



Ruut Jänis

Syyt ortopedisten jalkineiden käyttämättömyyteen

Kartoittava kirjallisuuskatsaus

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Apuvälineteknikko (AMK)

Apuvälinetekniikan tutkinto-ohjelma

Opinnäytetyö

25.11.2025

Tiivistelmä

Tekijä(t): Ruut Jänis
Otsikko: Syyt ortopedisten jalkineiden käyttämättömyyteen
Sivumäärä: 11 sivua
Aika: 25.11.2025

Tutkinto: Apuvälinetekniikka
Tutkinto-ohjelma: Apuvälinetekniikan tutkinto-ohjelma
Ohjaaja(t): Lehtori Tomi Nurminen
Yliopettaja Kaarina Pirilä

Opinnäytetyön tarkoitus on selvittää, miksi yksilölliset ortopediset jalkineet jäävät potilailla käyttämättä, ketkä niitä käyttävät ja mitä hyötyä niistä saa. Työ toteutetaan kartoittavana kirjallisuuskatsauksena, jossa hyödynnetään tieteellisiä artikkeleita ja tutkimuksia ortopedisten jalkineiden käytöstä ja valmistuksesta.

Tuloksista ilmeni, että yleisimmät käyttämättömyyden syyt liittyvät jalkineiden ulkonäköön, epämukavuuteen, painoon ja vaikeaan yhdistettävyyteen vaateasuihin. Lisäksi jalkineiden jäykkyys ja kesäkauteen sopimattomuus nousi esiin merkittävänä haasteena. Positiivisina tekijöinä korostuivat hyvä potilasohjaus, jalkineiden mukavuus ja koettu apu esimerkiksi kivun lievityksessä ja kävelykyvyn parantumisessa.

Opinnäytetyö tuo esiin tarpeen kehittää ortopedisten jalkineiden suunnittelua ja valmistusta potilaslähtöisemmäksi. Ulkonäön ja käyttömukavuuden huomioiminen sekä asian-
tunteva ohjaus voivat lisätä jalkineiden käyttöastetta ja parantaa hoitoon sitoutumista. Työ tarjoaa hyödyllistä tietoa tuleville apuvälinealan ammattilaisille ja lisää ymmärrystä ortopedisten jalkineiden merkityksestä osana kokonaisvaltaista hoitoa. Opinnäytetyössä tekoälyä on käytetty työkaluna lähdeaineistojen suomentamiseen ja tiivistelmän kääntämiseen englannin kielelle (Copilot). Tiivistelmä on luonnosteltu opinnäytetyön pohjalta tekoälyn avustuksella (Copilot).

Avainsanat: ortopediset jalkineet, käyttämättömyys, potilaskokemus, kirjallisuuskatsaus, jalkineet, kävely

Tämän opinnäytetyön alkuperä on tarkastettu Turnitin Originality Check -ohjelmalla.

Abstract

Author(s): Ruut Jänis
Title: Barriers to the Use of Orthopedic Footwear
Number of Pages: 11 pages
Date: 25.11.25

Degree: Bachelor of Health Care
Degree Programme: Prosthetics and Orthotics
Instructor(s): Tomi Nurminen, Lecturer
Kaarina Pirilä, Principal Lecturer

The aim of this thesis is to investigate why custom-made orthopedic shoes are often left unused by patients, who typically use them, and what benefits they provide. The study is conducted as a scoping literature review, utilizing scientific articles and research related to the use and manufacturing of orthopedic footwear.

The results revealed that the most common reasons for non-use are related to the shoes' appearance, discomfort, weight, and difficulty in combining them with clothing. Additionally, stiffness and unsuitability for summer conditions emerged as significant challenges. Positive factors included good patient guidance, comfort, and perceived benefits such as pain relief and improved walking ability.

This thesis highlights the need to develop orthopedic shoe design and manufacturing to be more patient centered. Paying attention to aesthetics, comfort, and professional guidance can increase usage rates and improve adherence to treatment. The work provides valuable insights for future professionals in the assistive technology field and enhances understanding of the role of orthopedic footwear in holistic care. Artificial intelligence has been used as a tool in translating source materials and drafting this abstract in English (Copilot). The abstract has been outlined based on the thesis with the assistance of AI (Copilot).

Keywords: orthopedic shoes, non-use, patient experience, footwear, walking gait

The originality of this thesis has been checked using Turnitin Originality Check service.

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Kartoittava kirjallisuuskatsaus	1
3	Ortopediset jalkineet	2
4	Ortopedisten jalkineiden valmistus	4
5	Kartoittavan kirjallisuuskatsauksen toteuttaminen	5
5.1	Tutkimuskysymys	6
5.2	Aineiston keruu	6
6	Tulokset	8
7	Johtopäätökset	10
8	Pohdinta	11
	Lähteet	1

1 Johdanto

Opinnäytetyön tarkoitus on selvittää syitä yksilöllisten ortopedisten jalkineiden käyttöttömyyttä. Aihe on nykypäivänä tärkeä, koska yksilöllisten ortopedisten jalkineiden tarve ei ole vähentymässä erilaisten sairauksien vuoksi ja jalkineiden käyttö on todella tärkeätä. Tavoitteena kiinnittää huomiota mistä syystä yksilölliset ortopediset jalkineet jäävät asiakkailta käyttämättä. Opinnäytetyössä käydään läpi myös yksilöllisten ortopedisten jalkineiden valmistusta apuvälineklinikalla. Tässä huomioidaan valmistusprosessia ja siihen liittyviä muuttujia. Opinnäytetyö toteutetaan kirjallisuuskatsauksena ja kirjallisuuden keruuna tutkimuksista ja artikkeleista. Kirjallisuutta kerätään tieteellisistä tutkimuksista aiheeseen liittyen. Tavoitteena on lisätä tietoisuutta aiheesta opiskelijoille, sekä tuleville ammattilaisille ortopedisten jalkineiden käyttämättömyydestä, jotta negatiivisiin syihin pystyttäisi tulevaisuudessa vaikuttaa. Lisäksi tarkoituksena on selvittää mitä asiakastapaamisissa tehdään, sekä lopuksi klinikalla, kunnes ortopediset jalkineet luovutetaan asiakkaille.

Ortopediset jalkineet ovat pääosin yksilöllisiä valmistettuja kenkä malleja. Tällaisia jalkineitä käyttää useimmiten potilaat, joilla on todettu esimerkiksi diabetes, nivelreuma, rappeutuvat jalkasairaudet, spastisuus tai lihassairaudet. Ortopediset jalkineet tukevat kävelyä ja jalkaterää vähentäen kipua suojaten. Opinnäytetyö lisää tietoa ja ymmärrystä asiakkaille, miten omat ortopediset jalkineet valmistetaan klinikalla. Työssä myös käsitellään useampia jalkasairauksia, joihin tarvitaan ortopediset jalkineet. Opinnäytetyön eettisyys on otettu huomioon keräämällä luotettavaa, sekä laadukasta tietoa kirjallisuudesta.

2 Kartoittava kirjallisuuskatsaus

Opinnäytetyössä käytetään kirjallisuutta, sekä tutkimus artikkeleita, joitten pohjalta luodaan kartoittavan kirjallisuuskatsauksen mukainen työ. Kirjallisuudesta tehdään kirjallinen yhteenveto, analyysi ja pohdinta. Opinnäytetyö on tutkimuksellinen ja kohderyhmää ei varsinaisesti ole. Tutkimusten perusteella luodaan kirjallinen tuotos yksilöllisten ortopedisten jalkineiden käyttöttömyydestä. Opinnäytetyössä perehdytään verkkoaineiston artikkeleiden ja kirjallisuuden löytyvien tietojen perusteella ortopedisiin jalkineisiin. Luotettavan pohdinnan saavuttamiseksi on kerättävä oikeata ja luotettavaa kirjallisuuskatsausta.

Aineistokeruussa alustavana tekstirunkona perustuu yleinen tieto ortopedisistä jalkineista, josta siirrytään valmistusprosessiin ja siitä käyttämättömyyteen. Miksi potilas ei halua käyttää ortopedisiä jalkineita, vaikka ne olisivat heidän terveyden kannalta oleellisia?

3 Ortopediset jalkineet

Kengät ovat osa meidän päivittäistä vaatetustamme. Siitä huolimatta harvemmin kiinnitetään huomiota jalkaterän terveyteen, hoitoon ja huolenpitoon. Ihmiselle yleensä oleellista jalkineiden valinnassa on hinta, mukavuus ja tyyli. Jalkineiden valinnassa tärkein on mukavuus ja muut asiat toissijaisena. Tietyt sairaudet voivat kuitenkin vaatia erityisiä kenkiä esimerkiksi ortopedistä jalkineita. Erityiset jalkineet tukevat paremmin jalkaterää ja kävelyä. Ne valmistetaan yksilöllisesti jalkaterän muodon mukaan ja pehmustetaan tarpeiden mukaan. (Earnest P.S. Mawusi, Atlas of Orthoses and Assistive Devices: 229.)

Jalkaterässä on 28 luuta, sekä kaksi seesamluuta ensimmäisen jalkapöytäluun alapuolella. Jokaisella ihmisellä on erimuotoiset jalat, erimuotoisilla ulokkeilla, sairauksilla ja tarpeilla. Jalkaterä on monimutkainen rakenne, joka koostuu luista, jänteistä ja nivelsiteistä toimien yhtenä yksikkönä. Jalkaterä kantaa jokaisella askeleella koko kehon painoa. Kävellessä tasaisella maalla polveen kohdistuu monikertainen määrä kehon painoa. Sama pätee jalkaterän paineeseen, joka kasvaa riippuen ihmisen askeltyylistä. (Earnest P.S. Mawusi: 229.)

Kenkien tarkoitus on suojata jalkaa kiviltä, oksilta, vaaroilta, sekä lämmittää jalkoja suojaten jalkaterän pehmeitä kudoksia vaimentaen iskuja. Lisäksi kenkien on tärkeätä pitää jalkaterää vakaana. Valmistuksen ydin perustuu kengän pohjan ja päällisen yhdistämiseen. Päällinen peittää jalkaa ja on pohjaa yläpuolella. Kengänpäällinen voi olla eri materiaalista. Valmistustapoja on erilaisia, mutta yleisin tapa on muovata nahkaa puuseen lestiin. Nykyajassa kenkien valmistus on teollistunut uutta teknologiaa käyttäen, tämä on mahdollistanut uusien materiaalien käyttöä. Perinteisessä tavassa sisäpohja kiinnitetään puuseen lestiin, jonka jälkeen päällinen muovataan sisälestin ja sisäpohjan mukaisesti. Yhdistämisessä käytetään liimaa, reunatikkausta tai vaihdellen riippuen kengistä. Lisäksi on erilaisia muita ompelu ja liimaus tekniikoita. Näin pystytään myös valmistamaan yksilöllisiä ortopedisiä jalkineita potilaiden jalan muodon mukaan. (Earnest P.S. Mawusi: 230-232.)

Ortopediset jalkineet ovat valmistettu asiakkaalle yksilöllisesti ja muotoiltu henkilön jalan mukaan. Sisältä jalkineet ja pohjalliset ovat muotoiltu erityisesti mukautumaan jalan epämuodostumiin. Mukautuneiden jalkineiden tarkoitus on lievittää kipua ja lievittää painetta auttaen jalkaterää mahdollisimman neutraaliin asentoon. Jalkineiden ulkoiset ominaisuudet valitaan yksilöllisesti riippuen lihasvoimista, kävelymallista ja hoidon tarpeesta. Jalkineiden ulkoisiin ominaisuuksiin kuuluu kärjenmuoto, varren korkeus, pohjan ja kantapään valinta. (Lysanne A.F. de Jong, Yvette L. Kerkum, Viola C. Altmann, Alexander C.H. Geurts, Noel L.W. Keijsers 2022.)

Diabetesta sairastaville potilaille jalkineiden ominaisuuksiin kuuluu leveä jalkine ja kärki, jotta mahdollinen turvotus jaloissa mahtuisi jalkineeseen. Lisäksi tärkeisiin ominaisuuksiin kuuluu kaarituki, runsas pehmustus ja irrotettavat pohjalliset saavuttaakseen potilaalle turvalliset jalkineet. Jalkineisiin tehdään nauhat tai remmit, jotta jalkineita voisi säätää turvotuksen ja paineen mukaan. Jalkineiden materiaaleihin käytetään joustavaa nahkaa ja pehmeitä materiaaleja paine kohtiin. (Erika Renee Lopez 2023:3.)

Yksilöllisiä ortopedisiä jalkineita käytetään myös vakavissa jalkaterän ja nilkan ongelmassa. Esimerkiksi jalkineita käytetään jalkahaavaumien ehkäisyyn, paineen vähentämiseen jalkapohjassa, sekä kivun lievittämiseen kävelyssä ja seistessä. Ortopediset jalkineet tukevat epämuodostumia, parantavat liikkuvuutta ja lisäävät vakautta. Monesti jalkine potilaalla on samanaikaisesti muita vainoja ja sairauksia, kuten esimerkiksi diabetes, nivelreuma, spastisuus, lihassairaudet ja jalkasairaudet. (Jaap J Van Netten, Michael J A Jannink, Juha Hujmans, Jan H Geertzen 2010.) Ortopedisten jalkineidenhyöty on todettu etenkin potilaille, jotka kärsivät vakavista vaivoista, diabeteksestä, Chargot-jaloista ja haavaumista. (M. L. J. Arts, R. Waaijman, M. de Haart, R. Keukenkamp, F.Nollet, S.A. Bus 2012.)

Tutkimuksien pohjalta on todettu ortopedisten jalkineiden parantaneen kävelyä yksilöille, joilla on todettu sensorinen motorinen neuropatia. Tutkimuksessa kävelyssä keski- ja korkeavartisilla jalkineilla parantui kävelynopeus, sekä kantapään alkukontakti. Kävelyn paranemisen lisäksi potilailla väheni kävelyn heilahdusvaiheessa jalkaterän roikkuminen. (Lysanne A.F. de Jong, Yvette L. Kerkum, Viola C. Altmann, Alexander C.H. Geurts, Noel L.W. Keijsers 2022.)

Kävely perustuu lantion, lonkan, polven, sekä nilkan vuorovaikutukseen. Normaali kävely mahdollistaa liikkumista vaivatta. Kävely sisältää eri vaiheita ja kävelyä voidaan jakaa tukivaiheeseen ja heilahdusvaiheeseen. Tukivaihe on 60 % kävelystä, jolloin jalka

on kosketuksissa maahan. Heilahdusvaiheessa jalka ei ole maanpinnan kanssa kosketuksissa ja tämä vaihe kestää 40 % kävelystä. Näiden vaiheiden sisällä kävely on jaettu lisää tarkemmin eri vaiheisiin. Tukivaiheeseen kuuluu alkukontakti, jolloin kantapää on alku kosketuksessa maan kanssa. Tämän jälkeen tulee kuormitusvaste, joka jatkuu, kunnes vastakkainen jalka irtoaa maasta. Seuraavaksi keskitukivaiheessa jalka on kokonaan maan pinnassa ja toinen jalka on ilmassa heilahdusvaiheessa. Lopputukivaiheessa ollaan päkiän päällä ja viimeisemmässä heilahdusvaiheessa enää isovarvas on kosketuksessa maan pinnan kanssa. Heilahdusvaihe koostuu alkuheilahduksesta, keskiheilahduksesta ja loppuheilahduksesta, jolloin jalka on koko ajan irti maanpinnasta. Kävely on järjestelmällinen liike, jonka avulla siirrymme paikasta toiseen ja on tärkeä osa elämää. (Joseph B. Webster, Benjamin J. Darter, Atlas of Orthoses and Assistive Devices:49–50.)

Ortopedisten jalkineiden hyötyihin kuuluu muun muassa liikkuvuuden parantuminen, kivun vähentyminen jalkojen ja nilkkojen alueella, sekä haavaumien muodostumisen vähentyminen (Japp J van Netten, Pieter U Dijkstra, Jan H Geertzen, Klaas Postema 2012). Jalkineita valmistetaan potilaiden tarpeiden mukaan ottaen huomioon muotoilun ominaisuudet ja jalkaterän vaivat. Tutkimukset osoittavat kuitenkin potilaitten tyytymättömyyttä jalkineisiin. Niiden mukaan potilaat jättävät jalkineita käyttämättä. Syynä on jalkineiden epämiellyttävä ulkonäkö ja jalkineiden tuoma kipu. (Eva Swinnen, Eric Kerckhofs 2015.)

4 Ortopedisten jalkineiden valmistus

Tehokkaiden jalkineiden suunnittelu ja valmistus voi olla hankalaa ja monivaiheista. Suunnitteluun ja valmistukseen on otettava huomioon biolääketiedettä, kävelyyhin liittyviä seikkoja, materiaali- ja muotoilu elementtejä. Lisäksi suunnittelu vaiheessa on otettava huomioon potilaan sosiaalinen ja psyykinen tilanne. Jalkineiden valmistus perustuu pitkälti kokemukseen ja kokeiluun, sekä suurin osa tiedosta on hiljaista tietoa. (Fred Holtkamp, Trudi Sonderkamp, Yvonne Van Zaalen 2024.)

Jalkineiden valmistusprosessi alkaa haastattelusta ja asiakkaan ongelmasta, jossa karotetaan yksilöllisten ortopedisten jalkineiden tarvetta. Haastatteluvaihe on erittäin tärkeä ja sisältää suunnittelun, sekä jalkaterän ja kävelyn tutkimisen. Yksilöllisten ortopedisten jalkineiden valintaan vaikuttaa potilaan diagnoosi oire, kipu, kävelykyky, tasapaino, muiden apuvälineiden käyttö, yleinen terveydentila, sekä sosiaalinen aktiivisuus ja osallistuminen. (Fred Holtkamp ym. 2024.)

Suunnitteluvaiheessa käytetään asiantuntijuutta, sekä hiljaista tietoa. Kokeneet ammattilaiset tekevät kokonaisvaltaisesti suunnitteluvaiheen ottamalla huomioon diagnoosin, sovituksen, valmistuksen ja luovutuksen. Haittana on se, että tiedon siirto on hankalaa tuleville sukupolville. Kokeneella asiantuntijalla on ymmärrys, miten erilaiset muuttujat vaikuttavat eri valintoihin, sekä käsitys mikä toimii ja mikä ei. Toisena haittana on, että riippuen asiantuntijasta voi saada erilaista ratkaisua päätökseen. Tärkeätä on tehdä ortopedisten jalkineiden valmistuksesta näkyvämpää. Jalkineiden valmistukseen liittyvät valinnat, päätökset ja analyysi on tehtävä näkyvämmäksi. (Fred Holtkamp ym. 2024.)

Valmistus- ja suunnitteluvaiheessa on selkeä tavoite luoda tyytyväisiä potilaita, jotka käyttäisivät ortopedisiä jalkineita. Ortopedisten jalkineiden tarkoitus on tukea seisoamista ja kävelykykyä. Asiakkaiden luiden, nivelten, jänteiden, lihasten ja hermojen vuorovaikutus on yksilöllistä, joka vaikuttaa lopputulokseen. Kävelyanalyysi ja potilasarvion lopputulos riippuu potilaasta ja hoitavasta ammattilaisesta. Lisäksi ei ole olemassa määrällistä mittaria mikä on ”hyvä”. (Fred Holtkamp ym. 2024.)

Valmistus tapahtuu käsityönä ja alkaa asiakkaan vastaanottamisesta. Alkuun otetaan jalanmuodosta vaahtolaatikko malli tai valos. Vaahtolaatikkoon otettu jalanpohjan malli hyödynnetään kenkälestin, pohjallisten ja muiden osien suunnittelussa. Ortopedisten jalkineiden valmistuksesta osaaminen karttuu vasta vuosien saatossa. Useat tutkimukset ovat osoittaneet, että suunnittelu vaihetta on voitu automatisoida. Suunnitteluvaihetta on siirretty 3D mallinukseen. Tästä eteenpäin tiedot siirretään tuotantoon, missä valmistetaan jalkineita perinteisellä tavalla. Länsimaissa suutareiden työ on korkeasti palkattava ja usein tuotannot siirtyvät itämaihin. Tällöin ortopedisten jalkineiden yritykset tilaavat kengät kenkätehtailta. Kenkätehtaiden haasteena on pitkät toimitusajat, vaikea yksilöllinen valmistus asiakkaalle, sekä jalkineiden epämiellyttävä ulkonäkö. (M. Carloni Vitali, M. Germanni, M. Mandolini and R. Raffaelli 2014:771–772.)

5 Kartoittavan kirjallisuuskatsauksen toteuttaminen

Kartoittava kirjallisuuskatsaus on aineistolähteenen, jossa käydään laajoja tutkimusaineistoja läpi. Tutkimusnäyttöä kootaan monista eri tutkimuksista ja lähteistä, joista kerätään mahdollisimman relevanttia tietoa. Katsauksen tavoitteena on tehdä kokonaisvaltaista tarkastelua, sekä luoda kuvaa tutkimusalueesta. Katsauksessa tunnistetaan oleellisemmat tietoasiat, sekä kartoitetaan kirjallisuuden laajuutta ja syvyyttä. Näin pystytään tunnistaa keskeisiä tietoasioita liittyen tutkittavaan ongelmaan. (Ari Salminen 2023: 9–10.)

5.1 Tutkimuskysymys

Opinnäytetyön keskeinen kysymys on mistä syystä ortopediset jalkineet jäävät potilailla käyttämättä? Tähän kysymykseen on kerätty vastausta tutkimusartikkeleista tehden yhteenvedoa. Tuloksissa on esitetty jokaisen artikkelin johtopäätökset ja vastaukset keskeiseen kysymykseen.

5.2 Aineiston keruu

Aineistokeruu tapahtui käyttämällä Google Scholar tiedonhakua. Hakuna käytetyt sanat olivat: orthopedic shoes, Orthopedic shoes article, orthopedic shoes problem. Aineistonkerääminen oli haastava toteuttaa ja vaati useamman artikkelin skrollaamista, sekä avaamista. Kävin läpi mahdollisimman monta orthopedic shoes article haulla saatuja artikkeleita google haunkautta. Niiden perusteella keräsin kirjallisuutta ja tutkimustietoa omaan opinnäytetyöhön.

Sisäänottokriteerit	Poissulkokriteerit
Julkaisu vuoden 2015 jälkeen	Julkaistu ennen vuotta 2015
Kieli englanti tai suomi	Kieli muu kuin englanti tai suomi
Ilmainen saatavuus	Maksullinen
Tutkimuksellinen artikkeli	Tutkimusartikkelit, jotka eivät käsitelleet syitä ortopedisten jalkineiden käytteettömyyttä

Taulukko 1. Sisäänotto- ja poissulku kriteerit

Yllä oleva taulukko yksi esittää kirjallisuuden sisäänotto- ja poissulkukriteerit opinnäytetyössä. Työssäni käytän tieteellisiä artikkeleita, joitten julkaisuvuosi on vuodesta 2015 eteenpäin. Opinnäytteessäni oli tärkeä käyttää englannin tai suomenkielisiä tekstejä, muttei muun kielisiä. Tutkimusartikkeleiden ehtona maksuttomuus ja vapaa saatavuus.

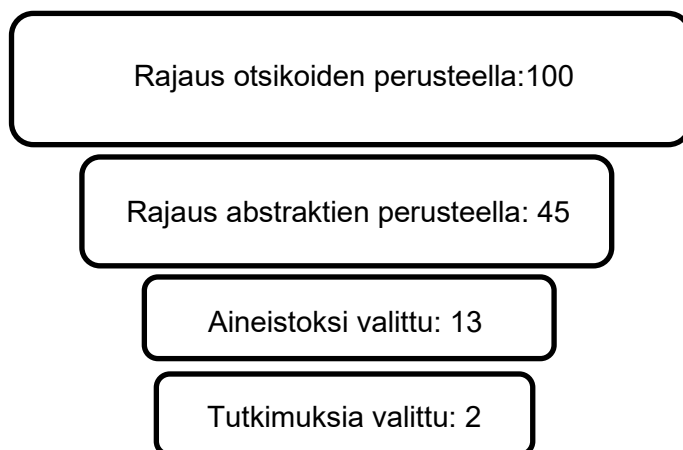
Niiden sisällön piti käsitellä ortopedisten jalkineiden käyttöttömyyttä, ortopedisiä jalkineita ja valmistusta.

Päivämäärä	Hakukone	Hakulauseke	Rajaukset	Tulokset
1.8.2025	Google Scholar	Orthopedic shoes	2012–2025	17600
25.8.2025	Google Scholar	Why people don't use orthopedic shoes	2012–2025	18100
18.9.2025	Google Scholar	orthopedic shoes problem	2012–2025	17400
5.10.2025	Google Scholar	Orthopedic shoes makig article	2012–2025	17400

Taulukko 2. Hakukoneiden tulokset

Taulukko kaksi esittää hakukoneen tulokset, joitten perusteella etsittiin tieteellisiä artikkeleita opinnäytetyöhön. Taulukon kaksi hakutuloksien lisäksi rajattiin silmämääräisesti lukemalla läpi abstraktit vastaavatko ne opinnäytetyön sisältöä. Suuren hakutuloksen joukosta suurin osa hakutuloksista suodattui pois. Luin potentiaaliset artikkelit tarkemmin ja rajasin lisää opinnäytetyöhön sopivat artikkelit. Alla oleva kaavio 1 esittää tarkemmin rajauksien kulkua sekä aineistojen määriä, joita tutkittiin sopiviksi opinnäytetyö aiheeksi.

Hakukoneiden tulokset rajausten jälkeen: 1000



Kaavio 1. Aineiston rajaaminen

6 Tulokset

Tuloksissa käytin kaksi tutkimusartikkelia, jotka vastasivat opinnäytetyön keskeiseen kysymykseen. Ensimmäinen tutkimusartikkeli, jota käydään läpi on Compliance of patients wearing an orthotic device or orthopedic shoes: A systematic re-view ja toinen tutkimusartikkeli Use and usability of custom-made orthopedic shoes.

Tutkimusartikkeli Compliance of patients wearing an orthotic device or orthopedic shoes: A systematic review kertoi tutkimuksesta, kuinka tyytyväiset asiakkaat ovat ortopedisiin jalkineisiin. Lisäksi tutkittiin syyt jalkineiden käyttämättömyyteen, sekä mitä kritiikkiä ortopediset jalkineet saavat. Tutkimuksessa tutkittiin 10 erilaista tutkimuslähdetä, jossa verrattiin asiakasvastauksia. Siitä kerättiin yhteensä 1576 asiakasvastauksia, joista suurin osa asiakkaista jättivät jalkineensa käyttämättä. Tutkimuksessa nostettiin esiin, että suunnittelu- ja valmistusvaiheessa olisi hyvä ottaa huomioon syitä, miksi potilaat ovat jättäneet jalkineita käyttämättä. Muuten jalkineiden käyttämisestä on tutkitusti positiivisia vaikutuksia. (Eva Swinnen & Eric Kerckhofs 2015: 759.)

Ortopedisiä jalkineita käytetään kävelyn parantamiseksi ja tästä tutkimuksen mukaan on kerääntynyt positiivisia kokemuksia kritiikin lisäksi. Asiakkaat, jotka antoivat positiivisen palautteen, pitivät jalkineiden ulkonäöstä ja helppokäyttöisyydestä. He käyttävät jalkineita ja kokevat saavansa niistä apua kävelyn aikana. (Jaap J van Netten, Pieter u Dijkstra, Jan H B Geertzen, Klaas Postema 2012.)

Tutkimuksessa käyttömukavuudesta kerättiin aineistoja potilaiden vastauksista liittyen kenkien kritiikkiin taulukossa kaksi. Vastauksia antoi erilaiset käyttäjät erilaisilla vai-voilla. Kenkien käyttämättömyyteen vaikutti: jalkineiden liian suuri paino, jäykkyys ja materiaalien joustamattomuus, epätyylikäs ulkonäkö, epämukava istuvuus, jalkineiden aiheuttamat haavaumat, sekä ihon ärsytys. Lisäksi kritiikkinä nousi jalkineiden sopimat-tomuus kesäkautena ja kävelykyvyn vaikeutuminen jalkineissa. (Eva Swinnen & Eric Kerckhofs 2015: 763–766.) Tutkimuksen mukaan epämukavuus ja jalkineiden vaikea käyttö, sekä tunne ettei kävely parannu johtaa niiden käyttämättömyyteen (Eva Swin-nen & Eric Kerckhofs 2015: 767). Lisäksi tutkimuksen taulukossa kolme kenkien käyttä-mättömyyteen vaikutti, että ne näyttivät rumilta, vanhanaikaisilta, sekä niiden vaikea yhdistäminen vaateasuihin (Eva Swinnen & Eric Kerckhofs 2015: 768).

Kyseisessä tutkimuksessa tutkittiin potilaiden sitoutumista jalkineiden käyttöön. Tutki-muksen taustalla oli, kenkien käytön positiivinen vaikutus, sekä kritiikki, joka voi johtaa hoito-ohjeiden noudottomuuteen. Tutkimuksessa haluttiin selvittää, kuinka hyvin orto-pedisten jalkineiden hoito-ohjeita noudatetaan, sekä tutkittiin ohjeistusta ortopedisistä jalkineista. Tiedon perusteella pyrittiin selvittämään tärkeimmät syyt ortopedisten jalki-neiden käyttämättömyyteen ja käytölle. Tutkimus suoritettiin hakemalla verkosta artik-keleita aiheeseen liittyen, sekä menetelmällisellä laadunvalvonnalla. Artikkelit käsitteli-vät potilaiden hoitoon sitoutumista ja ortopedisten jalkineiden käyttöä. Tähän tutkimuk-seen oli kerätty kymmenen tutkimusta 1576 potilaasta. Niistä selvisi, että 6–80 % poti-laista eivät käyttäneet ortopedisiä jalkineita. Käyttämättömyyden syynä olivat kipu, epä-mukavuus ja epämiellyttävä ulkonäkö. Tutkimuksen johtopäätöksessä mainittiin tästä olevan suurta taloudellista hukkaa yhteiskunnalle, sekä turhia hoitokertoja. Näitten tu-loksien perusteella tutkimus haluaa johdattaa asiantuntijoita ottamaan huomiota ortope-disten jalkineiden suunnittelussa, valmistuksessa ja valinta prosessissa potilaiden vas-tauksien perusteella. Etenkin johtopäätöksessä korostettiin, miten tärkeää on kiinnittää huomiota parempaan potilas ohjaukseen, jalkineiden mukavuuteen ja ulkonäön kehi-tykseen. Potilas ohjaus on tärkeätä, vaikka potilaiden sitoutuminen hoitoon on haas-teellista (Eva Swinnen & Eric Kerckhofs 2015).

Tutkimusartikkelin Use and usability of custom-made orthopedic shoes tavoitteena on selvittää yksilöllisten ortopedisten jalkineiden käyttöä, sekä käyttöön vaikuttaviin kes-keisiä tekijöitä. Tutkimuksessa Alankomaiden 12 ortopedisiä jalkineita valmistavaa yri-tystä seurasi kuuden kuukauden aikana ortopedisiä jalkineita käyttäviä potilaita. Poti-laita pyydettiin vastaamaan kyselylomakkeeseen ennen jalkineiden käyttöä ja jalkinei-den käytön jälkeen. Kyselylomakkeeseen ei päässyt kuka tahansa, vaan osallistujien piti täyttää tietyt osallistumiskriteerit. Tutkimukseen osallistui noin 339 potilasta 15–63-

vuotiaita eri diagnooseilla. Kolmen kuukauden jälkeen 81 % potilaista käytti jalkineita säännöllisesti, 13 % epäsäännöllisesti ja 6 % ei käyttänyt lainkaan. Säännöllisesti jalkineita käyttävät potilaat käyttivät jalkineita 4–7 päivää viikossa ja epäsäännöllisesti 1–3 kertaa viikossa. (Jaap J Van Netten, Michiel J A Jannink, Juha Hijmans, Jan H Geertzen 2010.)

Tutkimuksen perusteella ortopedisilla jalkineilla pystyy ehkäisemään jalkahaavojen uusitumista, vähentää painetta jalkapohjalla, tukea virheasentoja, epämuodostumia, sekä lievittää kipua seisomisen ja kävelyn aikana. Potilailla on useimmiten monenlaisia eri sairauksia ja yleisimmin oma jalkaterä ei mahdu tavallisiin jalkineisiin. Joten ortopediset jalkineet valmistetaan täysin yksilöllisesti pohjallisten kanssa. Tämä tutkimus myös korostaa ortopedisten jalkineiden käytön taustalla olevan useimmiten diabetes, nivelreuma, rappeutuvat jalkasairaudet, spastisuus ja lihassairaudet. Tutkimuksen mukaan potilaat saavat hyötyä jalkineista käyttämällä jalkineita. Siitä huolimatta tämän tutkimuksen raportit osoittavat 20–25 % ensikäyttäjistä ja 4–19 % kokeneista käyttäjistä jättävät jalkineita käyttämättä. Tutkimuksen seurannasta on havaittu kolme eri käyttäjäryhmää: usein, satunnaisesti ja ei lainkaan. Ryhmä, joka käytti usein jalkineita, koki monia positiivisia tekijöitä, kuten jalkineista koettu apu kivun lievitykseen, kävelykykyyn ja haavan paranemiseen. Lisäksi jalkineiden mukavuus, helppokäyttöisyys, ulkonäkö vaikutti positiiviseen käytettävyyteen. Sujuva vuorovaikutus asiantuntijan kanssa lisäsi positiivista tulosta ja kokemusta. Kyseinen käyttäjäryhmä käytti jalkineita 4–7 kertaa viikossa. (Jaap J Van Netten ym. 2010.)

7 Johtopäätökset

Tutkimusartikkeleiden tuloksista löytyi erilaisia syitä ortopedisten jalkineiden käyttämättömyydestä ja lisäksi löytyi positiivista tutkimustietoa ortopedisten jalkineiden käytöstä. Ensimmäisen tutkimusartikkelin tuloksista potilaiden jalkineiden käyttämättömyyteen vaikutti jalkineiden suuri paino, jäykkyys ja materiaalien joustamattomuus, epätyylikäs ulkonäkö, epämukava istuvuus, jalkineiden aiheuttamat haavaumat, ihon ärsytys, kesäkautena jalkineiden sopimattomuus ja kävelykyvyn vaikeutuminen. Tuloksista korostui kenkien ruma ulkonäkö, joka vaikutti voimakkaasti potilaiden jalkineiden käyttämättömyyteen. Jalkineita kuvattiin rumiksi, vanhanaikaisiksi, sekä huonosti yhdistyvän vaateasusteisiin. Lisäksi syinä oli kipu, epämukavuus ja jälleen epämiellyttävä ulkonäkö. Positiiviseen käyttöön vaikutti hyvä potilas ohjeistus, jalkineiden mukavuus, hyvä ulko-

näkö, sekä jalkineista koettu hyöty ja apu. Tutkimusartikkelin lopussa todettiin, että tuloksia olisi hyvä ottaa huomioon jalkineiden suunnittelussa, valmistuksessa ja valinta prosessissa.

Toisen tutkimuksen mukaan ortopedisilla jalkineilla pystyy ehkäisemään jalkahaavojen uusitumista, vähentää painetta jalkapohjassa, tukea virheasentoja, epämuodostumia, sekä lievittää kipua seisomisen ja kävelyn aikana. Käytön taustalla olevan useimmiten diabetes, nivelreuma, rappeutuvat jalkasairaudet, spastisuus ja lihassairaudet. Tutkimuksessa todettiin jalkineista hyötyvät niiden, jotka käyttivät jalkineita. Tässä todettiin olevan tärkeitä opastaa asiakasta jalkineiden käytössä positiivisia tuloksia varten. Lisäksi mukavuudella ja ulkonäöllä oli tärkeä merkitys jalkineiden käyttöön.

Tekemäni kirjallisuuskatsauksen perusteella voidaan todeta käyttötömyyteen esiintyvän samoja ongelmia. Yleisin ongelma käyttötömyyteen oli jalkineiden ulkonäkö, koettu sopimattomuus ja epämukavuus. Tutkimuksesta korostui etenkin kaksi käyttäjäryhmää, jotka jaettiin käyttäjiin ja ei käyttäjiin. Jalkineiden valmistuksen on myös todettu olevan hyvin asiakaspalveluhenkistä työtä. Hyvä käyttöohjeistus takaa hyvän ortopedisten jalkineiden käytettävyyden ja voi motivoida potilasta käyttämään jalkineita ja sitoo potilasta hoitoon. Jalkineiden hoito on yksilöllistä ja riippuvaista potilaan sairauksista ja jalka jalkaterän vaivoista. Yleisimmät sairaudet ortopedisten jalkineiden käytölle olivat diabetes, reuma, nivelsairaudet ja erilaiset rappeutuvat jalkasairaudet jalkaterässä. Molemmissa tutkimuksissa on noussut käyttöttömyyden syyksi epämukavuus, jota haluttaisi parantaa ortopedisten jalkineiden valmistuksessa. Lisäten yhteenvetona ensimmäisen tutkimuksen perusteella voidaan sanoa ortopedisten jalkineiden valmistuksen olevan riippuvaista asiantuntijan tasosta ja valmistuksen prosessi on hiljaista tietoa, joka karttuu kokemuksen mukaan.

8 Pohdinta

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää, miksi yksilölliset ortopediset jalkineet jäävät potilailla käyttämättä, ketkä niitä käyttävät ja millaista hyötyä niistä saa. Kirjallisuuskatsauksen perusteella voidaan todeta, että ortopedisten jalkineiden käyttämättömyyteen liittyy monia tekijöitä, joista keskeisimmät ovat jalkineiden ulkonäkö, epämukavuus ja koettu hyödyttömyys.

Oman johtopäätöksen mukaan jalkineiden ulkonäkö on monelle potilaalle ratkaiseva tekijä. Jalkineita kuvattiin rumiksi ja vaikeasti yhdistettäviksi vaateasuihin. Tämä osoittaa,

että esteettiset tekijät ovat merkittävä osa käyttökokemusta, ja niiden huomioiminen suunnittelu- ja valmistusvaiheessa voisi lisätä jalkineiden käyttöastetta. Lisäksi mukavuus ja käytön helppous vaikuttavat potilaan sitoutumiseen hoitoon. Hyvä potilasohjaus, jalkineiden yksilöllinen sovitus ja vuorovaikutus asiantuntijan kanssa nousivat esiin positiivisina tekijöinä, jotka tukevat jalkineiden käyttöä.

Työn aikana heräsi ajatus siitä, että ortopedisten jalkineiden suunnittelussa tulisi entistä enemmän huomioida käyttäjien toiveet ja kokemukset. Potilaan näkökulma – erityisesti ulkonäköön, mukavuuteen ja käytettävyyteen liittyvät seikat – tulisi ottaa huomioon osaksi suunnitteluprosessia. Tämä voisi lisätä jalkineiden käyttöä ja vähentää hoitoon sitoutumattomuutta. Lisäksi olisi tärkeää kehittää potilasohjausta ja tuoda esiin jalkineiden hyödyt konkreettisesti, jotta potilas ymmärtäisi niiden merkityksen osana omaa hoitoa.

Opinnäytetyön tavoitetta kuvata tarkemmin valmistusprosessia klinikalla epäonnistui. Sen sijaan opinnäytetyön kappaleessa Ortopedisten jalkineiden valmistus kirjasin pinnallisemmin kerättyä tutkimustietoa valmistusprosessista. Tämä tutkimustieto antoi ymmärrystä ja osviittaa, miten yksilöllisten ortopedisten jalkineiden valmistus tapahtuu. Esiin tuli näkemys monivaiheisen jalkineiden valmistusprosessi. Jatko ehdotuksena olisi selvittää lisää ortopedisten jalkineiden valmistusta ja potilaiden kokemusta.

Lähteet

Ari Salminen 2023. Mikä kirjallisuuskatsaus? <<https://osuva.uwasa.fi/server/api/core/bitstreams/12594b89-5f96-4a7d-932f-04215239659f/content>>. Viitattu 31.10.25.

Eva Swinnen, Eric Kerckhofs 2015: 768. Compliance of patients wearing an orthotic device or orthopedic shoes: A systematic review. <[https://www.bodyworkmovementtherapies.com/article/S1360-8592\(15\)00163-1/abstract](https://www.bodyworkmovementtherapies.com/article/S1360-8592(15)00163-1/abstract)>. Viitattu 25.9.2025.

Eva Swinnen, Eric Kerckhofs 2015. Compliance of patients wearing an orthotic device or orthopedic shoes: A systematic review. <[https://www.bodyworkmovementtherapies.com/article/S1360-8592\(15\)00163-1/abstract](https://www.bodyworkmovementtherapies.com/article/S1360-8592(15)00163-1/abstract)>. Viitattu 10.10.25.

Eva Swinnen, Eric Kerckhofs 2015. Compliance of patients wearing an orthotic device or orthopedic shoes: A systematic review. <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1360859215001631>>. Viitattu 28.9.2025.

Erika Renee Lopez 2023:3. The Ergonomics and Functionality of Orthopedic Shoes: A Research Study to Develop a Better Orthopedic Shoe for People with Diabete. <<https://uh-ir.tdl.org/server/api/core/bitstreams/e6e2008f-8abf-4777-ae08-10d9227848c5/content>>. Viitattu 15.8.2025.

Fred Holtkamp, Trudi Sonderkamp, Yvonne Van Zaalen 2024. A systematic review of the explicit knowledge used and evidence base in the process of design and fabrication of orthopedic footwear. <<https://journals.sagepub.com/doi/full/10.3233/TAD-230036>>. Viitattu 26.9.2025.

Jaap J Van Netten, Michiel J A Jannink, Juha Hijmans, Jan H Geertzen 2010. Use and usability of custom-made orthopedic shoes . <https://www.researchgate.net/publication/44568358_Use_and_usability_of_custom-made_orthopedic_shoes>. Viitattu 17.9.2025.

Japp J van Netten, Pieter U Dijkstra, Jan H Geertzen, Klaas Postema 2012. What influences a patient's decision to use custom-made orthopaedic shoes? <<https://bmc-musculoskeletdisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2474-13-92>>. Viitattu 1.10.2025

Jaap J Van Netten, Michael J A Jannink, Juha Hujmans, Jan H Geertzen 2010. Use and usability of custom-made orthopedic shoes. <https://www.researchgate.net/publication/44568358_Use_and_usability_of_custom-made_orthopedic_shoes->. Viitattu 10.10.2025

Lysanne A.F. de Jong, Yvette L. Kerkum, Viola C. Altmann, Alexander C.H. Geurts, Noel L.W. Keijsers 2022. Effects of orthopedic footwear on postural stability and walking in individuals with Hereditary Motor Sensory Neuropathy. <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0268003322000687>>. Viitattu 1.10.2025

M. Carloni Vitali, M. Germanni, M. Mandolini and R. Raffaelli 2014:771-772. A NEW BUSINESS MODEL FOR THE A NEW BUSINESS MODEL ORTHOPAEDIC AND CUST A NEW BUSINESS MODEL ORTHOPAEDIC AND CUST SECTOR A NEW BUSINESS MODEL ORTHOPAEDIC AND CUST SECTOR <https://www.designsociety.org/publication/35222/a_new_business_model_for_the_orthopaedic_and_customized_footwear_sector>. Viitattu 31.9.2025.

M. L. J. Arts, R. Waaijman, M. de Haart, R. Keukenkamp, F. Nollet, S.A. Bus 2012. Offloading effect of therapeutic footwear in patients with diabetic neuropathy at high risk for plantar foot ulceration. <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1464-5491.2012.03770.x>>. Viitattu 31.9.2025

Principles of Normal and Pathologic Gait 2017. Joseph B. Webster, Benjamin J. Darter. Teoksessa Atlas of Orthoses and Assistive Devices, Joseph Webster; Douglas Murphy, 2017: 49-50.

Shoes and Shoe Modifications 2017. Earnest P.S. Mawusi. Teoksessa Atlas of Orthoses and Assistive Devices, Joseph Webster; Douglas Murphy, 2017:229-232