

Essi Auvinen

Sanni Vaarala

LAPSEN ENSIJALKINE

Opas jalkineen hankintaan

Opinnäytetyö

Sosiaali- ja terveysalan ammattikorkeakoulututkinto

Jalkaterapeuttikoulutus

2022



**Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu**

Tutkintonimike	Jalkaterapeutti (AMK)
Tekijä/Tekijät	Essi Auvinen ja Sanni Vaarala
Työn nimi	Lapsen ensijalkine – Opas jalkineen hankintaan
Toimeksiantaja	Itä-Savon sairaanhoitopiirin kuntayhtymä
Vuosi	2022
Sivut	41 sivua, liitteitä 8 sivua
Työn ohjaaja(t)	Laura Saar ja Anna Reinikainen

TIIVISTELMÄ

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa opas lasten ensijalkineiden valinnan helpottamiseksi. Aiempien tutkimusten pohjalta valmistettiin vanhemmille kirjallinen opas lasten sopivien jalkineiden valintaa varten. Tavoitteena oli ennaltaehkäistä lasten jalkaterä- ja alaraajaongelmia sekä lisätä vanhempien tietoa hyvistä lasten jalkineista.

Oppaan on tarkoitus palvella lasten vanhempien lisäksi Savonlinnan lasten ja nuorten fysioterapian sekä jalkaterapian henkilökuntaa. Opas tuli käyttöön Itä-Savon sairaanhoitopiirille.

Aiemmin tehtyjen tutkimusten mukaan jalkineet muuttavat jalkaterän normaalia toimintaa ja liikkumisen mallia sekä estävät alustasta saatavia tuntoaistimuksia. Tutkimusten mukaan lapsen kävelemisen jalkineet jaloissa tulisi vastata paljain jaloin kävelyä, joka mahdollistaa jalkaterän normaalin toiminnan. Lapsen jalkineen tärkeimpiä ominaisuuksia ovat jalkineen joustavuus sekä sopiva koko. Lapsen jalkaterä on aikuisen jalkaterään verrattuna hyvin joustava, pehmeä ja muovautuva. Tästä syystä vääränlaiset jalkineet voivat aiheuttaa herkästi rakenteellisia muutoksia sekä iho-ongelmia jalkateriin.

Opinnäytetyön menetelmä oli tuotekehitys. Opas pohjautui kirjallisuuskatsaukseen sekä luotettavaan lähdekirjallisuuteen. Aineistonkeruumenetelmänä käytettiin kattavaa kirjallisuuskatsausta. Aineisto kerättiin muun muassa Pubmed- ja ScienceDirect-tietokannoista.

Asiasanat: lapsi, jalkaterä, jalkine, kenkä, jalkaterveys, opas

Degree	Bachelor of Health Care
Author (authors)	Essi Auvinen and Sanni Vaarala
Thesis title	Child's first footwear – Guide to select correct footwear for child
Commissioned by	East Savo Hospital District
Time	2022
Pages	41 pages, 8 pages of appendices
Supervisor	Laura Saar and Anna Reinikainen

ABSTRACT

The object of this Thesis was to produce a guide to help choose the best possible first shoes for a child. A written guide to how to select correct footwear for a child was made for parents of small children based on previous research. The guide is based on a literature review and reliable sources. The aim of the guide is to prevent possible problems with lower limbs and increase parents' knowledge about appropriate footwear for children. The guide is supposed to be helpful to both parents of small children and personnel working at child and youth physiotherapy and the foot therapy. The guide was made for the use of Itä-Savon sairaanhoitopiiri -hospital district.

According to earlier research, footwear can change the normal function of the foot, the way the foot moves and can block the sensations coming from the walking surface.

Research also shows that the movement of a child wearing their shoes should correspond to walking barefoot to enable the normal function of the foot. The most important features of a child's shoes are the flexibility of the shoe and a good fit. A child's foot is more flexible, soft and forming than an adult's foot. Thus the wrong kind of footwear can easily cause structural changes and skin problems to a child's foot.

This thesis was made using the product development method. The reference-material was collected using a wide literature review. Pubmed and ScienceDirect databases were used to collect the materials.

Keywords: child, foot, footwear, shoe, foot health, guide

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	5
2	LAPSEN JALKATERÄN KEHITYS	6
2.1	Jalkaterän luiden kehitys	7
2.2	Jalkaterän pehmytkudosten kehittyminen	9
2.3	Torsioiden kehittyminen	11
3	KÄVELYN KEHITTYMINEN	12
3.1	Jalkineiden vaikutus kävelyyn	14
3.2	Paljasjalkakävely	14
4	ENSIJALKINE	15
4.1	Hyvän jalkineen ominaisuudet	16
4.2	Jalkineen oikea koko	21
4.3	Jalkineen koon mittaaminen	23
4.4	Epäsopivien jalkineiden aiheuttamat ongelmat	24
5	HYVÄN OPPAAN TUNNUSMERKIT	25
6	OPINNÄYTETYÖN TAVOITE JA TARKOITUS	27
7	OPPAAN TUOTTAMINEN TUOTEKEHITYSPROSESSILLA	27
8	POHDINTA OPINNÄYTETYÖPROSESSISTA	31
8.1	Eettisyys	32
8.2	Luotettavuus	33
8.3	Kehittämisen- ja jatkotutkimusehdotukset	34
	LÄHTEET	36

KUVALUETTELO

LIITTEET

Liite 1. Kirjallisuuskatsaus

Liite 2. Sopimus opinnäytetyöstä

Liite 3. Opas lapsen ensijalkineen hankintaan

1 JOHDANTO

Vuonna 2011 tehdyn kansainvälisen tutkimuksen mukaan noin joka toinen lapsi käyttää liian pieniä jalkineita. Ahtaat ja huonosti istuvat jalkineet aiheuttavat suurimman osan jalkaterän vaivoista. Samainen tutkimusryhmä tutki Suomessa 402:n 1–12-vuotiaan lapsen jalkaterät ja jalkineet. Näistä lapsista lähes kolmella neljästä oli liian pienet jalkineet käytössä. (Takkinen 2013.) Tutkimuksen tulokset ovat huolestuttavia, sillä pienten jalkineiden käytöstä aiheutuvat ongelmat ovat selvästi havaittavissa.

On todisteita siitä, että jalkineita on käytetty jo 40 000 vuotta sitten. Tällöin jalkineet olivat yksinkertaisia sandaaleita. Tästä jalkineet ovat kehittyneet monimutkaisiksi muotiesineiksi, joiden suunnittelussa yhä enemmän keskitytään esteettisyyteen. Tämä on johtanut siihen, että mahdollinen vaikutus jalkaterien toimintaan on jäänyt huomiotta. Kapeakärkiset, ahtaat ja korolliset jalkineet vaikuttavat tutkitusti jalkaterveyteen ja jalkaterän toimintaan heikentävästi. (Franklin ym. 2015.)

On tehty tutkimuksia, joissa todetaan jalkineiden muuttavan vanhempien lasten kävelyä. Jalkineissa käveleminen johtaa usein muun muassa pidempiin askeliin ja nopeampaan kävelynopeuteen verrattuna paljain jaloin kävelemiseen. Harmillista on, että tutkimuksia erilaisten jalkineiden vaikutuksista nimenomaan pienten lasten jalkaterien kehitykseen ja kävelyyn on vähän. (Williams ym. 2021.)

Toimeksiantaja opinnäytetyölle on Itä-Savon sairaanhoitopiirin kuntayhtymä, Sosteri. Sosterin lasten ja nuorten fysioterapiassa sekä jalkaterapiassa on tarve oppaalle, jossa tieto on ajankohtaista. Opasta voi hyödyntää myös Sosterin neuvolassa. Aihe oli kiinnostava, ja oli motivoivaa tietää, että opas tulee tarpeeseen ja käyttöön, siksi päätimme tehdä tästä opinnäytetyömme. Tavoitteena on lasten jalkaterveyden edistäminen oikeanlaisten jalkinevalintojen avulla. Opas on tarkoitettu kävelemään opettelevien lasten vanhemmille avuksi lasten jalkineiden valintaan. Sen on tarkoitus palvella asiakkaiden lisäksi myös Sosterin henkilökuntaa. Opas pohjautuu lähdekirjallisuuteen, tutkimuksiin sekä kirjallisuuskatsaukseen, ja se tulee jakoon painotuotteena.

Opinnäytetyön aihe on rajattu 1–2-vuotiaisiin lapsiin. Opas on suunnattu juuri kävelemään opetteleviin lapsiin ja heille sopiviin jalkineisiin. Kävelyn kehitysvaiheita sivutaan hieman ja kerrotaan, kuinka jalkineet vaikuttavat kävelyyn. Ensijalkineilta toivottavat ominaisuudet tulevat työssämme esiin sekä teoriaosuudessa että oppaassa.

2 LAPSEN JALKATERÄN KEHITYS

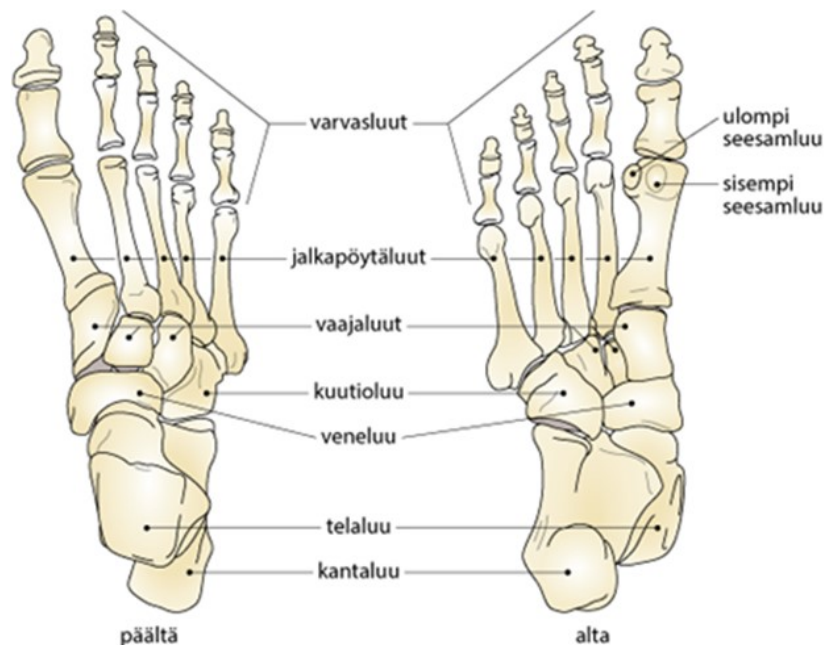
Ihminen on yksi harvoista lajeista, jotka pystyvät hallitsemaan kahdella jalalla liikkumisen. Jalkaterät ovat kehittyneet perustaksi tälle erikoistuneelle kävelytyylille. Jalkaterät toimivat iskunvaimentajina, kun kehon paino siirtyy jalkaterältä toiselle. Jotta jalkaterät toimisivat optimaalisesti, niiden tulisi olla sopivasti sekä jäykät että liikkuvat. Jalkaterissä on kymmeniä pieniä luita, niveliä, nivelsiteitä sekä lihaksia, joiden avulla jalkaterät pystyvät mukautumaan erilaisiin alustoihin helposti. Epätasaisessa maastossa kävely haastaa jalkateriä ja vahvistaa niiden lihaksia sekä ylläpitää nivelten liikkuvuutta. Jalkaterät toimivat myös tukevinä vipuvarsina kävelyn ponnistusvaiheessa, mikä luo vankan perustan ponnistukselle. (Ahonen ym. 1998, 166; Franklin ym. 2015.)

Lapsen tuki- ja liikuntaelimityö muuttuu koko kasvun ja kehityksen ajan. Lapsen luusto ja lihakset käyvät läpi erilaisia kehitysprosesseja, jotka valmistavat lasta pystyasennon ja kävelyn hallintaan. (Bosch ym. 2010.) Lasten vanhemmat seuraavat ja odottavat lastensa kävelyn kehittymistä innoissaan ja usein huolestuvat havaitessaan jotain poikkeavaa. Lapsen kehitykseen kuitenkin kuuluu jalkaterien ja alaraajojen erilaisia asento- ja toimintapoikkeamia. (Douglas ym. 2021.)

Lapsen jalkaterä on malliltaan lattajalkainen, ja kaarirakenteita ei vielä vastasyntyneellä ole näkyvissä. Yleensä jalkaterän ja kaarien rakenteellinen muoto kehittyy 6–7 ikävuoteen mennessä. Länkisäärissä polvet ovat etäällä toisistaan, ja pihtipolvissa polvet taipuvat sisäänpäin. Syntyessään lapsilla on länkisääret, jotka korjaantuvat vähitellen 18–24 kuukauden ikään mennessä. Tämän jälkeen pihtipolvisuus kehittyy ja lisääntyy 3–4-vuotiaaksi asti. (Douglas ym. 2021.)

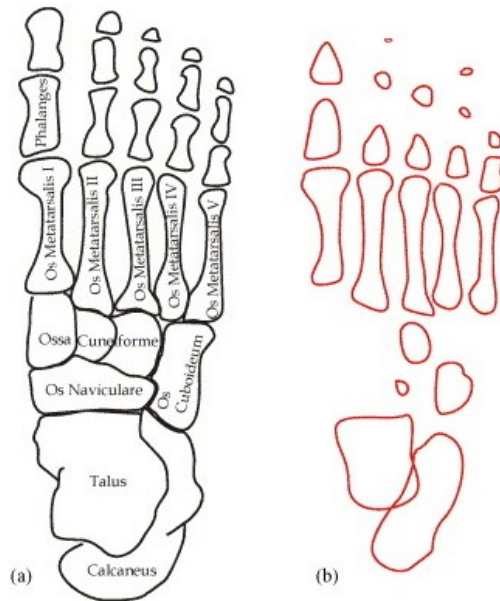
2.1 Jalkaterän luiden kehitys

Jalkaterä mahdollistaa ihmisen pystyasennossa tapahtuvan liikkumisen, ja jalkaterä onkin hyvin monimutkainen toiminnoiltaan sekä rakenteeltaan. Pelkästään ihmisen jalkaterä sisältää 26 luuta sekä kaksi sesamluuta (kuva 1). Jalkaterän luut liittyvät toisiinsa nivelsiteiden välityksellä ja muodostavat useita kaarirakenteita jalkaterään. Näillä kaarilla on omat tehtävänsä, kuten toimiminen iskunvaimentajana ja jäykkänä vipuvartena ponnistuksessa sekä tuen antaminen kehon pystyasennolle sekä ryhdille. (Ahonen ym. 1998, 226–248.)



Kuva 1. Jalkaterän luut (Stolt ym. 2017)

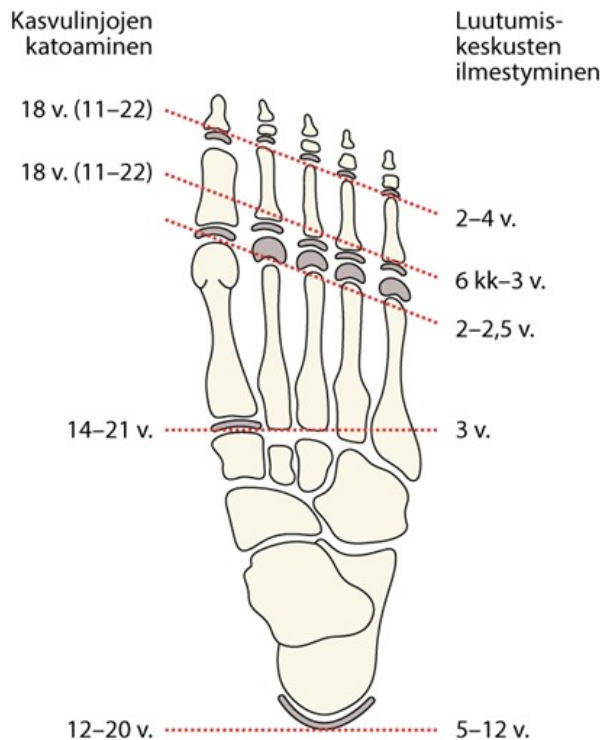
Lapsen jalkaterä on pienestä koostaan huolimatta monimutkainen rakenne, ja se eroaa aikuisen jalkaterästä monella tavalla. (Douglas ym. 2021). Jalkaterän luut kehittyvät kasvun myötä, ja vuoden ikäisenä jalkaterän luusto ei ole vielä kehittynyt täysin ja luiden päissä olevat kasvulevyjen luutumisen on vielä kesken (kuva 2). Eri luiden luutumisen vaihtelee suuresti ja jalkaterän luutumisen loppuu vasta 18–20-vuotiaana. Kasvulevyt ovat luuta heikompaa aluetta ja alttiita vaurioille. Lapsen jalkaterä on ensimmäiseen ikävuoteen mennessä riittävän kehittynyt kannattelemaan kehon painoa, tämän ikäisenä lapsi yleensä lähtee kävelemään. (Hallemans ym. 2004; Stolt ym. 2017, 54–55.)



Kuva 2. Aikuisen ja taaperon jalkaterän luut. A) Aikuisen kehittynyt ja luutunut jalkaterä ja B) pienen lapsen rustoinen ja luutumaton jalkaterä. (Hallemans 2004)

Lapsen kasvaessa luut kehittyvät ja luutuvat tietyssä kehitysaikataulussa (kuva 3). Lapsen jalkaterän luiden kehittyminen alkaa jalkaterän takaosan luista. Ensimmäisenä alkaa kehittyä kantaluu (os. calcaneus). Kantaluu tarvitsee riittävästi kuormitusta kasvaakseen tarpeeksi suureksi. Siksi lapsen on hyvä aloittaa kantapäiden kuormitus jo varhaisessa vaiheessa. Jalkaterän takaosassa sijaitsee myös telaluu (os talus), joka kasvaa aluksi korkeussuunnassa valmistautuen ottamaan kuormitusta vastaan. (Liukkonen & Saarikoski 2013, 66–68.)

Lapsen syntymän jälkeen kuutioluu (os. cuboideum) alkaa luutumaan. Sen vieressä olevan veneluun (os. naviculare) luutuminen tapahtuu hitaammin. Vaikka luu ei ole kehittynyt täyteen muotoonsa, voi lapsi silti kävellä normaalisti. Painovoiman vaikutukset voivat tosin näkyä luun muodon ja asennon poikkeamina. Vaajaluihin (ossa. cuneiforme) luutumiskeskus ilmestyy ensin uloimpaan, sitten sisempään ja viimeisenä keskimmäiseen vaajaluuhun. Varpaiden tyvijäsenten luutumiskeskukset muodostuvat ensin ja sitten myöhemmin vasta kärkijäseniin. (Liukkonen & Saarikoski 2013, 66–68.)



Kuva 3. Kasvulinjojen katoaminen ja luutumiskeskusten ilmestyminen (Stolt ym. 2017)

Lapsen lattajalkaisuus on myös tärkeä ja näkyvä piirre, kun jalkaterän pitkittäinen kaari puuttuu. Tämä on normaali kasvuun ja kehitykseen liittyvä vaihe. Pitkittäiskaaren luiset rakenteet alkavat kehittymään vasta noin vuoden ikäisenä, kun lapsi on jo oppinut seisomaan pystyssä ja kävelemään. (Halle-mans ym. 2004.) Jalkaterän kaarirakenteet jäykistyvät ja kehittyvät lapsilla vähitellen, yksilölliseen tahtiin. On havaittu, että tytöt kasvavat ja kehittyvät poikia nopeammin, ja sama pätee myös jalkaterän kaarirakenteiden kasvussa ja kehityksessä. (Chang ym. 2021.)

2.2 Jalkaterän pehmytkudosten kehittyminen

Lapsella on luontaisesti syntymän jälkeen hyvin joustava ja pehmeä jalkaterä. Rasvakudoksen määrä on lapsen jalkaterässä runsaampaa kuin aikuisella, mikä suojaa lapsen pehmeää jalkaterää liialliselta paineelta. (Müller ym. 2011.) Lapsen jalkaterässä nivelliikkuvuus on myös suurempaa (Gore & Spencer 2004).

Tukikudos muodostaa tukirakenteita eri elimille. Sitä ovat side- rasva-, luu- ja rustokudos. Tukikudoksissa on soluväliainetta, jotka sisältävät erilaisia säikeitä. Kollageenisäie on taipuisaa, mutta se venyy vain vähän. Elastiset

säikeet ovat kimmoisia. (Nienstedt 1999, 57–58.) Myös jalkaterä sisältää sekä elastisia säikeitä, että kollageenisäikeitä. Elastisia säikeitä on enemmän ensimmäisen ikävuoden aikana, tehden liikkumisesta helpompaa. Elastisten säikeiden vetolujuus on heikko. Nämä säikeet alkavat korvautua kollageenisäikeillä ensimmäisen ikävuoden jälkeen, ja elastiset säikeet ovat korvautuneet kokonaan kollageenisäikeillä. Säiemäinen kollageeni on alkuun ohutta ja vetolujuus on vielä vajaa. Säikeet vahvistuvat iän myötä elastisuuden vähentyessä ja vetolujuuden kasvaessa. Lapsen pehmytkudokset kehittyvät 5–6-vuotiaaksi saakka. (Stolt ym. 2017, 54.)

Lapsen lihaskudokset ovat myös vesipitoisia, mistä johtuu lihasten nopea väsyminen. Hermoston kypsyessä ja lihasmäärän kasvaessa lihasten voima myös kasvaa. Varhaislapsuudessa poikien lihaskudoksen määrä painosta on suurempi kuin tyttöillä. (Liukkonen & Saarikoski 2013, 97.)

Lapsen jalkapohjassa on runsaasti rasvakudosta, joka muodostaa sisäkaaren alle rasvapatjan. Rasvapatjat muokkautuvat lapsen kasvaessa. Vastasyntyneen lapsen päkiässä on nähtävissä neljä rasvapatjaa, kun leikki-ikäisen lapsen jalkapohjassa on kaksi rasvapatjaa (kuva 4). (Liukkonen & Saarikoski 2013, 68, 94.)



Kuva 4. Lapsen päkiän rasvapatjat (Stolt ym. 2017)

Vastasyntyneen lapsen rasvapatjat ovat muodostuneet I. varpaan ja III.- V. varpaiden tyvinivelten kohdalle. II. varpaan tyvinivelen kohtaan muodostuu

syvä vako, joka erottaa rasvapatjat toisistaan. Lapsen kasvaessa leikki-ikäiseksi rasvapatjoja on enää kaksi. Toinen on I. varpaan tyvinivelen kohdalla ja toinen on sulautunut yhteen III.- V. varpaiden tyvinivelten kohdalle. II. varpaan kohta jää alttiiksi vaurioille ja se ei kestä kuormitusta yhtä hyvin kuin muut jalkapöydän luut, ohuen luun muotonsa vuoksi. (Liukkonen & Saarikoski 2013, 94.)

2.3 Torsioiden kehittyminen

Lapsen jalkapohjassa on yläviistoja rypyjä (kuva 5). Nämä rypyt ovat merkki torsioiden kehittymisestä, jolloin jalkaterä kiertyy etu- ja takaosan suhteen vastakkaisiin suuntiin ja päinvastoin. Lapsi tarvitsee näitä kiertoliikkeitä hallitakseen pystyasentoaan epätasaisilla alustoilla. Toimivat kiertoliikkeet ovat osa terveiden jalkaterän normaalia kehitystä, johon kuuluu myös hyvä keskitalaaninivelen liikkuvuus. (Liukkonen & Saarikoski 2013, 94–95.)



Kuva 5. Lapsen ja aikuisen jalkapohjien uurteiden erot. Torsioiden kehittymisen vuoksi vasemmalla, lapsen uurteiden kulkusuunta on viisto ja oikealla, aikuisella vaakataso. (Stolt ym. 2017)

Torsioiden kehittyminen vaatii varpaille nousemista, isovarpaan ojentumista sekä pohje- ja säärilihasten hyvää toimintaa. Lapsella torsioiden kehittymistä

voidaan tutkia varpailenousutestillä. Tässä katsotaan kuormituksen jakautumista päkiöissä sekä sitä, rullaavatko isovarpaat ensimmäisen säteen yli ja kiertyykö kantapää inversioon varpaille nousun aikana. Torsioiden kehityspoikkeamat näkyvät kuormituksen siirtymisenä jalkaterien ulkoreunalle. Tästä johtuen jalkaterät eivät kestä kuormitusta yhtä hyvin. (Liukkonen & Saarikoski 2013, 94–95.)

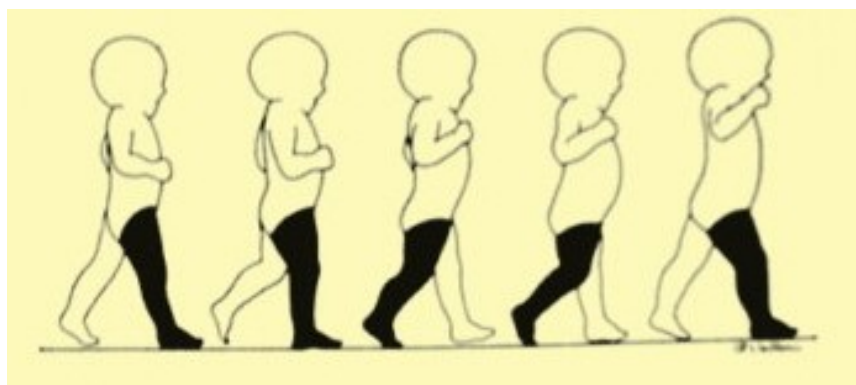
3 KÄVELYN KEHITTYMINEN

Lapsen motorinen kehitys on hyvin yksilöllistä, ja erot voivat olla suuriakin, etenkin ensimmäisen ikävuoden loppupuolella. Kuitenkin motoriikan kehitys esitetään yleensä ikävaiheittain. Nämä ikävaiheet kertovat, milloin lapset keskimäärin saavuttavat kyseisen vaiheen. Mikään vaihe ei kuitenkaan tapahdu hetkessä, vaan lapsi vähitellen valmistautuu jokaiseen kehitysvaiheeseen. (Liukkonen & Saarikoski 2014, 103.)

Ensimmäisen elinvuotensa aikana lapsi tutustuu omaan kehoonsa ja opettelee käyttämään sitä. Noin yhdeksän kuukauden ikäinen ryömii aktiivisesti, mutta hyvin usein lapsi oppii pian jo konttaamaan ja ryömisvaihe jää lyhyeksi. Konttaamisvaihe on tärkeä, koska silloin lapsi oppii ylä- ja alaraajojen vuorottaisen käytön, jota tapahtuu myös kävellessä. Tämä on tärkeää hyvän tasapainon ja koordinaation kehityksen kannalta. Lasta ei tule hoputtaa kävelemään, vaan hänen tulee saada kontata riittävän pitkään. Lapsi alkaa nousemaan tukea vasten ja ottaa ensimmäisiä askelia ollessaan 9–10 kuukauden ikäinen. (Ahonen ym. 1998, 161; Kauranen 2017, 495.) Tässä vaiheessa alaraajojen lihakset ovat riittävän kehittyneet kannattelemaan lapsen kehon painoa, mutta lihakset tarvitsevat vielä paljon vahvistusta. Lapsella kiertoliikkeet selkärangassa ja lantiossa ovat vielä tässä vaiheessa kehittymättä. (Stolt ym. 2017, 56–57.)

Kävelyn oppiminen vaatii aikaa, harjoitusta, hyvät olosuhteet ja hyvän ympäristön. Kun lapsi on saanut tarpeeksi esimerkkejä kävelystä ympäristöstään, oppii hän itse kävelemään. Tämä tapahtuu lapsen ollessa 8–18 kuukauden ikäinen, ja kävely vähitellen kehittyä harjoittelulla ja lapsen kasvaessa ja kehittyessä. Yleisimmin kävelyvaihe alkaa 12–14 kuukauden iässä. Lapsi kävelee aluksi koko jalkapohjallaan, ja jalkaterät osoittavat ulos-

päin (kuva 6). Hallemansin ym. (2004) tutkimuksessa tehtyjen havaintojen mukaan tämä johtuu siitä, että lapsen tasapaino on vielä heikko, mutta tasapainon kehittyessä askeleesta tulee rullaavampi ja askelpituus kasvaa. Lapsi pitää kävellessään lonkkia koukussa ja polvia suorassa, ja askelpituus on lyhyt, mutta askelnopeus suuri. Kävelyn oppimisen alkuvaiheessa ylä- ja alaraajat eivät vielä tee vastavuoroista liikettä. (Ahonen ym. 1998, 161; Douglas ym. 2021.) Lapsi tarvitsee tilaa sekä erilaisia alustoja, joissa kävellä, jotta jalkapohjan ihotuntoärsykkeet aktivoituvat. Lapsi tarvitsee myös oppimisen malleja, jotta pystyy kehittämään kävelyään. (Liukkonen & Saarikoski 2013, 138.)



Kuva 6. 1-vuotiaan kävelymalli (Johnston ym. 2014)

Vuoden ikäisellä lapsella kävely on hyvin huteraa ja kaatumisia tulee paljon. Lapsi jaksaa kävellä lyhyitä matkoja itsenäisesti. Kaksivuotiaaksi tultua, kävely on varmempaa ja lapsi on oppinut kävelemään sivuttain ja taaksepäin. (Kauranen 2014, 352–353). Varpailla kävely on yleinen vaihe kävelyn opettelussa, eikä alle kaksivuotiaan lapsen kohdalla tästä tarvitse huolestua, sillä se voi olla myös osa lapsen normaalia kasvua ja kehitystä. Kanta-askelluksen tulisi kuitenkin alkaa kahteen ikävuoteen mennessä. (Douglas ym. 2021.) Kaksivuotiaan lapsen kävely alkaa jo muistuttaa aikuisen kävelyä, kun kävelyyn alkaa muodostua selkeä alkukontakti jalkapohjan takaosalle, ylä- ja alaraajojen vuorotahtinen käyttö ja kuormitusvaiheen polven joustokoukistus. (Ahonen ym. 1998, 161.)

3.1 Jalkineiden vaikutus kävelyyn

Kaikilla ihmisillä on oma tapansa ja tyyliensä kävellä, eikä olekaan olemassa vain yhtä oikeaa tapaa kävellä. Monet ulkoiset tekijät vaikuttavat kävelyyn, ja tärkein ulkoinen tekijä ovat jalkineet. (Liukkonen & Saarikoski 2014, 209.) Ihmisen kävely on luonnollisinta ilman jalkineita, mutta ilmastolliset ja kulttuurilliset tekijät ovat kuitenkin pakottaneet ihmiset käyttämään jalkineita suuressa osassa maailmaa jo vuosituhansia (Ahonen ym. 1998, 108). Jäykät ja tiukat jalkineet muuttavat jalkaterän normaalia toimintaa. Ne voivat myös aiheuttaa jalkateriin sekä varpasiin virheasentoja ja jäykkyyttä. (Wolf ym. 2007.) Lapsen jalkaterien rakenne on vielä pehmeä ja taipuisa, eikä lapsen hermosto ole vielä kehittynyt täysin. Tämän vuoksi lapsi ei täysin aisti jalkineen kokoa ja sopivuutta, joten jalkineen koon tarkistaminen on erityisen tärkeää. (Stolt ym. 2017, 56, 590.)

Kylmissä ilmastoissa jalkine suojaa kylmyydeltä ja kosteudelta. Jalkaterien verenkierto on heikointa juuri jalkapohjien niillä alueilla, joissa paino on kuormituksessa suurinta. Tämän vuoksi talvijalkineen pohjan kuuluu olla paksumpi kuin kesäjalkineissa, voimakkaasti eristävien jalkineiden ongelma on kuitenkin niiden huono mukautuvuus jalkaterän normaaliin toimintaan. Jalkaterän normaali biomekaniikka muuttuu, ja se tekee jalkaterästä kömpelön. (Ahonen ym. 1998, 108–109.)

3.2 Paljasjalkakävely

Edelleen on kansoja, jotka liikkuvat paljain jaloin. Heillä on todettu jalkaterveyden olevan paremmalla mallilla kuin jalkineita käyttävillä ihmisillä. Heillä esiintyy esimerkiksi vähemmän kipuja sekä virheasentoja jalkaterissä sekä nilkoissa. Jalkineet jalassa kävelyyn verrattuna, paljain jaloin kävelyssä jalkaterät tekevät enemmän töitä ja lihakset vahvistuvat. Luut, lihakset, jänteet ja nivelsiteet toimivat kaikki yhdessä. Paljasjaloin liikkumisesta saatavat terveyshyödyt ovatkin yhtenevät jalkavoimistelun kanssa. (Saarikoski 2016d.) Paljain jaloin käveleminen myös mahdollistaa jalkaterän etuosan levenemisen kuormituksessa. Paljasjalkaisin kävelevillä ihmisillä onkin anatomisesti leveämmät jalkaterät (Franklin ym. 2015.)

Jalkaterän ja alustan välinen yhteys paranee, kun jalkapohja on kävelyn aikana paremmin kosketuksessa alustaan. Jalkapohjat ja varpaan päät sisältävät yli 200 000 hermopäätettä. Näiden avulla aistimme ympäröivää maailmaa. Ne myös auttavat meitä pystyasennon ja tasapainon hallinnassa, jolloin liikkumisesta tulee vakaata ja kaatumisriski pienenee. Jäykät ja paksupohjaiset jalkineet estävät näitä aistihavaintoja. (Saarikoski 2016d; Vonhof 2016, 78–80.)

Paljasjaloin liikkuminen ja leikkiminen kehittää lapsen jalkaterän, varpaiden ja nilkan toimintoja sekä tasapainoa parhaiten. Varpaat saavat liikkua vapaasti, jolloin ne pysyvät oikeassa, luonnollisessa asennossa erillään toisistaan. Ne pystyvät myös tarttumaan alustaan vapaasti parantaen tasapainoa. Monipuolisten ärsykkeiden ansiosta alaraajojen, jalkaterien sekä varpaiden lihakset ja nivelet myös vahvistuvat ja kävelyn luonnollinen malli mahdollistuu. (Saarikoski 2016c.)

4 ENSIJALKINE

Jalkineen ensisijainen tehtävä on suojata jalkaterää erilaisilta ulkoisilta tekijöiltä, kuten kylmyydeltä, kuumuudelta, kosteudelta, teräviltä esineiltä, kolhuilta sekä kemikaaleilta. Jalkineet myös tukevat ja vaimentavat iskua kovoilla alustoilla kävellessä. Hyvät jalkineet edistävät pystyasennon hallintaa sekä jalkaterien toimintaa erilaisilla alustoilla liikuttaessa. (Liukkonen & Saarikoski 2007, 38.) Lapselle jalkineella voi olla erityinen merkitys, sillä se antaa mahdollisuuden olla vuorovaikutuksessa ympäristön kanssa. Jalkineet auttavat lapsia olemaan aktiivisia ja leikkimään ikätovereidensa kanssa. Tämän takia on tärkeää, että jalkineet ovat sellaiset, joissa lapsen on helppo liikkua. (Cranage ym. 2020.)

Jalkineilla on suuri rooli jalkaterveyden ylläpitämisen, yleisen hyvinvoinnin sekä liikkuvuuden kannalta. Jalkineet voivat kuitenkin myös vaikuttaa negatiivisesti jalkaterveyteen. Vääränlaiset jalkineet voivat aiheuttaa muun muassa jalkaterän rakenteellisia muutoksia sekä iho-ongelmia. Sopivat jalkineet ovatkin olennainen osa useimpien jalkateräongelmien hallintaa. (Burrow ym. 2020, 521.)

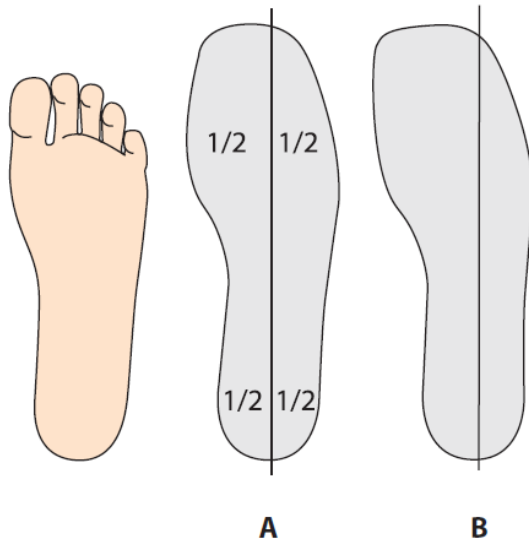
Jokaisen ihmisen jalkaterät ovat yksilölliset, siksi sopivien jalkineiden hankinta voi olla haastavaa. Sama jalkineen koko ja malli voi sopia jalkaamme, mutta jalkaterämme mukautuvat jalkineeseen eri tavoilla. Jalkineiden sopivuuteen vaikuttavat muun muassa jalkateriemme malli, jalan kaarirakenteet, varpaiden pituus ja erilaiset ihomuutokset sekä jalkaterien ja varpaiden virheasennot. (Vonhof 2016, 54.)

Lapsen ensijalkineen hankinnassa ei tarvitse kiirehtiä. Lapsen pehmeälle ja taipuisalle jalkaterälle parasta on liikkua paljasjaloin. Tilanteissa, joissa paljasjaloin kävely ei ole mahdollista, on hyvä käyttää liukuestesukkia tai tossuja. Ulkona parhaat jalkineet ovat ohutpohjaiset ja taipuisat kevytjalkineet, joissa jalkapohjan ihotunto aktivoituu ja epätasaisten alustojen aistiminen helpottuu. (Stolt ym. 2017, 590.) Lapsen jalkaterä on aikuisen jalkaan verrattuna toimintoiltaan ja anatomialtaan erilainen, ja siksi hyvä lapsen jalkine poikkeaa ominaisuuksiltaan hieman aikuisen jalkineesta. (Walther ym. 2008.)

4.1 Hyvän jalkineen ominaisuudet

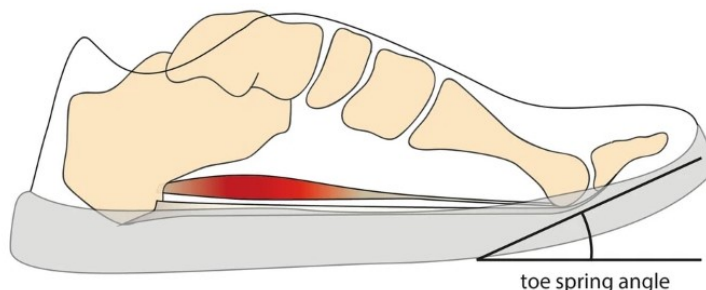
Hyvissä lasten jalkineissa on tiettyjä ominaisuuksia, jotka edistävät jalkaterveyttä. Tärkeimpiä ominaisuuksia ovat jalkineen joustavuus sekä sopiva koko. Lapsen jalkineen tulisi vastata mahdollisimman paljon paljasjalkaisin kävelyä. (Wolf ym. 2008.)

Lestillä tarkoitetaan muottia, jonka päälle jalkine tehdään. Se määrittää jalkineen mallin ja mitat. Terveelle jalkaterälle suoralestin jalkine on paras vaihtoehto, sillä tällöin jalkaterän linjaus on kävellessä suora (kuva 7). Suoralestin jalkine tukee jalkaterien toimintoja. Lestin suoruuden voi tarkistaa jalkineen pohjasta puolittamalla kantapään ja piirtämällä siitä suoran viivan varpaille. Suorassa lestissä jalkineen pohja jakautuu suhteellisen tasaisesti kahteen yhtä suureen osaan. (Stolt ym. 2017, 550–551.)



Kuva 7. Koska jalkaterä on malliltaan suora, tukee suoralestin jalkine terveen jalkaterän toimintalinjaa. a) Suoralestin ja b) käyrälestinen. (Stolt ym. 2017, 550)

Hyvässä lapsen jalkineessa ei ole kärkikäyntiä. Kärkikäynnillä tarkoitetaan jalkineen kärjen taipumista viistosti ylöspäin. Tämä on havainnollistettu kuvassa 8. Kärkikäynti helpottaa jalkaterän etuosan rullaamista eteenpäin kävellessä. Tämä ei kuitenkaan ole tarpeellista, sillä on tutkittu jalkaterän lihasten tekevän vähemmän töitä jalkineissa, joissa on kärkikäynti. Tämä heikentää lihasten kuntoa. Kärkikäynti pitää varpaiden tyvinivelet yliojennuksessa ja estää varpaiden sekä jalkaterän luonnollista toimintaa. Paljasjaloin seistessä varpaat lepäävät tasaisesti alustalla. (Sichting ym. 2020.)



Kuva 8. Kärkikäynti (Sichting ym. 2020)

Usein jalkineen sisä- ja ulkopohjan paksuus on sama jalkineen koosta riippumatta. Pohjien paksuus ei siis muutu suhteessa jalkineen kokoon. Tämä tarkoittaa sitä, että pienemmän jalkaterän on tehtävä kovemmin töitä

saadakseen jalkineen taipumaan päkiän kohdalta kävellessään. (Vonhof 2016, 56.) Lapsen jalkaterissä ei ole vielä riittävää lihasvoimaa taivuttaa jalkinetta päkiän kohdalta, siksi ohutpohjaiset jalkineet ovat lapselle parhaimmat. Ne mukailevat paljasjalkakävelyä eivätkä muuta jalkaterän luonnollista toimintaa yhtä paljon kuin tavalliset jalkineet. (Williams ym. 2021.) Ohutpohjaisissa jalkineissa jalkapohjan ihotunto sekä nilkan asentotunto paranee, jolloin liikkuminen tasapainottuu. Tämä auttaa tasapainon hallinnassa sekä alaraajojen lihasvoimien kehittämisessä. Jalkaterän lyhyet ja säären pitkät lihakset vahvistuvat ja tämän myötä vammariski vähenee. (Saarikoski 2016c; Saarikoski 2016d.)

Lapsen kengänpohjan taipuisuus arvioidaan päkiän kohdalta (kuva 9). Jalkine asetetaan pöydälle tai lattialle ja käsi laitetaan jalkineen sisään. Kädellä painetaan jalkineen kärkeä alustaa vasten. Toisella kädellä taivutetaan jalkineen kärkeä kevyesti jalkineen kärjen alta. Jos pohja taipuu helposti, pystyy lapsi taivuttamaan sitä myös kävellessään. (Stolt ym. 2017, 589.)



Kuva 9. Lapsen kengänpohjan taipuisuuden arviointi (Mukaillen Kaartinen ym. 2013)

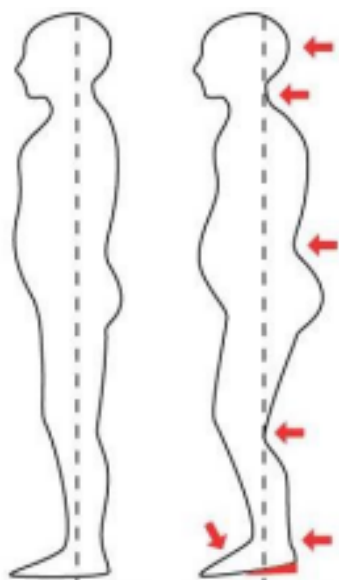
Lapsen jalkineen tärkeimmistä ominaisuuksista oikean koon lisäksi on jalkineen joustavuus. Liian jäykät jalkineet aiheuttavat liikerajoitteita ja näin ollen muuttavat askellusta. (Wolf ym. 2008.) Kengänpohjan päkiäkohdan taipuisuuden lisäksi jalkineen tulee olla keskeltä kiertolöysä. Kiertolöysä jalkine mahdollistaa jalkaterän etu- ja takaosan välisen kierreläikköön vastakkaisiin suuntiin. (Morio ym. 2009.) Kiertolöysän jalkineen tulisi kiertyä tiskirätin tavoin

ilman suurta voimaa jalkinetta kierrettäessä kärjestä sekä kannasta vastakkaisiin suuntiin, jäykässä jalkineessa tätä kiertymistä ei tapahdu (kuva 10). (Stolt ym. 2017, 548–549.)



Kuva 10. Kiertolöysyyden arviointi (Mukaillen Kaartinen ym. 2013)

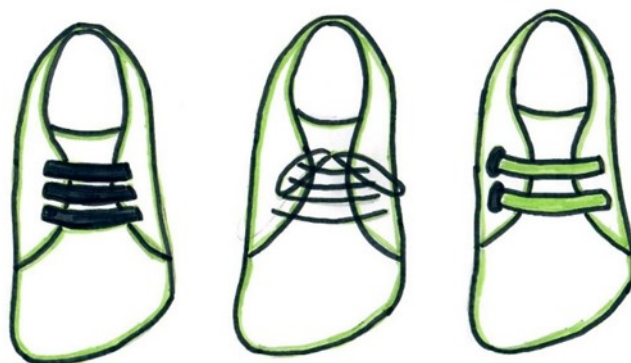
Jalkineen sisäpohjan tulee olla suora. Siinä ei saa siis olla esimerkiksi sisäkaaren tukea, mikä monista jalkineista löytyy. Suorassa sisäpohjassa jalkaterän lihakset sekä pitkittäinen sisäkaari pystyvät toimimaan ja kehittymään normaalisti. Jalkineen sisäpohjaa on hyvä tunnustella käsin, ja selvittää, ettei pohjasta löydy ylimääräisiä korotuksia. (Stolt ym. 590.) Hyvässä lapsen jalkineessa ei ole myöskään korkoa. Koroton jalkine aktivoi alaraajan lihaksia. Korollinen jalkine muuttaa pystyasentoa ja vaikuttaa alaraajojen lihaksiin ja jänteisiin kielteisesti (kuva 11).



Kuva 11. Koron vaikutus pystyasentoon (Kaartinen ym. 2013)

Lapsen jalkineen on tärkeää olla mahdollisimman kevyt. Kevyet jalkineet vähentävät kuormaa, tehden askelluksesta joustavan (Saarikoski 2016c.) Jalkineen materiaalilla on myös suuri merkitys. Materiaalien tulee olla pehmeitä ja jalkaterän muotoihin mukautuvia. Niiden on pystyttävä venymään helposti tarvittavaan suuntaan ja palautumaan alkuperäiseen muotoon lähes kokonaan. Kävellessä jalkineen sisälämpötila nousee, aiheuttaen jalkaterän hikoilun. Tästä syystä jalkineen materiaalin tulee olla hengittävä, jotta kosteus pääsee haihtumaan jalkineesta. (Bouysset 1998, 343–344.) Hengittävä materiaali ehkäisee jalkainfektioiden ja atooppisen ihottuman syntyä. Materiaalin tulee olla myös ihoystävällinen ja allergiaa aiheuttamaton. (Saarikoski 2016a.)

Jalkineen hyvään istuvuuteen vaikuttaa myös jalkineen kiinnitys. Ihmisten jalkaterien rakenteet ovat yksilölliset, joten jalkineen kiinnityksen tulee olla säädettävissä. Säädettävän ja riittävän ylös ulottuvan kiinnityksen ansiosta jalkine pysyy tukevasti jalkaterän ympärillä. Tämä estää jalkaterää liikkumasta jalkineen kärkeä kohti varvastyönön aikana. Jos jalkineen suuaukko on liian laaja, jalkineet hölskyvät helposti jaloissa. (Burrow ym. 2020, 543; Liukkonen & Saarikoski 2007, 46.) Säädettäviä kiinnityksiä jalkineessa on muun muassa kengännauhat, tarrat ja remmit (kuva 12).

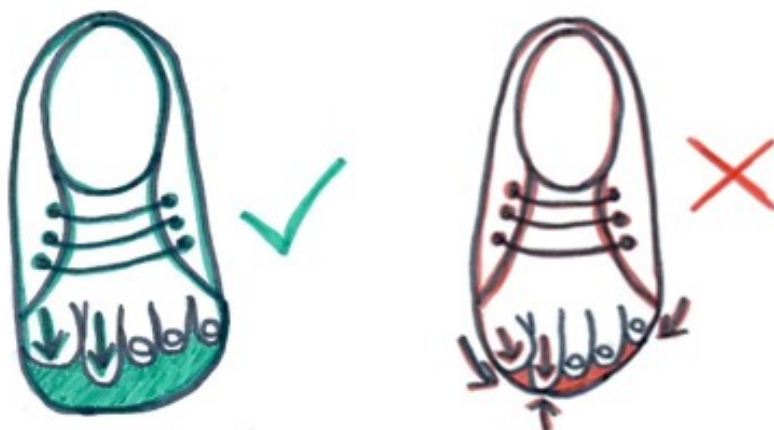


Kuva 12. Jalkineen säädettäviä kiinnityksiä. Vasemmalla tarrat, keskellä nauhat ja oikealla remmit. (Mukaillen Kaartinen ym.2013)

On tärkeää, että kiinnityksiä ei pidetä kävelyn aikana auki. Tämä voi aiheuttaa jalkaterän työntymistä kärkeen, jolloin varpaiden virheasennot sekä kynsiongelmät ovat mahdollisia. Myös kävelyn varvastyöntö voi jäädä vajaaksi ja liikkumisen malli muuttuu. Tämä voi aiheuttaa lihasepätasapainoa jopa koko kehoon. Lapsen ensijalkineen kiinnityksen olisi hyvä ulottua varpasiin asti, jolloin jalkineiden pukeminen on helpompaa ja varpaiden asennon saaminen suoraksi varmistuu. Lapsen varpailla kun on taipumusta mennä refleksinomaisesti koukkuun. (Liukkonen & Saarikoski 2007, 46.)

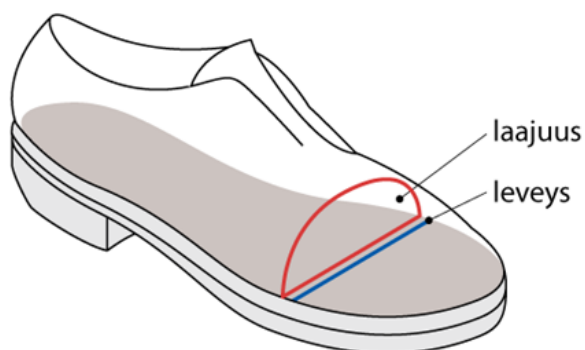
4.2 Jalkineen oikea koko

Lapsen jalkaterä kasvaa nopeasti, siksi jalkaterän edessä pitää olla tyhjää tilaa jalkineen sisällä, jotta jalkine ei jää heti pieneksi. Kasvuvara ei saa kuitenkaan olla liian suuri, sillä myös liian iso jalkine on haitallinen jalkaterveydelle. Jalkaterän koko muuttuu päivän mittaan, illalla se on pisimmillään ja leveimmillään, ja uudet jalkineet kannattaakin ostaa mieluiten iltapäivällä tai illalla. Jalkaterä myös pitenee istumasta seisomaan noustessa. Tästä syystä jalkineessa tulee olla käyntivara (kuva 13). Käynti- sekä kasvuvarasuositus lapsen jalkineessa on 12–17 mm. Uusia jalkineita ostaessa kannattaa kasvuvaraksi valita 17 mm. (Stolt ym. 2017, 589–592.) Gonzales & Cordoba-Fernandezin (2019) tutkimuksen mukaan riittävä käyntivara varpaille on 5–15 mm. Ihmisten oikean ja vasemman jalkaterän koko voi vaihdella hieman. Jos kokoero ei ole suuri, tällöin on hyvä valita jalkineen koko suuremman jalkaterän mukaan. (Burrow ym. 2020, 544.)



Kuva 13. Jalkineessa tulee olla riittävästi tilaa jalkaterälle sekä varpaille. Oikealla jalkine on riittävän kokoinen. Vasemmalla jalkine on liian lyhyt sekä kärjestä liian kapea. (Mukaillen Kaartinen ym. 2013)

Usein ajatellaan, että jalkineen pituus on tärkein mitta, mitä jalkineen valinnassa tulee huomioida. Tärkeintä on kuitenkin kiinnittää huomiota jalkineen istuvuuteen. Jalkineen sopiva laajuus määrää jalkaterän hyvän istuvuuden jalkineessa (kuva 14). (Stolt ym. 2017, 542.) Sopiva laajuus toteutuu silloin, kun varpailla on tilaa koukistua, ojentua ja loitontua ja kun ne pystyvät liikkumaan jalkineessa normaalisti (Burrow ym. 2020, 544). Varpaiden lisäksi myös jalkapöytäluut voivat levitä kävelyn aikana ja liikkua vapaasti (Stolt ym. 2017, 589). Istuvat jalkineet myös lisäävät käyttömukavuutta (Matthias ym. 2021).



Kuva 14. Jalkineen leveys mitataan päkiän leveimmästä kohdasta. Jalkineen laajuudella tarkoitetaan lestin laajuutta päkiän kohdalta. (Saarikoski 2016)

Jalkineessa tulee olla myös riittävä kärkikorkeus sekä -leveys. Varpaiden tulee pystyä liikkumaan jalkineessa luonnollisesti, jotta varpaita liikuttavat lihakset

voivat toimia tehokkaasti. Varpaat eivät saa olla suorassa kosketuksessa jalkineen kärkeen eikä kynsilevyyn tule kohdistua painetta. (Burrow ym. 2020, 543.) Gouldin tutkimuksen mukaan (s.a.) useimmat taaperoikäiset lapset tarvitsevat leveämmät jalkineet. Markkinoilla olevat keskileveät jalkineet sopivat vain 19 %:lle hänen tutkimukseensa osallistuneista lapsista. Gonzales & Cordoba-Fernandezin (2019) tutkimuksen mukaan jalkineen leveyden käyntivaran tulisi olla 10 mm.

4.3 Jalkineen koon mittaaminen

Jalkaterät ovat ensimmäinen kehon osa, joka kasvaa täyteen pituuteensa. Lapsen jalkaterä kasvaa siis usein lyhyessä ajassa nopeasti, joten jalkineiden säännöllinen mittaaminen on tärkeää. Uusien jalkineiden hankkiminen pelkän kokonumeron pohjalta on epäluotettavaa. Lapsen molemmat jalkaterät ja jalkineiden sisätila kannattaa aina mitata ennen jalkineiden hankintaa. (Takkinen 2013.) Kleinin ym. (2009) tekemässä tutkimuksessa korostettiin varmistamaan, että lapsen jalkine on sopivan kokoinen, sillä epäsopivat jalkineet voivat aiheuttaa vahinkoa jalkaterälle.

Mittaustilanteessa tulee seisoa pienessä haara-asennossa, katseen tulee osoittaa eteenpäin ja molempien jalkaterien tulee kannatella saman verran painoa. Varpaista valitaan pituuden mukaan pisin ja mitta otetaan tämän edestä. Saatuun tulokseen lisätään vielä käyntivara. (Liukkonen & Saarikoski 2013, 40.) Mittaukseen voidaan käyttää erilaisia mittalaitteita kuten PLUS 12-jalkamittaa. (Stolt ym. 2017, 558).

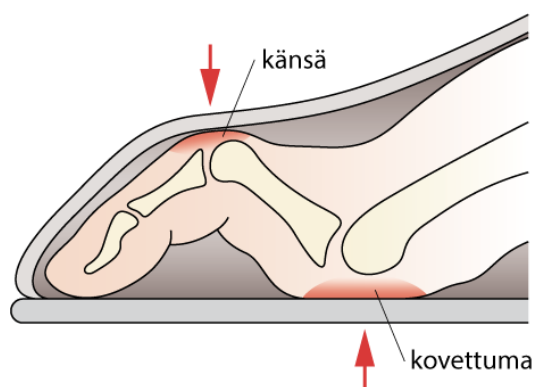
Luotettavan mittauksen saa myös piirtämällä jalkaterien ääriviivat paperille. Piirtäessä varpaiden tulee olla suorassa asennossa. Valmiista piirroksista poistetaan päkiän kohdalta molemmin puolin puoli senttimetriä, jolloin saadaan sopiva päkiän leveys. Tähän piirrettyyn kenkäreseptiin lisätään myös käyntivara. Piirrosta tai valmispohjallista sovitetaan jalkineeseen ja varmistetaan, että se menee kärkeen saakka. Jalkine on oikean kokoinen, jos pohjallinen on sisäpohjaan sopivan mittainen, eikä se mene ryppyyn. Lopuksi vielä varmistetaan, että kärkeen jää riittävä käyntivara. (Liukkonen & Saarikoski 2013, 40–41.)

4.4 Epäsopivien jalkineiden aiheuttamat ongelmat

Paljasjaloin käveleminen on ihmisen luonnollinen tapa liikkua. Jalkaterien lihakset ja luiset rakenteet vain yrittävät sopeutuvat jalkineisiin. Kun liian ah- taita ja pieniä jalkineita käytetään riittävän pitkään, on jalkaterillä ja varpailla taipumusta jäädä väärään, epäluonnolliseen asentoon. Jo yhdenkin varpaan toimimattomuus vaikuttaa koko jalkaterän toimintoihin. (Saarikoski 2016b.)

Jalkineiden käyttö ylipäättään lisää erilaisia rasitusvammoja, kuten jalkapöytäluiden rasitusmurtumia (Viranta-Kovanen 2015). Monien erilaisten jalkavaivojen ja kipujen keskeisin syy on jo pitkään ollut ja on vielä nykyäänkin nimenomaan epäsopivien jalkineiden käyttäminen. Muita vaatekappaleita ei ole suunniteltu sopimaan päälle niin tarkasti kuin jalkineita. Jatkuva tiukkojen jalkineiden aiheuttama paine voi aiheuttaa haavaumia, hankaumia sekä jalka- terän ja varpaiden asentovirheitä. Huonosti istuvat jalkineet lisäävät myös kaa- tumisriskiä. (Riddick ym. 2019.)

Liian lyhyet jalkineet estävät varpaita ojentumasta suoraksi. Vähitellen var- paisiin kehittyä asentopoikkeamia sekä ihomuutoksia (kuva 15). Vasara- varpaat ovat yleinen asentopoikkeama tässä tapauksessa. Ihomuutoksista yleisiä ovat kovettumat ja känsät. Liian lyhyet jalkineet aiheuttavat varvas- ongelmien lisäksi kantapäävaivoja. (Saarikoski 2016b.)



Kuva 15. Liian lyhyet jalkineet estävät varpaiden ojentumisen, jonka seurauksena voi syntyä asentopoikkeamia ja ihomuutoksia. (Saarikoski 2016)

Joustamattomat paksupohjaiset jalkineet estävät jalkaterän kaarirakenteiden aktivoitumista ja varpaiden koukistumista. Jalkaterän pieniin lihaksiin syntyy

helposti lihasepätasapainoa, kun jalkaterät ja varpaat eivät pysty toimimaan normaalisti. Joustamaton ja kova pohja aiheuttaa herkästi myös asen-
topoikkeamia jalkateriin sekä varpasiin, näitä ovat esimerkiksi vaivaisenluu,
vasaravarpaat sekä levinnyt päkiä. (Saarikoski 2016e.) Franklinin ym. (2015)
tutkimuksessa käy ilmi, että paksupohjaisten jalkineiden käyttö lisää nilkan
epävakautta ja vähentää liikkuvuutta sekä estävät kinestesiaa eli liiketuntoa.
Liian jäykät ja pienet jalkineet aiheuttavat liikerajoitteita ja näin ollen muuttavat
askellusta ja kävelyn mallia. (Wolf ym. 2008).

Jo matalakin korko jalkineessa muuttaa pystyasentoa ja vaikuttaa kielteisesti
alaraajojen nivel- ja lihastoimintoihin sekä kuormitukseen. Muun muassa poh-
keen lihakset voivat lyhentyä suuresti ja akillesjänne jäykistyä. Tämä taas
johtaa nilkan liikelaajuuksien vähentymiseen ja pohjelihaspumpun työn tehot-
tomuuteen. Kun pohjelihaspumpu ei toimi normaalisti, voi alaraajoihin kertyä
turvotusta ja ne väsyvät. Koron muuttaessa alaraajojen toimintaa, vaikuttaa se
kineettisen ketjun välityksellä jopa koko kehoon. Koron vuoksi lantio kallistuu
eteen, mikä johtaa alaselän väsymiseen sekä kipuihin. Polvet voivat myös
kuormittua liikaa, mikä voi nostaa nivelrikon mahdollisuutta. (Franklin ym.
2015; Saarikoski 2016e.)

5 HYVÄN OPPAAN TUNNUSMERKIT

Hyvää opasta suunnitellessa tulee tarkasti pohtia, kenelle se on suunnattu,
kuka sitä lukee ja mikä on oppaan tarkoitus. Oppaan on tarkoitus palvella
yksikön henkilökuntaa sekä asiakkaita. Sillä halutaan ohjeistaa ja neuvoa
asiakkaita toimimaan oikealla tavalla. (Torkkola ym. 2002, 34–36.) Suullisen
ohjauksen lisäksi jaettavan kirjallisen ohjeen antaminen asiakkaalle on
tärkeää, sillä asiakas voi tukeutua ja paneutua siihen rauhassa kotona.
(Kyngäs ym. 2007, 124.)

Tutkimusten mukaan kirjalliset ohjeet kirjoitetaan usein liian vaikeasti ja asiak-
kaan voi olla vaikea ymmärtää niiden pääsanomaa. Huonosti ymmärrettävä
kirjallinen ohje voi heikentää muuten hyvin annettua ohjausta. Väärin ymmär-
retyt ohjeet voivat myös aiheuttaa asiakkaalle pelkoa ja huolestuneisuutta.
Näistä syistä kirjallisten ohjeiden ymmärrettävyyteen sekä selkeyteen tulee

panostaa. Kirjallinen ohjausmateriaali tulee antaa asiakkaalle myös oikeaan aikaan. (Kyngäs ym. 2007, 125.)

Hyvä opas on kirjoitettu helposti ymmärrettävään muotoon, ja se herättää lukijan mielenkiinnon ensimmäisellä vilkaisulla. Kirjasintyyppiin ja riittävään koon tulee kiinnittää huomiota, ja kirjoitustyylin tulee olla yhtenäistä. Asioiden hyvät perustelut auttavat lukijaa ymmärtämään asian tärkeyttä, ja konkreettiset esimerkit sekä kuvaukset selkeyttävät käsiteltävää asiaa. Oppaassa kielen tulee olla selkeää ja termien sekä sanojen tuttuja sekä yksiselitteisiä. Sanojen ja virkkeiden on myös hyvä olla mahdollisimman lyhyitä. Jos oppaassa käytetään ammattisanoja, tulee niiden sisältö määritellä. Lisäksi kannattaa käyttää aktiivimuotoa enemmän kuin passiivimuotoa. (Kyngäs ym. 2007, 126–127.)

Kirjoittamisessa tulee huomioida, että tärkein asia kerrotaan heti oppaan alussa. Tämä lisää lukijan mielenkiintoa lukea koko opas loppuun asti. Mielenkiintoa pitävät yllä myös hyvä tekstin jäsentely ja selkeä kappalejako, johon kuuluvat otsikot ja väliotsikot. Tekstikappaleessa kerrotaan vain yksi asia kappaletta kohden, jotta opas pysyy selkeänä. Tärkeitä asioita tekstissä voidaan myös painottaa alleviivauksilla tai muilla korostuskeinoilla. (Kyngäs ym. 2007, 125–127; Torkkola ym. 2002, 44.)

Tekstin lisäksi tärkeässä roolissa ovat kuvat, jotka tukevat tekstin sisältöä ja auttavat lukijaa ymmärtämään, mistä on kyse. Kuvat myös lisäävät mielenkiintoa ja helpottavat lukemista. Kuvien tulee kuitenkin olla tarkkoja, ymmärrettäviä, objektiivisia ja mielenkiintoa herättäviä. Kuvatestit ovat myös tärkeitä ja auttavat lukijaa tulkitsemaan kuvia oikein. (Kyngäs ym. 2007, 126–127; Torkkola ym. 2002, 36–40.)

Oppaan loppuun on hyvä lisätä tekstikappale, jossa kerrotaan yhteystiedot. Näin asiakkaan on helppo ottaa yhteyttä, jos hänelle tulee jotain kysyttävää tai jokin asia mietityttää. Lisäksi voidaan antaa mahdollisia lisätietoja, kuten vinkki kirjasta tai hyvästä artikkelista, joka tukee oppaan sisältöä. Oppaan lopusta on myös hyvä löytyä tekijöiden nimet. (Torkkola ym. 2002, 44.)

6 OPINNÄYTETYÖN TAVOITE JA TARKOITUS

Opinnäytetyön tavoitteena on lisätä tietoa hyvistä lasten jalkineista. Tiedon lisääminen lasten vanhemmille auttaa ennaltaehkäisemään mahdollisia alaraajaongelmia. Tieto myös helpottaa oikeanlaisten jalkineiden ostoa ja valintaa. Opas palvelee asiakkaiden lisäksi myös Sosterin henkilökuntaa. Haluamme tuoda selkeästi ja informatiivisesti esille hyvän ensijalkineen pääpiirteet ja ominaisuudet.

Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa tuotekehitysmenetelmällä opas Savonlinnan lasten ja nuorten fysioterapian sekä jalkaterapian asiakkaiden käyttöön. Opasta on tarkoitus jakaa myös neuvolassa. Lasten vanhemmilta on tullut toive oppaasta, joka antaisi tietoa hyvästä ensijalkineesta. Opas helpottaa myös fysioterapeuttien sekä jalkaterapeuttien työtä. Vastaanotolla saadut suulliset jalkineohjeistukset saattavat helposti unohtua lasten vanhemmilta, joten jaettava opas on hyödyllinen, koska siihen lasten vanhemmat voivat rauhassa paneutua kotona. Oppaan sisältö pohjautuu luotettavaan ja tutkittuun tietoon, jonka tuomme selkeästi ja ymmärrettävästi esille tulevassa oppaassa.

Toimeksiantaja opinnäytetyöllemme on Itä-Savon sairaanhoitopiirin kuntayhtymä, Sosteri. Sosteri on toiminut vuodesta 2007 lähtien. Se käsittää erikoissairaanhoidon, perusterveydenhuollon ja sosiaalihuollon sekä tarjoaa ympäristöterveydenhuollon palveluja. Kunnat, jotka kuuluvat Sosteriin piiriin, ovat Savonlinna, Rantasalmi, Sulkava ja Enonkoski. (Sosteri 2018a.) Sosterin palveluihin kuuluvat jalkaterapia- sekä fysioterapiapalvelut. Jalkaterapeutit työskentelevät Savonlinnan pääterveysasemalla ja keskussairaalan osastoilla. Sosterin jalkaterapeutit työskentelevät myös säännöllisesti lähikunnissa. (Sosteri 2018b.) Fysioterapialla on oma yksikkö, joka on keskittynyt lasten ja nuorten fysioterapiaan (Sosteri 2018c).

7 OPPAAN TUOTTAMINEN TUOTEKEHITYSPROSESSILLA

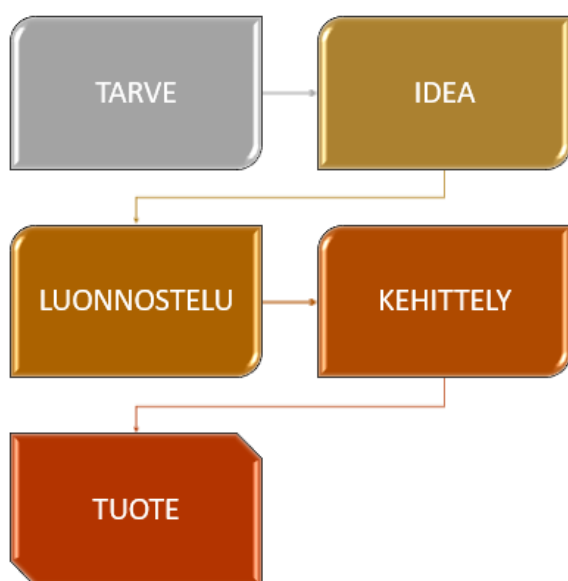
Opinnäytetyön menetelmä on tuotekehitys. Tarkoituksena on tuottaa tuotekehitysprosessin mukaisesti opas, joka auttaa lapsen ensijalkineen valinnassa. Selvitimme kirjallisuuskatsauksen avulla hyvän jalkineen ominaisuuksia sekä alaraajojen normaalin kasvun ja kehityksen vaihteita. Kirjallisuuskatsauksen

sekä kirjallisuuslähteiden pohjalta tuotamme opasmateriaalin Sosterille. Työmme perustuu luotettavaan kirjallisuuteen ja laadukkaisiin tutkimuksiin.

Opinnäytetyön aihe on rajattu 1–2-vuotiaisiin lapsiin. Teoriaosuudessa tulee esiin tähän ikäryhmään kuuluvien lasten jalkaterien rakenne ja kehitys. Oppaan teemme lapsen ensijalkineesta, joka soveltuu lapsille, joiden alaraajojen kehityksessä ei ole poikkeavuuksia. Opas tulee jakoon painotuotteena.

Tuotekehityksen perusajatuksena on uuden tuotteen tai palvelun kehittäminen ja markkinoille tuonti. Tuotekehitysprosessissa kerätään tietoa, jonka avulla uusi tuote valmistetaan. Tuotekehityksen muodostamisperusteita ovat palvelun tarkoitus, kohderyhmä, laajuus, vaativuus, toteutustapa ja palvelutarve. (Kajaanin ammattikorkeakoulu s.a.)

Tuotekehitysprosessi voidaan jakaa Jämsän ja Mannisen mukaan vaiheisiin, joita on viisi (kuva 16). Ensimmäisessä vaiheessa tunnistetaan kehittämistarve eli löydetään jokin ongelma tai kehittämistä vaativa tarve. Tämän vaiheen jälkeen siirrytään ideointivaiheeseen. Ideointivaiheessa hahmottuvat käsitys kehitettävästä tuotteesta ja keinot, joilla päästään haluttuun lopputulokseen. Kehitettävällä tuotteella halutaan vastata tarvetta ja palvella organisaatiota. (Jämsä & Manninen 2000, 28, 35, 85.)



Kuva 16. Tuotekehitysprosessi (Mukaiillen Kostamo 2022)

Opinnäytetyössä tuotettiin opas lapsen ensijalkineesta tuotekehitysprosessin vaiheiden mukaan. Ensimmäisessä vaiheessa tunnistettiin tuotteen kehittämistarve. Idea oppaaseen tuli lasten- ja nuorten fysioterapeuteilta. Lasten vanhemmat olivat toivoneet uutta opasta, joka antaa luotettavaa tietoa hyvästä ensijalkineesta sekä auttaa jalkineen valinnassa. Työn tilaajan kanssa allekirjoitettiin sopimus, jonka jälkeen tietoa aiheesta lähdettiin etsimään.

Kehittämistarvevaiheen jälkeen siirryttiin ideointivaiheeseen. Työn tilaajan kanssa sovittiin palaveri, jossa mietittiin, kuinka tuote palvelisi henkilökuntaa ja lasten vanhempia mahdollisimman hyvin. Palaverissa selkiytyi tärkeimmät pääkohdat tuotteen sisällöstä, joista lähdettiin etsimään luotettavaa teoria- ja tutkimustietoa.

Ideointivaiheen jälkeen siirrytään prosessissa luonnosteluvaiheeseen, tämä vaihe alkaa, kun päätös tuotteesta tehdään. Luonnosteluvaiheessa etsitään luotettavaa tutkimustietoa aiheesta, joka täydentää kirjallisuuteen perustuvaa teorian tietoa. Hyvä perehtyminen aiheeseen auttaa luomaan laadukkaan tuotteen. Tärkeää on huomioida tilaajan toiveet prosessin aikana. Tilaajan toiveiden lisäksi selvitetään, palveleeko tuote asiakkaita halutulla tavalla. Tuotteen asiasisältö laaditaan vastaamaan tarkoitusta. (Jämsä & Manninen 2000, 43–50.)

Luonnosteluvaiheessa etsittiin luotettavaa teorian tietoa kirjallisuudesta, eri tietokannoista sekä tutkimustietoa aiheesta. Tiedonhankinnan ohjausta oli saatu jo ennen varsinaista opinnäytetyöprosessia ja tätä hyödynsimme koko prosessin aikana. Tietokantoina käytettiin muun muassa Pubmedia ja ScienceDirectiä. Kirjallisuuskatsaus laadittiin aiheesta, jota hyödynnettiin teorian tiedon kirjoittamisessa. Lähteitä käytettiin melko laajasti ja ne koostuivat sekä kotimaisista, että ulkomaalaisista tutkimuksista ja kirjallisuudesta. Tietoa löytyi paljon, joten täytyi pohtia kuinka saataisiin asiasisältö vastaamaan tarkoitusta. Tietoa rajattiin tarkoin harkiten. Teoriaosuuden ollessa lähes valmis, lähetettiin työ tilaajan toiveesta heille kommentointia varten. Tällöin he saivat vaikuttaa oppaan sisältöön ja ulkoasuun.

Luonnosteluvaiheen jälkeen siirytään tuotteen kehittelyvaiheeseen, jossa syntyy tuotteen keskeinen asiasisältö. Sisältö rajataan huolellisesti ja asiat kerrotaan ymmärrettävästi. Asiasisällössä otetaan huomioon, kenelle tuotteen informaatio on suunnattu. Tällaiselle tuotteelle saattaa ongelmaksi muodostua tiedon määrä ja sen valitseminen tuotteen asiasisältöön. Lisäksi tulisi huomioida tiedon muuttuminen tai sen mahdollinen vanhentuminen. Informaatiota ja opastusta antavat esimerkiksi painotuotteet, kuten ohjeistuksia antavat esitteet. Painotuotteiden suunnittelussa noudatetaan tuotekehityksen vaiheita. Tuotteen sisältö ja ulkoasu muovautuvat tekovaiheessa ja tekstityyliksi valitaan asiattyli, koska tuotteella halutaan informoida ja opastaa kohderyhmää. Tyypillisiä asioita painotuotteen tekstistä on selkeys, jäsentely sekä oikein muotoillut otsikot. Tuotteen ulkoasuun tulee myös kiinnittää huomiota, koska se on yksi viestinnänosa. Kehittelyvaiheen lopputuotoksena syntyy mallikappale tuotteesta, jota muokataan saadun palautteen myötä. (Jämsä & Manninen 2000, 54–57, 85.)

Kehittelyvaiheessa muodostettiin oppaaseen sisältöä, joka oli tarkasti mietitty. Koko opinnäytetyöprosessin aikana toimeksiantajan kanssa käytiin keskustelua sähköpostitse ja tätä kautta kerättiin myös vapaata palautetta heiltä. Heidän toiveitaan oppaan sisältöä ja ulkoasua koskien kuunneltiin ja muutoksia tehtiin niiden pohjalta. Oppaan luomiseen käytettiin hyvän oppaan tunnusmerkkejä. Erityistä huomiota kiinnitettiin oppaan selkeyteen ja visuaaliseen ilmeeseen. Oppaassa käytettiin paljon selkeitä kuvia, jotka auttavat havainnoimaan käsiteltävää asiaa. Oppaasta syntyi tässä vaiheessa ensimmäinen versio, joka annettiin opinnäytetyön toimeksiantajalle luettavaksi.

Lopuksi on oppaan viimeistelyvaihe, jossa tuote muokataan ja viimeistellään lopulliseen muotoonsa. Tuotetta on hyvä testata sen valmistusvaiheessa, näin saadaan mahdolliset korjaus- ja kehittämisehdotukset tuotteesta. Myös tuotteen testaaja saa ehdottaa parannusehdotuksia. Saadun palautteen myötä tuote saadaan lopulliseen muotoonsa. Yksityiskohdat viimeistellään ja laaditaan ohjeistukset tuotteelle. Viimeistelyvaiheessa huomioidaan tuotteen markkinointiin liittyvät asiat, kuten suunnitellaan, miten tuotetta aletaan jakamaan. (Jämsä & Manninen 2000, 80–81, 85.)

Viimeistelyvaiheessa oppaan sisältö saatiin muokattua lopulliseen muotoonsa toimeksiantajalta saadun palautteen myötä. Erityistä huomiota kiinnitettiin oppaan yksityiskohtiin ja peilattiin hyvään oppaan tunnusmerkkejä oppaassa. Arvokasta palautetta saatiinkin sisältöä ja ulkoasua koskien. Toimeksiantaja toivoi, että kuvien koko muutettaisiin suuremmiksi ja sanavalintoja hieman muokataan lukijaystävällisempään muotoon. Myös lisäkappale irrotettavasta pohjallisesta oppaaseen oli toivottu. Nämä muutokset tehtiin toiveiden mukaan. Palaute oli arvokasta, koska saimme ammattilaisen näkökulman tuotteen sisältöä ja ulkoasua koskien. Palautteen ansiosta oppaasta saatiin luotua selkeä kokonaisuus, joka palvelee toimeksiantajaa sekä asiakkaita tarkoituksenmukaisesti.

Ennen lopullista versiota toimeksiantajaan oltiin yhteydessä ja heille annettiin viimeisin version oppaasta luettavaksi. Oppaan julkaisukelpoisuus haluttiin täten varmistaa. Valmis tuote luovutetaan opinnäytetyön julkaisun jälkeen toimeksiantajan käyttöön ja tuotteen päivitysvastuu siirtyy heille.

8 POHDINTA OPINNÄYTETYÖPROSESSISTA

Opinnäytetyöprosessi oli mielenkiintoinen sekä opettavainen, ja opimme etsimään tietoa eri tietokannoista. Työmme eteni suunnitelmien mukaan aikataulussa. Aiheemme valikoitui sattumalta ollessamme suorittamassa työelämäharjoittelua Sosterin jalkaterapiassa. Sosterin lasten ja nuorten fysioterapeutti esitti idean ensijalkineoppaasta, ja tähän ideaan tartuimme heti.

Aihe tuntui mielenkiintoiselta, ja tietoa lähdimme etsimään kirjallisuudesta sekä eri tietokannoista. Löysimme kiinnostavia tutkimuksia aiheesta ja laadimme näistä kirjallisuuskatsauksen. Kirjallisuuskatsauksen tekeminen oli haastavaa, sillä tietokantojen käyttö oli molemmille melko vierasta. Tietokantojen käytön opetteluun ja tiedon hakuun meni runsaasti aikaa. Kirjallisuuskatsauksen tutkimuksia hyödynsimme teoretiedon tueksi opinnäytetyössämme. Rajasimme tiedon tarkasti, minkä ansiosta opinnäytetyöstämme tuli selkeä ja helppolukuinen, ja tiedon määrä pysyi hallittuna. Opinnäytetyöprosessi kehitti meitä ammatillisesti. Saimme perehtyä tarkasti mielenkiintoiseen aiheeseen, ja tietämyksemme lasten hyvistä ensijalkineista syveni.

Koimme oppaan valmistamisen mielekkääksi, koska Sosterin henkilökunnalla ja heidän asiakkailtaan oli tarvetta uudelle, luotettavalle oppaalle. Hyvän oppaan tekeminen oli kuitenkin haastavaa, sillä kummallakaan meistä ei ollut aiempaa kokemusta oppaiden valmistamisesta. Haastavaa oppaan tekemisessä oli monien eri asioiden huomioiminen, jotta hyvän oppaan kriteerit täyttyvät. Hyvä opas sisältää muun muassa kattavasti tietoa, mutta on silti selkeä, esteettinen ja ymmärrettävä. Haasteita olikin saada oppaasta tiivis, mutta mahdollisimman informatiivinen paketti. Mielestämme pääsimme kuitenkin haluttuun lopputulokseen työn tilaajan ja ohjaavien opettajien antaman tärkeän palautteen ansiosta. Koemme siis, että saavutimme itsellemme asettamamme tavoitteet, sillä opas onnistui hyvin.

Toivomme, että opas helpottaa lasten vanhempia jalkineiden hankinnassa, lisää heidän tietämystään hyvän jalkineen ominaisuuksista ja ennaltaehkäisee tätä kautta lasten jalkaterveyteen liittyviä ongelmia. Opas on laadittu toimeksiantajan pyynnöstä Sosterin omaan opaspohjaan, jonka sisältö ja visuaalinen ilme on tarkkaan mietitty. Halusimme oppaasta selkeän ja helposti ymmärrettävän, joten teksti on ytimekästä ja siinä on käytetty paljon kuvia. Päädyimme käyttämään yksinkertaisia, piirrostyypisiä kuvia, jotka auttavat havainnollistamaan tekstin sisältöä helposti ja nopeallakin vilkaisulla.

8.1 Eettisyys

Eettisyys on mukana tilanteissa, joissa pohditaan omia ja toisten tekemisiä. Sitä mitä voi sallia, mitä ei ja miksi. Tutkimustyössä tehtävistä ratkaisuista ja valinnoista kantaa jokainen itse vastuun. Tutkimusetiikassa pätee samat ihanteet kuin kaikessa inhimillisen yhteiselämän periaatteissa: älä ota toisen omaa, älä valehtele ja älä petä. Tieteen etiikka perustuu siis rehellisyyteen, avoimuuteen ja kriittisyyteen. Tyypillisiä esimerkkejä tutkimuseettisistä väärinkäytöksistä ovat väärentäminen ja plagiointi. (Kuula 2011, 21–29.) Tutkimustyössä tulee noudattaa hyvää tieteellistä käytäntöä, jonka myötä eettisyys ja luotettavuus toteutuvat oikein. Tutkimustyö vaatii rehellisyyttä, huolellisuutta ja tarkkuutta. Tutkimustuloksia tulee käsitellä vastuullisesti ja ne tulee tallentaa ja esittää oikeaoppisesti. Muiden tekemille tutkimuksille annetaan heille kuu-

luva kunnia, merkitsemällä lähdemerkinnät asianmukaisesti. Ennen tutkimustyön aloittamista, tulee hankkia tarvittavat tutkimusluvut. Tutkimukseen osallistujat pidetään ajan tasalla tutkimuksen edetessä. (Tutkimustieteellinen neuvottelukunta 2012, 6.)

Opinnäytetyössämme eettisyys toteutui noudattamalla rehellisesti hyvää tieteellistä käytäntöä. Työssä noudatettiin Xamkin raportointi- ja lähdemerkintäohjeita. Tekstiä kirjoitettiin omin sanoin muuttamatta kuitenkaan asiasisältöä. Suoraa lainausta lähteestä pyrittiin välttämään ja työlle tehtiin plagioinnin tarkistus, joka lisää työn eettisyyttä. Sopimukset (Liite 2) tehtiin toimeksiantajan ja työlle nimettyjen ohjaajien kanssa. Toimeksiantajan toiveita kuunneltiin ja ne otettiin huomioon työssä. Oppaasta haluttiin valmistaa mahdollisimman hyvin asiakkaita palveleva. Oppaassa käytetyt kuvat mukailtiin Riitta Kaartisen tuottamista kuvista. Häneltä saatiin lupa muokata näitä kuvia, ja käyttää opinnäytetyössä, kunhan opinnäytetyötä, johon hän kuvat piirsi käytetään asianmukaisesti lähteenä.

8.2 Luotettavuus

Opinnäytetyö pohjautuu tietoperustan kokoamiseen. Tärkeää on löytää omaan työhön sopivaa ajantasaista, tutkimuksiin ja näyttöön perustuvaa tietoa. Lähteitä on hyvä käyttää laajasti ja verrata sekä yhdistellä niistä saatua tietoa. Tarkoituksena on koota selkeä, johdonmukainen ja jäsenelty teksti. Tietoperustan kokoamisessa on olennaista etsiä parhaat mahdolliset lähteet. Tiedonhakutaidot korostuvat, sillä oman alan perusteosten lisäksi on tärkeää etsiä tietoa kirjaston tietokannoista. Useampaan samaa aihetta käsitteleviin lähteisiin perehtyminen on järkevää, sillä on vakuuttavampaa, jos saman asian on todennut useampi tutkija kuin vain yksi. Toisaalta on myös tärkeää käyttää lähteitä, joissa näkökulma on erilainen. (Kostamo ym. 2022.)

Lähdekriittisyys on hyvin tärkeää opinnäytetyössä. Laadukkaiden lähteiden etsimiseen on käytettävä aikaa ja tehtävä työtä. Ensimmäiseen löydettyyn lähteeseen ei tule tyytyä. Lähteeseen tulee voida luottaa ja siksi sen pitääkin olla alan asiantuntijan tai muuten tunnustetun toimijan tekemä. (Kostamo ym. 2022.)

Tiedonhankinnan ohjausta oli saatu jo ennen varsinaista opinnäytetyöprosessia. Tiedon etsinnässä yllätti, miten vähän tutkimustietoa löytyi nimenomaan 1–2-vuotiaista lapsista, ja heille sopivista ensijalkineista ja niiden ominaisuuksista. Opas tuotettiin hyvän oppaan tunnusmerkkejä käyttäen. Tietoa haettiin vain luotettavista lähteistä. Tietokantoina käytettiin muun muassa Pubmedia ja ScienceDirectiä. Lähteinä käytettiin laadukasta tutkimustietoa ja kirjallisuutta. Työssä pyrittiin käyttämään mahdollisimman tuoretta tutkimustietoa, mutta joukossa oli myös vanhempia tutkimuksia, jotka valikoitiin tarkoin. Työhön valittiin sekä kotimaista, että kansainvälistä kirjallisuutta sekä tutkimuksia. Haasteita tuotti vieraskielisten lähteiden suomentaminen. Vaarana on, että heikon kielitaidon vuoksi tekstin väärinymmärtämisen riski kasvoi, ja tämä voi heikentää luotettavuutta. Vieraskieliset lähteet pyrittiin kuitenkin suomentamaan huolellisesti ja tarkasti. Opinnäytetyöhömmme valikoimme tietoa tarkasti harkiten ja vertailimme eri lähteiden tietoja keskenään arvioiden luotettavuutta.

8.3 Kehittämis- ja jatkotutkimusehdotukset

Päädymme tuottamaan lapsen ensijalkineoppaan tuotekehitysprosessin vaiheiden mukaan. Opas pohjautuu luotettavaan teoria- ja tutkimustietoon. Oppaan toimivuutta voisi tulevaisuudessa tutkia kyselytutkimuksella, jossa selvitettäisiin oppaan ymmärrettävyyttä ja selkeyttä. Pitkällä aikavälillä oppaan vaikutuksia olisi myös tarpeellista ja mielenkiintoista tutkia. Esimerkiksi tutkimus, jossa selvitettäisiin oikeanlaisen ensijalkineen vaikutuksia lapsen jalkaterään ja kävelyyn, olisi aiheellinen.

Kyselytutkimus suunnattaisiin kävelemään opettelevien lasten vanhemmille, ja kysymykset käsittelevät oppaan sisältöä, ulkoasua ja sisällön ymmärrettävyyttä. Kyselytutkimuksessa saatujen tulosten pohjalta opasta voitaisiin kehittää muun muassa lukijaystävällisempään muotoon. Tarvittaessa oppaaseen voisi lisätä tietoa esimerkiksi paljasjalkakävelystä ja sen hyödyistä.

Jatkotutkimusehdotuksena meille heräsi vertaileva tutkimus, johon tarvitaan kaksi ryhmää kävelemään opettelevia lapsia. Ensimmäinen ryhmä lapsia käyttäisi oppaan mukaista ensijalkinetta. Tämän ryhmän lasten vanhemmat ovat saaneet ohjeistukset myös suullisesti oikeanlaisesta jalkineesta. Toinen ryhmä

käyttää ensijalkineita, jotka vanhemmat ovat itse valinneet ja jalkineen pohja on hieman paksumpi. Tutkimuksessa vertailtaisiin ryhmien eroavaisuuksia siitä, miten jalkine vaikuttaa lapsen jalkaterään ja kävelyyn. Tutkimuksella saataisiin mielenkiintoista tietoa oikeanlaisen ensijalkineen vaikutuksista.

Tutkimuksessa vertailtaisiin lapsen kävelyä ja leikkiä, miten liikkuminen eroaa ryhmien välillä.

LÄHTEET

- Ahonen, J., Sandström, M., Laukkanen, R., Haapalainen, J., Immonen, S., Jansson, L. & Fogelholm, M. 1998. Alaraajojen rakenne, toiminta ja kävelykoulu. Lahti: VK-Kustannus Oy.
- Bosch, K., Gerß, J. & Rosenbaum, D. 2010. Development of healthy children's feet—Nine-year results of a longitudinal investigation of plantar loading patterns. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.sciencedirect.com/> [viitattu 17.3.2022].
- Bouysset, M. 1998. Bone and joint disorders of the foot and ankle. Pariisi: Springer-Verlag France.
- Burrow, G., Rome, K. & Padhiar, N. 2020. Neale`s Disorders of the foot and ankle. 9. painos. Amsterdam: Elsevier Health Sciences.
- Chang, C H., Yang, W T., Wu, C P., Chang L W. 2021. Would foot arch development in children characterize a body maturation process? A prospective longitudinal study. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.sciencedirect.com/> [viitattu 31.3.2022].
- Chang, H W., Lin, C J., Kuo, L C., Tsai, M J., Chieh, H F., Su, F C. 2012. Three-dimensional measurement of foot arch in preschool children. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3523967/> [viitattu: 26.8.2021].
- Cranage, S., Perraton, L., Bowles, K. & Williams, C. 2020. A comparison of young children`s spatiotemporal measures of walking and running in three common types of footwear compared to bare feet. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.sciencedirect.com/> [viitattu 17.3.2022].
- Douglas, C., Wright, J. & Jacobs, B. 2021. Variations in gait development: what is normal and when should I be concerned? WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.sciencedirect.com/> [viitattu 16.3.2022].
- Franklin, S., Grey, M., Heneghan, N., Bowen, L. & Li, F. 2015. Barefoot vs common footwear: A systematic review of the kinematic, kinetic and muscle activity differences during walking. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.sciencedirect.com/> [viitattu 22.2.2022].
- Gonzales, M.L. & Cordoba-Fernandez, A. 2019. Footwear fit in schoolchildren of southern Spain: a population study. WWW-dokumentti. Saatavissa: [Footwear fit in schoolchildren of southern Spain: a population study \(nih.gov\)](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3523967/) [viitattu 17.3.2022].
- Gore, A. & Spencer, J. 2004. The newborn foot. WWW-dokumentti. Saatavilla: [The Newborn Foot - American Family Physician \(aafp.org\)](https://www.aafp.org/) [viitattu 4.2.2022].
- Gould, N. s.a. Shoes versus sneakers in toddler ambulation. WWW-dokumentti. Saatavilla: [Shoes versus sneakers in toddler ambulation - PubMed \(nih.gov\)](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3523967/) [viitattu 18.2.2022].

- Hallems, A., Clercq, D., VanDongen, S. & Aerts, P. 2004. Changes in foot-function parameters during the first 5 months after the onset of independent walking: a longitudinal follow-up study. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.sciencedirect.com/> [viitattu 16.3.2022].
- Johnston, L., Eastwood, D. & Jacobs, B. 2014. Variations in normal gait development. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.sciencedirect.com/> [viitattu 16.3.2022].
- Jämsä, K. & Manninen, E. 2000. Osaamisen tuoteistaminen sosiaali- ja terveysalalla. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Kauranen, K. 2017. Fysioterapeutin käsikirja. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Kauranen, K. 2014. Motoriikan säätely ja motorinen oppiminen. Tampere: Liikuntatieteellinen Seura ry.
- Klein, C., Groll-Knapp, E., Kundi, M. & Kinz, W. 2009. Increased hallux angle in children and its association with insufficient length of footwear: a community based cross-sectional study. WWW-dokumentti. Saatavissa: [Increased hallux angle in children and its association with insufficient length of footwear: a community based cross-sectional study - PubMed \(nih.gov\)](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/) [viitattu 17.3.2022].
- Kuula, A. 2011. Tutkimusetiikka – Aineistojen hankinta, käyttö ja säilytys. 2. painos. Tampere: Vastapaino.
- Kyngäs, H., Kääriäinen, M., Poskiparta, M., Johansson, K., Hirvonen, E. & Renfors, T. 2007. Ohjaaminen hoitotyössä. Helsinki: WSOY.
- Liukkonen, I. & Saarikoski, R. 2007. Terveet jalat. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Liukkonen, I. & Saarikoski, R. 2013. Jalat ja terveys. Helsinki: Duodecim.
- Matthias, E., Banwell, H A., Arnold, J B. 2021. Children's school footwear: The impact of fit on foot function, comfort and jump performance in children aged 8 to 12 years. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.sciencedirect.com/> [viitattu: 25.8.2021].
- Morio, C., Järvi, M., Gueguen, N., Rao, G. & Baly, L. 2009. The influence of footwear on foot motion during walking and running. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.sciencedirect.com/> [viitattu 15.3.2022].
- Müller, S., Carlsohn, A., Müller, J., Baur, H. & Mayer, F. 2011. Static and dynamic foot characteristics in children aged 1–13 years: A cross-sectional study. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.sciencedirect.com/> [viitattu 16.3.2022].
- Nienstedt, W., Hänninen, O., Arstila, A. & Björkqvist, S. 1999. Ihmisen fysiologia ja anatomia. 12. painos. Porvoo: WSOY.

Riddick, D A., Riddick D H. & Jorge, M. 2019. Footwear: Foundation for Lower Extremity Orthoses. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://www.science-direct.com/> [viitattu 15.3.2022].

Saarikoski, R. 2016a. Kengän materiaalien ja rakenteiden vaikutukset jalkaterveyteen. WWW-dokumentti. Päivitetty 22.12.2016. Saatavissa: <https://www.terveyskirjasto.fi/tju00273/kengan-materiaalien-ja-rakenteiden-vaikutukset-jalkaterveyteen#T1> [viitattu 18.7.2022].

Saarikoski, R. 2016b. Kenkäkulttuurin vaikutus jalkaterveyteen. WWW-dokumentti. Päivitetty 22.12.2016. Saatavissa: [Kenkäkulttuurin vaikutus jalkaterveyteen - Terveyskirjasto](#) [viitattu 18.7.2022].

Saarikoski, R. 2016c. Lapsen ensimmäisten kenkien hankinta. WWW-dokumentti. Päivitetty 22.12.2016. Saatavissa: <https://www.terveyskirjasto.fi/tju00338/lapsen-ensimmaisten-kenkien-hankinta> [viitattu 18.7.2022].

Saarikoski, R. 2016d. Paljasjalkakävely on tehokasta jalkavoimistelua. WWW-dokumentti. Päivitetty 22.12.2016. Saatavissa: <https://www.terveyskirjasto.fi/tju00215/paljasjalkakavely-on-tehokasta-jalkavoimistelua> [viitattu 18.7.2022].

Saarikoski, R. 2016e. Terveyskengät työkenkinä. WWW-dokumentti. Päivitetty 22.12.2022. Saatavissa: [Terveyskengät työkenkinä - Terveyskirjasto](#) [viitattu 18.7.2022].

Sichting, F., Holowka, N., Hansen, O. & Lieberman, D. 2020. Effect of the upward curvature of toe springs on walking biomechanics in humans. WWW-dokumentti. Saatavissa: [Effect of the upward curvature of toe springs on walking biomechanics in humans | Scientific Reports \(nature.com\)](#) [viitattu 17.2.2022].

Sosteri. 2018a. Organisaatio. WWW-dokumentti. Päivitetty 7.3.2022. Saatavissa: [Organisaatio - Sosteri](#) [viitattu 21.5.2022].

Sosteri. 2018b. Jalkaterapia. WWW-dokumentti. Päivitetty 4.5.2021. Saatavissa: [Jalkaterapia - Sosteri](#) [viitattu 21.5.2022].

Sosteri. 2018c. Fysioterapia. WWW-dokumentti. Päivitetty 26.4.2022. Saatavissa: [Fysioterapia - Sosteri](#) [viitattu 21.5.2022].

Stolt, M., Flink, A., Saarikoski, R. & Väyrynen, P. 2017. Jalkaterveys. Helsinki: Duodecim.

Takkinen, T. 2013. Liian pienet jalkineet altistavat suomalaislapset jalkavai-voille. WWW-dokumentti. Päivitetty 10.3.2013. Saatavissa: [Liian pienet jalkineet altistavat suomalaislapset jalkavai-voille – Respecta](#) [viitattu 13.1.2022].

Torkkola, S., Heikkinen, H. & Tiainen, S. 2002. Potilasohjeet ymmärrettäviksi: opas potilasohjeiden tekijöille. Helsinki: Tammi.

Tuotteistaminen. s.a. Kajaanin ammattikorkeakoulu. WWW-dokumentti. Saatavissa: [Tuotteistaminen - Kajaanin ammattikorkeakoulu \(kamk.fi\)](#) [viitattu 11.1.2022].

Tutkimustieteellinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. WWW-dokumentti. Saatavissa: [HTK ohje 2012.pdf \(tenk.fi\)](#)

Viranta-Kovanen, S. 2015. Ihmisen liikuntaelimistön evoluutiohistoria: kävelystä kestävyysjuoksuun. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://www.terveysportti.fi/terveysportti/koti> viitattu 15.3.2022].

Vonhof, J. 2016. Fixing your feet. 6. painos. Birmingham: Wilderness Press.

Walther, M., Herold, D., Sinderhauf, A., Morrison, R. 2008. Children sport shoes a systematic review of current literature. WWW-dokumentti. Saatavilla: <https://www.sciencedirect.com/> [viitattu 25.8.2021].

William, C., Kolic, J., Wu, W. & Paterson, K. 2021. Soft soled footwear has limited impact on toddler gait. WWW-dokumentti. Saatavilla: [Soft soled footwear has limited impact on toddler gait \(plos.org\)](#) [viitattu 15.3.2022].

Wolf, S., Simons, J., Patikas, D., Schuster, W., Armbrust, W., Döderlein, L. 2007. Foot motion in children shoes: A comparison of barefoot walking with shod walking in conventional and flexible shoes. WWW-dokumentti. Saatavilla: <https://www.sciencedirect.com/> [viitattu: 12.1.2022].

KUALUETTELO

Kuva 1. Jalkaterän luut. Stolt, M., Flink, A., Saarikoski, R. & Väyrynen, P. 2017. Jalkaterveys. Helsinki: Duodecim.

Kuva 2. Aikuisen ja taaperon jalkaterän luut. A) Aikuisen kehittynyt ja luutumaton jalkaterä ja B) pienen lapsen rustoinen ja luutumaton jalkaterä. Hallemans, A., Clercq, D., VanDongen, S. & Aerts, P. 2004. Changes in foot-function parameters during the first 5 months after the onset of independent walking: a longitudinal follow-up study. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.sciencedirect.com/> [viitattu 16.3.2022].

Kuva 3. Kasvulinjonon katoaminen ja luutumiskeskusten ilmestyminen. Stolt, M., Flink, A., Saarikoski, R. & Väyrynen, P. 2017. Jalkaterveys. Helsinki: Duodecim.

Kuva 4. Lapsen päkiän rasvapatjat. Stolt, M., Flink, A., Saarikoski, R. & Väyrynen, P. 2017. Jalkaterveys. Helsinki: Duodecim.

Kuva 5. Lapsen ja aikuisen jalkapohjien uurteiden erot. Torsioiden kehittymisen vuoksi vasemmalla, lapsen uurteiden kulkusuunta on viisto ja oikealla, aikuisella vaakataso. Stolt, M., Flink, A., Saarikoski, R. & Väyrynen, P. 2017. Jalkaterveys. Helsinki: Duodecim.

Kuva 6. 1-vuotiaan kävelymalli. Johnston, L., Eastwood, D. & Jacobs, B. 2014. Variations in normal gait development. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.sciencedirect.com/> [viitattu 16.3.2022].

Kuva 7. Koska jalkaterä on malliltaan suora, tukee suoralestin jalkineen jalkaterän toimintalinjaa. a) Suoralestin ja b) käyrälestin. Stolt, M., Flink, A., Saarikoski, R. & Väyrynen, P. 2017. Jalkaterveys. Helsinki: Duodecim.

Kuva 8. Kärkikäynti. Sighting, F., Holowka, N., Hansen, O. & Lieberman, D. 2020. Effect of the upward curvature of toe springs on walking biomechanics in humans. WWW-dokumentti. Saatavissa: [Effect of the upward curvature of toe springs on walking biomechanics in humans | Scientific Reports \(nature.com\)](https://www.nature.com/) [viitattu 17.2.2022].

Kuva 9. Lapsen kengänpohjan taipuisuuden arviointi. Mukailen Kaartinen, R., Mäkilä, J. & Pitkänen, L. 2013. Lasten jalkineiden valinta - Verkko-opas Respecta Oy:n kotisivuille. Metropolia ammattikorkeakoulu. Jalkaterapian koulutusohjelma. Opinnäytetyö. PDF-dokumentti. Saatavissa: [Lasten Jalkineiden Valinta Kaartinen Pitkanen Makila.pdf \(theseus.fi\)](https://theseus.fi/) [viitattu 25.5.2022].

Kuva 10. Kiertolöysyyden arviointi. Mukailen Kaartinen, R., Mäkilä, J. & Pitkänen, L. 2013. Lasten jalkineiden valinta - Verkko-opas Respecta Oy:n kotisivuille. Metropolia ammattikorkeakoulu. Jalkaterapian koulutusohjelma. Opinnäytetyö. PDF-dokumentti. Saatavissa: [Lasten Jalkineiden Valinta Kaartinen Pitkanen Makila.pdf \(theseus.fi\)](https://theseus.fi/) [viitattu 25.5.2022].

Kuva 11. Koron vaikutus pystyasentoon. Kaartinen, R., Mäkilä, J. & Pitkänen, L. 2013. Lasten jalkineiden valinta - Verkko-opas Respecta Oy:n kotisivuille.

Metropolia ammattikorkeakoulu. Jalkaterapian koulutusohjelma. Opinnäytetyö. PDF-dokumentti. Saatavissa: [Lasten Jalkineiden Valinta Kaartinen Pitkanen Makila.pdf \(theseus.fi\)](#) [viitattu 25.5.2022].

Kuva 12. Jalkineen säädettäviä kiinnityksiä. Vasemmalla tarrat, keskellä nauhat ja oikealla remmit. Mukailen Kaartinen, R., Mäkilä, J. & Pitkänen, L. 2013. Lasten jalkineiden valinta - Verkko-opas Respecta Oy:n kotisivuille. Metropolia ammattikorkeakoulu. Jalkaterapian koulutusohjelma. Opinnäytetyö. PDF-dokumentti. Saatavissa: [Lasten Jalkineiden Valinta Kaartinen Pitkanen Makila.pdf \(theseus.fi\)](#) [viitattu 25.5.2022].

Kuva 13. Jalkineessa tulee olla riittävästi tilaa jalkaterälle sekä varpaille. Oikealla jalkine on riittävän kokoinen. Vasemmalla jalkine on liian lyhyt sekä kärjestä liian kapea. Mukailen Kaartinen, R., Mäkilä, J. & Pitkänen, L. 2013. Lasten jalkineiden valinta - Verkko-opas Respecta Oy:n kotisivuille. Metropolia ammattikorkeakoulu. Jalkaterapian koulutusohjelma. Opinnäytetyö. PDF-dokumentti. Saatavissa: [Lasten Jalkineiden Valinta Kaartinen Pitkanen Makila.pdf \(theseus.fi\)](#) [viitattu 25.5.2022].

Kuva 14. Jalkineen leveys mitataan päkiän leveimmästä kohdasta. Jalkineen laajuudella tarkoitetaan lestin laajuutta päkiän kohdalta. Saarikoski, R. 2016. Kengän istuvuuden vaikutus jalkaterveyteen. WWW-dokumentti. Päivitetty 22.12.2016. Saatavissa: [Kengän istuvuuden vaikutus jalkaterveyteen - Terveyskirjasto](#) [viitattu 12.1.2022].

Kuva 15. Liian lyhyet jalkineet estävät varpaiden ojentumisen, jonka seurauksena voi syntyä asentopoikkeamia ja ihomuutoksia. Saarikoski, R. 2016. Kenkäkulttuurin vaikutus jalkaterveyteen. WWW-dokumentti. Päivitetty 22.12.2016. Saatavissa: [Kenkäkulttuurin vaikutus jalkaterveyteen - Terveyskirjasto](#) [viitattu 18.7.2022].

Kuva 16. Tuotekehitysprosessi. Mukailen Kostamo, P., Airaksinen, T. & Vilka, H. 2022. Kirjoita itsesi asiantuntijaksi – Opas toiminnalliseen opinnäytetyöhön. E-kirja. Helsinki: Art House Oy.

Liite 1/1. Kirjallisuuskatasaus

Tutkimuksen bibliografiset tiedot (Xamkin ohje lähdeluettelosta)	Tutkimuskohde ja tutkimuskysymykset	Otoskoko / osallistujat (n=) ja menetelmät	Keskeiset tulokset tiiviisti	Oma kiinnostus, hyöty omaan opinnäytetyöhön	Tutkimuksen bibliografiset tiedot (Xamkin ohje lähdeluettelosta)
Wolf, S., Simons, J., Patikas, D., Schuster, W., Armbrust, W., Döderlein, L. 2007. Foot motion in children shoes: A comparison of barefoot walking with shod walking in conventional and flexible shoes. WWW-dokumentti. Saatavilla: Foot motion in children shoes—A comparison of barefoot walking with shod walking in conventional and flexible shoes - ScienceDirect (xamk.fi) [viitattu: 25.8.2021].	Miten jalkineet vaikuttavat lapsen kävelyyn?	18 osallistujaa, joiden paljain jaloin kävelyä verrattiin perinteisillä, että joustavilla kaupallisilla jalkineilla kävelyyn.	Ohuet ja joustavat lasten jalkineet eivät muuta jalkaterän liikettä yhtä paljon kuin perinteiset jalkineet	Tutkimus kertoo meille jalkineen vaikutuksesta lapsen kävelyyn.	
Matthias, E., Banwell, H A., Arnold, J B. 2021. Children's school footwear: The impact of fit on foot function, comfort and jump performance in children aged 8 to 12 years. WWW-dokumentti. Saatavissa: Children's school footwear: The impact of fit on foot function, comfort and jump performance in children aged 8 to 12 years - ScienceDirect (xamk.fi) [viitattu: 25.8.2021].	Miten jalkineen koko vaikuttaa lapsen jalkaterän toimintaan?	14 osallistujaa suoritti 3D-kävelyanalyysin ja kaksi eri hyppytehtävää kolmessa eri koulujalkineen koossa. Fyysinen suorituskyky mitattiin hyppytestillä ja koettu mukavuus VAS-janalla.	Pienet jalkineet aiheuttivat jalkaterään liikerajoitteita sekä tuntuivat epämukavilta sopivan kokoisiin jalkineisiin verrattuna.	Saamme tietoa oikean jalkineen koon merkityksestä lasten jalkaterveyteen.	
Gore, A. & Spencer, J. 2004. The newborn foot. WWW-dokumentti. Saatavilla: The Newborn Foot - American Family Physician (aafp.org) [viitattu 4.2.2022].	Miten lapsen jalkaterän rakenne eroaa aikuisen jalkaterän rakenteesta?	Luotettaviin lähteisiin perustuva tieteellinen artikkeli.	Lapsen jalkapohja on tasainen. Jalkaterässä nivelliikkuvuudet ovat suuremmat ja nivelten loppujousto pehmeä. Rasvakuoksen määrä on suurempi kuin aikuisen jalkaterässä.	Tieto lapsen jalkaterän rakenteesta auttaa meitä ymmärtämään jalkineen vaikutuksista lapsen jalkaterään.	

Liite1/2. Kirjallisuuskatsaus

<p>Walther, M., Herold, D., Sinderhauf, A., Morrison, R. 2008. Children sport shoes a systematic review of current literature. WWW-dokumentti. Saatavilla: Children sport shoes—A systematic review of current literature - ScienceDirect (xamk.fi) [viitattu:25.8.2021].</p>	<p>Millainen on hyvä urheilujalkine lapselle?</p>	<p>Useista tietokannoista haettu tutkimuksia liittyen lasten jalkaterien anatomiaan ja biomekaniikkaan. Tietojen perusteella laadittiin luettelo lasten jalkineen vaatimuksista.</p>	<p>Jalkineen tulee olla joustava, siinä pitää olla sopiva iskunvaimennus ja sen tulee olla oikean kokoinen.</p>	<p>Tässä tutkimuksessa tuli hyvin esiin lapsen jalkineessa tarvittavia ominaisuuksia.</p>	
<p>Chang, H W., Lin, C J., Kuo, L C., Tsai, M J., Chieh, H F., Su, F C. 2012. Three-dimensional measurement of foot arch in preschool children. WWW-dokumentti. Saatavissa: Three-dimensional measurement of foot arch in preschool children (nih.gov) [viitattu: 26.8.2021].</p>	<p>Lattajalan esiintyvyys esikouluikäisillä lapsilla.</p>	<p>44 lasta, jotka olivat 2–6-vuotiaita. Lapset jaettiin viiteen ikäryhmään. Lasten navicularen korkeutta mitattiin.</p>	<p>Lapsen jalankaari kehittyy ja jäykistyy iän myötä. Lattajalkaa esiintyy 21–57 % esikouluikäisistä lapsista.</p>	<p>Saimme lisää tietoa ja ymmärrämme paremmin lapsen jalkaterän kasvua ja kehitystä.</p>	



Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu

SOPIMUS OPINNÄYTETYÖSTÄ

1 / 2

Tulosta

Tyhjennä

1. OPISKELIJA		2. OPISKELIJA	
Opiskelijanumero	Viralliset etunimet	Opiskelijanumero	Viralliset etunimet
[REDACTED]	Sanni -Mari	[REDACTED]	Essi Elinä
Sukunimi		Sukunimi	
Vaarala		Auvinen	
Lähiosoite	Postinumero ja -toimipaikka	Lähiosoite	Postinumero ja -toimipaikka
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Sähköposti	Puhelin	Sähköposti	Puhelin
bsava012@edu.xamk.fi	[REDACTED]	oesavu01@edu.xamk.fi	[REDACTED]
Toimipiste ja koulutusohjelma		Toimipiste ja koulutusohjelma	
xamk, Savonlinnan kampus, Jalkaterapia		xamk, Savonlinnan kampus, Jalkaterapia	
Suuntautumisvaihtoehto ja ryhmätunnus		Suuntautumisvaihtoehto ja ryhmätunnus	
Jalkaterapia, J TSA19SM		Jalkaterapia, J TSA19SM	

TOIMEKSIANTAJA

Toimeksiantaja ja yritys/yhteisö	Yrityksen/yhteisön yhteystiedot
Sosteri	Miika Hassinen
Lähiosoite	Postinumero ja -toimipaikka
Keskussairaalan tie 6	57120 Savonlinna
Sähköposti	Puhelin
miika.hassinen@sosteri.fi	[REDACTED]

OPINNÄYTETYÖN HANKKEISTUS

Toimeksiantaja maksaa opinnäytetyöstä opiskelijalle tai Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoululle korvauksen, josta on kirjallisesti sovittu ennen opinnäytetyön aloittamista.

Opinnäytetyöllä on toimeksiantajan puolelta nimetty ohjaaja ennen opinnäytetyön aloittamista.

Toimeksiantajan tarkoituksena on alusta lähtien hyödyntää opinnäytetyön tuloksia toiminnussaan.

OPINNÄYTETYÖN OHJAUS

Ohjaava(t) opettaja(t)
Laura Saar, Anna Reinikainen
Sähköposti
laura.saar@xamk.fi
Yrityksen/yhteisön ohjaaja(t)
Miika Hassinen
Sähköposti
miika.hassinen@sosteri.fi



Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu

SOPIMUS OPINNÄYTETYÖSTÄ

2 / 2

OPINNÄYTETYÖ

Opinnäytetyön aihe (max. 200 merkkiä) Lapsen ensijakine-OPAS	
Kehittämisen- tai tutkimustavoite ja toimeksianto sekä mahdolliset opinnäytetyön ulkopuolelle jäävät salassa pidettävät tausta-aineistot (opinnäytetyö on julkinen asiakirja, max. 300 merkkiä) opas lapsen ensijakineesta	
Keskeiset menetelmät (max. 300 merkkiä) Tuotekehitys	
Opinnäytetyön alotus 13.8.2021	Opinnäytetyön luovutus toimeksiantajalle 31.10.2022
Opinnäytetyö täyttää Tilastokeskuksen T & K määntelmän *) *) T & K määntelmän saa opintotoimistosta tai Internetistä, http://www.tilastokeskus.fi/ti/ttke/kas.html	
<input checked="" type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei	

OPINNÄYTETYÖN SOPIMUSEHDOT

<p>Opinnäytetyön ohjaus ja vastuu Vastuu opinnäytetyön tekemisestä ja tuloksista on opiskelijalla. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun vastuu rajoittuu opinnäytetyön tavanomaiseen ohjaukseen. Toimeksiantaja sitoutuu antamaan opiskelijan käyttöön kaikki opinnäytetyön tekemisessä tarvittavat tiedot ja aineistot sekä ohjaamaan opinnäytetyötä toimeksiantajan organisaation näkökulmasta. Ongelmatapauksissa sopimuksen ehdoista voidaan neuvotella uudelleen ja tarvittaessa purkaa sopimus.</p> <p>Oikeudet tuloksiin ja muihin opinnäytetyöhön liittyvään aineistoon, laitteisiin ja sovelluksiin. Tekijänoikeus ja omistusoikeus opinnäytetyön tuloksiin kuuluvat opinnäytetyön tekijälle. Toimeksiantaja saa käyttöoikeuden opinnäytetyön tuloksiin ja niiden kaupalliseen hyödyntämiseen ainoastaan sopimalla niistä erikseen opinnäytetyön tekijän kanssa. Opinnäytetyön tekijä on velvollinen raportimaan opinnäytetyön tulokset toimeksiantajalle.</p>	<p>Tulosten julkaiseminen ja luottamuksellisuus Opinnäytetyö on kokonaisuudessaan julkinen. Mikäli opinnäytetyö sisältää liikesalaisuuksia tai muita julkisuuslaissa salassa pidettäväksi määrättyjä tietoja, on opinnäytetyön raportti laadittava niin, että tietojen luottamuksellisuus säilyy. Tarvittaessa salassa pidettävät tiedot on jätettävä työn tausta-aineistoon. Opinnäytetyö voidaan julkaista myös Internetissä.</p> <p>Opinnäytetyön osapuolet (opiskelija, toimeksiantaja ja opinnäytetyön ohjaaja) sitoutuvat pitämään salassa kaikki opinnäytetyön tekemisessä ja sitä edeltävissä tai sen jälkeisissä neuvotteluissa esiin tulevat luottamukselliset tiedot ja asiakirjat sekä pidättäytymään käyttämästä hyväkseen toisen osapuolen ilmaisemia luottamuksellisia tietoja ilman erillistä lupaa.</p> <p>Opinnäytetyön kustannukset ja niiden korvaaminen Opinnäytetyöstä mahdollisesti aiheutuvien kustannusten (ml. aineistojen hankinta, raaka-aineet, matkat, työkorvaus jne.) korvaamisesta sopivat toimeksiantaja ja opiskelija keskenään. Pääsääntöisesti Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu ei vastaa yksittäisen opinnäytetyön kustannusten korvaamisesta.</p>
--	--

Olemme yhteisesti sopineet opinnäytetyön toteutuksesta ja ohjauksesta yllä sovitulla tavalla.

ALLEKIRJOITUKSET

PAIKKA, PÄIVÄYS JA TOIMEKSIAANTAJAN EDUSTAJAN ALLEKIRJOITUS Savonlinna 15 / 12 20 22	
PAIKKA, PÄIVÄYS JA OPISKELIJAN ALLEKIRJOITUS Savonlinna 21 / 2 20 22	
PAIKKA, PÄIVÄYS JA OHJAAVAN OPETTAJAN ALLEKIRJOITUS Savonlinna 21 / 2 20 22	

Tämä sopimus on kirjoitettu kahtena kappaleena, yksi toimeksiantajayritykselle, toinen opiskelijalle. Sopimus tulee tallentaa Whilin.

Liite 3/1. Opas lapsen ensijalkineen hankintaan

Lukijalle



Opas lapsen ensijalkineen hankintaan

 SOSTERI

Tämä opas on tarkoitettu helpottamaan lapsen oikeanlaisen ensijalkineen hankkimista. Oppaan ohjeistukset ovat suunnattu lapselle, jonka nilkan ja jalkaterän asentoa ei tarvitse erikseen tukea. Paljasjaloin käveleminen on kuitenkin luonnollisin tapa liikkua ja siksi lapsen on hyvä kävellä ilman jalkineita aina kun se on mahdollista ja turvallista. Myös hyvän ensijalkineen ominaisuudet jäljittelevät paljasjalkakävelyä. Jalkineen tehtävä on suojata jalkaterää ulkoisilta tekijöiltä ja vaimentaa askelia kovilla alustoilla.

Kävelemään opettelevan lapsen jalkaterä on hyvin joustava, pehmeä ja muovautuva. Tästä syystä jalkineiden on hyvin tärkeää olla oikean kokoiset ja sellaiset, missä on helppo liikkua. Vääränlaiset jalkineet voivat aiheuttaa lapsen jalkateriin rakenteellisia muutoksia sekä iho- ja kynsiongelmia. Tässä oppaassa esitellään lapsen hyvän ensijalkineen ominaisuuksia ja jalkineen oikean koon määrittämistä. Oikea koko on hyvä tarkistaa säännöllisesti, sillä lapsen jalkaterä kasvaa nopeasti.



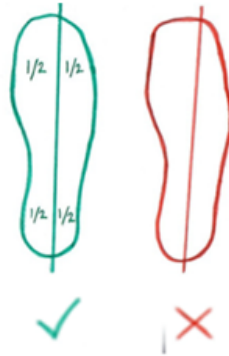
Ensijalkineen hyvät ominaisuudet

Hyvät jalkineet auttavat pystyasennon sekä tasapainon hallinnassa sekä edistävät jalkaterien toimintaa erilaisilla alustoilla liikkessa. Seuraavat ominaisuudet löytyvät hyvästä jalkineesta.

Suora lesti

Jalkaterän linjaus säilyy suorana

- Piirrä suora viiva jalkineen pohjan kantapään keskeltä varpasiin. Suorassa lestissä pohja jakautuu tasaisesti kahteen yhtä suureen osaan



Mahdollisimman kevyt jalkine

Helpottaa liikkumista

- Tunnustele jalkineen painoa ja valitse mahdollisimman kevyt jalkine

Ohut, taipuisa, pitävä ja kiertojäykkä ulkopohja

Aktivoi jalkapohjan ihotuntoa ja helpottaa erilaisten alustojen aistimista

- Kierrä jalkineen etu- ja takaosaa vastakkaisiin suuntiin. Kiertojäykkä jalkine kiertyy helposti



Liite 3/2. Opas lapsen ensijalkineen hankintaan

Ilman kärkeä

Suorapohjaisessa jalkineessa jalkaterän lihakset ja nivelet toimivat luonnollisesti

- Tarkista jalkineen sivusta, että kärki ei taitu ylöspäin



Taipuisa päkiä

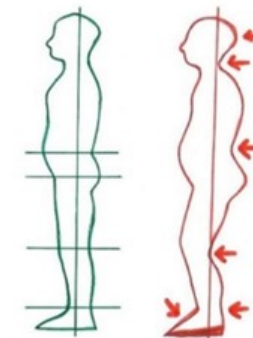
Lapsen jalkaterä jaksaa taivuttaa jalkinetta päkiän kohdalta, kun pohja on joustava ja ohut

- Aseta jalkine tasolle ja paina kädellä jalkineen sisältä tasoa vasten. Toisella kädellä jalkineen korkeaa tulisi voida taivuttaa helposti ylöspäin



Ilman korkoa

Luonnollinen asento säilyy kehossa. Matalakin korko muuttaa pystyasentoa ja vaikuttaa koko kehoon



Irrotettava pohjallinen & tasainen sisäpohja

Irrotettava pohjallinen pidentää jalkineen käyttöikää, helpottaa oikean jalkineen koon mittausta sekä hygieniasta huolehtimista

- Ota pohjallinen pois jalkineesta käytön jälkeen, jotta se kuivuu
- Vertaa jalkaterän kokoa irtopohjallisen päällä seisoessa – Pisimmän varpaan eteen ja pohjallisen kärjen väliin tulee jäää 12 – 17 mm
- Tunnustele jalkineen sisäpohjaa ja varmista, että se on suora

Hengittävä materiaali

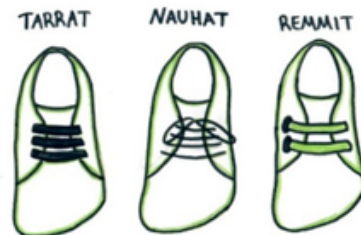
Hengittävä materiaali auttaa kosteuden haihtumisessa jalkineesta – ehkäisee mm. jalkainfektioita!

- Valitse pehmeä, hengittävä ja ihoystävällinen materiaali

Säädettävä kiinnitys

Pitää jalkineen tukevasti jalkaterän ympärillä ja estää jalkaterää liikkumasta jalkineen kärkeä kohti

- Lapsen jalkineessa hyvä kiinnitys ulottuu varpasiin asti. Kiinnitykset tulee pitää kävellessä kiinni!

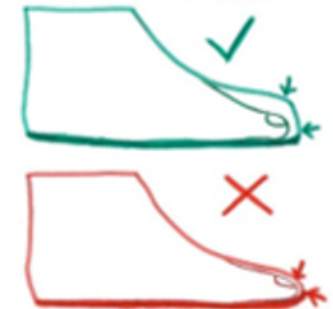


Liite 3/3. Opas lapsen ensijalkineen hankintaan

Oikea jalkineen koko

Varpaat pysyvät suorassa ja saavat liikkua jalkineessa. Kasvuvara mahdollistaa pidemmän käyttöajan

- Jalkineiden sisäpuolelle pisimmän varpaan eteen tulee jäää 12-17 mm käynti- ja kasvuvara
- Jalkaterien ollessa eri kokoa, valitse jalkine suuremman mukaan
- Tarkista jalkineiden sopivuus säännöllisesti!
- Myös liian suuri jalkine on haitallinen jalkaterveydelle!



Riittävä kärkikorkeus ja -leveys

Varpailla on tilaa liikkua, eivätkä ne ole puristuksissa

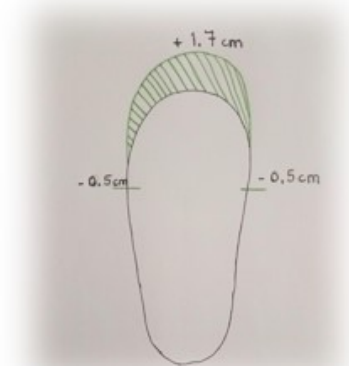
- Varpailla tulee olla tilaa koukistua, ojentua ja harittua



Liite 3/4. Opas lapsen ensijalkineen hankintaan

Jalkineen oikean koon mittausohje

1. Lapsi seisoo pienessä haara-asennossa, varpaat suorassa. Paino jakautuu tasaisesti molemmille jalkaterille
2. Piirrä jalkaterien ääriviivat paperille
3. Valmiista piirroksesta poistetaan päkiän kohdalta molemmin puolin puoli senttimetriä, saadaan sopiva päkiän leveys
4. Lisää käyntivara 12-17 mm piirrokseseen. Leikkaa piirros irti paperista.
5. Sovita piirrettyä pohjallista jalkineeseen. Koko on oikea, jos pohjallinen on sopivan mittainen sisäpohjaan



Opas laadittu opinnäytetyönä Sosterin käyttöön

Teksti:

Savonlinnan jalkaterapeuttiopiskelijat (XAMK)

Essi Auvinen & Sanni Vaarala

Kuvat:

Mandi Vaarala & Essi Auvinen, mukaillen Riitta Kaartisen kuvia

Keskeiset lähteet:

Stolt, M., Flink, A., Saarikoski, R. & Väyrynen, P. 2017. Jalkaterveys. 1. painos. Helsinki: Duodecim.

Liukkonen, I. & Saarikoski, R. 2007. Terveet jalat. Helsinki: Duodecim.

Jalkaterapia: 044 417 3432 & 044 417 3108

Lasten ja nuorten fysioterapia: 044 417 2779 & 044 417 3810