantamiseksi, vaikka työtehtävät voisi tehdä pelkästään istuen tai seisten. (Launis & Lehtelä 2011, 149-150, 163.)

Selän optimaalisessa asennossa pää on keskiasennossa ja sivusta katsottuna selkään muodostuu loiva S –kirjain. Takaa katsottuna selkäranka on suorassa. Selän kaarien tulisi säilyä sekä istumis- että seisomiasennossa. Hyvässä asennossa hartiat ovat alhaalla, sivulta katsottuna korva on olkapään kanssa samassa linjassa. Yläraajat ovat lähellä vartaloa ja ranteet suorina. (Suomen Selkäliitto 2013.)



Kuva 2. Hyvä istumisasento. Kuva: Ritva Kipinä 2013

Istuma-asento vaihtelee hieman sen mukaan, millaisessa työtuolissa henkilö istuu. Satulatuolissa istuessa paino on istuinkyhmyjen päällä, kun taas toimistotuolissa paino on pehmytkudosten päällä. Toimistotuoliin suositellaan alaselän notkon kohdalle tuki, joka auttaa säilyttämään selän perusasennon istuessa. Istuimen kaltevuutta ja istuinsyvyyyttä tulisi pystyä säätämään, jotta istuinosan reuna ei estä veren- ja neste-kiertoa alaraajoista. Hyvä istumisasento (kuva 2) voidaan saada aikaan myös työtuoleilla, joissa istuen reisien ja vartalon välinen kulma suurenee noin 130 asteen suuruiseksi, jolloin lantion mutka pysyy luonnollisena reisien kallistuessa alaviistoon. Työtuolivaihtoehtoja on monia, joista voi valita käyttötarkoitukseen sopivimman tuolin. (Launis & Lehtelä 2011, 175-177; Suomen Selkäliitto 2013.)



Kuva 3. Olkavarsi saa nousta 30 asteen kulmaan sivulle. Kuva: Ritva Kipinä 2013

Yläraajojen toiminnan kannalta on oleellista, ettei työtehtävissä tarvitse nostaa käsiä toistuvasti yli kyynärpäiden tason, tai näiden liikkeiden tulisi olla lyhytkestoisia. Käsien paras työskentelykorkeus on, kun sormet ovat muutaman sentin kyynärpään alapuo-

lella. Olkavarret eivät myöskään saa loitontua ja nousta sivulle, vaan niiden tulee pysyä vartalon vieressä. Olkavarren ei suositella nousevan yli 30 asteen kulmaan suhteessa keskivartaloon (kuva 3). (Työturvallisuuskeskus 2013.)

3.3 Ergonomiaan liittyvää lainsäädäntöä

Työsopimus-, työturvallisuus- ja työterveyshuoltolaki määrittelevät työnantajan ja työntekijän velvollisuudet, vastuut ja oikeudet turvalliseen ja terveelliseen työympäristöön. Tässä luvussa käsitellään näitä asioita.

Työsopimus- ja työturvallisuuslaki määrittelevät työntekijän velvollisuudeksi noudattaa työnantajan ohjeita ja määräyksiä, noudattaa työn vaatimaa huolellisuutta ja varovaisuutta sekä huolehdittava omasta ja työpaikan muiden työntekijöiden turvallisuudesta. Työntekijällä on myös velvollisuus edistää työpaikkansa turvallisuutta, pitää yllä terveellisiä työskentelytapoja ja -ohjeita, pitää yllä järjestystä ja siisteyttä. (Työsopimuslaki L 55/2001; Työturvallisuuslaki L 38/2002.)

Työturvallisuuslain mukaan työnantajalla on yleinen huolehtimisvelvoite työolosuhteisiin, työhön ja työympäristöön liittyvissä asioissa. Työnantajan on suunniteltava työympäristö tilojen, laitteiden ja välineiden osalta sellaiseksi, ettei työn tekeminen sille suunnitellussa ympäristössä aiheuta työntekijän turvallisuudelle tai terveydelle vaaraa. Lain mukaan työpisteen tulee olla mahdollisuuksien mukaan säädettävissä ja järjestettävissä sellaisiksi, ettei työ aiheuta tekijän terveydelle haitallista tai vaarallista kuormitusta. Lisäksi työntekijällä tulee olla riittävästi tilaa työn tekemiseen ja myös mahdollisuus vaihdella työasentoja, työtä tulee voida keventää apuvälinein, terveydelle haitalliset siirrot ja nostot tulee tehdä mahdollisimman turvallisiksi, ellei niitä voida keventää apuvälinein ja toistotyön tekemisen aiheuttamaa haittaa tulisi välttää tai sen tulisi olla mahdollisimman vähäinen. (Työturvallisuuslaki L 38/2002.)

Työnantajalla on velvollisuus perehdyttää riittävästi työntekijää työhön liittyvissä asioissa ja turvallisissa työtavoissa. Työntekijälle tulee antaa perehdytystä myös työpaikan haitta- ja vaaratekijöiden ennaltaehkäisystä. Työnantajan on tehtävä toimenpiteitä ja parannuksia työolosuhteiden parantamiseksi vaara- ja haittatekijöiden syntymisen ehkäisemiseksi ja poistamiseksi. Mikäli kaikkia vaara- tai haittatekijöitä ei voida poistaa, tulee työnantajan arvioida niiden merkitystä työntekijöille. (Työturvallisuuslaki L 38/2002.)

Työterveyshuoltolaissa määritellään työnantajan velvollisuudeksi järjestää työntekijöilleen työterveyshuolto. Työterveyshuollon tehtäviin kuuluvat yhdessä työnantajan kanssa työhön liittyvien sairauksien ja tapaturmien ennaltaehkäisy, työn ja työympäristön terveellisyyden ja turvallisuuden, työntekijöiden terveyden ja työ- ja toimintakykyä edistävät toimenpiteet. Halutessaan työnantaja voi järjestää työterveyshuollon yhteyteen myös sairaan- ja terveydenhoitopalveluja. Halutessaan yrittäjä voi järjestää työterveyshuollon palvelut myös itselleen. (Työterveyshuoltolaki L 1383/2001.)

Lainsäädännön keinoin on pyritty monin tavoin turvaamaan turvallinen ja terveellinen työskentely työpaikoilla sekä ennaltaehkäisemään ja vähentämään työstä aiheutuvaa kuormitusta. Kosmetologit työskentelevät pääsääntöisesti yhden hengen yrityksissä yrittäjinä. Yrittäjien ei ole pakko järjestää itselleen työterveyshuoltoa, joten heillä ei ole työterveyshuollon asiantuntijoiden apua työympäristön ergonomian kehittämisessä. Tämän opinnäytetyön merkitys työasentojen kehittämisessä korostuu yrittäjäksi suuntautuvien opiskelijoiden kohdalla.

4 KOSMETOLOGIN TYÖASENNON KESKEISET RISKITEKIJÄT

Kosmetologin osaamisalueeseen kuuluvat kehon eri osa-alueiden hoitokäsittelyt, kuten kasvo-, käsi-, jalka- ja vartalohoidot, erilaiset hieronnat, kylvyt, ehostus, kynsi- ja ripsien käsittelyt, karvanpoistot ja mahdollisesti erilaisin laittein tehdyt käsittelyt. Työtehtäviin kuuluvat myös ihonhoidon ohjaus, tuote- ja palvelumyynti. (Opetushallitus 2009, 8-9.) Tässä työssä keskitytään hoitotyötä tekevän kosmetologin työasentoon.

Hoitotyötä tekevän kosmetologin työasentoja voidaan verrata esimerkiksi hammashoitotyötä tekevien työasentoihin. Näissä ammateissa asennot kuormittavat samoja kehon alueita. Hammashoitotyön tehtävissä käytetään erilaisia instrumentteja, joilla tehtävät työvaiheet kohdistuvat pienelle alueelle, joten instrumenttien muotoilu ja pieni työskentelykohde pakottavat käden usein epäergonomisiin asentoihin. Samoin yläraajat saadaan pysymään paikallaan tarkassa työskentelyssä yläraajan ja niskahartia-alueen lihaksia jännittämällä. Tarkkuutta vaativat, käsin tehtävät työt pakottavat selän taipumaan etukumaraan asentoon ja tästä seuraa pään kannattelua. Lisäksi näissä ammateissa työt tehdään pääsääntöisesti istuen. (Hassinen 2012, 13-15; Heikkilä & Iivonen 2010, 10.) Tästä voidaan päätellä, että suurimmat kuormitukset ja ongelmat kohdistuvat kaikissa näissä ammateissa niskahartian, selän ja yläraajojen alueelle.

Tämän osan tiedot perustuvat opinnäytteen kirjoittajan omakohtaiseen kosmetologin ammatin hoitotyön tuntemiseen, johon on yhdistetty tietoa tuki- ja liikuntaelimestöstä. Sisältönä ovat keskeiset kosmetologin työasennon riskitekijät ja niistä aiheutuvat tuki- ja liikuntaelinongelmat ja -sairaudet.

4.1 Pitkäaikainen istuminen ja selän virheasennot

Kosmetologi tekee asiakkailleen erilaisia hoitokäsittelyjä useimmiten istuen. Pitkäkestoisissa hoitokäsittelyissä istumista voi olla kahdesta kolmeen tuntiin kosmetologin nousematta välillä jaloittelemaan. Asiakastöiden määrä vaihtelee kausittain, jolloin kiireisimpinä aikoina työpäiviä venytetään hyvinkin pitkiksi asiakkaiden toiveiden mukaisesti, jolloin istumisen määrä lisääntyy entisestään.

Tutkimusten mukaan pitkäaikaisella istumisella on yleisesti negatiivinen vaikutus ihmisen terveyteen. Istumista pidetään yhtenä liikalihavuuden syynä. Istuminen kulut-

taa yhtä vähän energiaa kuin lepo makuuasennossa, joten vähäinen vapaa-ajan liikumisaktiivisuus yhdistettynä pitkäkestoiseen istumiseen altistaa lihomiselle, aiheuttaa ummetusta, kasvattaa vyötärön ympärysmittaa sekä heikentää veren triglyseridiarvoa. Istumisen on todettu lisäävän sepelvaltimotaudin, diabeteksen ja jopa kuolleisuuden riskiä. (Hamilton, Hamilton & Zderic 2007; Katzmarzyk, Church, Craig & Bouchard 2009, 3; Khan Saad A & Chew Kwai Yee 2013.)

Kosmetologin työssä pitkäkestoiseen istumiseen yhdistyvät selän etukumara-asento ja toispuoleinen kierto. Kosmetologin selkä pyöristyy eteen ja kiertyy toispuoleisesti sivulle yläraajojen ojentuessa työtehtävissä eteen tai sivulle (kuva 4).



Kuva 4. Toispuoleinen työskentely aiheuttaa selän kiertymistä. Kuva: Ritva Kipinä 2013

Selän pitkäaikainen virheellinen asento vaikuttaa selkärangan rakenteisiin. Huono ryhti aiheuttaa toispuoleisesti suurentuneen puristus-paineen selkärangan nikamien välissä olevaan välilevyyn, joiden tehtävänä on erottaa nikamat toisistaan ja vaimentaa selkään kohdistuvaa kuormitusta. Seurauksena pitkäaikaisesta puristuksesta saattaa aiheutua välilevyn pullistuminen, vaaravyöhykkeellä on erityisesti alaselkä. Yleisin alaselän välilevyn pullistumasta johtuva oire on iskiaskipu. Iskiaskivun taustalla on nikamavälilevyn pullistuma, joka painaa selkäydinhermoa. Kipu voi aiheuttaa paikallisen oireilun alaselkään tai oireilla koko iskiashermon hermottamalla alueella, aina varpasiin saakka. Iskiasoireistoon voi kuulua heijastekipua, pistelyä ja tunnottomuutta tai lihasheikkoutta. Nikamien välilevyjen rappeutumista ja siitä aiheutuvia pullistumien syntymistä edesauttavat ylipaino ja tupakointi. (Saarelma 2013d.)

Selkä pyöreänä istuminen aiheuttaa selkärangan normaaliasentojen muutoksia, esimerkiksi lannenotko suoristuu. Eteen taipunut selän asento kiristää myös alaselän nikamien ympärillä olevia lihaksia ja nivelsiteitä, jolloin kudokset jännittyvät. Kuormitus heikentää kudosten aineenvaihduntaa, edistää kudovaurioita ja edesauttaa osteoporoosin kehittymistä. (Laukkanen & Vuori 2010, 3108; Lehmuskoski 16.10.2013.)



Kuva 5. Kosmetologin selkä pyöristyy. Kuva: Ritva Kipinä 2013

Selän eteenpäin pyöristymisestä (kuva 5) johtuen kosmetologi kannattelee päätään. Pää painaa viisi kiloa, joten raskaan painon kannattelu aiheuttaa ongelmia kaulan ja niskahartian alueelle. Niskan ylikuormittuminen voi aiheuttaa lihaksiin sellaisia vaurioita, jotka eivät parane normaalin levon avulla. Niskakipu voi paikallistua niskaan tai ylettyä päähän tai selkään saakka. (Viikari-Juntura & Takala 2011, 330-333; Saarema 2013a.) Kaulan ja niskan lihaksien ylikuormittuminen voi aiheuttaa ongelmia hampaiden purennassa saakka (Lehmuskoski 16.10.2013).

4.2 Yläraajaongelmat

Kosmetologi työskentelee usein kädet eteen ojentuneena. Vaikka kädessä ei olisi-kaan raskas työväline, jo pelkkä käsien painon kannattelu aiheuttaa lihasten väsymistä. Lisäksi olkavarret loittonevat keskivartalosta ylös sivulle yli suositellun työskente-lykorkeuden (kuva 6), mikä aiheuttaa usein toistuessaan ongelmia olkapään alueelle. Olkavarren nouseminen yli suositellun korkeuden, yläraajojen toistoliikkeet ja etukumara selän asento muuttavat olkanivelen asentoa, jolloin olkaluun pään asento nivelkuopassa muuttuu ja altistaa olkapään kipu- ja pinnetiloille. (Pohjolainen 2012; Rantala 2011.)



Kuva 6. Olkavarsi nousee ylös sivulle yli sallitun rajan. Kuva: Ritva Kipinä 2013

Yleisin olkapään kiputiloista on kiertäjäkalvosinoireyhtymä. Olkanivelen ympärillä olevat lihakset jänteineen muodostavat kiertäjäkalvosimen, jonka tehtävänä on osallistua olkanivelen liikkeisiin ja pitää olkaluun päätä nivelkuopassaan esimerkiksi olkavarren noustessa ylös sivulle. Kiertäjäkalvosinjänteiden yhdistymis- ja kiinnittymiskohdan verenkierto olkaluussa on heikko, jolloin alue on altis vaurioille. Vaurioitumiselle altistavat erityisesti yläraajan toistuvat nostot ja kohoasennot, jolloin kiertäjäkalvosin puristuu olkaluun ja olkalisäkkeen väliin. Ongelmalle altistaa lisäksi olkaluun yläpuolinen ahtaus. Tila aiheuttaa voimakasta kipua kättä nostaessa ja särkyä erityisesti öisin. (Isomäki & Väänänen 2009, 19, 22-23; Lehmuskoski 16.10.2013; Pohjolainen 2011; Rantala 2011.)

Joissakin kosmetologin tekemissä työvaiheissa tarvitaan sormien puristusvoimaa, kun käytetään erilaisia pienvälineitä. Paikallaan pysyvä ja tarkka työskentely pienissä kohteissa vaatii koko yläraajan ja niskahartialihasten jännittämistä pään asennon säilyttämiseksi halutussa asennossa. Tarkkuutta vaativissa töissä saattavat nivelten asennot poiketa luonnollisesta asennosta, kosmetologeilla erityisesti ranteiden nivelet, jolloin saman voiman aikaan saamiseksi lihaksen tarvitsee ponnistella voimakkaammin. Seurauksena on lihasten väsyminen. (Euroopan työterveys- ja työturvallisuusvirasto 2007; Takala 2010, 89; Tuomikoski 16.10.2013.)

Edellä mainittuja ongelmia kosmetologin työtehtävissä käsille aiheuttavat erilaisten laitteiden suurikokoiset tai epäergonomiset hoitopäät, joilla tehdään yksipuolisia toistoliikkeitä. Useimmiten liikkeet suoritetaan pelkästään yläraajaa liikuttaen, joko rannetta tai olkapäätä pyörittäen.

Yksipuoliset toistoliikkeet nivelten ääri-asennoissa, sormien staattisen puristusvoiman käyttö ja ranteiden ylitaipuneet asennot altistavat mm. jänteen ja jännetupentulehduksen ja rannekanavaoireyhtymän kehittymiselle. Jännetulehduksista tunnetuin on ”tenniskyynärpää”, jossa tulehduksen sijaintipaikka on olkaluun alaosan nivelnasta. Jännetulehdus aiheuttaa joko jatkuvaa kipua rasituskohdassa tai kipua esiintyy niiden liikkeiden aikana, joihin jänne osallistuu. Jännetupentulehduksessa jänteen ympärillä oleva tuppi on tulehtunut, joka aiheuttaa kipua ja jännettä käytettäessä narinaa ja esimerkiksi sormissa napsumista. Jännetupentulehduksia on yleisimmin kyynärvarren ja sormien alueella. Jänne- ja jännetupentulehdukset aiheuttavat kiputiloja, jotka estävät, tai ainakin haittaavat käsillä tehtävien töiden suorittamista. (Saarelma 2013b/c.)

Rannekanavaoireyhtymä on hermon pinnetila kämmeneen johtavassa rannekanavassa. Kosmetologin työtehtävä, jossa ranne poikkeaa toistuvasti keskiasennosta,

altistaa rannekanavaoireyhtymälle. Oireina ovat aluksi puutumisen tunne kolmen sormen, peukalon, etu- ja keskisormen alueella. Hankalissa pinnetiloissa hermo vapautetaan leikkauksella. (Saarelma 2013b/c.)

5 ERGONOMIA KOSMETOLOGIALAN OPINNOISSA

Toisen asteen ammatillista koulutusta ohjaavat eri osaamisaloille suunnitellut, Opetushallituksen julkaisemat, perustutkintojen perusteet. Näistä tutkintojen perusteista käytetään arkipäivän kielessä nimeä opetussuunnitelma. Opetussuunnitelmat sisältävät kunkin koulutusohjelman rakenteen opetettavine sisältöineen, arviointikohteineen ja -kriteereineen. Viimeisin kauneudenhoitoalan opetussuunnitelma on otettu käyttöön 1.8.2009 jälkeen alkavissa tutkinnoissa (Opetushallitus 2009, liite).

5.1 Ergonomian osaamistavoitteet opetussuunnitelmassa

Toisen asteen tutkinnon suorittajan odotetaan oppivan elinikäisen oppimisen avaintaitoja, joilla tarkoitetaan sellaisia työelämän taitoja, joita tarvitaan kaikilla aloilla ja kaikissa työtehtävissä jatkuvassa uuden oppimisessa, muuttuvissa tilanteissa ja olosuhteissa. Nämä taidot ovat osa ammattitaitoa ja -sivistystä ja ne auttavat omaksumaan työelämän nopeaa muutosta ja selviytymään erilaisista tilanteista työelämässä. (Opetushallitus 2009, 15.)

Ergonomia liittyy elinikäisen oppimisen avaintaidoissa erityisesti terveys, turvallisuus ja toimintakyky -osioon. Toisen asteen tutkinnon suorittaneen oletetaan osaavan toimia turvallisesti ja vastuullisesti, ylläpitää terveellisiä elintapoja, toiminta- ja työkykyä hyödyntämällä alakohdaisesti tarpeellista terveystoimintaa. Lisäksi hän osaa työskennellä ergonomisesti ja ehkäisee työhön ja työympäristöön liittyviä vaaroja ja terveyshaittoja. (Opetushallitus 2009, 15.)

Kosmetologin koulutusohjelman jokaisessa tutkinnon osassa on ergonomiaan liitettäviä sisältöjä. Terveys, turvallisuus ja toimintakyky arvioidaan kaikissa tutkinnon osissa osana elinikäisen oppimisen avaintaitoja. Koulutusohjelman hoidollisissa tutkinnon osissa kiitettävän tason opiskelijan tulee osata soveltaa ergonomian osaamistaan vaihtelevissa tilanteissa. (Opetushallitus 2009, 26, 37.)

Kauneudenhoitoalan yrittäjyys ja yritystoiminta -tutkinnon osassa ammattitaitovaatimuksissa on eniten ergonomiaan liittyviä sisältöjä. Tutkinnon osan ammattitaitovaatimuksissa vaaditaan, että opiskelijan tulee hallita työterveyteen, -turvallisuuteen ja työläinsäädäntöön liittyviä ohjeita. Näiden lisäksi opiskelijan tulee toiminnallaan edistää työpaikkansa turvallisuutta tunnistamalla työhön ja työympäristöön liittyvät vaarat ja terveyshaitat. (Opetushallitus 2009, 40).

Näistä tutkinnon ammattitaitovaatimuksista voi päätellä, että sisällöllisesti opiskelussa on hyvin paljon yleisesti työterveyteen, ergonomiaan ja työasentoihin liittyviä sisältöjä. Opetushallituksen määräämistä tutkinnon perusteista luodaan oppilaitoskohtaiset ammattialojen opetussuunnitelmat, joten koulukohtaisesti painotukset asiasisällöistä vaihtelee. Käytännöissä on huomattavia eroavaisuuksia riippuen oppilaitosten käytännöistä ja oppilaitoksissakin riippuen opettajien omasta kiinnostuksesta tai osaamisesta.

Alakohtaista oppimateriaalia kosmetologin työergonomiasta ei ole saatavilla. Kansainvälisestäkin aihe on tuntematon. Alakohtaisen työergonomian ymmärtäminen vaatii ihmisen tuki- ja liikuntaelimestön rakenteen ja toiminnan ymmärtämistä, alan työtehtävien vaatimusten ja kehon fyysisen kuormituksen häirtatekijöiden syntymekanismien ymmärtämistä. Jos opettaja ei ole opiskellut ergonomiaan liittyviä asioita, hänen on vaikeaa opettaa näitä asioita. Opetussuunnitelmat sisältävät paljon asiaa suhteessa opetukseen käytettävissä olevaan aikaan, joten erilaisia painotuksia sisältöjen opettamisen suhteen on nähtävissä. Myös opiskelijaryhmät ovat isoja, jolloin yksilölliselle työasentojen seuraamiselle ja kehittämiselle jää todella vähän aikaa.

5.2 Työasentojen omaksuminen opintojen aikana

Työasentojen oppimisen tulisi tapahtua jo opiskeluaikana, koska harjoittelun mahdollistuu oikeiden ja vaihtelevien työasentojen omaksuminen. Kiireisessä työssä sellaisen asian harjoittelu, jonka vaikutusta suoraan tuotannon kasvuun tai tehokkuuteen on vaikea todistaa, jää usein harjoittelematta. Poisoppiminen jostakin on vaikeampaa, kuin hiljalleen omaksua jo työuran alussa oikeanlaiset asennot tai perusta kuunnella kehon viestejä työn kuormittavuudesta.

Ammatillinen tutkinto suoritetaan kiinteässä yhteistyössä työelämän kanssa, eli osa opinnoista suoritetaan työpaikoilla työssäoppien. Revon (2009, 28) tekemään tutkimukseen osallistuneet kosmetologit, jotka olivat jo työssäolevia, mainitsivat saaneensa vain joskus tai eivät lainkaan opiskelunsa aikana työasentoihinsa liittyvää ergonomiohjausta. Tästä voidaan päätellä, että työpaikoilla työssäoppimisjaksoilla opiskelijoiden ergonomiohjaus on vähäistä. Työssäoppimispaikoilla opiskelijan tulee tehdä annetut tehtävät niille varatuissa ympäristöissä, vaikka se vaatisikin epäergonomisia työasentoja. Opiskelijoita on paljon enemmän suhteessa työssäoppimispaikkoja määrään, joten saadakseen kokemusta opiskelijalla ei ole vaihtoehtoja.

Työpaikoilla ovat perinteet toimintamalleista ja tavoista, jotka eivät helposti muutu tai kehity.

Yleensä opiskelija on iältään nuori aloittaessaan ammatilliset opinnot. Tästä poikkeuksena ovat aikuisille suunnatut koulutukset. Nuoren ihmisen tuki- ja liikuntaelimistö jaksaa kauemmin epäergonomisia työasentoja ennen kuin oireita ilmenee. Kehon oireilee epämiellyttävien työasentojen vaikutuksista vasta jonkin ajan kuluttua altistuksen alkamisesta. Opiskelijalla ei yleensä ole niin pitkiä työpäiviä oppilaitoksessa, tai niin montaa hoitokäsittelyä päivässä, jotta hänen kehonsa ehtisi oireilla opiskeluaikana. Kosmetologi kokee työn tuki- ja liikuntaelimiä kuormittavat vaikutukset vasta työskenneltyään pidempiaikaisesti ja säännöllisesti.

Maahantuojien kouluttajat esittelevät ja kouluttavat sekä oppilaitoksissa että työpaikoilla erilaisia tuote- ja laitehoitoja. Yleisesti näihin koulutuksiin sisältyy kouluttajan tekemä jonkin hoitovaiheen demonstraatio, jota opiskelijat oppilaitoksessa ja kosmetologit työpaikoilla tuote- tai laitekoulutuksen jälkeen toistavat. Näissä koulutuksissa maahantuojan edustaja tekee mahdollisesti vain yhden hoidon tai siitä osavaiheen, joten näiden demonstraatiohoitojen työasentoja ei ole useinkaan mietitty. Opiskelijat kopioivat tarkasti kouluttajan tekemän hoidon asentoineen, joten epäergonomiset työasennot jäävät huomaamatta käytäntöön myös tällä tavalla.

Mukavien työasentojen opettaminen ja oppiminen vaatii toistoja, perehtymistä ihmisen anatomiaan ja fysiologiaan ja perusteellista pohdintaa siitä, miten työasentoja saadaan kehitettyä vähemmän kuormittaviksi. Hyvät työasennot tulisi oppia jo ennen kuin tuki- ja liikuntaelinoireita on syntynyt. Jos ergonomisia työasentoja ei koeta osattavan työpaikoilla, tarvitaan työpaikoille alakohtaisesti sovellettua opetusmateriaalia aiheesta.

6 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

Opinnäytetyön tavoitteena oli valmistaa sähköinen oppikirja kosmetologin työasennosta. Oppikirjaa suunniteltiin erityisesti työergonomian opetukseen ja opiskeluun kosmetologien koulutuksessa, mutta oppikirjan haluttiin soveltuvan myös aiemmin valmistuneille kosmetologeille työasentojen parantamiseen. Oppikirja päätettiin tehdä sähköiseen muotoon, koska sähköisessä oppikirjassa pystytään hyödyntämään teknologian uusimpia työkaluja opiskelijan motivaation lisäämiseksi ja oppimistulosten parantamiseksi.

6.1 Sähköinen oppikirja

Sähköisistä opetus- ja opiskelumateriaaleista voidaan käyttää useaa eri nimitystä, esimerkiksi verkko-, digitaalinen- ja sähköinen opetusmateriaali. Opetushallitus on linjannut termiksi e-oppimateriaali, jolla tarkoitetaan kaikkea verkossa olevaa oppimateriaaliksi luokiteltavaa sisältöä. (Ilomäki 2012, 5.) Yhteistä kaikille näille materiaaleille on se, että ne löytyvät verkosta ja ne on suunniteltu opiskeluun. Tässä opinnäytetyössä materiaalista käytetään nimitystä sähköinen oppikirja, joka on yksi toteutusmalli e-oppimateriaalista.

Sähköinen oppikirja on yksinkertaisimmillaan tiedosto, jossa kirjan sisältö on digitaalisessa muodossa. Oppikirjasta saadaan multimediaalinen, kun siihen sisällytetään useampi kuin yksi tiedonesitysmuoto. Sähköinen oppikirja voi muodostaa oma oppimisympäristön aiheen tai materiaalin ympärille, tai se voi olla pelkästään jonkin opintokokonaisuuden oheismateriaali. Kehittyneimmät sähköiset oppikirjat ovat monimuotoisia ja sisältävät perinteiseen paperiseen kirjaan verrattuna monia aisteja virittäviä välineitä, kuten esimerkiksi kuvia, videoita, animaatioita, puhetta ja linkkejä. (Meisalo, Sutinen & Tarhio 2003, 152-153; Opetushallitus 2006, 8.)

Sähköisessä muodossa olevaa oppikirjaa on helppo muokata haluttuun muotoon, lisäten tai poistaen materiaalia, jolloin siitä voidaan valmistaa ryhmä- tai opiskelija-kohtainen oppimismateriaali. Sähköinen oppikirja yhdistää tekemällä oppimiseen perinteisen teoreettisen oppimisen, joten se soveltuu erilaisin oppimistyylein oppiville opiskelijoille. (Meisalo, Sutinen & Tarhio 2003, 151.)

Perinteiseen paperiseen oppikirjaan verrattuna sähköisen oppikirjan etuna on se, että oppikirjan jakelu onnistuu helposti verkon kautta, joten oppiminen ja opiskelu eivät ole

aikaan tai paikkaan sidottuja. Sähköisen oppikirjan käyttäminen ei vaadi paperikopioita tai tulostamista, joten se on ekologinen vaihtoehto. Sähköisen oppikirjan ylläpito ja päivittäminen on helppoa. Sähköisen oppimateriaalin tärkeä etu on se, että opiskelija voi edetä sen avulla omalla tavallaan, joten se soveltuu hyvin etä- ja itsenäiseen opiskeluun. (Meisalo, Sutinen & Tarhio 200, 153; Opetushallitus 2006, 9.)

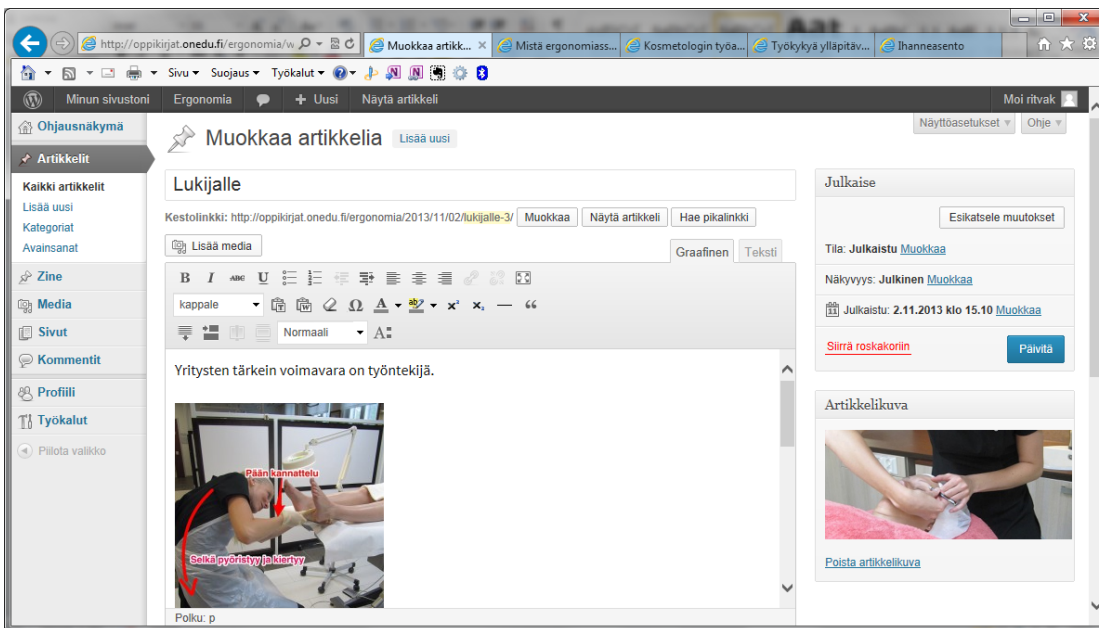
6.1.1 Oppikirjan valmistamisprosessi

Opinnäytetyön suunnitteluvaiheessa tavoitteena oli valmistaa perinteinen opetusmateriaali. Samaan aikaan mediassa käytiin paljon keskustelua tieto- ja viestintätekniikan tulevaisuuden mahdollisuuksista opetuksessa ja oppikirjojen muuttamisesta sähköisiksi, joten tavoite perinteisen paperisen materiaalin tuottamisesta vaihtui nopeasti uudenlaisen teknologian avulla tuotetuksi sähköiseksi oppikirjaksi.

Kaikille avointen sähköisten oppikirjojen kirjoittajia haetaan muutamissa yhteisöissä tai yrityksissä. Suurin osa sähköisistä oppikirjoista tuotetaan tällä hetkellä perus- ja lukiokoulutukseen. Opinnäytetyön suunnitteluvaiheessa löytyi yksi yritys, joka tarjosi sähköisen oppikirjan tuottamiseen alustaa myös ammatilliseen koulutukseen. Sähköinen oppikirja päätettiin valmistaa yrityksen asentamalle alustalle ja myös myydä sitä yrityksen verkkokaupassa.

Yrityksen toimitusjohtajan kanssa käytiin keskustelu kirjan sisällön tuottamisesta, alustan asennuksesta ja yhteistyösopimuksesta pääpiirteissään. Sopimusneuvotteluissa tärkein asia oli tekijänoikeudet. Oppikirjan kirjoittajalla säilyvät oppikirjansa tekijänoikeudet, mutta oppikirjassa julkaistaviin kuviin, videoihin ja musiikkiin tulee tekijällä olla lupa. Oppikirjan tekijä vastaa julkaisemisen jälkeen mahdollisesti ilmenevistä tekijänoikeuskysymyksistä.

Yritys mahdollistaa oppikirjojen tuottamisen sekä ilmaisena, avoimena materiaalina että maksullisena. Sähköisen oppikirjan tuottamisprosessissa sisällön tuottaja saa käyttöönsä WordPress-alustan, joka toimii sisällöntuottojärjestelmänä (kuva 8). Oppikirjan tekijä kirjoittaa tekstin ja lisää kuvat, videot ja linkit, jonka jälkeen järjestelmä taittaa sivut automaattisesti kaikille laitteille sopivaksi. Tämän jälkeen artikkelit laitetaan haluttuun järjestykseen ja julkaisulle valitaan kansikuva. Sisällön valmistuttua oppikirja on valmis julkaistavaksi. Oppikirjaan voidaan tuottaa ja muokata sen sisältöä tietokoneella, tabletlaitteella, älypuhelimella tai jopa sähköpostitse. Tarvittaessa oppikirjan tulostaminen onnistuu pdf -muodossa. (OnEdu 2013.)



Kuva 8: Näyttökuvaa sisällön tuottamisesta WordPress -alustalla. Kuva: Ritva Kipinä 2013

Synopsis on yleiskuvaus eli suunnitelma tulevasta oppikirjasta tai muusta julkaisusta. Synopsiksessa kuvataan oppikirjan tuotantoprosessi, tekninen toteutustapa, kustannukset ja aikataulu. Suunnitelman tulee vastata kysymyksiin: mitä, kenelle, miten, miksi. Synopsiksen avulla idea oppikirjasta myydään yhteistyökumppaneille. (Aho & Kullaslahti 2006, 14.) Tämän opinnäytetyön tuloksena valmistetun sähköisen oppikirjan valmistusprosessista ei ollut tarkkaa etukäteissuunnitelmaa. Suunnitelma lopullisen oppikirjan ulkoasusta, sisällöstä ja aikataulusta tarkentui valmistamisen myötä. Alkuvaiheessa suunniteltuina olivat ainoastaan ideat sisällöstä ja oppikirjan kohde-ryhmä.

Ennen sisällön tuottamista pyydettiin asianomaiset luvat valokuvauksiin ja kuvien julkaisemiseen kaupallisessa tuotoksessa kaikilta työhön osallistuvilta tahoilta. Valokuvat ja videot otettiin Valkeakosken ammatti- ja aikuisopiston kauneudenhoito-osaston tiloissa, joten luvat valokuvauksiin oppilaitoksessa pyydettiin oppilaitoksen rehtorilta. Valokuvauksiin osallistui useita opiskelijoita vapaaehtoisesti. Jokaiselta oppikirjan kuvissa ja videoissa esiintyvältä henkilöltä pyydettiin kirjallinen suostumus kuvien käyttöön opinnäytetyössä ja kaupallisessa julkaisussa. Kuvissa ja videoissa esiintyvät pääsääntöisesti oppilaitoksen kosmetologiopiskelijat ja osastolla työskentelevä ohjaaja.

Valokuvauksen työkaluina käytettiin tavallista digikameraa ja Ipad -tablettitietokonetta. Tietoteknologian sovelluksia käytettiin useita valokuvien ja videoiden tuottamiseen julkaisukelpoiseksi. Valokuvat on julkaistu muokkaamattomina,

mutta Evernote Skitch-sovelluksella tehtiin lisähuomiot eli nuolet ja muut merkinnät valokuviiin. Videoita luotiin valokuvista Microsoftin elokuvatyökalusovelluksella ja Ipadilla otettuja videoita muokattiin YouTuben omalla videonmuokkausohjelmalla. Kaikki oppikirjassa julkaistut kuvat ja videot ovat tekijän itse ottamia.

Oppikirjan ulkoasun määritteli pitkälle käytössä oleva ohjelma. Kuvien saaminen näkyväksi oikeille paikoilleen oli vaikeinta, koska järjestelmän taittovaihe saattoi tehdä omintakeisia ratkaisuja kuvien tai videoiden paikoista oppikirjassa. Jokaisen muutoksen jälkeen sisällön järjestys jouduttiin tarkistamaan uudelleen. Oppikirja mukautuu kaiken kokoisille päätelaitteille ja kaikilla käyttöjärjestelmillä, joten työstövaiheessa oppikirjaa testattiin kannettavalla tietokoneella, tabletilla ja älypuhelimella, joissa kaikissa oli eri käyttöjärjestelmät ja erikokoiset näytöt. Näin saatiin oppikirjan ulkoasua testattua valmistusvaiheessa.

Oppikirjan sisällön valmistaminen oli suurin työ. Oppikirjan valmistajan henkilökohtaiseen kokemukseen kosmetologin työasunnoista yhdistettiin tietoutta tuki- ja liikuntaelinten ongelmista ja sairauksista ja niille altistavista riskitekijöistä. Terveystieteiden alan tietoutta hankittiin terveydenhoitoalan tietokannoista, joista eniten on käytetty Terveyskirjaston aineistoa. Lisätietoa aiheeseen saatiin haastatteleamalla kahta asiantuntijaa. Työfysioterapeutti Kirsi Vainikka ja osteopatian opettaja/ergonomian asiantuntija/fysioterapian jatkokouluttaja Tiina Lehmuskoski opastivat erityisesti tuki- ja liikuntaelinongelmia koskevissa asioissa.

Oppikirjan valmistuttua tuki- ja liikuntaelintieteiden ongelmia ja sairauksia käsittelevän osan on tarkastanut työfysioterapeutti Kirsi Vainikka. Oppikirjan testasi opetusikäntönn kannalta kauneudenhoitoalan päätoiminen tuntiopettaja Minna Uusi-Mikkola ja tekstin oikeinkirjoituksen tarkasti äidinkielen lehtori Anja Reims. Oppikirjaa korjattiin ja kehitettiin jokaiselta saaman palautteen mukaisesti ennen sen julkaisemista.

Sähköisestä oppikirjasta julkaistiin tekijän kirjoittama esittelyartikkeli Kosmetologien ammattilehdessä joulukuussa 2013. Oppikirjaa mainostettiin sähköpostitse kauneudenhoitoalan opettajille ja kaikille muille alan toimijoille Facebookin kauneudenhoitoalan omissa ryhmissä.

Opinnäytetyön toimeksiantajana toimineen yrityksen toimitusjohtaja tuki oppikirjan valmistamista ja antoi tarvittaessa palautetta työn eri vaiheissa.

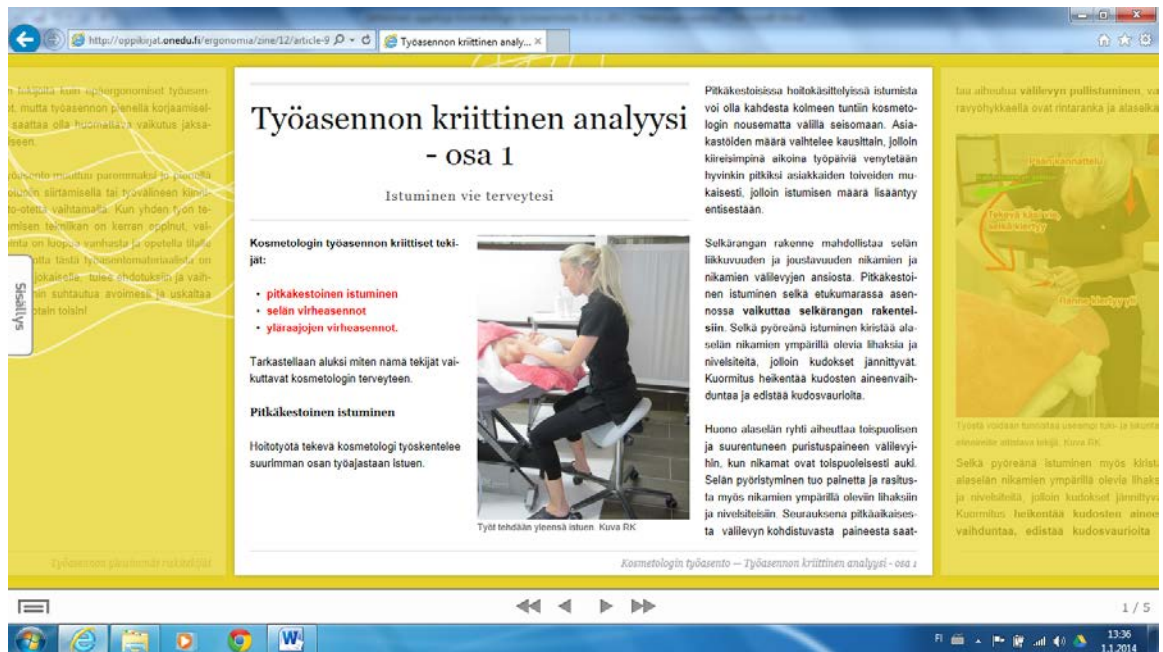
Kosmetologin työasento –oppikirjan verkkomyynnin yhteystiedot ovat saatavissa opinnäytetyön tekijältä.

6.1.2 Oppikirjan esittely

Kosmetologin työasento -sähköinen oppikirja on verkkojulkaisu, jota voi lukea kaikilla päätelaitteilla laitteen käyttöjärjestelmästä riippumatta. Julkaisu on tuotettu HTML5-kielellä verkkopohjaiseksi julkaisuksi, mikä toimii kaikissa uusissa nettiselaimissa. Oppikirja mukautuu kaikenkokoisiin päätelaitteisiin, mutta julkaisun ulkonäkö vaihtelee hieman riippuen päätelaitteen koosta. (OnEdu 2013.)

Toikkasen (2012, 28) näkemyksen mukaisesti sähköisten oppimateriaalien tekniset ratkaisut ja oppimisalustat tulee olla selkeitä ja helposti ymmärrettävissä, jotta opiskelijan huomio pysyy opiskeltavassa asiassa. Kosmetologin työasento – sähköisen oppikirjan käyttäjä ei tarvitse erityisiä tietoteknisiä taitoja. Oppikirjan sivulta tai aiheesta toiseen siirtyminen mahdollistuu näytön alareunan nuolinäppäinten avulla tai kosketusnäytöllisillä päätelaitteilla myös pyyhkäisytoiminto vaihtaa sivut. Sisällys -painiketta käyttämällä saadaan oppikirjan sisällysluettelo esille, josta tulee näytölle oppikirjan kaikki artikkelit eli aihealueet. Myös sisällysluettelosta voidaan valita siirtyminen aiheesta toiseen. Kuvat saadaan suurempana näytölle ja linkit avautumaan hiiren kaksoisklikkauksella tai kosketusnäytöllisellä päätelaitteella koskettamalla kuvaa. Videot lähtevät käyntiin videon aloituskuvaa klikkaamalla tai koskettamalla.

Kosmetologin työasento -sähköinen oppikirja sisältää keskeiset kosmetologin työasennon riskitekijät (kuva 9). Kirjaan on otettu yksityiskohtaisia kuvia ja videoita työtehtävien perinteisistä työasunnoista. Kuvilla osoitetaan kosmetologin työasunnoista tuki- ja liikuntaelimiä kuormittavat tekijät ja kuormituksesta aiheutuvat oireet. Ydinasiat kerrotaan myös tekstimuodossa.



Kuva 9: Näyttökuva oppikirjan sisältösivusta. Kuva: Ritva Kipinä 2013

Työasentojen riskitekijöiden lisäksi oppikirjassa esitellään kuvin ja videoin vaihtoehtoja perinteisille työasunnoille. Vaihtoehdot perustellaan. Opetushallituksen (2006, 48) työryhmän mukaan oppimateriaaleissa teoreettinen ja käsitteellinen tieto tulee konkretisoida opiskelijalle käytännön esimerkkien avulla, mikä helpottaa oppittavan ilmiön sisäistämistä.

Oppikirjassa on harjoitustehtäviä, joilla ohjeistetaan lisätiedon etsimistä, esitetyn asian harjoittelua ja jonkin aiheeseen liittyvän asian itsenäistä kehittämistä. Oppimistehtävissä on pyritty antamaan tilaa omalle ajattelulle ja toiminnalle ja useissa tehtävissä ohjataan yhdessä tekemiseen. Mikäli oppilaitos on liittynyt yhteistyöyrityksen verkkopalveluun, ovat tämän yrityksen tarjoamien sähköisten oppikirjojen käyttömahdollisuudet opetuksessa monipuolisesti hyödynnettävissä. Tällöin opettajan on mahdollista muokata materiaalia ryhmäkohtaisesti ja lisätä siihen monia erilaisia oppimisen työkaluja, sekä opiskelijat voivat lisätä omat henkilökohtaiset muistiinpanonsa suoraan oppikirjaan.

6.1.3 Oppikirjan arviointi

Sähköistä oppikirjaa voidaan arvioida perinteisen oppikirjan tapaan sen luotettavuuden, tarkoituksenmukaisuuden, rajauksen, didaktisen näkemyksen, oppimiskäsityksen ja kohderyhmän näkökulmasta. Sähköisessä oppikirjassa on kuitenkin paperiseen verrattuna enemmän sellaisia elementtejä, jotka itsessään määrittelevät materiaalin laatua käytettävyyden ja opetukseen soveltuvuuden kannalta. Tästä on esi-

merkkinä oppikirjan käytön tekninen helppous. Opetushallituksen työryhmä nimeää neljä keskeistä verkko-oppimateriaalin laatukriteeriä, joiden avulla näitä voidaan arvioida. Laatukriteereiksi nimetään pedagoginen laatu, käytettävyys, esteettömyys ja tuotannon laatu. (Opetushallitus 2006, 13-14.)

Sähköisiä materiaaleja on erilaisia ja moneen eri käyttötilanteeseen suunniteltuja, joten yhtä, kaikkia materiaaleja arvioivaa, kriteeristöä ei voida luoda. Opetushallituksen työryhmän laatima laatukriteeristö on joustava, koska työryhmän ajatuksen mukaan oppimateriaalin laadun arviointiin vaikuttavat käyttäjien erilaiset vaatimukset materiaaleille. Materiaalin laadun arvioija voi valita kriteeristöstä itselleen merkityksellisimmät kriteerit ja arvioida materiaalia sen mukaan. Sähköisiä materiaaleja voidaan arvioida useasta eri näkökulmasta, eivätkä kaikki kriteerit sovellu jokaisen sähköisen materiaalin arviointiin. Toisaalta kriteeristöä voidaan pitää tarkistuslistana, jotta kaikki sähköisen materiaalin laatukriteerit tulevat jo suunnittelu- ja tuotantovaiheessa huomioituksi. (Opetushallitus 2006, 11-14)

Kosmetologin työasento-sähköisen oppikirjan laatua arvioitiin käytettävyyden kannalta kahdesta eri näkökulmasta. Oppikirjan käytettävyys arvioitiin yleisesti, eli kuinka helppoa opettajan on käyttää tähän muotoon luotua opetusmateriaalia.. Toinen arvio oppikirjasta tehtiin pedagogisen käytettävyyden näkökulmasta. Arvioijana molemmissa näkökulmissa toimi kauneudenhoitoalan päätoiminen tuntiopettaja Minna Uusi-Mikkola.

Käytettävyydellä tarkoitetaan sähköisen oppikirjan teknisen toteutuksen eli käyttöliittymän ja rakenteen helppokäyttöisyyttä ja sujuvuutta. Käytettävyys riippuu usein myös käyttäjän tietoteknisistä taidoista, mutta sähköisen oppikirjan käyttäjä ei saisi turhautua materiaalin teknisiin ongelmiin, virheilmoituksiin, kuolleisiin linkkeihin tai materiaalin etsimiseen. Helppokäyttöisyys on yksi perusedellytys laadukkaalle sähköiselle oppikirjalle. (Opetushallitus 2006, 14,17.)

Arvioija oli kokenut internetin sähköisten palvelujen käyttäjä, joten sähköisen oppikirjan käytön logiikka tuli hänelle tutuksi helposti. Käytettävyyden kannalta parasta oli se, että vaikka päätelaite tai käyttöjärjestelmä vaihtui, oppikirja toimi. Sisällön esittämisyjärjestykseen ja tiivistämiseen testaja antoi muutaman muutos- ja kehittämisedotuksen, jotka toteutettiin. Sisällön esittelyssä videot koettiin havainnollistavimpina. Testaajan mielestä videot olivat positiivisella tavalla persoonallisia.

Pedagogisesta näkökulmasta arvioituna sähköisen oppikirjan tulee soveltua suunnitellulle käyttäjäryhmälle, vastata käyttäjän odotuksiin ja osaamiseen. Keskeistä on myös, että oppikirja tukee oppimista uusimpien tiedon- ja oppimiskäsitysten mukaisesti, joita ovat esimerkiksi sosiaalinen oppiminen, oppijan aktiivisuus, opittavan asian autenttisuus ja merkityksellisyys opiskelijan kokemusten kannalta. Sähköisen oppikirjan tulisi perustellusti antaa haasteita soveltaa opiskeltavaa asiaa käytäntöön, eikä vain jakaa faktatietoa. Pedagogista laatua on edelleen oppikirjan helppo sovellettavuus tavanomaisiin opetus- ja oppimistilanteisiin, eikä sen käyttäminen saa edellyttää mitään erityisiä järjestelyjä. Sähköisen oppikirjan pedagoginen laatu ilmenee useamman osa-alueen yhteistyönä, eli teknisesti toimivana ja mielekkään visuaalisesti esitettynä materiaalina, lisätynä riittävän avoimilla ja haastavilla tehtävillä. (Opetushallitus 2006, 14.)

Arvioijan mielestä oppikirja on helppokäyttöinen ja asiat ovat helposti silmäiltävissä. Oppikirjassa ydinasiat on esitetty lyhyesti ja selkeästi, kuvat ja teksti tukevat toinen toisiaan. Oppikirjan hyödyntäminen opetuksessa mahdollistuu useammalla eri tavalla niin lähi- kuin itsenäisessä opiskelussa. Sisältöön on upotettu riittävästi kuvia ja videoita helpottamaan ja rikastamaan oppimista. Tehtävät on luoto avoimiksi johdattamaan lisätiedon hakemiseen ja tiedon tuottamiseen yhdessä. Tekstissä ei korosteta terveydenhoidon ja lääketieteen termejä, jotta asiasisällön ymmärtäminen onnistuu helposti jokaiselle aloittelijallekin. Sisällön rakentamisessa on otettu huomioon myös oppikirjan käyttäjistä nuorimmat opiskelijat.

Arvioinnin toteutushetkellä oppikirjaa ei ole ollut mahdollista testata yhteistyöyrityksen oppimisympäristössä, joten arviointia on annettu pelkästään oppikirjasta staattisessa muodossa.

7 POHDINTAA

7.1 Sähköisen oppikirjan merkityksellisyyden pohdintaa

Sähköisen oppikirjan valmistaminen vastaa haasteeseen kehittää nykyaikaisen tieto- ja viestintäteknologian käyttöä oppilaitoksissa. Sähköisen oppikirjan merkitystä tukee Kansallisessa tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäytön suunnitelmassa yhdeksi tavoitteeksi määritelty sähköisten opetusmateriaalien saatavuuden varmistaminen opetuskäyttöön. Oppikirja tukee nykyaikaisia oppimiskäsityksiä, joiden mukaan moniaistilliset oppimateriaalit motivoivat ja kannustavat oppimiseen. (Arjen Tietoyhteiskunta 2010, 11.)

Oppikirjan asiasisältö, ergonominen työasento, koskettaa jokaista hoitotyötä tekevää kosmetologia. Oppikirjaa voidaan käyttää ergonomian opetuksessa oppilaitoksissa ja työpaikoilla. Oppikirjalla on työelämän käytänteitä kehittävä merkitys. Oppikirja on kaikkien saatavilla internetistä, joten oppikirjaa on helppo jakaa eri käyttäjäryhmille.

7.2 Opinnäytteen luotettavuuden ja eettisyyden pohdintaa

Tämä opinnäytetyö on toiminnallinen opinnäyte. Toiminnallinen opinnäytetyö voi olla esimerkiksi ammatillinen ohjeistus tai toiminnallisen tapahtuman järjestäminen, joissa yhdistyvät käytännön toteutus ja oppilaitoksen ohjeistuksen mukainen tutkimuksellinen raportointi. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 9, 12.) Toiminnallisen opinnäytetyön luotettavuutta ja pätevyyttä tulee arvioida, vaikka niitä arvioitaisiinkin hieman toisin kuin tutkimuksellisessa opinnäytetyössä.

Toiminnallisen opinnäytetyön eettisyyttä voidaan arvioida työn luotettavuuden ja uskottavuuden arviointina. Luotettavuutta ja uskottavuutta arvioidaan tehdyn raportin selkeyden, rehellisyyden ja huolellisuuden perusteella. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2010, 232.) Tässä opinnäytetyössä voidaan työn luotettavuutta arvioida tarkastelemalla asiasisällön kuvauksen ja siihen liitettyjen selitysten ja tulkintojen käyttökelpoisuutta ja yhteensopivuutta.

Aineiston tuottaminen eli oppikirjan valmistamisprosessi on kuvattu tässä työssä selkeästi ja oppilaitoksen antamia raportointiohjeita noudattaen. Aiheen ongelma on selitetty selkeästi ja siihen liitetyt tulkinnat ovat yhteensopivia, loogisia ja päteviä. Tämä ilmenee työasennon kuormittavuuden kuvauksissa, joihin on liitetty tulkinta,

mihin ongelmiin kyseinen altistus johtaa. Näiden tulkintojen pätevyys on tarkastettu asiantuntijalla.

Opinnäytetyön lähdekritiikin avulla analysoidaan tiedon luotettavuutta ja soveltuvuutta asiayhteyteen. (Kajaanin ammattikorkeakoulu 2013.) Lähdekriittisyys tarkoittaa sitä, että analysoidaan voidaanko käytetyn lähteen tiedontuottajaan luottaa. Arvioinnissa huomioidaan myös tiedon ajankohtaisuus. Nykyisin tiedon luotettavuuden arviointi on erityisen tärkeää kun käytetään Internetistä löydettyä aineistoa.

Tämän opinnäytetyön aineistoa on kerätty useista lähteistä. Lähteiden hakemisessa avusti Valkeakosken ammatti- ja aikuisopiston tietopalvelupäällikkö, joka teki kattavan tiedonhaun opinnäytetyötä varten. Materiaalihakuja tehtiin esimerkiksi seuraavista terveydenhoitoon liittyvistä tietokannoista; Lääkärin ja Sairaanhoidajan tietokannat, Terveysportti ja PubMed -tietokannat, hakuja tehtiin myös Melinda, Nelli ja Aapeliportaaleista. Hakusanoja käytettiin; kosmetologi, ergonomia, työasento, työn kuormittavuus ja tuki- ja liikuntaelinoireet. Ulkomaisista tietokannoista haettiin tietoa samoilla sanoilla englanniksi. Hakusanoja käytettiin erikseen, yhdessä ja portaalin ohjeiden mukaisesti katkaistuna. Terveys- ja sairaanhoidon tietokannoista haettiin lisäksi eri kehonosiin kohdennettuja tiedonhakuja.

Aikaisempia julkaisuja kosmetologien työasunnoista tai tätä ammattiryhmää koskevaa tietoa tuki- ja liikuntaelinoireista ei löytynyt. Sellaisenaan soveltuvia lähteitä oli vähän, joten opinnäytetyön materiaali oli sovellettava useammasta eri lähteestä juuri tätä ammattiryhmää koskeväksi. Koska kirjallista materiaalia oli saatavilla vain niukasti, päätettiin tiedon tuottamiseen ja soveltamiseen pyytää apua asiantuntijoilta, työfysioterapeutilta ja osteopatian opettajalta. Asiantuntijoiden yhteistyöllä korostuu työn asiasisällön luotettavuus, materiaalin tuottamisessa ei ole luotettu vain yhteen lähteeseen. Opinnäytetyössä käytettiin myös ulkomaisia tietolähteitä.

Tutkimuksen tai opinnäytetyön kannalta on tärkeää, että se ei vaaranna tai loukkaa ketään siihen osallistuvaa. Opinnäytetyöhön osallistuvilta tulee hankkia tarvittavat luvat ja suostumukset oppilaitoksen ohjeiden mukaisesti. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara, 2010, 25). Tässä opinnäytetyöprosessissa pyydettiin tarpeelliset luvat kuvauksiin. Osallistuminen kuvauksiin oli vapaaehtoista. Kuvausten tarkoitus ja kuvien käyttö myös esitettiin heille selkeästi.

7.3 Opinnäytetyöprosessin ja oman oppimisen pohdintaa

Opinnäytetyön tavoite, valmistaa sähköinen oppikirja kosmetologin työasennosta, on saavutettu. Opinnäytetyöprosessi oli haastava, mutta oppikirjan valmistaminen oli mielenkiintoista.

Kosmetologin työasentojen kehittäminen on ollut minulle tärkeä asia jo vuosia. Oppikirjan valmistamista aiheesta olin suunnitellut melkein 10 vuotta. Opinnäytetyössä tavoitteena oli yhdistää haave ja työ. Oppikirjan asiasisällön ajankohtaisuus ilmenee siitä, että kosmetologin työn ergonomiaa käsiteltiin yhtenä aiheena syksyn 2013 kosmetologien koulutuspäivillä. Juuri kyseisenä ajankohtana valmistin oppikirjaa.

Oppikirjan toteutustapa sähköisenä sopii erinomaisesti tietoteknistyvään nykyaikaan. Opettelemalla teknologian hyödyntämistä kasvavat omat henkilökohtaisen kehittymisen mahdollisuudet, mutta myös velvoitteet osaamisen hyödyntämiseen. Opinnäytetyössä korostuu sen työelämälähtöisyys sekä opetus- että kosmetologialan näkökulmista.

Opinnäytetyöprosessi sisälsi monien sellaisten työkalujen käytön opettelua, joista on hyötyä opetustyössä tulevaisuudessa. Oppikirjan valmistamisessa jouduin opettelemaan useiden ohjelmien käyttöä videoiden valokuvauksesta ja editoinnista, YouTuben käytöstä Word Press –ohjelmaan. Tietotekniset taidot ovat ehkä kehittyneet voimakkaimmin opinnäytetyöprosessin aikana. Rohkenen tutustua ohjelmaan kuin ohjelmaan pelkäämättä, että koneelle tai minulle tapahtuu jotain peruuttamatonta.

Opinnäytetyöprosessissa olen oppinut tuottamaan sähköisen oppikirjan alusta loppuun saakka. Koen oppineeni suunnitelmallisemmaksi ja ymmärtämään paremmin, mitä valmistettavaa työtä täytyy ensin tehdä, jotta voidaan valmistaa oppikirja, erityisesti sähköisessä muodossa.

Jos aloittaisin opinnäytetyöprosessin nyt, tekisin oppikirjan sisällön suunnitelman valmiiksi ennen sisällön tuotannon alkua. Ensimmäinen sähköinen oppikirja vaatii eniten opettelua, mutta ehkä seuraava julkaisu syntyy helpommin.

Tämän opinnäytetyön jatkosuunnitelmana olisi mielenkiintoista tehdä tutkimus oppikirjan vaikuttavuudesta, erityisesti ergonomiainterventiona muutamaa kosmetologiseen yritykseen.

LÄHTEET

- Aho, H & Kullaslahti, J. 2006. *Verkko-opetuksen tuotannosta opittua*. Hamkin e-julkaisuja 5/2006. [verkkojulkaisu]. Hämeen ammattikorkeakoulu eLearning. [viitattu 2.12.2013]. Saatavissa: http://portal.hamk.fi/portal/page/portal/HAMKJulkisetDokumentit/Ohjeet/henkilosto/verkk_o_opetus/Verkko-opetuksen_tuotannosta_opittua.pdf
- Arjen Tietoyhteiskunta. 2010. *Kansallinen tieto- ja viestintäteknikan opetusikäytön suunnitelma*. [verkkojulkaisu]. [viitattu: 4.10.2013]. Saatavissa: <http://www.lvm.fi/tiedote/1213751/tieto-ja-viestintateknikan-opetuskaytosta-suunnitelma>.
- Aromaa, A & Koskinen, S (toim.) 2010. *Suomalaisten työ, työkyky ja terveys 2000-luvun alkaessa*. Loppuraportti työsuojelurahastolle 11/2010. [verkkojulkaisu]. Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitos. Yliopistopaino. Helsinki. [viitattu: 8.10.2013]. Saatavissa: <http://www.thl.fi/thl-client/pdfs/346e246c-991f-4ca3-a7f7-3813415facf3>
- Euroopan työterveys- ja työturvallisuusvirasto. 2000. *Facts 3*. [verkkojulkaisu]. [viitattu 5.10.2013]. Saatavissa: <https://osha.europa.eu/fi/publications/factsheets/3>
- Euroopan työterveys- ja työturvallisuusvirasto. 2007. *E-Facts 45*. [Verkkojulkaisu]. [viitattu 8.10.2013]. Saatavissa: <https://osha.europa.eu/fi/publications/e-facts/efact45>
- Hamilton MT, Hamilton DG & Zderic TW. 2007. *Role of low energy expenditure and sitting in obesity, metabolic syndrome, type 2 diabetes, and cardiovascular disease*. [verkkojulkaisu] *Diabetes* 56/2007. Department of Biomedical Sciences, University of Missouri-Columbia, Columbia. [viitattu: 31.10.2013]. Saatavissa: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3276501/?tool=pubmed#_ftn_sectitle
- Hassinen, J. 2012. *Hammaslääkäri-hammashoitaja-työparin työn kuormitustekijät*. Pro gradu –tutkielma Ergonomia Itä-Suomen yliopisto Lääketieteen laitos. [viitattu: 1.11.2013]. Saatavissa: <http://www.uef.fi/documents/1299922/1299939/Jonna+Hassinen+2012.pdf/6ae9b367-6b6a-42ae-a08b-a0aec49dc2d>
- Heikkilä, L & Iivonen, H. 2010. *Suuhygienisteillä ilmenevät tuki- ja liikuntaelämäntien terveysongelmat. Kyselytutkimus suuhygienisteille*. Opinnäytetyö. Oulun seudun ammattikorkeakoulu. Suun terveydenhuollon koulutusohjelma. [viitattu: 1.11.2013]. Saatavissa: https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/23243/heikkila_iivonen.pdf?sequence=1

Heliövaara, M, Kaila-Kangas, L & Viikari-Juntura, E. 2010. *Työ ja tuki- ja liikuntaelinsairaudet*. Teoksessa: Aromaa, A, Koskinen, S (toim.) 2010. *Suomalaisten työ, työkyky ja terveys 2000-luvun alkaessa*. Loppuraportti työsuojelurahastolle 11/2010. Terveystieteiden tutkimuskeskus ja työsuojelunlaitos. Yliopistopaino, Helsinki. [viitattu: 1.11.2013]. Saatavissa: <http://www.thl.fi/thl-client/pdfs/346e246c-991f-4ca3-a7f7-3813415facf3>

Hirsjärvi, S, Remes, P & Sajavaara, P. 2010. *Tutki ja kirjoita*. 15.-16. painos. Kariston Kirjapaino Oy. Hämeenlinna

International Ergonomics Association 2010. *Definition of ergonomics*. [verkkopublication] [viitattu:10.10.2013]. Saatavissa: http://www.iea.cc/01_what/What%20is%20Ergonomics.html

Ilomäki, L (toim.). 2012. *E-oppimateriaalit opetuksessa ja oppimisessa*. Oppaat ja käsikirjat 2012;54. [verkkopublication]. Juvenes Print-Suomen Yliopistopaino Oy. Tampere. [viitattu: 2.1.2014]. Saatavissa: http://www.oph.fi/download/144415_Laatura_e-oppimateriaaleihin_2.pdf

Isomäki, A & Väänänen, S. 2009. *Olkapään impingement-syndrooman fysioterapia. Näyttöön ja kirjallisuuteen perustuvat suositukset voima- ja liikkuvuusharjoitteluun*. Opinnäyte. Fysioterapian koulutusohjelma. Pirkanmaan ammattikorkeakoulu. [viitattu: 1.11.2013]. Saatavissa: <https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/4794/Impingement-syndrooman%20fysioterapia.pdf?sequence=1>

Kajaanin ammattikorkeakoulu. 2013. *Opinnäytetyön eettiset suositukset*. [verkkosivu]. [viitattu: 19.11.2013]. Saatavissa: <http://www.kamk.fi/opari/Opinnaytetyopakki/Opinnaytetyoprosessi/SoTeLi/Opinnaytetyoprosessi/Eettiset-suositukset>

Karjalainen, A & Vainio, H. 2010. *Katsaus suomalaisten työterveyteen*. Teoksessa: Martimo, K-P, Antti-Poika, M & Uitti, J (toim.). *Työstä terveyttä*. Työterveyslaitos. Duodecim. WS Bookwell Oy. Porvoo

Kauppinen, T, Hanhela, R, Kandolin, I, Karjalainen, A, Kasvio, A, Perkiö-Mäkelä, M, Priha, E, Toikkanen, J & Viluksela, M. 2010. *Työ ja terveys Suomessa 2009*. Työterveyslaitos. Vammalan Kirjapaino Oy, Sastamala

Katzmarzyk PT, Church TS, Craig CL & Bouchard C. 2009. *Sitting time and mortality from all causes, cardiovascular disease, and cancer*. [verkojulkaisu]. Pennington Biomedical Research Center. [viitattu: 4.11.2013] Saatavissa: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19346988?dopt=Abstract>

Khan Saad A, Chew Kwai Yee. 2013. *Effect of working characteristics and taught ergonomics on the prevalence of musculoskeletal disorders amongst dental students*. [verkojulkaisu]. BioMed Central. The Open Access Publisher. [viitattu: 8.10.2013]. Saatavissa: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3626888/>

Laukkanen, R & Vuori, I. 2010. *Vaarantaako istuminen terveytesi?* Suomen Lääkärilehti 39/2010. Saatavissa: http://www.suomentule.fi/SLL_istumisterveys.pdf

Launis, M, Lehtelä, J. 2011. *Ergonomia*. Työterveyslaitos. Tammerprint Oy. Tampere

Lehmuskoski, T, 2013. Urheilufysioterapeutti, osteopaatti, ergonomian asiantuntija, fysioterapian jatkokouluttaja, osteopatian opettaja. Haastattelu 16.10.2013.

Meisalo, V, Sutinen, E & Tarhio, J. 2003. *Modernit oppimisympäristöt. Tieto- ja viestintätekniikka opetuksen ja opiskelun tukena*. Tietosanomat Oy. RT-Print Oy. Pieksämäki

Mättö-Puustinen, A. 2003. Kosmetologin kuntoutuksen tarpeen kartoitus. Opinnäytetyö. Turun ammattikorkeakoulu hyvinvointipalvelut. Kauneudenhoitoalan koulutusohjelma.

OnEdu. 2013. *Multi Devising Learning*. [verkkosivut]. [viitattu: 4.10.2013]. Saatavissa: <https://www.onedu.fi>

Opetushallitus 2006. *Verkko-oppimateriaalin laatukriteerit*. Työryhmän raportti 16.12.2005. [verkojulkaisu]. Edita Prima Oy. Helsinki. [viitattu: 8.11.2013] Saatavissa: http://oph.fi/download/47132_verkko-oppimateriaalin_laatukriteerit.pdf

Opetushallitus. 2009. *Kauneudenhoitoalan perustutkinto 2009. Ammatillisen perustutkinnon perusteet*. Määräys:26/011/2009. [viitattu: 30.9.2013]. Saatavissa: http://www.oph.fi/download/110509_Kauneudenhoitoalan_perustutkinto_2009.pdf

Pohjolainen, T. 2012. *Kipeä olkapää – kiertäjäkalvosinoireyhtymä..* [verkkojulkaisu] Terveyskirjasto. Kustannus Oy Duodecim. [viitattu: 28.11.2013]. Saatavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk01041

Rantala, T. 2011. *Työkäisen tyypilliset olkapäävaivat ja fysioterapia.* [verkkomateriaali]. Terveyskirjasto. Kustannus Oy Duodecim. [viitattu: 1.11.2013]. Saatavissa: <http://www.tyofysioterapeutit.com/rantala.pdf>

Repo, K. 2009. *Kosmetologien työn fyysinen kuormittavuus.* Opinnäytetyö. Turun ammattikorkeakoulu. Fysioterapian koulutusohjelma.

Saarelma, O. 2013a. *Niskakipu.* [verkkojulkaisu] Terveyskirjasto. Kustannus Oy Duodecim. [viitattu: 1.11.2013]. Saatavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00310

Saarelma, O. 2013b. *Jännetulehdus ja jännetuppitulehdus.* [verkkojulkaisu]. Terveyskirjasto. Kustannus Oy Duodecim. [viitattu: 4.11.2013]. Saatavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00269

Saarelma, O. 2013c. *Rannekanavaoireyhtymä.* [verkkojulkaisu]. Terveyskirjasto. Kustannus Oy Duodecim. [viitattu: 4.11.2013]. Saatavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00770

Saarelma, O. 2013d. *Välilevytyrä, välilevyn pullistuma, iskias.* [verkkojulkaisu] Terveyskirjasto. Kustannus Oy Duodecim. [viitattu: 4.11.2013]. Saatavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00236

Suomen Selkäliitto. 2013. *Selän rakenne ja toiminta.* [Verkkosivut]. [viitattu: 5.11.2013]. Saatavilla: <http://www.selkaliitto.fi>

Takala, E-P. 2010. *Työ ja liikuntaelimistö.* Teoksessa Martimo, K-P, Antti-Poika, M, Uitti, J. (toim.) Työstä terveyttä. Työterveyslaitos. Kustannus Oy Duodecim. Porvoo

Takala, E-P. 2011. *Liikuntaelinten sairaudet.* Teoksessa Uitti, J, Taskinen, H (toimi). Työperäiset sairaudet. 2011. Työterveyslaitos. Vammalan Kirjapaino Oy. Sastamala

Toikkanen, T.2012. Sosiaalinen media ja oppimisen uudet mahdollisuudet. Teoksessa: Ilomäki, L (toim.) E-oppimateriaalit opetuksessa ja oppimisessa. Oppaat ja käsi-kirjat 2012;54. [verkkojulkaisu]. Juvenes Print-Suomen Yliopistopaino Oy. Tampere. [viitattu: 2.1.2014] Saatavissa: http://www.oph.fi/download/144415_Laatura_e-oppimateriaaleihin_2.pdf

Työsopimuslaki L 55/2001. Finlex. Lainsäädäntö [viitattu: 31.10.2013] Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2001/20010055?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=ty%C3%B6sopimuslaki>

Työsuojeluhallinto. 2013. *Ergonomia*. [verkkosivut] [viitattu 1.10.2013]. Saatavissa: <http://www.tyosuojelu.fi>

Työterveyshuoltolaki L 1383/2001. Finlex. Lainsäädäntö [viitattu: 11.11.2013]. Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2001/20011383?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=ty%C3%B6terveyshuoltolaki>

Työterveyslaitos. 2013. *Mitä ergonomia on?* [verkkosivut] [viitattu 7.10.2013]. Saatavissa: http://www.ttl.fi/fi/ergonomia/mita_ergonomia_on/sivut/default.aspx

Työturvallisuuskeskus 2013. *Työasennot ja työliikkeet*. [verkkosivut]. [viitattu: 7.10.2013] Saatavilla: http://www.ttk.fi/tyosuojelu/fyysinen_tyokuormitus/tyoasennot_ja_tyoliikkeet

Työturvallisuuslaki L 738/2002. Finlex. Lainsäädäntö [viitattu: 31.10.2013] Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20020738?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=ty%C3%B6turvallisuuslaki>

Viikari-Juntura, E & Takala E-P. 2011. *Niska-hartiaseudun ja olkapään sairaudet*. Teoksessa. Teoksessa Uitti, J & Taskinen, H (toim.). *Työperäiset sairaudet*. 2011. Työterveyslaitos. Vammalan Kirjapaino Oy, Sastamala

Viikari-Juntura, E & Varonen, H. 2007. *Työhön liittyvät niska-hartiaseudun ja yläraajan sairaudet*. [verkkojulkaisu]. Terveyskirjasto. Kustannus Oy Duodecim. [Viitattu: 4.11.2013]. Saatavilla: <http://www.terveyskirjasto.fi/xmedia/duo/duo96357.pdf>

Vilka, H & Airaksinen, T. 2003. *Toiminnallinen opinnäytetyö*. Kustannusosakeyhtiö Tammi. Gummerus Kirjapaino Oy. Jyväskylä

