

Riikka Pulkkinen

Inka Tossavainen

Elina Ryyänen

TURVAJALKINEIDEN VAIKUTUS
JALKATERVEYTEEN SUUR-SAVON
SÄHKÖTYÖ OY:SSÄ

Opinnäytetyö
Jalkaterapeuttikoulutus


Joulukuu 2014




MAMK

University of Applied Sciences

KUVAILULEHTI

	Opinnäytetyön päivämäärä 7.12.2014	
Tekijä(t) Riikka Pulkkinen, Inka Tossavainen & Elina Ryyänen	Koulutusohjelma ja suuntautuminen Jalkaterapeuttikoulutus, jalkaterapeutti AMK	
Nimeke Turvajalkineiden vaikutus jalkaterveyteen Suur-Savon Sähkötyö Oy:ssä		
Tiivistelmä Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää, millaisia vaikutuksia turvajalkineilla voi olla jalkaterveyteen, minkälaisia jalkaongelmia turvajalkineiden käyttö voi aiheuttaa, voivatko työntekijät itse vaikuttaa turvajalkineiden hankintaan ja millainen on turvajalkineiden hankintaprosessi Suur-Savon Sähkötyö Oy:ssä. Opinnäytetyömme toimeksiantaja oli Suur-Savon Sähkötyö Oy. Tutkimusmenetelmänä käytettiin pääasiassa kvantitatiivista tutkimusta ja aineisto kerättiin puolistrukturoidulla kyselylomakkeella, kliinisellä jalkatutkimuksella ja teemahaastattelulla. Kyselyyn ja jalkatutkimukseen osallistui yhteensä 19 sähköverkkoasentajaa. Haastattelu tehtiin Suur-Savon Sähkötyö Oy:n tuotantoesimiehelle. Aineisto analysoitiin tilastollisesti SPSS 21 -tilasto-ohjelmaa käyttäen. Kyselyn avoimet kysymykset ja haastattelu analysoitiin sisällönanalyysillä. Opinnäytetyön teoreettinen viitekehys käsittelee turvajalkineita, niiden vaikutusta jalkojen hyvinvointiin ja sähkötyöturvallisuutta Suomessa. Tutkimuksen tulokset osoittivat, että turvajalkineet koettiin työssä tarpeellisiksi. Kyselyssä tärkeimmiksi turvajalkineiden valintakriteereiksi nousseet asiat kertovat sähköverkkoasentajien kaipaavan turvajalkineilta käyttömukavuutta. Suurin osa työntekijöistä käytti turvajalkineita kuudesta tunnista yli kahdeksaan tuntia päivässä, joten turvajalkineen voi olettaa olevan merkittävä syy jalkaongelmien, esimerkiksi kovettumien ja hankaumien syntyyn. Työntekijät voivat vaikuttaa turvajalkineiden hankintaan ja turvajalkineet uusitaan, kun edelliset ovat uusinnan tarpeessa. Jatkotutkimusaiheena voisi toteuttaa oppaan turvajalkineiden valintaan, niiden käyttöön ja huoltoon liittyen. Toinen jatkotutkimusaihe voisi olla pitkäaikainen seuranta turvajalkineiden vaikutuksista jalkaterveyteen.		
Asiasanat (avainsanat) Jalkaterapia, turvajalkine, jalkaterveys, työturvallisuus		
Sivumäärä 34 + 15	Kieli Suomi	URN
Huomautus (huomautukset liitteistä) 7 liitettä		
Ohjaavan opettajan nimi Arja Kiviaho-Tiippana & Marjo Heikkilä	Opinnäytetyön toimeksiantaja Suur-Savon Sähkötyö Oy	

DESCRIPTION

		Date of the bachelor's thesis 7.12.2014
Author(s) Riikka Pulkkinen, Inka Tossavainen & Elina Ryytänen		Degree programme and option Degree Programme in Podiatry
Name of the bachelor's thesis The impact of safety shoes on foot health in Suur-Savon Sähkötyö Oy		
Abstract <p>The purpose of this bachelor's thesis was to determine the effects of safety shoes on foot health, what kind of foot problems can occur due to wearing safety shoes and to find out what is the purchase process of safety shoes in Suur-Savon Sähkötyö Oy.</p> <p>In our thesis we used mainly quantitative research methods and data was collected by semi-structured questionnaire, clinical foot examination and theme interview. 19 employees took part in this research. The interview was carried out with the head of production at Suur-Savon Sähkötyö Oy. We analysed the results of the questionnaire quantitatively by using SPSS 21 -program. Open-ended questions and interview were analysed by content analysis.</p> <p>The results showed that the employees felt that safety shoes were necessary in their work. According to the survey, the most important criteria for choosing safety shoes was that they were comfortable. Most of the employees used safety shoes more than six hours to eight hours a day, so it may be expected that safety shoes would be a major cause for any foot problems. The employees' voice is heard when the company is purchasing safety shoes and a worn-out or damaged pair of safety shoes will be replaced immediately.</p> <p>Follow-up research could be about writing a guide for selection, maintenance and use of safety shoes. Another suggestion could be a long-term follow-up study of the impact of safety shoes on foot health.</p>		
Subject headings, (keywords) Podiatry, safety shoes, foot health, work safety		
Pages 34 + 15	Language Finnish	URN
Remarks, notes on appendices 7 attachments		
Tutor Arja Kiviaho-Tiippana & Marjo Heikkilä		Bachelor's thesis assigned by Suur-Savon Sähkötyö Oy

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	1
2	TURVAJALKINEET	2
2.1	Turvajalkineiden luokittelu.....	4
2.2	Kriteerit ja vaatimukset.....	4
2.3	Turvajalkineiden ominaisuudet	5
2.4	Turvajalkineiden materiaali	7
2.5	Turvajalkineiden huolto ja säilytys.....	7
3	TURVAJALKINEIDEN VAIKUTUS JALKATERVEYTEEN	8
3.1	Iho- ja kynsimuutokset	9
3.2	Jalkaterän ja varpaiden asentomuutokset.....	11
4	SÄHKÖTYÖTURVALLISUUS SUOMESSA	13
5	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT.....	15
6	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS	15
6.1	Toimeksiantajan esittely	15
6.2	Tutkimusmenetelmät	16
6.3	Kohdejoukko ja aineiston kerääminen.....	17
6.4	Aineiston analysointi	18
7	TULOKSET	18
7.1	Turvajalkineiden hankintaprosessi Suur-Savon Sähkötyö Oy:ssä	19
7.2	Sähköverkkoasentajien taustatiedot.....	20
7.3	Turvajalkineiden valinta	20
7.4	Turvajalkineiden käyttö	22
7.5	Turvajalkineiden aiheuttamat jalkaongelmat.....	23
7.6	Kliinisen jalkatutkimuksen tulokset	24
8	POHDINTA	24
8.1	Keskeisten tulosten tarkastelu ja merkitys.....	24
8.2	Turvajalkinesuosituksset Suur-Savon Sähkötyö Oy:lle	26
8.3	Oma opinnäytetyöprosessimme.....	27
8.4	Eettisyys ja luotettavuus	28
8.5	Jatkotutkimusaiheet	29

LIITTEET

- 1 Sopimus opinnäytetyön tekemisestä
- 2 Tutkimuslupa-anomus
- 3 Teemahaastattelun kysymyspohja
- 4 Saatekirje
- 5 Kysely turvajalkineiden käytöstä
- 6 Jalkojen tutkimuslomake
- 7 Kirjallisuuskatsaus

1 JOHDANTO

Työikäisellä väestöllä esiintyy paljon tuki- ja liikuntaelinten sairauksia sekä alaraaja- ja jalkavaivoja. Ne ovat osittain elämäntapasairauksia. Esimerkiksi työn aiheuttama kuormitus, vähäinen liikkuminen ja ylipaino rasittavat jalkateriä. Myös seisomatyö, voimakas kuormitus kumarassa asennossa ja pitkäkestoinen paikallaan työskentely kuormittavat selän ja lantion lisäksi myös alaraajojen lihaksia ja niveliä. Vaikka jopa joka viides työikäinen kärsii erilaisista jalkavaivoista, niiden omahoito on vähäistä eikä niiden vuoksi hakeuduta tutkimuksiin tai ammattilaisen hoitoon. Hoitamattomana moni ongelma kuitenkin vain pahenee ja työ- ja muun toimintakyvyn haitat lisääntyvät. (Joensuu & Liukkonen 2011a, 550–551.)

Asianmukaiset, hyvin istuvat työjalkineet kuuluvat työsuojeluun, ja ne auttavat työssä jaksamista, sillä ne vähentävät selän ja alaraajojen kuormitusta. Työstä riippuen käytössä tulee olla työ-, suoja- tai turvajalkineet. Ne valitaan suojausominaisuuksien perusteella kuhunkin työhön parhaiten sopivaksi. Turvajalkineiden käyttöä työpaikoilla ohjaa työturvallisuuslaki. Turvajalkineiden tulee täyttää eurooppalaiset henkilönsuojaindirektiivit ja ammattijalkinestandardit. Lisäksi turvajalkineissa tulee olla asianmukainen CE-merkintä. (Saarikoski & Liukkonen 2011c, 49; Tukes 2014.) Koska työturvallisuuslaki velvoittaa työntekijöitä käyttämään turvajalkineita monella eri alalla ja niitä käytetään usein koko työpäivän ajan, niiden vaikutus jalkaterveyteen on merkittävä.

Turvajalkineista on vain vähän tutkittua tietoa. Tutkimuksissa on kuitenkin todettu, että turvajalkineet koetaan usein epämiellyttäväiksi käyttää, minkä vuoksi niiden käyttöä on laiminlyöty (Saarikoski ym. 2012, 159). Turvajalkineiden käyttömukavuutta voisi parantaa esimerkiksi yksilöllisillä pohjallisilla (Nyberg 2011.), mutta turvajalkineet eivät täytä eurooppalaisia ammattijalkinestandardeja ja henkilönsuojaindirektiivejä, mikäli niihin tehdään muutoksia eli esimerkiksi käytetään erillisiä pohjallisia. Turvajalkine on umpinainen, usein raskas jalkine, jonka pitkäaikainen käyttö voi aiheuttaa esimerkiksi varvasvälilihautumia ja huonosti istuvana kovettumia jalkoihin. Jotta turvajalkineet olisivat miellyttävät käyttää, on tärkeää valita hyvin istuvat, oikean kokoiset ja helposti puettavat ja riisuttavat jalkineet (Henkilösuojainten valinta; Jalkojen suojaus).

Opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää, millaisia vaikutuksia turvajalkineilla voi olla jalkaterveyteen ja minkälaisia jalkaongelmia turvajalkineiden käyttö voi aiheuttaa Suur-Savon Sähkötyö Oy:n sähköverkkosentajille. Tarkoituksena on myös selvittää, millainen on turvajalkineiden hankintaprosessi Suur-Savon Sähkötyö Oy:ssä ja voivatko työntekijät itse vaikuttaa turvajalkineiden hankintaan. Opinnäytetyön tarkoitusta selvittäessä käytämme apuna haastattelua, kyselyä ja jalkojen kliinistä tutkimista.

2 TURVAJALKINEET

Turvajalkineet kuuluvat henkilösuojaimiin samoin kuin esimerkiksi hengityksen- ja kuulonsuojaimet ja kypärät. Henkilösuojaimet ovat osa työsuojelua, ja niiden käyttöä ohjaa työturvallisuuslaki. Suomessa myytävien henkilösuojainten tulee olla CE-merkittyjä, ja niiden tulee täyttää eurooppalaisen henkilösuojaindirektiivin 89/686/ETY vaatimukset ja ammattijalkinestandardit EN 345, EN 346 ja EN 347. EN-merkintä on eurooppalainen standardimerkintä, joka on vahvistettu eurooppalaisessa standardoimisjärjestössä CEN:ssä. ISO-merkintä on puolestaan kansainvälisessä standardoimisjärjestössä ISO:ssa vahvistettu standardi. Nämä merkinnät tulee aina olla standardien mukaisessa suojaimessa CE-merkinnän lisäksi. Näiden lisäksi suojaimissa on myös muita merkintöjä, esimerkiksi suojausluokka ja käyttötarkoitusta ilmaiseva kuvatunnus. (Henkilösuojainten valinta ja käyttö työpaikalla 2010; SFS, EN, ISO?; Työterveyslaitos 2014.)

Valmistajan tai maahantuojan velvollisuus on testauttaa ja tyyppitarkastaa Suomeen myyntiin tulevat tuotteet. Tarkastetun suojaimen tunnistaa CE-merkinnästä ja standardin numerosta, joka on kullakin tuotteella eri. Mikäli henkilösuojaimen tehdään muutostöitä, esimerkiksi turvajalkineeseen yksilöllinen tukipohjallinen, se ei enää täytä standardeja. Henkilösuojaimen mukana pitää olla suomenkielinen käyttöohje. Käyttöohjeesta pitää käydä ilmi suojaimen standardien mukaiset merkinnät, ohjeet suojaimen huollosta ja tieto mahdollisista saatavilla olevista varaosista. Suojainten merkinnöistä ja käyttöohjeista tulee myös käydä ilmi, millaisilta vaaroilta suojain suoja. (Henkilösuojainten valinta ja käyttö työpaikalla 2010; Työterveyslaitos 2014; Saarikoski ym. 2012, 157.)

Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviraston vuonna 2013 tekemän turvajalkineiden markkina- ja valvontahankkeen mukaan kaupoissa myytävien turvajalkineiden merkin-

nöissä ja käyttöohjeissa on paljon puutteita. Asianmukaisella käyttöohjeella voi olla ratkaiseva merkitys oikean suojaimen valintaan ja käyttötapaan. Puutteellisten tietojen vuoksi tehty väärä suojainvalinta voi johtaa jopa vakaviin terveydellisiin seurauksiin. (Henkilönsuojainten markkinavalvontahankkeen 2013 loppuraportti 2013.)

TAULUKKO 1. Henkilönsuojainten jaottelu

Ryhmät	Suojaustaso	Esimerkiksi
Ryhmä 1	Vähäisiltä vaaroilta suojaavat suojaimet	Puutarhakäsineet ja aurinkolasit
Ryhmä 2	Urheilussa, vapaa-ajalla tai töissä tarvittavat suojaimet	Pelastusliivit, kuulonsuojaimet ja liukastumista ennaltaehkäisevät jalkineet
Ryhmä 3	Vakavilta vaaroilta tai hengenvaaralta suojaavat suojaimet	Kiipeily- ja laskeutumisvälineet ja sukelluslaitteet

Henkilönsuojaimet on jaettu kolmeen kategoriaan sen mukaan, kuinka vakavalta vaaralta ne käyttäjänsä suojaavat (taulukko 1). Huomioitavaa on, että yksittäiset jalkineiden pohjaan asennettavat liukastumista ennaltaehkäisevät nastat eivät ole henkilönsuojaimia, vaan jalkineissa tulee olla valmistajan toimesta asennetut nastat tai käännettävät liukuesteet. Suomessa henkilönsuojaimet tarkistaa Työterveyslaitos. (Tukes 2014.)

Henkilönsuojaimiksi luettavissa jalkineissa on vähintään yksi suojaava ominaisuus, esimerkiksi varvassuojus, naulaanastumissuojus tai antistaattisuus. Tavalliset jalkineet, esimerkiksi lenkkikengät tai kumisaappaat eivät siis ole henkilönsuojaimia. Nykyisin työmaille ei pääse ilman hyväksytyjä turvajalkineita. Turvajalkineiden tarkoituksena on suojata varpaita ja jalkateriä muun muassa putoavilta esineiltä ja jalkineen pohjan läpäiseviltä nauloilta. (Henkilönsuojainten valinta ja käyttö työpaikalla 2010; Isosaari 2013, 32–38.)

2.1 Turvajalkineiden luokittelu

Turvajalkineet luokitellaan kolmeen pääryhmään suojausominaisuutensa perustella. Kevyimmän suojaavat työjalkineet, joissa ei ole luokiteltua varvassuojusta. Seuraavaan luokkaan kuuluvissa suojajalkineissa on kevyt varvassuojus, joka voi olla metallia, muovi- tai komposiittimateriaalia. Suojus kestää vähintään 10 kg painon putoamisen metrin korkeudesta ja 1000 kg puristuksen. Turvajalkineet suojaavat eniten, ja niissä on metallinen tai muovinen varvassuojus, joka kestää vähintään 20 kg painon putoamisen metrin korkeudesta ja 1500 kg puristuksen. Turvajalkineet voidaan luokitella myös mallin mukaan: puolikengät, varsikengät, puolivarsisaappaat, saappaat sekä sandaalit ja lyhytvartistet saappaat. (Jalkineet 2013; TR-mittaus ja rakennustyön turvallisuus – lisätieto ja tukiaineisto 2003.)

Turvajalkineiden tulee olla tyyppihyväksytyjä voimassa olevien EN-ISO-standardien mukaisesti. EN-ISO-luokitus kertoo, minkälaisen suojan turvajalkine tarjoaa ja auttaa valitsemaan tarkoituksenmukaisen turvajalkineen. Luokituksessa S1 tarkoittaa kuiviin oloihin tarkoitettua perusturvajalkinetta. S1P on muuten sama kuin S1, mutta se on varustettu läpäisemättömällä varvassuojuksella. S2 on muuten sama kuin S1, mutta soveltuu märkiin oloihin. S3 on puolestaan muuten sama kuin S2, mutta on varustettu läpäisemättömällä varvassuojalla. S4 on turvasaapas, jossa on varvassuoja, ja S5 on turvasaapas, jossa on sekä varvassuoja että läpäisemätön naulaanastumissuoja. (Jalkineet 2013.)

2.2 Kriteerit ja vaatimukset

Turvajalkineiden täytyy täyttää eurooppalaisten henkilönsuojaindirektiivien vaatimukset sekä pakolliset perusvaatimukset. Perusvaatimukseen kuuluu mm. pohjan ja kantasosan rakenne, vedenpitävyys, varren pituus ja varvassuojan ominaisuudet. Erilaisia perusvaatimuksia on asetettu myös jalkineen päälliselle, vuorille ja ulkopohjalle. Lisävaatimuksia turvajalkineille ovat naulanläpäisevyys, koron iskunvaimennuskyky, sähkönjohtavuus, antistaattisuus, kuumuuden- ja kylmyyden eristävyys, kuvioitu ulkopohja, ulkopohjan kuumuuden- ja öljynkestävyys, päällisen vedenläpäisevyys. (Saarikoski ym. 2012, 157.) Lisäksi turvajalkineet voivat olla tärinää vaimentavat, niissä voi olla irrotettavia jalkapöydän suojuksia ja säärystimiä tai ne voivat olla erityisen nopeasti riisuttavia (Henkilönsuojainten valinta ja käyttö työpaikalla 2010).

Naulaanastumissuojat voi olla erikoismetallista valmistettu teräsvälipohja tai se voi olla komposiittitekstiilistä valmistettu. Parhaimman suojan tuo terässuoja, sillä tekstiilipohjainen naulaanastumissuoja ei suojaa niin hyvin ohuilta nauoilta tai esimerkiksi huumeneuloilta. EN-standardin mukaan turvajalkineen tulee suojata 110 kg painoisen ihmisen astumisen naulaan yhdellä jalalla seisten. Jotta jalkine jalassa olisi mukava kävellä, terässuoja ei saa olla liian jäykkä. (Törmänen 2012.) Kesäkuun 2013 jälkeen turvajalkineiden EN-standardit ovat kiristyneet. Standardeja kiristettiin muun muassa siksi, että kaikki komposiittitekstiileistä valmistetut naulaanastumissuojat eivät tarjonneet riittävästi suojaa. Valmistajat eivät saa toimittaa jalkineita, jotka eivät täytä kiristyneitä normeja, mutta jälleenmyyjät saavat myydä vanhan standardin mukaisia jalkineita niin kauan kuin niitä varastossa riittää. Uudessa standardissa on myös tiukemmat vaatimukset ruostumisen suhteen, joten teräksisen välipohjan tulee olla valmistettu ruostumattomasta teräksestä. (Järventie 2013, 8.)

Antistaattisen jalkineen pohjarakenne purkaa ihmiseen kertyneen staattisen sähköön hallitusti alustaan. Markkinoilla on myös erityisiä ESD-jalkineita, jotka purkavat kehoon kertyneen sähköön vielä tehokkaammin kuin antistaattiset jalkineet. ESD-jalkineita käytetään esimerkiksi elektroniikkateollisuudessa. (Törmänen 2012.)

Jalkineen pohjan iskunvaimennuksen tarkoitus on vaimentaa ja ottaa vastaan jalkoihin kohdistuvat iskut. Iskunvaimennus on jalkineen pohjan korkorakenteessa. Jalkineen ulkopohja vaihtelee käyttötarkoituksen mukaan. Nitrilikumista valmistettu pohja kestää jopa 300°C:n kuumuutta, termoplastisesta polyuretaanista valmistettu pohja kestää parhaiten kulutusta ja yksikerrospolyuretaanissa on parhaat kitkaominaisuudet liukkailla pinnoilla. Polyuretaanipohja kestää öljyä ja useimpia kemikaaleja. Se eristää hyvin kylmää, mutta kylmässä se kovettuu ja muuttuu liukkaaksi. Lisäksi se haurastuu ja murtuu vanhetessaan. (Saarikoski ym. 2012, 125; Törmänen 2012.)

2.3 Turvajalkineiden ominaisuudet

Jalkineiden tehtävä on suojata jalkateriä eri lämpötiloilta, kovilta alustoilta, teräviltä esineiltä ja kemikaaleilta. Jalkineet ovat myös osa muotia ja pukeutumista. Lähtökohta jalkineen valinnalle tulisi olla se, ettei jalkine estä jalkaterän normaaleja toimintoja.

(Choose safety shoes carefully for better protection of feet 2010; Saarikoski ym. 2012, 158.)

Hyvä työjalkine koostuu useista eri osista ja ominaisuuksista. Jalkineen lestin tulisi olla suora, sillä käyrälestisessä jalkineessa jalkaterän kuormitus siirtyy ulkoreunalle. Suora lesti tukee jalkaterän oikeita toimintoja. Kärkeen pitäisi jäädä varpaille riittävästi tilaa niin leveys- kuin korkeussuunnassakin. Käyntivaraa kärkeen tulisi jäädä 1-1,5 cm. Ulkopohjan tulisi olla ohut ja taipuisa jalkapohjan iho-, asento- ja liiketunnon mahdollistamiseksi, mutta turvajalkineiden turvallisuusvaatimukset asettavat tähän omat rajoituksensa. Takaa viistottu korko helpottaa askeltamista ja estää liukastumista. Jalkineiden kiinnitykseen löytyy useita vaihtoehtoja, mm. nauhat, remmit ja tarrat. Kiinnityksen tulisi ulottua riittävän pitkälle jalkapöydän päälle, jotta jalkine on helppo pukea ja säätää hyvin istuvaksi. (Saarikoski ym. 2012, 113-124; Working feet and footwear - health and safety at work guidance 2008.)

Turvajalkineet tulee valita työssä esiintyvien vaarojen ja vaatimusten mukaan. Valinnassa on tärkeää huomioida myös jalkineiden hyvä istuvuus ja käytettävyys, joten valinnassa tulisi huomioida myös käyttäjä ja hänen tarpeensa. Ennen hankintapäätöksen tekemistä käyttäjän olisikin hyvä voida kokeilla eri valmistajien jalkineita, jotta jalkine istuisi jalkaan parhaalla mahdollisella tavalla. Tarkkaan valituilla jalkineilla voidaan välttää useimmat varvas- ja jalkapohjavammat sekä liukastumiset. Mekaaniset tekijät (mm. kaatuvat tai putoavat esineet ja naulat), liukkaat lattiat, tasapainon menetys, sähkö, kemialliset tekijät, kosteus sekä kylmyys tai kuumuus voivat aiheuttaa jalkatapaturmia työssä. Työpaikkatapaturmia Suomessa sattuu eniten rakennusalailla. Turvajalkinekäytännöistä huolimatta 23 % rakennusalan tapaturmista on alaraajojen vammoja ja näistä puolet on varpaiden, jalkaterän ja nilkan alueen vammoja. (Henkilönsuojainten valinta ja käyttö työpaikalla 2010; Jalkineet 2013; Jalkojen suojaus; Saarikoski ym. 2012, 157; Tilastojulkaisu 2014; TR-mittaus ja rakennustyön turvallisuus – lisätieto ja tukiaineisto 2003; Working feet and footwear - health and safety at work guidance 2008.)

Kärkisuojatut turvajalkineet tulee valita, jos työssä käsitellään raskaita esineitä, jotka voivat pudota varpaille. Työolosuhteet ja omien jalkaterien ominaisuudet vaikuttavat myös turvajalkineen valintaan. Jos työolosuhteet ovat vaativat ja monipuoliset, tulee valita turvajalkineet, joissa on naulaanastumissuoja. Kärjen kulutussuojan ansiosta

turvajalkineet kestävät pidempään kovassakin käytössä. Vaikka turvajalkineet ovat usein tukevia, tulee silti valita kantasuojattu malli, joka tasapainottaa jalkinetta sekä vähentää nyrjähdyksiä. (Astele turvallisesti 2012, 22–23; Saarikoski ym. 2012, 157–159; TR-mittaus ja rakennustyön turvallisuus – lisätieto ja tukiaineisto 2003.)

2.4 Turvajalkineiden materiaali

Yleisimpiä päällismateriaaleja ovat muun muassa nahka, pinnoitettu nahka ja kumi, koska sileään pintaan eivät tartu erilaiset epäpuhtaudet, kuten esimerkiksi hitsauskipinät. Lämpimät materiaalit ovat rakenteeltaan tiiviitä ja huokoisia, mutta ne eivät ole kestäviä, joten usein joudutaan valitsemaan vähemmän huokoisia materiaaleja. Irtovuorilla turvajalkineesta saadaan lämpimämpi. (TR-mittaus ja rakennustyön turvallisuus – lisätieto ja tukiaineisto 2003.)

Turvajalkineita on saatavana myös vedenpitävällä gore-tex-kalvolla. Se on valmistettu tiheähuokoisesta teflonista, jonka läpi vesi ei pääse ulkoapäin sisälle jalkineeseen. Sisäpuolella oleva kosteus sen sijaan läpäisee kalvon, joten gore-tex on hengittävä materiaali ja poistaa kosteutta iholta. Vedenpitävissä turvajalkineissa tulee ottaa huomioon myös esimerkiksi ompelulangat ja kengännauhat, sillä nekin eivät saa olla vettyvää materiaalia. (Törmänen 2012.)

2.5 Turvajalkineiden huolto ja säilytys

Jalkineiden käyttöikää pidentää säännöllinen huolto. Jalkineet tulee puhdistaa säännöllisesti esimerkiksi pyyhkimällä kostealla pyyhkeellä. Jalkineiden pohjien puhdistamiseen kannattaa kiinnittää erityistä huomiota, sillä epäpuhtaudet voivat aiheuttaa muun muassa liukastumisia. (TR-mittaus ja rakennustyön turvallisuus – lisätieto ja tukiaineisto 2003.) Jalkineiden kuntoa voi tarkkailla esimerkiksi ulkopohjien kulumajäljistä ja päällismateriaalin kunnosta. Ulkoisen tarkastelun lisäksi kulumisen merkkejä kannattaa tunnustella myös käsin jalkineen sisäpuolelta. Kulumisen perusteella voi jalkineiden kunnan lisäksi arvioida myös niiden sopivuutta. Mikäli ulkopohjat kuluvat keskenään eri tavalla tai esimerkiksi voimakkaasti ulkosyrjältä, jaloissa voi olla kuoritusmuutoksia. Sisäpuolen painaumista ja hankaumista voi esimerkiksi päätellä, onko jalkine mahdollisesti liian pieni tai kärki liian kapea. Jos turvajalkineet ovat huonokuntoiset ja kuluneet, varvassuojukset menettäneet muotonsa tai jalkineiden suo-

jausominaisuudet ovat jostain muusta syystä riittämättömät, tulee jalkineet poistaa käytöstä. (Saarikoski ym. 2012, 141; TR-mittaus ja rakennustyön turvallisuus – lisätieto ja tukiaineisto 2003.)

Jalkineita suositellaan kuivattamaan hitaasti huoneenlämmössä, korkeintaan 37° C:ssa. Jos jalkineissa on irtopohjalliset, poistetaan ne kuivumisen ajaksi. Puhdistetut ja kuivatut jalkineet voi käsitellä hoitoaineella, etenkin jos jalkineissa on nahkapinta. (TR-mittaus ja rakennustyön turvallisuus – lisätieto ja tukiaineisto 2003.)

3 TURVAJALKINEIDEN VAIKUTUS JALKATERVEYTEEN

Tutkimuksissa on todettu, että suuri määrä ammatti- ja turvajalkineiden käyttäjistä pitää jalkineita epämukavina, minkä seurauksena niiden käyttöä on laiminlyöty (Saarikoski ym. 2012, 159). Turvajalkineiden käytön laiminlyönti voisi vähentyä, mikäli niiden käyttöä ei koettaisi epämukavaksi. Siksi onkin tärkeää valita oikean kokoiset, hyvin istuvat ja helposti puettavat ja riisuttavat jalkineet. (Henkilösuojainten valinta; Jalkojen suojaus.) Turvajalkineet ovat usein tavallisia jalkineita painavampia, mikä lisää jalkaterien kuormaa. Jos jalkine painaa 450 g ja henkilö kävelee päivän aikana 6000 askelta, jalkateriin kohdistuu peräti 4000 kg kuormitus. Jokainen 100 g lisäys jalkineiden painoon lisää jalkaterien kuormaa 1000 kg. (Saarikoski ym. 2012, 126.)

Turvajalkine on hyvä esimerkki tuotteesta, jossa täytyy huomioida yksilölliset ominaisuudet mahdollisimman laajasti. Ensimmäisen sovituksen yhteydessä jalkineen epäsopevuus paljastuu käyttäjälle yleensä melko nopeasti. Kuitenkin pitkäaikainen turvajalkineen käyttöergonomia paljastuu vasta pidempiaikaisessa käytössä. Naiskäyttäjät kokevat turvajalkineiden lestit usein liian laajoiksi. Pääsääntöisesti naisille ei ole omaa lestiä turvajalkineissa, koska kärkisuojuksen rajoittaa lestin laajuuden muutoksen. Laajuusmuutoksia on tehtävä kärkisuojuksen mittojen mukaan. Väärä turvajalkinevalinta voi pahimmassa tapauksessa aiheuttaa tuki- ja liikuntaelinten vaivoja. (Alitalo 2009.)

Alitalon (2009) mukaan turvajalkineen hyvä ergonomia koostuu käyttömukavuudesta, pohjasta, iskunvaimennuksesta, lestickä, kiertojäykkyydestä ja jalkineen omasta pohjallisesta. Perusasioihin kuuluvat myös erilaisten käyttöympäristöjen ja käyttäjien asettamat tarpeet ja toiveet, joiden pohjalta rakennetaan ergonomiaan liittyvät ratkaisut. Wienin yliopistossa tehdyssä tutkimuksessa havaittiin, että lyhyen aikavälin käy-

tössä estetiikalla voi olla jopa suurempi merkitys jalkineiden käyttömukavuuteen kuin niiden ergonomisella suunnittelulla (Pampalk 2008).

Tavallisimmat turvajalkineiden ominaisuuksien aiheuttamat oireet jalkoihin ovat jalkojen väsyminen jalkineiden normaalia suuremman painon vuoksi, jalkojen hikoilu hiostavan materiaalin vuoksi, kömpelyys pohjan jäykkyyden vuoksi sekä painavan varvassuojan aiheuttamat päkiäkivut ja rakot. Epäsopivista turvajalkineista johtuvia käyttöön liittyviä oireita ovat jalkineiden puristaminen tai hankaumien synty jalkoihin. (Saarikoski ym. 2012, 159.) Turvajalkineiden käyttäjän olisi syytä tarkastella jalkojaan säännöllisesti, etteivät mahdolliset ihomuutokset jää huomaamatta. Jos ihomuutoksia ilmaantuu, on syytä hakeutua jalkaterapeutin vastaanotolle.

3.1 Iho- ja kynsimuutokset

Iho on ihmisen suurin elin. Sen tärkein tehtävä on suojata elimistöä ja se on merkittävä aisti- ja säätelyelin, jonka avulla elimistö voi sopeutua erilaisiin biologisiin, kemiallisiin ja fysikaalisiin ympäristöihin. Iho koostuu kolmesta kerroksesta, orvaskedestä (epidermis), verinahasta (dermis) ja ihonalaisesta rasvakerroksesta (subcutis). Hiki- ja talirauhaset, karvat sekä kynnet toimivat ihon apueliminä. (Liukkonen 2011, 296–298.)

Kovettuman muodostuminen on ihon suojautumista pitkäaikaista painetta, puristusta ja hankausta vastaan. Jalkapohjan normaaleja kuormituspisteitä ovat kantapää ja päkiänivelet. Kovettumista lisäävät jalkaterien ja varpaiden malli, virheasennot sekä luiset ulokkeet. Kovettumien syntyyn vaikuttavia tekijöitä ovat muun muassa sopimaton, liian painava tai liian ahdas jalkine, kovat kävely- ja työskentelyalustat sekä jalkapohjan ohentuneet rasvapatjat. (Liukkonen 2011, 298–299; Saarikoski ym. 2012, 226–227.) Kovettumia hoidetaan ensisijaisesti tehostetun rasvauksen avulla. Rasvaaminen pehmentää kovettumaa ja tekee ihon joustavammaksi vilkastuttamalla ihonalaisen pehmytkudoksen nestekiertoa. Oikeanlaisten jalkineiden hankintaan tulee kiinnittää huomiota. (Saarikoski ym. 2012, 232–233.)

Känsä on tarkkarajainen, nappulamainen kovettuma, joka päältä painettaessa voi tuntua pistävältä (Liukkonen 2011, 300). Epäsopivat jalkineet ja varpaiden virheasennot voivat aiheuttaa känsiä esimerkiksi varpaiden päähän ja päkiänivelten alle. Ohut ja

kuiva iho känsiintyy herkemmin. Kolmella neljästä aikuisesta esiintyy känsiä jossain vaiheessa elämää. Känsät lisääntyvät usein iän myötä ihon joustavuuden heiketessä. (Saarikoski ym. 2012, 234.)

Erittäin kuivaan ihoon voi syntyä **halkeamia**. Epäsopivat jalkineet ja paljasjaloin kävely voivat aiheuttaa halkeamia. Jos halkeama ylettyy verinahkaan asti, se on kivulias, verta vuotava ja avoin infektioportti. Halkeaman hoidon perustana on rasvan imeytymistä tehostava rasvaushieronta ja pehmustavien kantakuppien käyttö. Kantakupit vaimentavat ihon tärähdyttä ja venymistä kävelyn kantauskuvaiheessa. (Liukkonen 2011, 306.)

Rakko ja **hiertymä** ovat ihoon tai ihon alle syntyneitä nestekertymiä, jotka sisältävät kirkasta tai veristä kudospainetta. Merkkejä hankauksesta ja paineesta iholla ovat punoittavat painaumajäljet. Kuiva ja ohut iho on alttiimpi hiertymille ja rakoille. Uudet jalkineet ja pitkät kävelyretket tai vaellukset ovat usein syynä hiertymien ja rakkojen syntyyn. Pahimmillaan ne voivat olla kipeitä, rajoittaa liikkumista ja pilata esimerkiksi lomamatkan tai urheilusuorituksen. (Liukkonen 2011, 299; Saarikoski ym. 2012, 224; Saarikoski & Liukkonen 2011b, 33.) Ensisijainen rakkojen ja hiertymien ennaltaehkäisykeino on valita oikeankokoiset ja hyvin istuvat jalkineet. Hyvät sukat ja rasvattu iho vähentävät hankausta. Ihoa voi suojata myös esimerkiksi talkilla tai vaseliinilla ja tyyppillisen rakkokohdan voi suojata jo etukäteen liimattavalla fleeecekankaalla tai rakkokolaastarilla. Rakkoa ei pidä puhkaista, vaan se tulee suojata tarttumattomalla haavatuotteella tai laastarilla. Suojaaminen vähentää kipua ja auttaa ihoa paranemaan nopeammin. (Saarikoski ym. 2012, 224–225.)

Varvasvälihaatumiin voivat johtaa huolimaton jalkojen kuivaus pesun jälkeen, hikoilevat jalat tai pienet ja hikeä kuljettamattomat sukat tai jalkineet, esimerkiksi monet turvajalkineet. Myös varpaiden virheasennot ja tiukat varvasvälit altistavat haatumille, jotka toimivat infektioportteina. (Saarikoski ym. 2012, 219.) Jalkojen pesun jälkeen varvasvälit tulisi kuivata huolellisesti. Hautuneisiin varvasväleihin pujotetaan lampaanvillaa pitämään varpaita erillään ja imemään kosteutta. Villan avulla saadaan ihopinnat eristettyä toisistaan, joten iho pysyy ehjänä ja haatumut iho kuivuu sekä paranevat. Hienojakoista talkkia voi myös hieroa varvasväleihin haatumisen vähentämiseksi. (Saarikoski & Liukkonen 2011b, 33.)

Kynnet suojaavat sormien ja varpaiden päitä, mahdollistavat raapimisen, tarkentavat tarttumaotetta sekä tasapainottavat varpaiden toimintaa. Kynsi on sarveistunut levy, jonka alla on verkkäs kynsipatja. Kynnen reunoja suojaavat kynsivallit. Kynnen tyvessä kulkee kynsinauha, joka pitää kynttä paikallaan ja toimii kynnen juuren suojavallina. (Liukkonen 2011, 323.) Varpaan kynsien jatkuva kuormitus, vamma tai sairaus voivat aiheuttaa **kynsien paksuuntumista**. Kynnen kasvu voi muuttua paksummaksi esimerkiksi painavan esineen pudottua varpaille. Lisäksi kynsi voi paksuuntua, mikäli jalkineen kärkikorkeus ei ole riittävä ja kynsi hankautuu jalkineeseen. Kynnen aaltomainen kasvu kertoo kynnen juuriosan vauriosta. Kynsileikkureilla paksua kynttä on helpompi leikata. Säännöllisesti rasvaamalla tai öljyämällä kynsistä saadaan joustavammat ja vähemmän lohkeilevat. Paksua kynttä kannattaa myös hieman viilata ohuemmaksi ennen leikkausta. Jos paksujen kynsien leikkaus ei onnistu, kannattaa kääntyä jalkaterapeutin puoleen. (Saarikoski ym. 2012, 239–241.)

Sisäänkasvaneella kynnellä tarkoitetaan sitä, että pyöristetyksi tai kuperasti leikatun, teräväreunaisen tai lohjenneen kynnen reuna kasvaessaan painuu kynsivalliin. Pahimmassa tapauksessa se voi olla kipeä ja aiheuttaa kynsivallintulehduksen. Jalkineen tai sukan puristus pahentaa vaivaa ja oireita. Virheellistä jalkojen omahoitoa pidetään tärkeimpänä sisäänkasvaneen kynnen aiheuttajana. Kun varpaiden kynnet leikataan liian lyhyiksi tai niitä pyöristetään liikaa, kynsi voi alkaa kasvamaan kynsivalliin. (Saarikoski ym. 2012, 242.) Lisäksi kärjestä liian kapea jalkine voi aiheuttaa painetta kynteen, jonka seurauksena kynsi voi alkaa kasvaa sisäänpäin.

3.2 Jalkaterän ja varpaiden asentomuutokset

Aikuisväestöstä huomattavalla osalla esiintyy jalkaterien ja varpaiden asentomuutoksia sekä jalkakipua, jotka voivat haitata kävelyä. Siitä huolimatta kivun syytä ei usein selvitetä sen enempää. Usein lonkka-, polvi- ja nilkkavaivoja hoidetaan jalkateriä tarkistamatta ja iho- ja kynsiongelmiä hoidetaan irrallisina sairauksina ilman jalkaterän ja varpaiden asentomuutosten huomioimista. (Saarikoski & Liukkonen 2011a, 18.) Mikäli jalkaterässä on huomattavia virheasentoja, jalkineen hankinnassa tulee huomioida esimerkiksi riittävä sisätilan leveys ja kärkikorkeus sekä jalkineen tukevuus.

Korkeakaarisessa jalassa jalkaterän sisäkaari on normaali korkeampi. Se voi olla synnynnäinen ominaisuus tai kehittyä esimerkiksi jonkin sairauden seurauksena. Pä-

kiänivelten yliojentuminen ja vasaravarpaat liittyvät usein korkeakaariseen jalkaan. Jalkapohjissa voi esiintyä kipua, jonka aiheuttajana voivat olla esimerkiksi kuormitusmuutokset tai kireä jännekalvo. Korkean kaarirakenteen aiheuttamia ongelmia voidaan lievittää esimerkiksi hieronta- ja venyttelyohjelman avulla. Tukipohjallishoidon avulla voidaan lisätä jalkapohjan alle iskunvaimennusta, jolloin kivut voivat lieventyä. (Salonen & Liukkonen 2011, 531–532.)

Matalakaarisessa jalassa jalkaterän sisäkaari on madaltunut alaraajojen linjausmuutoksen, lihasepätasapainon, ylipainon, jatkuvan seisomisen tai taakkojen nostelun seurauksena. Jalkaterän matalakaarisuus voi olla synnynnäinen, rakenteellinen tai toiminnallinen ominaisuus. Toiminnallisella jalkaterän matalakaarisuudella tarkoitetaan sitä, että lepoasennossa tai varpaille noustessa jalkojen sisäkaaret ovat normaalit, mutta seistessä ja kävellessä ne romahtavat alustaa vasten. Matalakaarinen rakenne voi aiheuttaa särkyä jalkakaarissa, nilkoissa ja säärissä, jalkojen puutumista ja väsymistä. Tukipohjallisilla ja tukevilla, oikeankokoisilla jalkineilla voidaan tukea kaarirakenteita. Jalkavoimistelun avulla voidaan vahvistaa kaaren alueen lihaksia, jotta jalkaterän asento korjautuisi. (Salonen & Liukkonen 2011, 523–525, 528; Saarikoski ym. 2012, 295.)

Levinnyt päkiä kehittyy jalkaterän holvirakenteiden pettäessä ja jalkapöytäluiden välisten jänteiden ja nivelsiteiden löystyessä. Jatkuva korkokenkien käyttö, raskaus, ylipaino ja alaraajojen virheellinen linjaus edistävät vaivan syntymistä. Kantaluun virheasento ja jalkaterän matala- tai korkeakaarisuus liittyvät usein päkiän levenemiseen ja vaiva on yleinen esimerkiksi nivelreumaa sairastavilla. Varhaisoireena päkiään ilmaantuu usein huutomerkkimäinen kovettuma. Levinnyt päkiä voi aiheuttaa kipua tai aritusta kävellessä. Päkiän leventyessä varpaat vetäytyvät taaksepäin ja samalla päkiän rasvapatja liukuu varpaiden alle tai surkastuu pois. Tästä syystä paine lisääntyy jalkapöytäluiden päiden alla, jolloin päkiällä voi ilmetä kovettumaa, känsiä ja kipua. Päkiään kohdistuvaa kuormitusta ja painetta voidaan poistaa oikealla jalkinevalinnalla ja esimerkiksi tukipohjallisella, joilla jalkaterän poikittaiskaarta voidaan korottaa. (Saarikoski ym. 2012, 267–268, 270.)

Vaivaisenluu tarkoittaa isovarpaan kääntymistä tyvinivelestä ulospäin ja ensimmäisen jalkapöytäluun siirtymistä sisäänpäin, jolloin isovarvas kääntyy muita varpaita kohti. Lievää vaivaisenluuta (alle 15°) esiintyy jopa kolmasosalla jalkineita käyttävistä ihmi-

sistä. Vaivaisenluun voi aiheuttaa perinnöllinen rakenteellinen poikkeama jalkapöytäluissa. Virheellinen kävelytyyli, kantaluun virheasento sekä liian lyhyet ja kapeakärkiset jalkineet altistavat myös vaivaisenluun syntyyn. Tärkeintä vaivaisenluun hoidossa on kiinnittää huomiota oikeanlaisiin, kärkeä riittävän leveisiin ja oikean kokosiin jalkineisiin. Tulehdusta ja kipua voidaan lievittää kylmäpakkausten ja tulehduskipulääkkeiden avulla. (Saarikoski ym. 2012, 274, 277–278.)

Räätälin kyhmy on vaivaisenluun tapainen virheasento, jossa pikkuvarvas kääntyy sisäänpäin ja on usein kiertynyt ja koukistunut. Tämä voi olla synnynnäinen ominaisuus tai kehittyä mekaanisesti esimerkiksi liian pienten jalkineiden käytön seurauksena. Konservatiivisena hoitona voidaan käyttää esimerkiksi silikonitukea. (Joensuu & Liukkonen 2011b, 576.)

Vasaravarvas tarkoittaa sitä, että varvas koukistuu niin, että varpaan pää koskettaa alustaa. Esimerkiksi levinyt päkiä, vaivaisenluu ja lihasten käyttämättömyys voivat aiheuttaa jalkaterän lihasten epätasapainon, jonka vuoksi varpaat koukistuvat. Vasaravarpaiden kehittymiseen vaikuttaa myös jalkaterän malli. Ulkoisia tekijöitä, jotka voivat aiheuttaa vasaravarpaita ovat korkeakorkoiset ja liian pienet jalkineet ja sukat. Jalkineet, joissa ei ole riittävästi tilaa korkeussuunnassa varpaille, voivat hangata vasaravarpaita ja aiheuttaa nivelen päälle punoitusta ja vähitellen muodostaa känsän. Kynsimuutokset ovat tyypillisiä, koska kynsiin kohdistuu painetta. Vasaravarpaat voivat olla kivuliaita. (Saarikoski ym. 2012, 284–285.)

4 SÄHKÖTYÖTURVALLISUUS SUOMESSA

Lain mukaan sähkötyötä harjoittavan on nimettävä sähkötöiden johtajaksi henkilö, jolla on työhön riittävä pätevyys eli hyväksytysti suoritettu sähköturvallisuustutkinto ja sähköturvallisuuslain 516/1996 12§-14§:ssä määritelty tutkinto ja työkokemus. Sähkötöiden johtajan on kyettävä vastaamaan siitä, että sähkötöissä noudatetaan sähköturvallisuuslakia sekä siihen liittyviä määräyksiä ja säännöksiä. Lisäksi on kyettävä huolehtimaan siitä, että sähkötöitä tekevällä henkilökunnalla on riittävä ammattitaito ja opastus töiden suorittamiseen. Johtajan tehtäviin kuuluu myös käyttöönottotarkastukset, joiden tarkoituksena on varmistaa sähköasennusten ja sähkölaitteistojen turvallisuus ennen niiden käyttöönottoa tai luovuttamista. Johtaja nimeää sähkölaitteiston haltijan käyttötöitä varten. Sähköturvallisuuslain neljännen pykälän mukaan johtajalla

on oltava riittävät mahdollisuudet sähkölaitteiston käyttötöiden johtamiseen ja valvomiseen. Laitteiston haltijan kuuluu antaa hänelle tarvittavat tiedot laitteistojen rakennus-, korjaus- ja tarkastustöistä. Sähkötöitä itsenäisesti tekevällä henkilöllä on oltava sähköturvallisuuslain 11§:n mukainen koulutus ja työkokemus sekä saatava työhön riittävä opastus. (Oikeusministeriö 1996.)

Ammattitaitovaatimusten lisäksi sähköalan töiden tekijällä on oltava ajan tasalla olevat tiedot sähköturvallisuudesta ja sähkötyöturvallisuuskoulutus tulee uusia vähintään viiden vuoden välein. Pääsääntöisesti sähkötyöturvallisuus koostuu oikeista työskentelytavoista, työvälineistä ja suojavaarusteista. (Sähköturvallisuus 2014.)

Työturvallisuuslain 15§:n mukaan työnantaja vastaa pääsääntöisesti työturvallisuudesta aiheutuvista kustannuksista. Lain mukaan työnantajan tulee huolehtia henkilönsuojainten hankinnasta niin, että työpaikalla käytetään ainoastaan sellaisia suojaimia, jotka täyttävät niihin kohdistuvat vaatimukset. Lisäksi työnantajan on varmistettava suojainten toimintakunto huollattamalla ja korjauttamalla ne asianmukaisesti tai uusimalla ne tarpeen mukaan. Alakohtaisesti, joko työehtosopimuksella tai työpaikkakohtaisesti, voidaan kuitenkin sopia henkilönsuojainten hankintakustannusten jakamisesta. Tällainen sopimus voi kuitenkin koskea vain suojaimia, joita työntekijä voi käyttää muuallakin kuin työpaikalla. Esimerkiksi turvajalkineiden kohdalla on tehty päätöksiä, joiden mukaan työntekijä voi ostaa itselleen turvajalkineet niin, että maksaa osan niistä itse ja loput maksaa työnantaja. Työntekijän velvollisuus on käyttää suojaimia saamiensa ohjeiden mukaisesti ja hoitaa niitä huolellisesti. Tarvittaessa työnantajan on järjestettävä ohjeistusta suojainten käytöstä. (Henkilönsuojainten valinta ja käyttö työpaikalla 2010; Työturvallisuuslaki 2002.)

Sähköalan TES - Energia-ICT-verkosto-työehtosopimuksessa (2010- 2014) on määritetty työnantajan velvollisuudet koskien työvälineitä ja suojavaatteita. Turvajalkineet luokitellaan suojavaatteisiin. Työnantajan on annettava työsuhteessa olevalle työntekijälle omaksi tai käyttöön muun muassa suojaapuku ja turvajalkineet. Keskimäärin työntekijälle annetaan yhdet turvajalkineet vuodessa, elleivät käyttötarve tai työolosuhteet muuta edellytä.

5 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT

Opinnäytetyössä toteutettavan kysely- ja jalkatutkimuksen avulla oli tarkoitus selvittää, millaisia vaikutuksia turvajalkineilla voi olla jalkaterveyteen ja minkälaisia jalkaongelmia turvajalkineiden käyttö voi aiheuttaa Suur-Savon Sähkötyö Oy:n sähköverkkoasentajille. Haastattelun avulla selvitettiin, millainen on turvajalkineiden hankintaprosessi Suur-Savon Sähkötyö Oy:ssä, ja voivatko työntekijät itse vaikuttaa turvajalkineiden hankintaan. Näistä tutkimusongelmista ei ole aiempaa tutkittua tietoa, joten valmiita tilastoja turvajalkineiden käytön vaikutuksista jalkaterveyteen ei ole saatavilla.

Opinnäytetyön tutkimusongelmat olivat:

1. Minkälaisia jalkaongelmia turvajalkineiden käyttö voi aiheuttaa Suur-Savon Sähkötyö Oy:n työntekijöille?
2. Millainen on turvajalkineiden hankintaprosessi Suur-Savon Sähkötyö Oy:ssä?
3. Voivatko työntekijät itse vaikuttaa turvajalkineiden hankintaan Suur-Savon Sähkötyö Oy:ssä?

6 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

Tässä pääluvussa käsitellään tutkimuksen toteutusta. Alaluvussa 6.1 esitellään opinnäytetyömme toimeksiantaja (Suur-Savon Sähkötyö Oy). Alaluvussa 6.2 syvennytään käytettyihin tutkimusmenetelmiin. Alaluvuissa 6.3 ja 6.4 käsitellään aineiston keräämistä ja analysointia.

6.1 Toimeksiantajan esittely

Suur-Savon Sähkötyö Oy on aloittanut toimintansa vuonna 1995. Se kuuluu Suomen johtaviin energian-alan palveluntuottajiin. (Verkostourakointi – Suur-Savon Sähkötyö 2013) Suur-Savon Sähkötyö Oy tarjoaa verkostopalveluita, joihin sisältyy muun muassa sähköverkkojen suunnittelu- ja rakentamispalvelut sekä sähkö- ja lämpöverkkojen ylläpitopalvelut. Yhtiön tehtäviä ovat myös sähköverkon kunnossapito ja huolto sekä sähköhäiriötilanteiden selvittäminen ja korjaaminen. (Korhonen 2010.)

Suur-Savon Sähkötyö Oy:n pääasiakas on Järvi-Suomen Energia Oy, mutta yhtiö tarjoaa verkkopalveluita Suur-Savon Sähkön konserniyhtiöille sekä ulkopuolisille (Korhonen 2010). Suur-Savon Sähkötyö Oy:n toimipaikat sijaitsevat usealla eri paikkakunnalla Etelä-Savon alueella, esimerkiksi Savonlinnassa ja Mikkelissä (Verkostourakointi – Suur-Savon Sähkötyö 2013).

Yhteistyökumppaniksi halusimme ammattiryhmän, jonka työehtosopimuksen mukaan turvajalkineita käytetään töissä päivittäin. Etsimme yhteistyökumppania Savonlinnan alueelta, jotta yhteistyö ja yhteydenpito olisi mahdollisimman helppoa ja vaivatonta. Yhteistyökumppaniksemme Suur-Savon Sähkötyö Oy valikoitui huhtikuussa 2014, jolloin kirjoitimme sopimuksen opinnäytetyön tekemisestä (liite 1).

6.2 Tutkimusmenetelmät

Opinnäytetyö toteutetaan menetelmätriangulaatiota käyttäen. Se tarkoittaa sitä, että tutkimusaineistoa hankkiessa käytetään monia eri tiedonhankintatapoja ja tutkimusmenetelmiä, esimerkiksi kyselyä ja haastattelua samassa tutkimuksessa. (Eskola & Suoranta 1998, 69–70.) Opinnäytetyössä käytimme tutkimusmenetelminä teemahaastattelua, kyselyä ja jalkojen kliinistä tutkimista.

Kyselytutkimus on määrällinen eli kvantitatiivinen tutkimus, jota voidaan kutsua myös tilastolliseksi tutkimukseksi. Tällaisen tutkimuksen tekeminen edellyttää riittävän suurta ja edustavaa otoskokoa. Tutkimuksen tiedonkeruumenetelmä valitaan tutkimusongelman ja kohderyhmän perusteella. Tässä tapauksessa käytämme survey-tutkimusta, jossa aineisto kerätään tutkimuslomaketta käyttäen. Kvantitatiivisen tutkimuksen teossa voidaan myös käyttää havainnointitutkimusta. Se on hyvä tapa täydentää kysely- ja haastattelututkimuksia. Havainnointi on tällöin usein systemaattista ja ulkopuolista, eli tutkija ei vaikuta havainnoitavien asioiden toimintoihin. Havainnoinnin heikkoutena voidaan pitää tutkijan huomiokyvyn rajallisuutta sekä hänen läsnäolonsa vaikutusta saataviin tuloksiin. (Heikkilä 2010, 16, 18–19.) Tutkimusmenetelmäksi valittiin kvantitatiivinen tutkimus, koska kyselytutkimuksen avulla saatiin kartoitettua Suur-Savon Sähkötyö Oy:n sähköverkkoasentajien jalkaongelmista laajempi tutkimusaineisto kuin esimerkiksi haastattelujen perusteella. Tutkimuksessa käytettiin lisäksi kliinistä jalkatutkimusta, jonka avulla täydennettiin kyselytutkimusta havainnoimalla työntekijöiden jalkojen kuntoa.

Teemahaastattelu on laadullinen eli kvalitatiivinen tutkimus. Laadullisessa tutkimuksessa otoskoko on yleensä pienempi kuin määrällisessä, mutta tulokset pyritään analysoimaan mahdollisimman tarkasti. Teemahaastattelulle tyypillistä on, että haastattelu ei etene tarkkojen raamien mukaan vaan väljemmin, kohdentuen ennalta suunniteltuihin teemoihin. (Eskola & Suoranta 1998, 86–87; Heikkilä 2010, 16–17.) Kyselyssä laadullisia piirteitä oli pääasiassa avointen kysymysten muodossa, joihin sähköverkkoasentajat pystyivät omin sanoin vastaamaan. Haastattelu toteutettiin teemahaastatteluna, koska pyrimme luomaan haastatteluun rennon ja keskusteleavan ilmapiirin.

6.3 Kohdejoukko ja aineiston kerääminen

Turvajalkineiden käyttöä koskevaan kyselyyn vastasi 19 Suur-Savon Sähkötyö Oy:n sähköverkkoasentajaa. Lisäksi heistä jokainen osallistui kliiniseen jalkatutkimukseen. Turvajalkineiden hankintaprosessia kartoitimme Suur-Savon Sähkötyö Oy:n tuotantoesimieheltä teemahaastattelun avulla.

Ennen tutkimusten aloittamista hankimme tutkimusluvan Suur-Savon Sähkötyö Oy:ltä (liite 2). Tutkimusaineiston kerääminen aloitettiin tekemällä teemahaastattelu Suur-Savon Sähkötyö Oy:n tuotantoesimiehelle huhtikuussa 2014. Haastattelulla kartoitettiin yrityksen toimintatapoja turvajalkineiden hankinnasta, käytöstä sekä käytön valvonnasta työpaikalla. Haastattelulomakkeen (liite 3) kysymykset laadimme opinnäytetyömme tutkimusongelmien pohjalta. Haastattelulomake lähetettiin haastateltavalle etukäteen sähköpostitse. Sovimme puhelimitse sopivan ajankohdan haastattelulle. Haastattelu toteutettiin sovittuna ajankohtana Suur-Savon Sähkötyö Oy:n Savonlinnan toimipisteessä teemahaastatteluna. Haastattelun yhteydessä sovimme kyselyn ja jalkojen tutkimuksen ajankohdaksi aamupalaverin, jolloin suurin osa työntekijöistä on paikalla.

Toukokuussa 2014 Suur-Savon Sähkötyö Oy:n sähköverkkoasentajille lähetettiin saatekirje (liite 4). Kesäkuussa 2014 Suur-Savon Sähkötyö Oy:n työntekijöille tehtiin puolistrukturoitu kysely (liite 5) sekä kliininen jalkojen tutkimus, jonka tulokset kirjattiin erilliselle tutkimuslomakkeelle (liite 6). Kyselylomake esitettiin viidellä henkilöllä ja se sisälsi monivalintakysymyksiä ja avoimia kysymyksiä. Kysymykset laadittiin opinnäytetyön teoriapohjan perusteella. Jokainen kysely- ja tutkimuslomake oli

etukäteen numeroitu. Aluksi kerroimme työntekijöille kyselystä ja siihen vastaamisesta sekä kliinisestä jalkojen tutkimisesta. Kyselyyn ja tutkimukseen oli varattu aikaa 30 minuuttia. Tutkimusten ja kyselyn avulla selvitettiin, millaisia jalkaongelmia turvajalkineiden käytöstä syntyy ja millaiseksi he kokevat turvajalkineiden käytön, tarpeellisuuden ja jalkineiden uusintatarpeen.

Jalkatutkimus suoritettiin kyselyn jälkeen. Työntekijät tutkittiin yksilöllisesti erillisissä tutkimuhuoneissa anonyymiteetin säilyttämiseksi. Jalkojen ihon ja kynsien kuntoa sekä jalkojen rakennetta arvioitiin. Lisäksi jalkaterien pituus ja jalkineiden sisämitta mitattiin sekä jalkineiden kuntoa tarkasteltiin. Tutkimuslomakkeessa käytettiin yhtenevää merkintäjärjestelmää, jotta tulosten tarkastelu olisi helpompaa.

6.4 Aineiston analysointi

Tulosten analysoimiseksi syötimme SPSS 21 -tilasto-ohjelmaan saamamme tutkimusaineiston. Nimesimme ja luokittelimme jokaisen strukturoidun kysymyksen kyselylomakkeen perusteella. Loimme myös uusia luokkia tulosten analysoinnin helpottamiseksi. Syötimme ohjelmaan yksitellen jokaisen vastauksen aineiston käsittelyä varten. Tulosten analysoinnissa käytimme ristiintaulukointia ja tuloksista laadimme kaavioita. Koska otantakoko oli vähäinen, emme käyttäneet tulosten esittämisessä prosentteja.

Haastattelu ja kyselyn strukturoimattomat kysymykset analysoitiin sisällönanalyysillä, jolla tarkoitetaan aineiston sisällön sanallista kuvaamista. Aineisto pyrittiin järjestämään tiiviiseen muotoon, kuitenkin kadottamatta sen sisältämää informaatiota. Sisällönanalyysi aloitettiin aineiston pelkistämällä, eli aineistosta karsittiin kaikki epäolennainen tieto pois. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 103–109.) Teemahaastattelu ja kyselylomakkeen avoimet kysymykset analysoitiin sisällönanalyysin avulla. Haastattelu ja avoimet kysymykset kirjoitettiin auki, minkä jälkeen kaikki epäolennainen asia rajattiin pois. Saatua aineistoa peilattiin tutkimusongelmiimme.

7 TULOKSET

Tässä pääluvussa käsitellään tutkimusten tuloksia. Alaluvussa 7.1 käsitellään haastattelun tuloksia turvajalkineiden hankintaprosessista Suur-Savon Sähkötyö Oy:ssä. Alaluvussa 7.2 paneudutaan kyselyyn vastanneiden sähköverkkoasentajien taustatietoihin,

esimerkiksi ikään ja työkokemukseen. Alaluvuissa 7.3-7.5 käsitellään kyselyn tuloksia, muun muassa turvajalkineiden valintaan vaikuttavia tekijöitä, ja alaluvussa 7.6 perehdytään kliinisen jalkatutkimuksen tuloksiin.

7.1 Turvajalkineiden hankintaprosessi Suur-Savon Sähkötyö Oy:ssä

Haastattelussa Suur-Savon Sähkötyö Oy:n tuotantoesimies kertoo, että Suur-Savon Sähkötyö Oy:ssä on käytössä energia-alan työehtosopimus, jossa on säädetty turvajalkineista työturvallisuuslain mukaan. Työnantaja maksaa työntekijöiden turvajalkineet kokonaisuudessaan. Jokaisella työntekijällä on käytössään vähintään viisi paria turvajalkineita, kesä- ja talvikäyttöön omansa. Esimerkiksi kesäkäyttöön on nilkkuri- ja varsipituiset turvajalkineet ja talveksi pitkävartiset talviturvajalkineet. Myös kumisappaista ja metsurin turvajalkineista on käytössä kesä- ja talviversiot. Turvakärki ja naulaanastumissuoja ovat ehdottomat ominaisuudet turvajalkineissa. Kaikessa työssä käytetään turvajalkineita, ja niiden käyttöä myös valvotaan, eli ilman asianmukaisia suojaimia töihin ei ole asiaa.

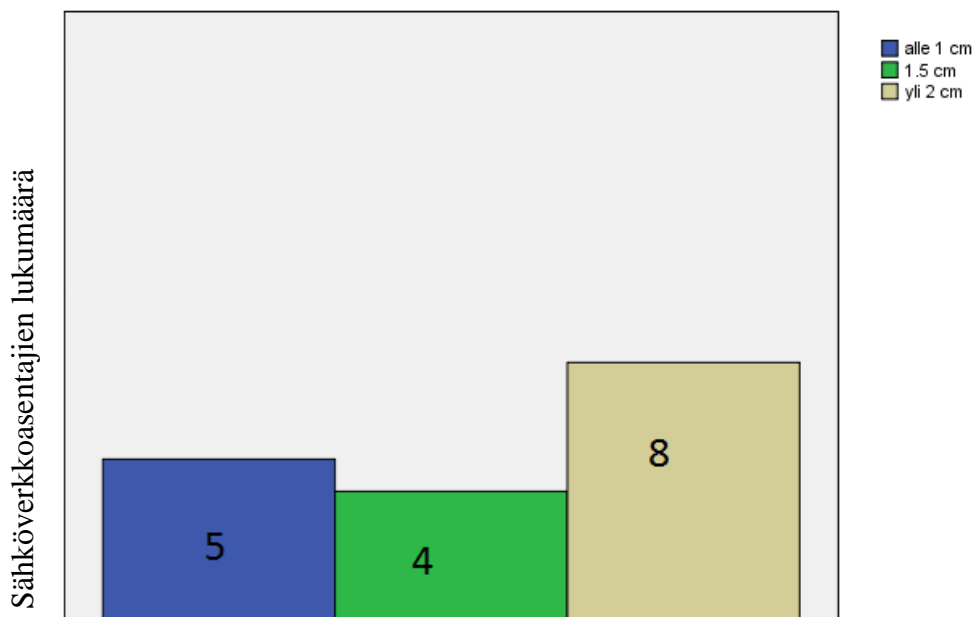
Tuotantoesimiehen mukaan turvajalkineet hankitaan jokaiselle työntekijälle työsuhteen alkaessa. Turvajalkineet joko tilataan jalan koon ja mallin mukaan, jolloin jalkineet ovat valmiina työn alkaessa, tai työntekijä käy itse sovittamassa turvajalkineita omaan jalkaan. Ohjeistusta turvajalkineiden huollosta ja kunnossapidosta ei ole käytössä. Turvajalkineiden ja muiden suojainten käyttöön suhtaudutaan työpaikalla myönteisesti ja suojaimista nähdään hyötyä sekä terveydellisestä että taloudellisesta näkökulmasta.

Tuotantoesimies kertoo, että valikoimista on aina löytynyt kullekin työntekijälle sopivat turvajalkineet, joten yksilöllisiä turvajalkineita ei ole ollut tarvetta hankkia. Työntekijöillä ei ole ollut turvajalkineista aiheutuvia jalkaongelmia tai sairauspoissaoloja, mutta muiden jalkaongelmien, esimerkiksi leikkausten tai muiden traumaperäisten vaivojen takia sairauspoissaoloja on ollut. Turvajalkineita ei uusita säännöllisesti tiettyin aikaväleihin vaan tarvittaessa. Työntekijä tulee itse ilmoittamaan uusimisen tarpeesta.

7.2 Sähköverkkoasentajien taustatiedot

Tutkimusjoukon (n=19) keski-ikä oli 37 vuotta ja kaikki sähköverkkoasentajat olivat miehiä. Heistä kymmenen oli ollut töissä yli kymmenen vuotta ja yhdeksän alle kymmenen vuotta. Sähköverkkoasentajista 12 teki seisomatyötä, viisi istumatyötä ja kaksi määritteli työnkuvansa liikkuvaksi. Neljällä työntekijällä oli jokin perussairaus, esimerkiksi diabetes tai nivelrikko.

7.3 Turvajalkineiden valinta

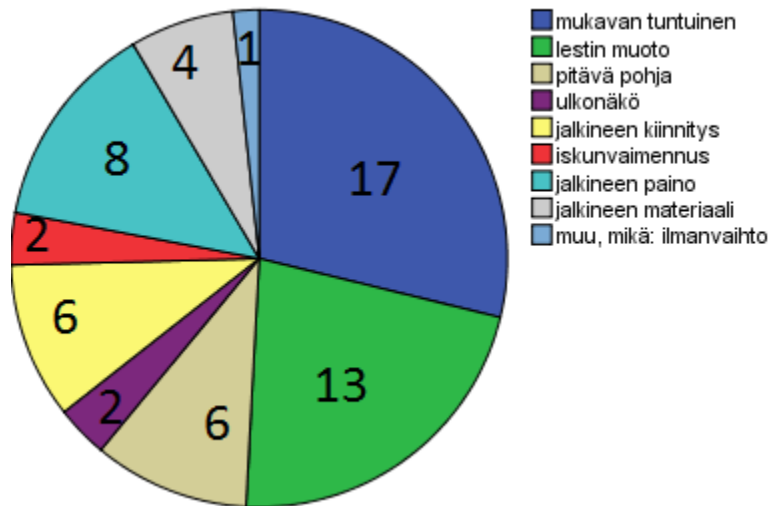


KUVA 1. Sähköverkkoasentajien turvajalkineiden käyttilä

Sähköverkkoasentajista 18:lla oli mielestään oikeankokoiset jalkineet. Yksi työntekijä jätti vastaamatta kysymykseen. Tutkimustilanteessa otettujen mittausten perusteella viidellä työntekijällä oli kuitenkin käytössään jalkineet, joissa oli liian vähän käyttilä eli alle 1cm (kuva 1). Mittaustulokset saatiin vertailemalla jalkojen pituutta suhteessa jalkineen sisämittaun. Kahdella työntekijällä ei ollut tutkimustilanteessa mukanaan turvajalkineita, joten heiltä mittaustuloksia ei saatu.

17 sähköverkkoasentajaa oli sovittanut turvajalkineita ennen niiden hankintaa ja 16 sai mielestään vaikuttaa turvajalkineiden valintaan. Kaksi työntekijää ei ollut sovittanut turvajalkineita eikä mielestään saanut vaikuttaa niiden valintaan. Yksi työntekijä oli sovittanut turvajalkineita, mutta ei mielestään saanut vaikuttaa niiden valintaan. Kaksi

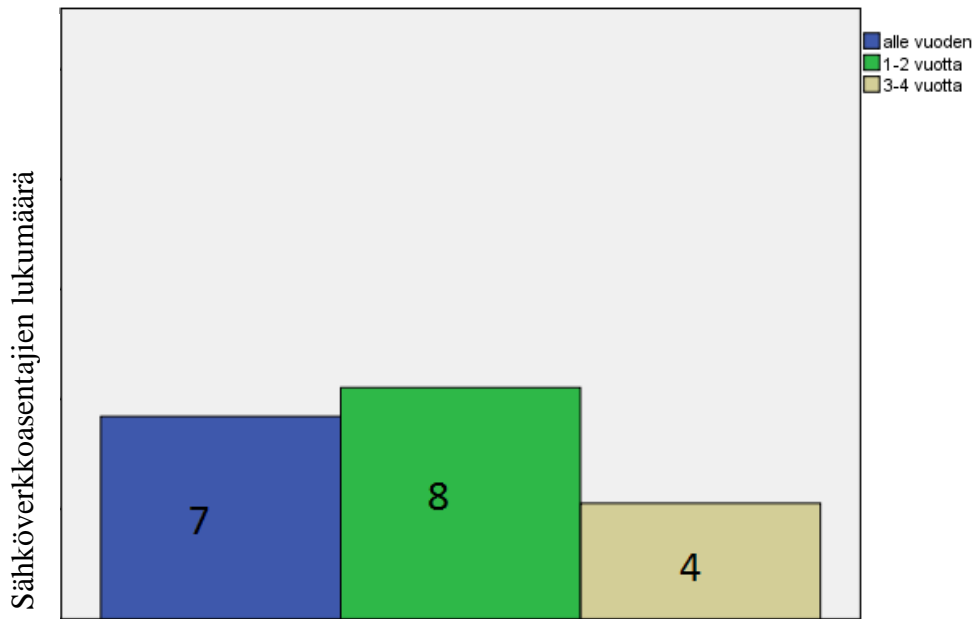
työntekijää kommentoi turvajalkineiden hankinnasta: ”Pitäisi saada itse valita valmistaja/malli. Kaikki erilaisia. Näin saadaan kunnollinen kenkä. Ei hankita kaikille samalla lestillä jne.” ja ”Oikeanlaiset jalkineet ovat erittäin tärkeitä sekä niiden hankintaan tulee vaikuttaa”.



KUVA 2. Tärkeimmät turvajalkineiden valintakriteerit (n=19)

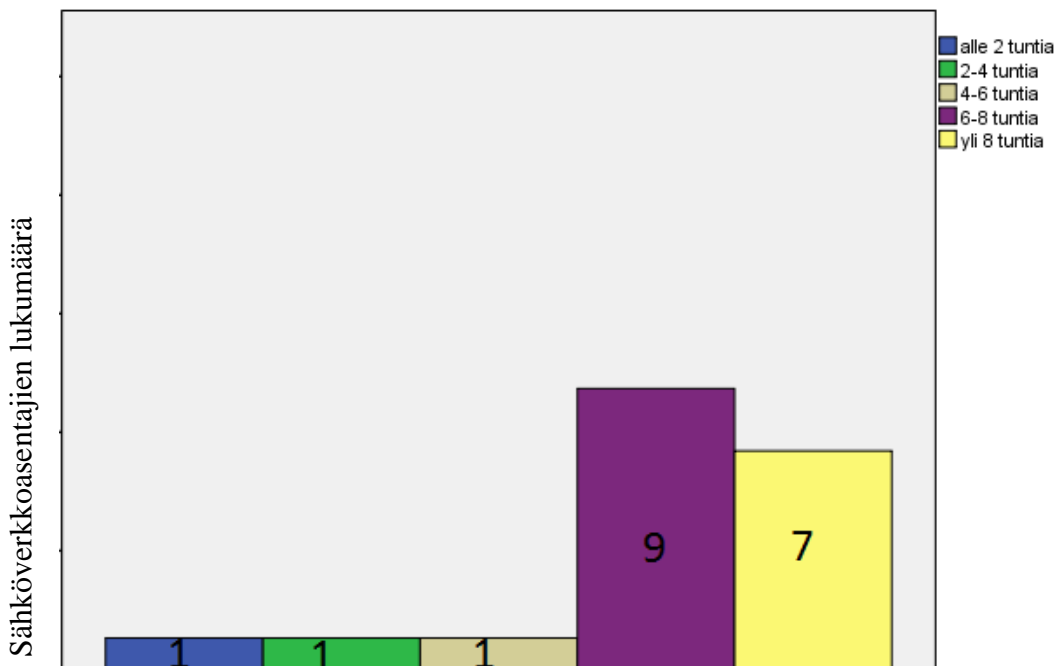
Sähköverkkoasentajien (n=19) mielestä kolme tärkeintä turvajalkineen valintakriteeriä (kuva 2) oli, että jalkine on mukavan tuntuinen jalassa, jalkineen lestin muoto on jalalle sopiva ja että jalkine ei ole liian painava. Seuraavaksi tärkeimpinä pidettiin pitävää pohjaa ja jalkineen kiinnitystä.

7.4 Turvajalkineiden käyttö



KUVA 3. Nykyisten turvajalkineiden käytössäoloaika (n=19)

Pisimmillään nykyiset turvajalkineet ovat olleet sähköverkkoasentajilla kolmesta neljään vuotta (kuva 3). 11 työntekijällä oli käytössään yhdestä kahteen paria turvajalkineita, kahdeksalla työntekijällä kolmesta neljään paria. Työntekijöiden mukaan turvajalkineet tulee uusia, kun ne ovat rikki (8), kuluneet (3) tai ne eivät ole enää tukevat (3).



KUVA 4. Turvajalkineiden käyttö päivässä (n=19)

Sähköverkkoasentajista yhdeksän käytti turvajalkineita kuudesta kahdeksaan tuntia päivässä ja seitsemän yli kahdeksan tuntia päivässä (kuva 4). Työntekijöistä 14 käytti turvajalkineita sekä sisä- että ulkotiloissa ja viisi työntekijää pääasiassa ulkotiloissa. Turvajalkineita käytti vapaa-ajallaan 11 työntekijää.

Yhtä lukuun ottamatta kaikki sähköverkkoasentajat kokivat turvajalkineet tarpeelliseksi työssään. Työtapaturmia, joissa turvajalkine oli suojannut työntekijän jalkoja, oli sattunut kuudelle työntekijälle. Esimerkiksi työntekijän jalka oli jäänyt puristuksiin ja esineitä oli pudonnut jalkojen päälle. Yksi työntekijä kertoi: ”Tehtaalla kärki esti jalkaterään haavan syntymistä” ja toinen: ”Moottorisahan terä osui kantapäähän”.

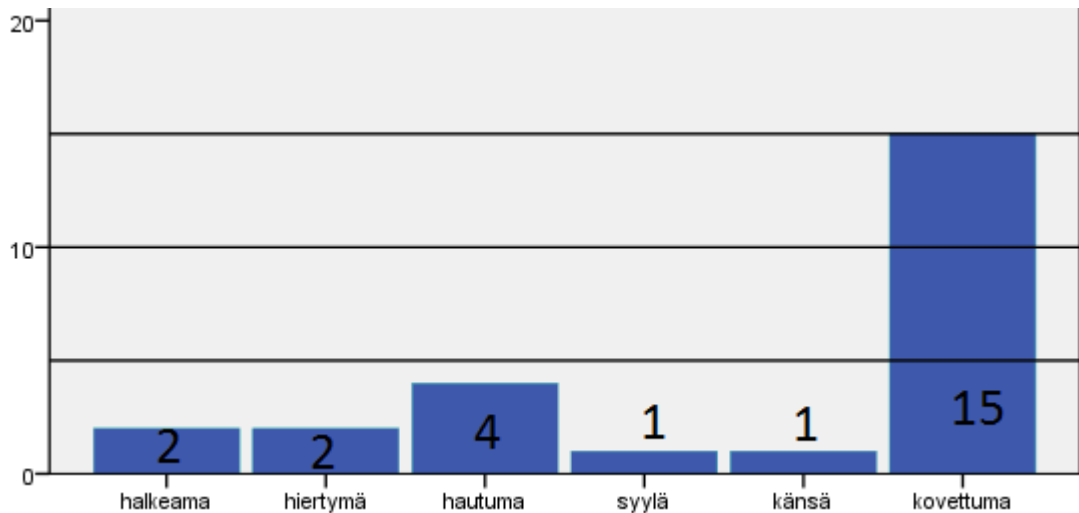
7.5 Turvajalkineiden aiheuttamat jalkaongelmat

Sähköverkkoasentajat (n=19) tunnistivat itseltään seuraavia jalkaongelmia: hiertymiä (9), kovettumia (6), haavaumia (1) ja painaumia (1). Lisäksi työntekijät tunsivat työpäivän aikana jaloissaan puutumista (4), väsymistä (2), turvotusta (4) ja kuumotusta (9). Kaikkien työntekijöiden mielestä turvajalkineet hiostavat, ja yhdeksän mielestä ne hiostavat paljon.

Työntekijät eivät kertoneet tuntevansa kipua turvajalkineiden käytön vuoksi työpäivän aikana, tosin yksi työntekijä jätti vastaamatta kysymykseen, vaikka vastasi kuitenkin muihin kivun luonnetta koskeviin kysymyksiin. Kolme työntekijää oli vastannut ”en osaa sanoa”, ja heistä yksi oli vastannut jokaiseen kipua koskevaan kysymykseen. Kaksi työntekijää, jotka vastasivat kieltävästi kivun tuntemista koskevaan kysymykseen, vastasivat kuitenkin kaikkiin kivun luonnetta koskeviin kysymyksiin. Kivun laatua koskeviin kysymyksiin vastasi siis neljä eri työntekijää, joista vain kaksi vastasi kaikkiin kysymyksiin.

Kipukysymyksiin vastanneilla esiintyi kipua jalkaterissä (3). Kipua kuvailtiin kuumottavaksi (2) ja säryksi (1), ja kestoltaan kipu oli kaikilla lyhytaikaista. Kipujanalle kipu arvioitiin arvoille 2, 3 ja 4.

7.6 Kliinisen jalkatutkimuksen tulokset



KUVA 5. Sähköverkkoasentajien jalkaongelmat (n=19)

Koko tutkimusjoukosta (n=19) havaittiin useita erilaisia jalkaongelmia, enimmäkseen kovettumaa kantapäissä (kuva 5). Viidellä työntekijällä oli matalakaariset jalat ja neljällä levinnyt päkiä, räätälin kyhmy ilmeni kahdella ja vaivaisenluu yhdellä. Kaikilla liian pieniä jalkineita käyttäneillä (5) oli jalkaongelmia: kovettumia (5), varvasvälihautuma (1) ja halkeama (1).

Turvajalkineiden havaittiin pääasiassa olevan hyvässä kunnossa. Yhdet turvajalkineet olivat kärjestä puhki ja kolmessa turvajalkineissa oli kulumajälkiä esimerkiksi kärjessä ja sisäsyryjällä.

8 POHDINTA

Tässä pääluvussa käydään läpi päätelmiä tutkimuksen tuloksista ja opinnäytetyöprosessista. Alaluvussa 8.1 käsitellään tarkemmin tutkimuksen keskeisiä tuloksia ja niiden merkitystä. Alaluvussa 8.2 paneudutaan omaan opinnäytetyöprosessiimme. Alaluvuissa 8.3 ja 8.4 pohditaan tutkimuksen eettisyyttä ja luotettavuutta sekä esitellään jatkotutkimusaiheet.

8.1 Keskeisten tulosten tarkastelu ja merkitys

Tutkimuksessa havaittiin, että turvajalkineiden sovittamisesta huolimatta osalla työntekijöistä ei ollut käytössään oikeankokoisia jalkineita. 17 sähköverkkoasentajaa oli

sovittanut turvajalkineita ennen hankintaa ja 18 käytti mielestään oikeankokoisia jalkineita, mutta silti viidellä oli mittausten perusteella liian vähän käyntivaraa turvajalkineissa. Liian pienten jalkineiden käyttö aiheuttaa jalkaongelmia, varsinkin jos turvajalkineita käytetään pääsääntöisesti koko työpäivän ajan. Työntekijöistä 16 käytti turvajalkineita kuudesta tunnista yli kahdeksaan tuntia päivässä, joten turvajalkine voi hyvinkin olla päivän aikana eniten käytetty jalkine. Turvajalkineita tulisikin päästä sovittamaan, kokeilemaan ja valitsemaan itse, jotta käyttäjälleen parhaiten istuva jalkine löytyisi. Sopivilla ja oikeankokoisilla turvajalkineilla voidaan ehkäistä jalkaongelmia.

Tärkeimmiksi turvajalkineiden valintakriteereiksi nousseet asiat kertovat työntekijöiden kaipaavan turvajalkineilta käyttömukavuutta, koska turvajalkineita käytetään päivittäin useita tunteja. 16 työntekijää koki voivansa vaikuttaa turvajalkineiden valintaan. Kaikki työntekijät pitivät turvajalkineita hiostavina ja yksi työntekijä nostikin turvajalkineen ilmanvaihdon tärkeäksi valintakriteeriksi. Yhtä lukuun ottamatta kaikki työntekijät pitivät turvajalkineita työssään tärkeinä. Kuudelle työntekijälle oli tapahtunut tapaturma, jossa turvajalkine esti jalkavamman syntymisen. Turvajalkineiden tarkoitus on suojata jalkateriä erilaisilta ulkoisten tekijöiden aiheuttamilta vammoilta, ja niiden suojaus- ja käyttöominaisuuksia kehitetään jatkuvasti. Kehityksen myötä turvajalkineista on tullut käyttäjäystävällisempiä ja esimerkiksi materiaalit ovat nykyään kevyempiä. Kevyiden materiaalien myötä jalkaterien kuormitus vähenee, sillä raskas jalkine lisää jalkaterien kuormitusta merkittävästi.

Pisimmillään nykyiset turvajalkineet olivat olleet työntekijöillä käytössä kolmesta neljään vuotta, mutta enimmäkseen turvajalkineet olivat alle kaksi vuotta vanhoja. Suurin osa turvajalkineista oli tarkastuksessa hyväkuntoisia, vain neljässä turvajalkineessa oli selviä kulumia. Työntekijät tunnistivat avoimessa kysymyksessä hyvin syitä, jolloin turvajalkineet ovat uusinnan tarpeessa. Suur-Savon Sähkötyö Oy:n tuotantosimies totesi haastattelussa, että työntekijät itse ilmoittavat turvajalkineiden uusintatarpeesta, joten voidaan siis todeta, että työntekijät uusivat turvajalkineet sopivin aikavälein turvajalkineiden kunnan sitä vaatiessa.

Kliinisessä jalkatutkimuksessa löydettiin eri määrä erilaisia jalkaongelmia työntekijöiltä kuin mitä he kyselylomakkeessa tunnistivat itseltään löytyvän. Esimerkiksi kovettumien määrä oli jalkatutkimuksessa yli kaksinkertainen työntekijöiden antamiin

vastauksiin verrattuna. Tämä voi johtua siitä, että työntekijät eivät tunnista omia jalkaongelmiaan tai kysymyksen huonosta asettelusta. Kyselyn kysymyksessä 17 (liite 5(4)) pyydettiin erittelemään ne jalkaongelmat, joita työntekijät arvelevat turvajalkineiden aiheuttavan. Kovettumien ja muiden jalkaongelmien syntyyn vaikuttavat monet tekijät, emmekä kyselylomakkeen ja jalkatutkimuksen perusteella pysty arvioimaan sitä, aiheuttavatko juuri turvajalkineet työntekijöillä esiintyvät jalkaongelmat. Kuitenkin turvajalkineen ollessa päivän eniten käytetty jalkine, voidaan olettaa sen olevan merkittävä syy jalkaongelmien syntyyn.

Lähes puolet työntekijöistä koki työpäivän aikana kuumotusta jaloissaan. Neljä työntekijää vastasi kipua käsitteleviin kysymyksiin. Kolmella oli kipua jalkaterän alueella ja kaikki luokittelivat kivun kestoltaan lyhytaikaiseksi ja melko lieväksi. Merkittävää kipua ei aiheutunut turvajalkineista yhdellekään työntekijälle. Kipua ja kuumotusta ei suoranaisesti voi yhdistää turvajalkineisiin ja niiden käyttöön, sillä erilaiset tuntemukset jaloissa voivat liittyä jalkineen lisäksi esimerkiksi työskentelyalustoihin tai työasentoihin.

8.2 Turvajalkinesuosituksukset Suur-Savon Sähkötyö Oy:lle

Opinnäytetyömme teoriapohjan ja tekemämme haastattelun, kyselyn ja jalkatutkimuksen perusteella esiin nousi muutamia suosituksia, joihin Suur-Savon Sähkötyö Oy voisi jatkossa kiinnittää huomiota turvajalkineiden osalta. Hankintaprosessi toimii kyseisessä työpaikassa hyvin ja jokaisella työntekijällä on käytössään yhdet tai useammat turvajalkineet. Turvajalkineiden hankinnassa olisi kuitenkin syytä kiinnittää enemmän huomiota jalkineiden huolelliseen sovitukseen, sillä osalla työntekijöistä oli käytössään liian pienet jalkineet. Työntekijöitä tulisi ohjeistaa oikeankokoisen jalkineen valintaan ja tarvittaessa esimerkiksi mitata työntekijän jalkaterän pituus. Jalkineen käyntivaran tulee olla 1-1,5 cm. Liian pienet jalkineet edesauttavat esimerkiksi kovettumien, rakkojen ja hankaumien sekä varpaiden virheasentojen syntymistä.

Suur-Savon Sähkötyö Oy:llä ei ole käytössä turvajalkineiden huoltoon liittyvää ohjeistusta. Turvajalkineiden säännöllinen huolto olisi kuitenkin tärkeää, sillä huolto lisää jalkineiden käyttöikä. Huoltamattomuus voi olla myös työturvallisuusriski, sillä esimerkiksi pohjakuviointiin kiinni jääneet kivet voivat aiheuttaa liukastumisia. Säännölliseen puhdistukseen riittää kostealla pyyhintä. Mikäli jalkineet kastuvat, ne tulisi kui-

vattaa hitaasti huoneenlämmössä. Säännöllisen puhdistuksen yhteydessä on myös hyvä tarkistaa jalkineen kunto sekä sisä- että ulkopuolelta.

Suur-Savon Sähkötyö Oy:ssä turvajalkineet uusitaan työntekijän ilmoituksen perusteella. Tutkimuksemme mukaan työntekijöiden turvajalkineet olivat pääasiassa hyvässä kunnossa, mutta yhdenmukaisesta ohjeistuksesta turvajalkineiden uusimisesta voisi olla apua turvajalkineiden uusimistarvetta arvioidessa. Huonokuntoisella jalkineella työskentely voi heikentää työturvallisuutta.

8.3 Oma opinnäytetyöprosessimme

Opinnäytetyömme teoriaosuus tukee tutkimuksen käytännön toteutusta. Teoriaosuus pohjautuu aiempaan tutkittuun tietoon ja se on laadittu opinnäytetyömme tutkimuskysymysten pohjalta. Opinnäytetyömme toteutus vastasi ideavaiheen suunnitelmaa. Valitsemamme tutkimusmenetelmät olivat tutkimuksen kannalta sopivasti valittuja ja tarkoituksenmukaisia, joiden avulla käytännön osuus onnistui. Opinnäytetyöstämme hyötyy toimeksiantaja ja lisäksi muutkin työssään turvajalkineita käyttävät. Opinnäytetyömme avulla tarjotaan tietoa turvajalkineiden käyttömukavuudesta ja vaikutuksista jalkaterveyteen sekä turvajalkineiden hankintaprosessista.

TAULUKKO 2. Opinnäytetyön aikataulu

Tutkimusmenetelmäopinnot	Syksy 2013
Idean hyväksyminen	Joulukuu 2013
Suunnitelmaseminaari	Toukokuu 2014
Tutkimuksen toteutus	Kesäkuu 2014
Esitysseminaari	Joulukuu 2014

Opinnäytetyömme toteutus oli kokonaisuudessaan onnistunut ja olemme tyytyväisiä lopputulokseen. Aikataulutuksessa oli ongelmia, joiden vuoksi prosessi pitkittyi suunnitellusta (taulukko 2). Koska ryhmässämme oli kolme henkilöä, oli työnjaossa välillä haasteita. Olemme tyytyväisiä yhteistyökumppaniimme ja yhteistyön toimivuuteen. Opinnäyte toteutettiin hyvässä yhteishengessä yhteistyökumppanimme kanssa.

Käytännön toteutus sujui onnistuneesti ja kohdejoukon kanssa oli helppo työskennellä. Kysely oli kaiken kaikkiaan toimiva ja antoi vastauksen tutkimusongelmiimme, mutta jotkin kysymykset olisivat vaatineet tarkennusta. Aikaa kyselyyn ja tutkimuksen toteuttamiseen oli varattu 30 minuuttia. Mikäli aikaa olisi ollut enemmän, jalkatutkimukseen olisi paneuduttu tarkemmin. Jalkatutkimus jäi hieman pinnalliseksi ja syy-seuraussuhteet avoimiksi työntekijöiden käyttämien jalkineiden osuudesta jalkaongelmien syntyyn.

8.4 Eettisyys ja luotettavuus

Tutkimuksen pätevyyttä kuvataan validiteetilla. Se kertoo, kuinka onnistuttu mitaamaan juuri sitä asiaa, mitä oli tarkoituskin mitata. Kun tieto kerätään kyselylomakkeella ja haastattelulla, ratkaisevaan rooliin nousee kysymysten onnistuneisuus. Kysymysten tuli kattaa koko tutkimusongelma ja mitata sen kannalta oikeita asioita aukottomasti. Myös tarkoin määritelty tutkimuksen perusjoukko ja suuri vastausprosentti vaikuttavat tutkimuksen validiteetin positiivisesti. (Heikkilä 2010, 29–30; Holopainen & Pulkkinen 2013, 16.) Tulosten analysoinnissa joidenkin kysymysten kohdalla oli havaittavissa puutteita kysymysten asetelussa ja joitain kysymyksiä olisi pitänyt tarkentaa. Esimerkiksi kipukysymykset olivat saamiemme vastausten perusteella vaikeasti ymmärrettäviä.

Luotettavuudella eli reliabiliteetilla kuvataan tutkimuksessa saatujen tulosten tarkkuutta. Tulokset eivät saa olla sattumanvaraisia, vaan tutkimukselta vaaditaan toistettavuutta vastaavin tuloksin, eli mikäli tutkimus voidaan toistaa samanlaisin tuloksin samasta tai samantapaisesta aineistosta, on tutkimuksen reliabiliteetti suuri. Tutkimuksessa saadut vastaukset on kyettävä analysoimaan oikein ja on käytettävä ainoastaan sellaisia analysointimenetelmiä, jotka tutkija hallitsee. (Heikkilä 2010, 30–32; Holopainen & Pulkkinen 2013, 17.) Kyselyyn vastattiin anonyminä eikä henkilötietoja kerätty. Tutkimuksen tulokset käsiteltiin luottamuksellisesti, ja vastaajat säilyivät anonyminä koko tutkimuksen ajan. Yksittäisiä henkilöitä ei voi tunnistaa tutkimuksen tuloksista. Tutkimuksen kohdejoukko oli pieni, joten tulokset eivät ole yleistettävissä muuten kuin kyseiseen työpaikkaan. Tutkimus on toistettavissa, sillä tutkimuksen vaiheet on raportoitu tarkasti ja tutkimuslomakkeet ovat kaikki tarkasteltavissa liitteistä. Käytimme opinnäytetyössämme tuoreita ja luotettavia, tutkittuun tietoon perustuvia

lähteitä. Käytimme tiedonhaussa monipuolisesti eri hakukoneita ja hyödynsimme myös englanninkielisiä lähteitä.

8.5 Jatkotutkimusaiheet

Jatkotutkimusaiheena voisi toteuttaa oppaan turvajalkineiden valintaan, niiden käyttöön ja huoltoon liittyen. Toinen jatkotutkimusaihe voisi olla pitkäaikainen seuranta turvajalkineiden vaikutuksista jalkaterveyteen. Alkukartoituksessa havainnoitaisiin jalkaongelmat ja tietyn ajan päästä seurattaisiin, onko jaloissa tapahtunut muutoksia.

LÄHTEET

Alitalo, Juha 2009. Turvajalkine 2010:n ergonomian avaintekijät. Turun ammattikorkeakoulu. Muotoilun koulutusohjelma. Opinnäytetyö.

Astele turvallisesti 2012. Tee itse 7, 22–23.

Choose safety shoes carefully for better protection of feet 2010. Hong Kong Government News. WWW-dokumentti. <http://xhalax-ng.kyamk.fi:2048/login?url=http://search.proquest.com/docview/734568620?accountid=11928> Päivitetty 15.7.2010. Luettu 15.3.2014.

Eskola, Jari & Suoranta, Juha 1998. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Henkilönsuojainten markkina- ja valvontahankkeen 2013 loppuraportti 2013. Aluehallintavirasto. PDF-dokumentti. http://www.tyosuojelu.fi/upload/Henkilonsuojainten_markkina- ja_valvontahankkeen_loppuraportti.pdf Päivitetty 5.12.2013. Luettu 31.3.2014.

Henkilönsuojainten valinta. Työturvallisuuskeskus. WWW-dokumentti. http://www.ttk.fi/toimialat/lasikeraaminen_teollisuus/lasinkirkas_totuus_turvallisuudesta/henkilosuojainten_valinta Ei päivitystietoa. Luettu 10.4.2014.

Henkilönsuojainten valinta ja käyttö työpaikalla 2010. Työsuojeluhallinto. PDF-dokumentti. http://tyosuojelujulkaisut.wshop.fi/documents/2010/05/TSO_11.pdf Päivitetty 2010. Luettu 10.4.2014.

Heikkilä, Tarja 2010. Tilastollinen tutkimus. Helsinki: Edita.

Holopainen, Martti & Pulkkinen, Pekka 2013. Tilastolliset menetelmät. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Isosaari, Kyösti 2013. Kylmää ja kipeää vastaan: talviturvajalkineet. TM Rakennusmaailma 11, 32–38.

Jalkineet 2013. Työterveyslaitos. WWW-dokumentti.

http://www.ttl.fi/fi/tyoturvallisuus_ja_riskien_hallinta/henkilonsuojaimet/kaytto/jalkineet/sivut/default.aspx Päivitetty 27.8.2013. Luettu 31.3.2014.

Jalkojen suojaus. Työturvallisuuskeskus. WWW-dokumentti.

http://www.ttk.fi/toimialat/lasikeraaminen_teollisuus/lasinkirkas_totuus_turvallisuudesta/jalkojen_suojaus Ei päivitystietoa. Luettu 10.4.2014.

Joensuu, Jyrki & Liukkonen, Irmeli 2011a. Jalkaongelmien hoito työterveyshuollossa. Teoksessa Liukkonen, Irmeli & Saarikoski, Riitta (toim.) Jalat ja terveys. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 550–554.

Joensuu, Jyrki & Liukkonen, Irmeli 2011b. Jalkaterän virheasennot. Teoksessa Liukkonen, Irmeli & Saarikoski, Riitta (toim.) Jalat ja terveys. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 576.

Järventie, Teemu 2013. Naulaanastumissuojasta tuli entistä parempi – Uusi normi vaatii komposiittitekstiilistä tehdyltä suojalta enemmän kuin aikaisemmin. Suojakeroin 3, 8.

Korhonen, Ville 2010. Työ- ja sähköturvallisuus Suur-Savon Sähkötyö Oy:ssä. Mikkelin ammattikorkeakoulu. Sähkötekniikan koulutusohjelma. Opinnäytetyö.

Liukkonen, Irmeli 2011. Liikasarveistumat. Teoksessa Liukkonen, Irmeli & Saarikoski, Riitta (toim.) Jalat ja terveys. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 296–313.

Liukkonen, Irmeli & Saarikoski, Riitta toim. 2011. Jalat ja terveys. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Nyberg, Panu 2011. Turvajalkineiden käyttömukavuuden lisääminen Footbalance-pohjallisten & terapeuttisen harjoittelun avulla. Metropolia ammattikorkeakoulu. Fysioterapian koulutusohjelma. Opinnäytetyö.

Oikeusministeriö 1996. Kauppa- ja teollisuusministeriön päätös sähköalan töistä. WWW-dokumentti. <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1996/19960516>. Ei päivitystietoa. Luettu 20.4.2014.

Pampalk, Rosalia 2008. Komfort- und Diskomfortempfinden bei ergonomischen Sicherheitsschuhen – eine quasiexperimentelle Feldstudie. Universität Wien. Psychologie. Diplomarbeit. PDF-dokumentti. http://othes.univie.ac.at/3099/1/2008-11-18_0202465.pdf Päivitetty 10/2008. Luettu 11.4.2014.

Saarikoski, Riitta & Liukkonen, Irmeli 2011a. Jalat ja yleisterveys. Teoksessa Liukkonen, Irmeli & Saarikoski, Riitta (toim.) Jalat ja terveys. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 18–26.

Saarikoski, Riitta & Liukkonen, Irmeli 2011b. Jalkahygienia ja jalkojen omahoito. Teoksessa Liukkonen, Irmeli & Saarikoski, Riitta (toim.) Jalat ja terveys. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 27–35.

Saarikoski, Riitta & Liukkonen, Irmeli 2011c. Sukat ja kengät. Teoksessa Liukkonen, Irmeli & Saarikoski, Riitta (toim.) Jalat ja terveys. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 36–51.

Saarikoski, Riitta, Stolt, Minna & Liukkonen, Irmeli 2012. Terveet jalat. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Salonen, Into & Liukkonen, Irmeli 2011. Lasten alaraajojen fysiologiset asento- ja toimintojen poikkeamat. Teoksessa Liukkonen, Irmeli & Saarikoski, Riitta (toim.) Jalat ja terveys. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 523–536.

SFS, EN, ISO? Suomen Standardoimisliitto ry. WWW-dokumentti. http://www.sfs.fi/julkaisut_ja_palvelut/standardi_tutuksi/sfs_en_iso Ei päivitystietoa. Luettu 25.11.2014.

Sähköalan TES - Energia-ICT-verkosto-työehtosopimus 2010- 2014. PDF- dokumentti. <http://sahkoliitto-fi-bin.directo.fi/@Bin/6b4b1234e09c394d24a24fe53e6f2494/1399049045/application/p>

df/432997/ENERGIA-ICT-VERKOSTO%202010-2014.pdf Ei päivitystietoa. Luettu 2.4.2014.

Sähkötyöturvallisuus 2014. Sähköala.fi. WWW-dokumentti.

http://www.sahkoala.fi/ammattilaiset/Sahkotyoturvallisuus/fi_FI/Sahkotyoturvallisuus/ Ei päivitystietoa. Luettu 17.03.2014.

Tilastojulkaisu 2014. Työtapaturvamavakuutuslaitosten liitto. PDF-dokumentti.

<http://www.tvl.fi/fi/Tilastot-/Tilastojulkaisut/Tilastojulkaisu/> Päivitetty 2014. Luettu 4.12.2014.

Tilastokeskus 2006. Virtual Statistics. Puolistrukturoitu haastattelu. WWW-dokumentti. <http://www.stat.fi/virsta/tkeruu/04/02/>. Päivitetty 27.1.2006. Luettu 18.4.2014

TR-mittaus ja rakennustyön turvallisuus – lisätieto ja tukiaineisto 2003. 3T Ratkaisut Oy. WWW-dokumentti. <http://www.turvallisuus uutiset.fi/binary/file/-/id/32/fid/740/> Päivitetty 11/2003. Luettu 17.03.2014

Tukes 2014. Henkilönsuojaimet. WWW-dokumentti.

<http://www.tukes.fi/fi/Toimialat/Kuluttajaturvallisuus/Tavaroiden-turvallisuusvaatimuksia/Henkilonsuojaimet/> Päivitetty 3.1.2014. Luettu 27.3.2014.

Tuomi, Jouni & Sarajärvi, Anneli 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Työterveyslaitos 2014. Henkilönsuojaimet. WWW-dokumentti.

http://www.ttl.fi/fi/tyoturvallisuus_ja_riskien_hallinta/henkilonsuojaimet/sivut/default.aspx Päivitetty 17.3.2014. Luettu 27.3.2014.

Työturvallisuuslaki 2002. Finlex. WWW-dokumentti.

<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20020738#L2P15> Päivitetty 10.4.2014. Luettu 16.4.2014.

Törmänen, Eeva 2012. Turvakengän salat julki. Tekniikka&talous. PDF-dokumentti. <http://la-static.talentum.fi/pdf/tt/2704201218-f650f00f5fbb62b98d10d6f5a410168d.pdf> Päivitetty 27.4.2012. Luettu 2.4.2014.

Verkostourakointi – Suur-Savon Sähkötyö 2013. Suur-Savon Sähkö. WWW-dokumentti. <https://www.ssoy.fi/Yritys/Suur-Savon-Sahko-konserni/Verkostourakointi---Suur-Savon-Sahkotyo/> Ei päivitystietoa. Luettu 17.03.2014.

Working feet and footwear - health and safety at work guidance 2008. TUC. PDF-dokumentti. <http://www.tuc.org.uk/sites/default/files/footwear.pdf> Ei päivitystietoa. Luettu 15.10.2014.

Sopimus opinnäytetyön tekemisestä



SOPIMUS OPINNÄYTETYÖN TEKEMISESTÄ

Sopijaosapuolet:

Opinnäytetyön tilaaja: Suur-Savon Sähkötyö Oy, Ville Huttunenja Mikkelin ammattikorkeakoulun terveysalan laitoksen
jalkaterapian koulutusohjelman opiskelija(t) Riikka Pukkinen, Inka
Tossavainen, Euna RyyänenOpinnäytetyön aihe: Turvajalkineiden hankinta, käytön mukavuus ja käytön
aiheuttamat ongelmat

Opinnäytetyön ohjaajat:

Ohjaava opettaja: Anja Kivicho-TiippanenTyöelämäohjaaja: Ville HuttunenOpinnäytetyön arvioitu valmistumisaika: syksy 2014

Opinnäytetyön TK-tavoitteet:

Tavoitteena on tutkia, millaisia jalkaongelmia turvajalkineiden käyttö
voi aiheuttaa. Tutkimusaiheena on myös turvajalkineiden hankinta-
prosessi.

TK-TAVOITTEET: Tutkimus- ja kehittämistoiminnalla (t&k) tarkoitetaan systemaattista toimintaa tiedon lisäämiseksi ja tiedon käyttämistä uusien sovellusten löytämiseksi. Kriteerinä on, että toiminnan tavoitteena on jotain oleellisesti uutta. Tutkimus- ja kehittämistoimintaan sisällytetään perustutkimus, soveltava tutkimus sekä kehittämissyö. Soveltavalla tutkimuksella tarkoitetaan sellaista toimintaa uuden tiedon saavuttamiseksi, joka ensisijaisesti tähtää tiettyyn käytännön sovellutukseen. Soveltavaa tutkimusta on esim. sovellusten etsiminen perustutkimuksen tuloksille tai uusien menetelmien ja keinojen luominen tietyn ongelman ratkaisemiseksi. Tuote- ja prosessikehityksellä (kehittämissyöllä) tarkoitetaan systemaattista toimintaa tutkimuksen tuloksena ja/tai käytännön kokemuksen kautta saadun tiedon käyttämiseksi uusien aineiden, tuotteiden, tuotantoprosessien, menetelmien ja järjestelmien aikaansaamiseen tai olemassa olevien olennaiseen parantamiseen. (Tilastokeskus)

Mikkelin ammattikorkeakoulussa tehdyt opinnäytetyöt julkaistaan pdf-muotoisena kokotekstinä tiedostoina ammattikorkeakoulujen yhteisessä julkaisuarkistossa Theseuksessa (<http://www.theseus.fi/>). Opinnäytetyöt ovat pääsääntöisesti julkisia asiakirjoja. Theseuksen käyttöehtosopimuksen hyväksyminen on samalla lupa työn julkaisemiseen internetin laajuisena näkyvyytenä. Vaihtoehtoisesti opinnäytetyö voidaan julkistaa myös tekijöiden harkinnan mukaan tai opinnäytetyön ohjaajan tai toimeksiantajan suosituksesta MAMKin sisäisessä verkossa. MAMKin sisäisessä verkossa julkaistettu työ ei näy julkisena internetissä, mutta on käytettävissä MAMKin sisäisessä verkossa.

Muut sopimusehdot: _____

Aika ja paikka

15.4.14 savonlinna Ville HuttunenOpiskelijan allekirjoitus Riikka Pukkinen Toimeksiantajan allekirjoitus/opiskelijoiden allekirjoitukset Inka Tossavainen
Euna Ryyänen

Opetuksen lomakkeet 24.1.2013/HK



PYYNTÖ
Opinnäytetyön aineiston kokoamiseksi
Opinnäytetyön toteuttamiseksi

Laitos, yritys, yhteisö,
jolle pyyntö osoitetaan: Suur-Savon Sähkötyö Oy

Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet	Opinnäytetyömme tarkoituksena on selvittää, millaisia vaikutuksia turvajalkineilla on jalkaterveyteen ja minkälaisia jalkaongelmia turvajalkineiden käyttö aiheuttaa työntekijöille. Tarkoituksena on myös selvittää, millainen on turvajalkineiden hankintaprosessi Suur-Savon Sähkötyö Oy:ssä ja sitä, voivatko työntekijät itse vaikuttaa turvajalkineiden hankintaan.
Opinnäytetyön kohde, kohderyhmä tai yhteistyötaho kehittämistyössä	Suur-Savon Sähkötyö Oy:n työntekijät (n. 30)
Opinnäytetyössä käytettävät menetelmät ja/tai aineiston kokoamistapa	Kysely, jalkojen tutkiminen ja haastattelu
Aineiston kokoamisen tai kehittämistoiminnan ajankohta	Toukokuu 2014, viikot 22-23
Opinnäytetyön arvioitu valmistumisaika	Syysy 2014
Opinnäytetyön suunnitelma hyväksytty terveysalan laitoksella	20 päivänä toukokuuta 2014 <i>Arja Kiviaho-Tiippana</i> opettaja
Opinnäytetyön ohjaajat ja heidän yhteystietonsa	Arja Kiviaho-Tiippana Marjo Heikkilä
Opinnäytetyön tekijöiden yhteystiedot	
Nimi Riikka Pulkkinen puh. [REDACTED]	
Osoite [REDACTED]	
Nimi Elina Ryyänen puh. [REDACTED]	
Osoite [REDACTED]	
Nimi Inka Tossavainen puh. [REDACTED]	
Osoite [REDACTED]	

Tutkimuslupa-anomus

Anomus käsitelty 6 6 2014

lupa myönnetty

lupa eväty, peruste: _____

Ville Hatt

Allekirjoitus

Pyyntö lähetään kahtena kappaleena, joista toisen luvanantaja palauttaa käsittelyn jälkeen opinnäytetyön tekijöille. LIITEET : hyväksytty opinnäytetyön suunnitelma, aineistonhankintalomake (kysely-, haastattelututkimuksessa)

Teemahaastattelun kysymyspohja

Työehtosopimus

- Minkä alan työehtosopimus on käytössä?
- Onko turvajalkineiden käytöstä muita kuin työehtosopimuksessa mainittuja ohjeita?

Turvajalkineiden hankinta

- Minkälaiset kriteerit turvajalkineiden tulee täyttää Suur-Savon Sähkötyö Oy:ssä?
- Maksavatko työntekijät turvajalkineet itse vai kustantaako työpaikka ne?
- Mistä turvajalkineet hankitaan?
- Voivatko työntekijät vaikuttaa itse turvajalkineiden valintaan? Jos voivat, niin miten?
- Miten toimitaan, jos työntekijä tarvitsee yksilölliset turvajalkineet?

Turvajalkineiden käyttö

- Valvotaanko turvajalkineiden käyttöä työpaikalla?
- Käytetäänkö turvajalkineita kaikissa työtehtävissä?
- Onko tullut ilmi, että turvajalkineiden käytöstä olisi seurannut jalkaongelmia?
- Kuinka usein turvajalkineet tulee uusia?

SAATEKIRJE

Hyvä Suur-Savon Sähkötyö Oy:n työntekijä!

Olemme jalkaterapeuttiopiskelijoita Mikkelin ammattikorkeakoulusta. Teemme opinnäytetyötä turvajalkineista. Opinnäytetyömme tarkoitus on selvittää, millaisia vaikutuksia turvajalkineilla on jalkaterveyteen ja minkälaisia jalkaongelmia turvajalkineiden käyttö aiheuttaa. Tarkoituksena on myös selvittää, millainen on turvajalkineiden hankintaprosessi Suur-Savon Sähkötyö Oy:ssä ja sitä, voivatko työntekijät itse vaikuttaa turvajalkineiden hankintaan.

Tulemme aamupalaveriin __.__.2014 klo 7.00 tekemään kyselyn ja jalkojen tutkimisen.

Vastaamalla tekemäämme kyselyyn autat meitä saamaan kallisarvoista tietoa turvajalkineista ja niiden käytöstä. Kyselyyn vastaaminen on vapaaehtoista ja kaikki kyselylomakkeet käsitellään nimettöminä. Kyselyn yhteydessä tutkimme jalkateränne, joten valmistauduthan tutkimukseen. Otathan mukaasi myös yhden käyttämäsi turvajalkineet.

Terveisin

Riikka Pulkkinen

Inka Tossavainen

Elina Ryyänen

riikka.pulkkinen@edu.mamk.fi inka.tossavainen@edu.mamk.fi elina.ryynanen@edu.mamk.fi

Numero: _____

Hei!

Opiskelemme jalkaterapeuteiksi Mikkelin ammattikorkeakoulussa Savonlinnassa. Teemme opinnäytetyötä turvajalkineista. Tarkoituksenamme on selvittää, millaisia vaikutuksia turvajalkineilla on jalkaterveyteen ja minkälaisia jalkaongelmia turvajalkineiden käyttö aiheuttaa.

Suur-Savon Sähkötyö Oy on opinnäytetyömme yhteistyökumppani. Työnkuvanne vaatii turvajalkineiden päivittäistä käyttöä, joten olette juuri oikeita henkilöitä kertoamaan käyttökokemuksista ja niiden vaikutuksista jalkoihinne.

Kysely on täysin luottamuksellinen ja jokainen vastaaja pysyy anonyyminä.

Mikäli haluatte lisää tietoa opinnäytetyöstämme tai jokin asia jää epäselväksi, voitte ottaa yhteyttä meihin!

Terveisin

Riikka Pulkkinen

Inka Tossavainen

Elina Ryyänen

riikka.pulkkinen@edu.mamk.fi inka.tossavainen@edu.mamk.fi elina.ryynanen@edu.mamk.fi

Kysely turvajalkineiden käytöstä

Kysely turvajalkineiden käytöstä

Esitiedot

1. Ikäanne

2. Työkokemuksenne Suur-Savon Sähkötyö Oy:ssä

- Alle vuosi
- 1-5 vuotta
- 6-10 vuotta
- 11-15 vuotta
- 16-20 vuotta
- Yli 20 vuotta

3. Onko teillä pitkäaikaissairauksia?

- Kyllä, mitä?

- Ei
- En osaa sanoa

4. Käytättekö turvajalkineita työssänne

- Pääasiallisesti sisätiloissa
- Pääasiallisesti ulkotiloissa
- Sekä sisä- että ulkotiloissa
- En käytä turvajalkineita, koska

5. Työnne on pääsääntöisesti (yli puolet työajasta)

- Seisomatyö
- Istumatyö
- Muunlaista, millaista?

Turvajalkineiden käyttö

6. Kuinka monta paria turvajalkineita käytössänne on?

- 1-2
- 3-4
- 5-6
- 7 tai enemmän

7. Kuinka pitkään nykyiset turvajalkineenne ovat olleet käytössä?

- Alle vuoden
- 1-2 vuotta
- 3-4 vuotta
- 5 vuotta tai enemmän

8. Turvajalkineet ovat mielestänne uusinnan tarpeessa, kun

Kysely turvajalkineiden käytöstä

9. Kuinka monta tuntia päivässä käytätte turvajalkineita?

- Alle 2 tuntia
- 2-4 tuntia
- 4-6 tuntia
- 6-8 tuntia
- Yli 8 tuntia

10. Käytättekö turvajalkineita vapaa-ajallanne?

- Kyllä
- En

11. Käytössänne ovat tällä hetkellä

- Jalaksen turvajalkineet
- Sievin turvajalkineet
- Muut, mitkä:

12. Koetteko turvajalkineiden käytön tarpeelliseksi työssänne?

- Kyllä
- En
- En osaa sanoa

13. Onko teille tapahtunut tapaturmia, joissa turvajalkineet ovat suojanneet jalkojanne?

- Kyllä, millaisia?

- Ei
- En osaa sanoa

Turvajalkineiden hankinta

14. Sovititteko turvajalkineet ennen hankintaa?

- Kyllä
- En

15. Saitteko vaikuttaa turvajalkineiden valintaan?

- Kyllä, miten?

- En

Kysely turvajalkineiden käytöstä

16. Mitkä ovat mielestänne tärkeimmät turvajalkineen valintakriteerit? (Valitse enintään 3 vastausvaihtoehtoa)

- Lestin muoto ja laajuus
- Pitävä pohja
- Ulkonäkö
- Mukavan tuntuinen
- Jalkineen kiinnitys (nauhat, vetoketju jne.)
- Iskunvaimennus
- Jalkineen paino
- Jalkineen materiaali
- Muu, mikä:

Turvajalkineiden vaikutus jalkaterveyteen

17. Oletteko huomanneet turvajalkineiden aiheuttavan jalkoihinne

- Hiertymiä
- Kovettumia
- Haavaumia
- Painaumia
- Muuta, mitä

18. Hiostavatko turvajalkineenne?

- Usein
- Silloin tällöin
- Ei koskaan

19. Ovatko turvajalkineenne mielestänne oikean kokoiset?

- Kyllä
- Ei
- En osaa sanoa

20. Esiintyykö jaloissanne työpäivän aikana

- Puutumista
- Väsymistä
- Turvotusta
- Kuumotusta
- Muuta, mitä:

Turvajalkineiden aiheuttama kipu

21. Esiintyykö alaraajoissanne kipua turvajalkineiden käytön aikana?

- Kyllä
- Ei

En osaa sanoa

Jos vastasitte tähän kysymykseen **EI**,
voitte siirtyä viimeiseen kysymykseen.

Kysely turvajalkineiden käytöstä

22. Missä kipua esiintyy?

	Oikea	Vasen
Jalkaterässä		
Nilkassa		
Polvessa		
Lonkassa		
Muualla, missä		

23. Minkälaista kipua esiintyy?

- Kuumottavaa kipua
- Pistelevää kipua
- Voimakasta kipua, johon otan särkylääkettä
- Särkyä
- Pitkäaikaista
- Äkillistä
- Muuta, mitä:

24. Ympyröi kokemanne kivun määrä

0 ei kipua

5 kohtalainen kipu

10 voimakas kipu

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

25. Mitä muuta haluaisitte sanoa turvajalkineisiin tai niiden käyttöön liittyen?

KIITOS

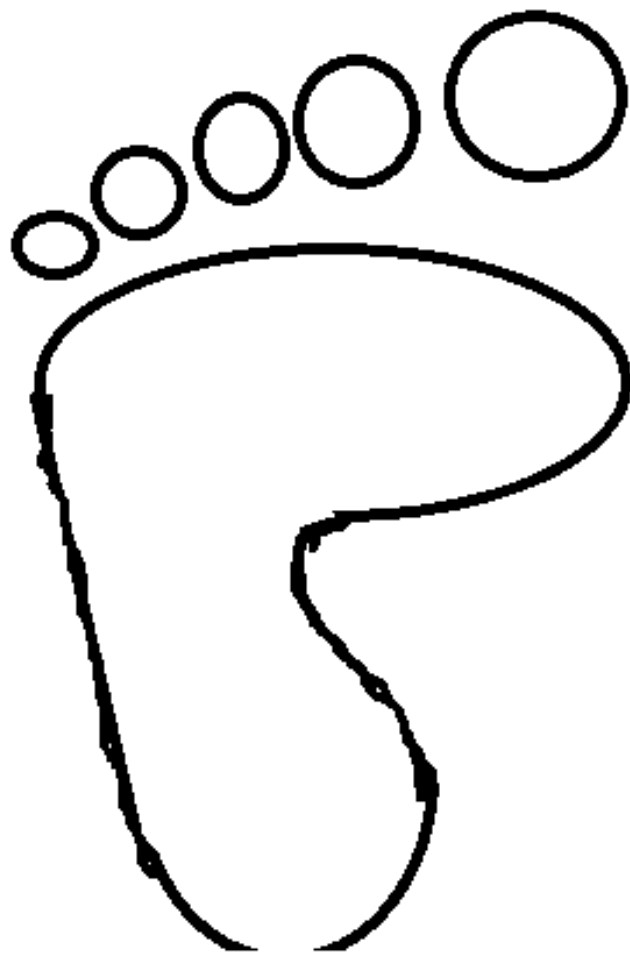
VASTAUKSESTANNE!

Kengän koko: _____

Jalkojen pituus: _____

Kengän pituus: _____

Numero: _____



Kaarirakenne: matala korkea normaali **Levinnyt päkiä:** oikea vasen

Iho: kuiva normaali kostea

Varpaiden asento: Vaivaisenluu: oikea vasen Rääätälin kyhmy: oikea vasen
Vasaravarvas: oikea vasen

Kovettuma	○
Känsä	⊖
Halkeama	
Rakko/Hiertymä/Hankauma	☼
Hautuneet varvasvälit	H
Paksuuntuneet kynnet	PK
Sisäänkasvaneet kynnet	SK

Muut huomiot:

Huomiot turvajalkineesta:

LIITE 7(1).
Kirjallisuuskatsaus

	Tutkimuksen bibliografiset tiedot	Tutkimuskohde	Otoskoko, menetelmät	Keskeiset tulokset	Oma intressi
1. tutkimus	Panu Nyberg. Turvajalkineiden käyttömukavuuden lisääminen Footbalance-pohjallisten & terapeuttisen harjoittelun avulla. Metropolia ammattikorkeakoulu. Kevät 2011. 34+6.	Työikäiset rakennustyömiehet.	5. Laadullinen tutkimus. Puoliavoimet kysely- ja seurantalomakkeet. Podoskoopitutkimus ja terapeuttiset harjoitteet.	Turvajalkineiden käyttömukavuus lisääntyi pohjallisten käytön myötä ja jalkakivut poistuivat.	Turvajalkineiden käyttömukavuus.
2. tutkimus	Choose Safety Shoes Carefully for Better Protection of Feet. Athena Information Solutions Pvt. Ltd. Heinäkuu 2010.	Turvajalkineet.	12 turvajalkinetta. Testattiin esim. puristuslujuutta (turvakärki), pohjan liukkautta,	3 jalkinetta läpäisi kaikki testit. 4 jalkinetta ei läpäissyt mitään testejä.	Testi kertoo, että turvajalkineiden valintaan tulee perehtyä ja eri testeihin ja niiden tuloksiin tutustuminen kannattaa.

LIITE 7(2).
Kirjallisuuskatsaus

3. vertailu	Isosaari, Kyösti. Varpaiden varjelijat. TM rakennusmaailma 2011:9.	Turvajalkineiden turvallisuus.	Vertailussa 10 eri turvajalkinetta. Testattiin mm. naulaanastumissuojausta	4 jalkinemallia ei läpäissyt puristustestiä, naulaanastumistestissä missään jalkinemallisissa ei päästy standardin vaatimiin lukuarvoihin ja erot teräksen ja tekstiilisuojan välillä oli merkittävät.	Vertailusta saimme hyvän lähtökohdan miettiessämme käyttömukavuutta ja testi antaa tietoa turvajalkineiden ominaisuuksista.
4. vertailu	Isosaari, Kyösti. Kylmää ja kipeää vastaan: talviturvajalkineet. TM rakennusmaailma 2013:11, 32-38.	Turvajalkineiden turvallisuus, lämmönpitävyys ja liukastumisen ehkäisy.	Vertailussa 7 eri talviturvajalkinetta. Jalkineille testattiin mm. pohjan pitävyys, kylmän eristävyys ja varvassuojausta.	Pohjan pidolle ei ole standardivaatimuksia, eikä mikään testatuista jalkineista ole jäisellä pinnalla pitävä.	Vertailusta saamme paljon tietoa eri standardeista ja vaatimuksista, joita voimme hyödyntää työssämme.

5. Opinnäytetyö	Korhonen, Ville 2010. Työ- ja sähkötyö turvallisuus Suur-Savon Sähkötyö Oy:ssä. Mikkelin ammatti-korkeakoulu. Sähkötekniikan koulutus-ohjelma. Opinnäytetyö.	20- yli 60-vuotiaat asentajat, esimiehet ja toimihenkilöt.	49 vastaajaa, joista 40 asentajia, 9 esimestä ja toimihenkilöä. Kyselylomake Mikkelin, Juvan ja Mäntyharjun toimipaikoilla.	Esimiehet ja asentajat samaa mieltä sähköturvallisuuden liittyvistä asioista. Tulokset kertovat, että SSS Oy panostaa sähköturvallisuuteen.	Työstä saamme käsitystä SSS Oy:n työturvallisuuskäytänteistä ja työntekijöiden työtehtävistä.
-----------------	--	--	---	---	---