

KARELIA-AMMATTIKORKEAKOULU  
Fysioterapeuttikoulutus

Milla Kantanen  
Anni Kuittinen

LASTENREUMA JA FYSIOTERAPIA ERIKOISSAIRAANHOI-  
DOSSA – Työohje Pohjois-Karjalan keskussairaalan lasten työryh-  
män fysioterapeuteille

Opinnäytetyö  
Toukokuu 2019



**OPINNÄYTETYÖ**  
**Toukokuu 2019**  
**Fysioterapeuttikoulutus**

Tikkarinne 9  
80200 JOENSUU  
+358 13 260 600

**Tekijät**  
Milla Kantanen, Anni Kuittinen

**Nimeke**  
Lastenreuma ja fysioterapia – Työohje Pohjois-Karjalan keskussairaalan lasten työryhmän fysioterapeuteille

**Toimeksiantaja**  
Siun sote – Pohjois-Karjalan sosiaali- ja terveystalvelujen kuntayhtymä

**Tiivistelmä**

Lastenreuma on yleisin lasten pitkäaikaisista harvinaisista niveltulehduksellisista autoimmuunisairauksista, jonka syntyperää ei tunneta. Lastenreuma diagnosoidaan keskimäärin 7-vuotiailla ja noin puolet potilaista sairastuu alle 5-vuotiaana. Suomessa lastenreumaan sairastuu vuosittain 150–200 alle 16-vuotiasta lasta ja nuorta. Lastenreumaa sairastavan lapsen ja nuoren hoito ja kuntoutus toteutetaan moniammatillisesti. Fysioterapialla on kuntoutuksessa tärkeä rooli. Fysioterapian kokonaistavoitteena on säilyttää lapsen ja nuoren ikätasoa vastaava toimintakyky sekä motorinen kehitys.

Toiminnallisen opinnäytetyömme tarkoituksena oli koota ajankohtaista tutkittua tietoa lastenreuman fysioterapiasta ja kehittää lastenreuman fysioterapiaa Pohjois-Karjalan keskussairaalan erikoissairaanhoidossa opinnäytetyön työelämäohjaajan kanssa. Opinnäytetyön tavoitteena oli tehdä päivitetty työohje lastenreumaa sairastavan lapsen ja nuoren fysioterapiasta lasten- ja nuortentautien poliklinikan lasten työryhmän fysioterapeuteille. Työohjeen tarkoituksena oli antaa toimintamalli käytännön työhön yhteisvastaanotolle ja yksilöfysioterapian toteutukseen. Opinnäytetyön toimeksiantajana toimi Siun sote.

Työohje laadittiin tietoperustaan kootun ajankohtaisen tutkitun tiedon pohjalta ja hyvän työohjeen periaatteiden mukaisesti. Opinnäytetyöprosessin aikana työohjetta muokattiin toimeksiantajalta saadun palautteen perusteella. Jatkokehittämiseksi voisi olla yksityiskohtaisempi perehtyminen lastenreumaa sairastavan lapsen ja nuoren fyysisen toimintakyvyn mittaamiseen ja sopiviin mittareihin. Lisäksi voitaisiin testata työohjeen käytettävyyttä ja toimivuutta yksilöfysioterapian toteutuksessa.

**Kieli**

suomi

Sivuja 79

Liitteet 1

Liitesivumäärä 1

**Asiasanat**

lastenreuma, ICF, fysioterapia, työohje



**THESIS**  
**May 2019**  
**Degree Programme in Physiotherapy**

Tikkarinne 9  
FI-80200 JOENSUU  
FINLAND  
Tel. +350 13 260 600

**Authors**

Milla Kantanen, Anni Kuittinen

**Title**

Juvenile Idiopathic Arthritis and Physiotherapy – Work Instruction for Children’s Physiotherapy Team at North Karelia Central Hospital

**Commissioned by**

Siun sote – Joint municipal authority for North Karelia social and health services

**Abstract**

Juvenile Idiopathic Arthritis (JIA) is the most common chronic joint inflammatory autoimmune disease in children and its origin is unknown. JIA is diagnosed on average at the age of 7 and about half of the patients get it when under the age of 5. Annually in Finland, 150–200 under 16-year-old children and adolescents get the diagnosis. The treatment and rehabilitation of JIA are implemented in multidisciplinary teams. In rehabilitation, physiotherapy plays an important role and its overall goal is to maintain the child’s and adolescent’s age-appropriate functional ability and motor development.

The purpose of this practice-based thesis, commissioned by Siun sote, was to gather current researched information on the physiotherapy of JIA and to develop physiotherapy at the North Karelia Central Hospital. The aim of the thesis was to compile an updated work instruction on JIA physiotherapy for the physiotherapy team in the pediatric and adolescent outpatient department. The purpose of the work instruction is to give an operating model for the multidisciplinary team and for the implementation of individual physiotherapy.

The work instruction was compiled based on current researched information and according to the principles of a good work instruction. During the thesis process, the work instruction was edited based on the feedback received from a representative of Siun sote. A further development idea could be a more detailed familiarization with the process of measuring functional ability in children or adolescents with JIA. In addition, the usability and functionality of the work instruction in individual physiotherapy could be tested.

**Language**

Finnish

Pages 79

Appendices 1

Pages of Appendices 1

**Keywords**

Juvenile Idiopathic Arthritis, JIA, ICF, physiotherapy, work instruction

# Sisältö

Tiivistelmä

Abstrakti

1	Johdanto .....	6
2	Opinnäytetyön tavoite ja tarkoitus .....	7
3	Toimeksiantajan kuvaus .....	8
4	Lastenreuma .....	9
4.1	Luokittelu ja diagnosointi.....	9
4.2	Etiologia ja patofysiologia .....	11
4.3	Lääketieteellinen hoito .....	14
4.3.1	Lääkehoito ja kivun hoito .....	14
4.3.2	Paikallishoidot.....	15
4.3.3	Kirurginen hoito.....	16
5	Lastenreuman vaikutukset toimintakykyyn ICF-viitekehyksessä.....	17
5.1	Kehon rakenteet ja toiminnot .....	17
5.2	Suoritukset ja osallistuminen .....	19
5.3	Yksilö- ja ympäristötekijät .....	22
6	Moniammatillinen hoito ja kuntoutus sekä kuntoutustarpeen arviointi .....	23
7	Fysioterapeuttinen tutkiminen ja arviointi ICF-viitekehyksessä .....	25
7.1	Kehon rakenteet ja toiminnot .....	25
7.2	Suoritukset ja osallistuminen .....	30
7.3	Yksilö- ja ympäristötekijät .....	33
8	Fysioterapian ohjaus- ja terapiakäytännöt .....	35
8.1	Fysioterapeuttinen ohjaus ja neuvonta .....	35
8.1.1	Liikunta .....	36
8.1.2	Apuvälineet ja ergonomia .....	38
8.1.3	Paikallishoitojen jälkeinen ohjaus .....	40
8.2	Terapeuttinen harjoittelu .....	41
8.3	Fysikaalinen terapia .....	44
9	Toiminnanohjaus ja laadunhallintajärjestelmä .....	45
10	Hyvä työohje .....	47
11	Opinnäytetyön toteutus .....	48
11.1	Aloitussvaihe .....	48
11.2	Suunnitteluvaihe .....	49
11.3	Esivaihe .....	51
11.4	Työstövaihe .....	52
11.5	Tarkistusvaihe.....	53
11.6	Viimeistelyvaihe .....	54
12	Opinnäytetyön tuotos .....	55
13	Pohdinta.....	56
13.1	Opinnäytetyön tuotoksen tarkastelu.....	56
13.2	Opinnäytetyön prosessin tarkastelu.....	60
13.3	Luotettavuus ja eettisyys.....	65
13.4	Ammatillinen kasvu ja kehittyminen .....	69
13.5	Tuotoksen hyödynnettävyys ja jatkokehittämisideat .....	71
	Lähteet.....	72

Liitteet  
Liite 1

Toimeksiantosopimus

## 1 Johdanto

Lastenreuma on yleisin lasten kroonisista harvinaisista niveltulehduksellisista autoimmuunisairauksista, jonka syntyperää ei tunneta (Säilä 2016; Barut, Adrovic, Sahin & Kasapcopur 2017, 92). Suomessa lastenreumaan sairastuu vuosittain 150–200 alle 16-vuotiaasta lasta ja kaiken kaikkiaan lastenreumaa sairastavia on noin 2000. Lastenreuman diagnoosi säilyy taudin jatkuessa aikuisikään asti, joten tautia sairastavia on moninkertainen määrä. Lastenreumaan sairastutaan keskimäärin 7-vuotiaana, ja noin puolet potilaista sairastuu ennen viiden vuoden ikää. (Honkanen & Säilä 2007, 292–293; Suomen Reumaliitto ry 2014.) Lastenreuma jaetaan seitsemään alaluokkaan ja tautimuoto diagnosoidaan jokaiselle tautimuodolle ominaisen taudinkuvan perusteella (Honkanen & Säilä 2007, 293; Suomen Reumaliitto ry 2017a; Barut ym. 2017, 91).

Lapsen ja nuoren hoitoon sekä kuntoutukseen osallistuu moniammatillinen tiimi, joka koostuu terveydenhuollon eri ammattilaisista (Ruth & Passo 2012, 99). Fysioterapialla on tärkeä rooli lastenreumaa sairastavan lapsen hoidossa ja kuntoutuksessa (Valtonen 2004, 259). Fysioterapian kokonaistavoitteena on säilyttää lapsen ja nuoren ikätasoa vastaava toimintakyky ja motorinen kehitys. Lisäksi fysioterapialla tuetaan lasta tai nuorta ja koko perhettä elämään mahdollisimman normaalisti lapsen sairaudesta huolimatta. (Valtonen 2004, 259; Leino & Leppänen 2007, 309.) Fysioterapeutti arvioi lapsen ja nuoren toimintakykyä yhdessä lasta ja nuorta hoitavan lääkärin kanssa. Toimintakyvyn arvioinnissa voidaan hyödyntää ICF-viitekehystä. (Klepper 2008, 499–510; Helders, Klepper, Takken & Van Der Net 2012, 243.)

Fysioterapia sisältää ohjausta ja neuvontaa sekä terapeuttista harjoittelua. Fysioterapeuttinen ohjaus ja neuvonta koostuu liikunnan, apuvälineiden ja ergonomian, fysikaalisten hoitomuotojen ohjauksesta sekä paikallishoitojen jälkeisestä ohjauksesta. (Cleary, Murphy & Davidson 2003; Valtonen 2004, 259; Mikkelsson, Honkanen & Kauppi 2008, 465; Aronkoski 2016, 18.) Terapeuttinen harjoittelu sisältää muun muassa lihasvoima-, liikkuvuus-, tasapaino- ja

kestävyys- ja voimaharjoittelua, allasterapiaa sekä arjen toimintojen harjoittelua (Leppänen 2007c, 311; Maillard 2007, 231–233; Elnaggar & Elshafey 2016, 96). Tarvittaessa terapeuttista harjoittelua toteutetaan myös paikallishoitojen jälkeen (Cleary ym. 2003).

Opinnäytetyömme tarkoituksena oli koota ajankohtaista tutkittua tietoa lastenreuman fysioterapiasta ja tutkitun tiedon pohjalta kehittää fysioterapiaa yhteistyössä opinnäytetyön työelämäohjaajan kanssa. Opinnäytetyön tavoitteena oli tehdä tutkittuun tietoon perustuva päivitetty työhöje lastenreumaa sairastavan lapsen ja nuoren fysioterapiasta. Tarve työhöjeelle tuli Pohjois-Karjalan keskussairaalan lasten- ja nuortentautien poliklinikan lasten työryhmän fysioterapeuteilta. Työhöjeen tarkoituksena on antaa päivitetty toimintamalli käytännön työhön reumatologin ja fysioterapeutin yhteisvastaanotolle sekä yksilöfysioterapian toteutukseen. Opinnäytetyön toimeksiantajana toimii Pohjois-Karjalan sosiaali- ja terveystieteiden kuntayhtymä Siun sote.

## **2 Opinnäytetyön tavoite ja tarkoitus**

Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä. Opinnäytetyömme tarkoituksena oli koota ajankohtaista tutkittua tietoa lastenreuman fysioterapiasta ja tutkitun tiedon pohjalta kehittää fysioterapiaa yhteistyössä opinnäytetyön työelämäohjaajan kanssa. Opinnäytetyön tavoitteena oli tehdä tutkittuun tietoon perustuva päivitetty työhöje lastenreumaa sairastavan lapsen ja nuoren fysioterapiasta. Työhöje tehtiin Pohjois-Karjalan keskussairaalan lasten- ja nuortentautien poliklinikalla työskenteleville lasten työryhmän fysioterapeuteille. Omana tavoitteenamme oli saada ajankohtaista tutkittua tietoa lastenreuman fysioterapiasta sekä kehittää ammatillista kasvua lasten fysioterapian osalta.

Työhöjeen tarkoituksena oli antaa päivitetty toimintamalli käytännön työhön reumatologin ja fysioterapeutin yhteisvastaanotolle sekä yksilöfysioterapian toteutukseen. Työhöjettä voidaan hyödyntää lasten- ja nuortentautien poliklinikan uusien fysioterapeuttien sekä opiskelijoiden perehdytyksessä. Työhöjeessä on

huomioitu toimeksiantajan näkemys työhjeen sisällöstä. Valmis työhje kansioi-  
daan ja tallennetaan sähköisesti Siun soten Intran ohjekirjastoon PDF-muo-  
dossa, josta se voidaan helposti tulostaa käytettäväksi.

### **3 Toimeksiantajan kuvaus**

Opinnäytetyömme toimeksiantajana toimii Siun sote eli Pohjois-Karjalan sosiaali-  
ja terveystalvelujen kuntayhtymä, joka huolehtii kaikkien julkisten sosiaali- ja ter-  
veystalveluiden tarjoamisesta yhteensä 14 kunnan alueella Pohjois-Karjalassa  
ja Heinävedellä (Siun sote 2019a). Siun soteen kuuluu myös Pohjois-Karjalan  
keskussairaala, joka tarjoaa erikoissairaanhoidon talveluita. Erikoissairaanhoi-  
dossa lasten- ja nuortentautien poliklinikalla toteutetaan muun muassa lastenreu-  
man hoito ja tutkiminen (Pohjois-Karjalan sairaanhoito- ja sosiaalitalvelujen kun-  
tayhtymä 2019).

Erikoissairaanhoidossa lasten- ja nuortentautien poliklinikalla fysioterapeuttien  
työryhmässä työskentelee yhteensä neljä fysioterapeuttia, joista yksi fysiotera-  
peutti vastaa lastenreumaa sairastavien lasten ja nuorten fysioterapiasta. Vas-  
taava fysioterapeutti toimii opinnäytetyömme työelämäohjaajana. Lasten- ja  
nuortentautien poliklinikalla reumalapsen tai -nuoren vastaanotto toteutetaan reu-  
matologin ja fysioterapeutin yhteisvastaanottona. Lapsi käy vastaanotolla keski-  
määrin 3–6 kertaa vuodessa. Seurantaväli kuitenkin riippuu sairauden aktiivisuu-  
desta. (Aspelund 2019a.)

Yhteisvastaanotolla fysioterapeutti toteuttaa lapselle tai nuorelle sekä perheelle  
kohdistuvaa ohjausta ja neuvontaa. Lisäksi fysioterapeutti tutkii lasta tai nuorta  
yhdessä reumatologin kanssa. Fysioterapeutti antaa myös yksilöllistä fysiotera-  
piaa tarvittaessa sairaudessa aktiivisessa vaiheessa sekä silloin, kun esimerkiksi  
nivelliikkuvuuksissa on rajoitteita tai lapsen omatoiminen liikkuminen on jäänyt  
vajaaksi. (Aspelund 2019a.)



Pohjois-Karjalan keskussairaалassa lastenreumaa sairastavan lapsen ja nuoren moniammatilliseen hoitoon ja kuntoutukseen osallistuu pääasiassa reumatologi sekä fysioterapeutti. Tarvittaessa hoitoon osallistuu myös perheterapeutti, sairaanhoitaja, sosiaalityöntekijä sekä toimintaterapeutti. Keskussairaалassa ei tällä hetkellä toteuteta systemaattisesti moniammatillisia tiimipalavereja. Tulevaisuudessa tavoitteena on kehittää moniammatillista yhteistyötä sekä pyrkiä tiiviimpään tiimityöskentelyyn. (Aspelund 2019b.)

## **4 Lastenreuma**

Suomessa reumasta on tullut kansanomainen tautinimike, joka tarkoittaa nivelreumaa, selkärankareumaa tai lastenreumaa. (Martio 2007a, 9.) Reumasairaudet voidaan jakaa tulehduksellisiin sekä ei-tulehduksellisiin reumasairauksiin. Tulehduksellisia reumasairauksia ovat muun muassa nivelreuma, lastenreuma, selkärankareuma sekä kihti. Ei-tulehduksellisia reumasairauksia ovat puolestaan nivelrikko ja fibromyalgia. (Karjalainen 2007, 10–11.)

Lastenreuma on yleisin lasten kroonisista harvinaisista niveltulehduksellisista autoimmuunisairauksista. Suomessa lastenreumaan sairastuu vuosittain 150–200 alle 16-vuotiasta lasta. Lastenreumaa sairastavia on kaiken kaikkiaan noin 2000. Lastenreuma (lat. juvenile idiopathic arthritis) -diagnoosi säilyy kuitenkin sairauden jatkuessa aikuisikään, joten lastenreumaa sairastavia on moninkertainen määrä. Keskimääräisesti tautiin sairastutaan 7-vuotiaana, ja noin puolet potilaista sairastuu ennen viiden vuoden ikää. Taudin esiintyvyydessä ei ole suuria rodullisia tai alueellisia eroja. (Suomen Reumaliitto ry 2014; Lahdenne & Honkanen 2016, 468–469.)

### **4.1 Luokittelu ja diagnosointi**

Lastenreuma eli lapsuusiän pitkittynyt niveltulehdus on tautiryhmä, joka jaetaan seitsemään alaluokkaan. Harvoin niveliin kohdistuva tauti (oligoartriitti) on

yleisin lastenreuman tautimuoto, jossa sairastuneita niveliä on 1–4. Kyseistä tautimuotoa sairastaa noin 40 % lastenreumaa sairastavista, ja se on tyypillinen alle kouluikäisillä tytöillä. Tämän tautimuodon tyypillisiä piirteitä aktiivisen tulehduksen aikana ovat nivelen liikeratojen vajoitus sekä lihasten heikkeneminen. (Honkanen & Säilä 2007, 293; Suomen Reumaliitto ry 2017a.)

Moninivelisessä tautimuodossa ilman reumatekijää (seronegatiivinen polyartriitti) sairastuneita niveliä on viisi tai enemmän. Tautimuotoa sairastaa noin 20 % lastenreumaa sairastavista, ja kyseistä tautimuotoa esiintyy kaikenikäisillä lapsilla. Seronegatiivisessa polyartriitissa tyypillisiä piirteitä aktiivisen tulehduksen aikana ovat yleisoireet, väsymys sekä kuumeilu. (Lahdenne & Honkanen 2016, 469–470; Suomen Reumaliitto ry 2017a.)

Moninivelisessä taudissa (seropositiivinen polyartriitti) reumatekijä löytyy verestä. Tautimuodossa sairastuneita niveliä on viisi tai enemmän. Tautimuoto on harvainen, ja sitä esiintyy yleensä teini-ikäisillä tytöillä. Tässä tautimuodossa nivel-  
syöpymien riski on suuri. Moniin niveliin leviävässä harvanivelisessä taudissa aluksi 1–4 niveltä sairastuu, ja myöhemmin tauti leviää taudinkuvaltaan polyartriitiksi. Tätä tautimuotoa sairastaa noin 20 % lapsista. (Honkanen & Säilä 2007, 293; Suomen Reumaliitto ry 2017a.)

Entesoartriitissa esiintyy muutaman suuren nivelen tulehduksen lisäksi kivuliaita jänteen ja luun kiinnityskohdan tulehduksia eli entesiittejä. Entesoartriittia sairastaa noin 5–10 % lastenreumaa sairastavista, ja sitä esiintyy usein yli 6-vuotiailla pojilla. Psoriartriitissa tyypillisiä oireita ovat psoriaasi-ihottuma sekä pitkittyneet niveleireet. Lisäksi lapsella voi ilmetä kynsimuutoksia sekä makkaramaista sormen tai varpaan tulehdusta. Psoriartriittia sairastaa 10 % lastenreumaa sairastavista, ja sitä esiintyy kaikenikäisillä lapsilla. (Lahdenne & Honkanen 2016, 469–470; Suomen Reumaliitto ry 2017a.)

Yleisoireista lastenreumaa sairastaa alle 5 % lastenreumaa sairastavista lapsista. Aiemmin tautimuotoa kutsuttiin Stillin taudiksi. Yleisoireinen lastenreuma on hankalin muoto, jossa nivelkipujen lisäksi lapsella esiintyy usein sahaavaa kuumeilua, ihottumaa sekä vaikeissa muodoissa myös sisäelintulehduksia, kuten

sydänpussitulehdus. Suurentunut maksa tai perna sekä imusolmukesuurentumat voivat olla merkkejä yleisoirein alkavasta lastenreumasta. Tautimuodon alkuvaiheessa ei usein ole todettavissa artriittia. Nivelkivut esiintyvät yleensä vain silloin, kun lapsella on kuumetta. Oireiden perusteella tautimuodon diagnostiikka ja hoito on haastavaa. (Kröger & Lahdenne 2016, 223; Suomen Reumaliitto ry 2017a.)

Lastenreuma diagnosoidaan useimmiten taudinkuvan perusteella. Sairauden tärkeimmät kriteerit ovat sen esiintyvyys alle 16-vuotiaana ja vähintään yhden nivelen tulehdus, joka on kestänyt kauemmin kuin kuusi viikkoa. (Barut ym. 2017, 91.) Tavallinen taudinkuvaan kuuluva oire on myös nivelen aamujäykkyys sekä nivelkipu. Taudinkuvaan kuuluu usein myös kuume, joka on kestänyt vähintään kaksi viikkoa. Kuumeelle on tyypillistä hetkellisesti nousta 39:ään tai yli 39 asteeseen. Kuumeen ohella lapsella voi esiintyä myös hentoa ihottumaa vartalolla. (Giancane, Consolaro, Lanni, Davi, Schiappapietra & Ravelli 2016, 189–191.)

Tautimuotoa arvioidaan sairauden puhkeamisvaiheessa sekä ensimmäisten kuuden kuukauden aikaisten kliinisten piirteiden perusteella. Tautimuodon arvioinnin avulla voidaan määrittää sairaudelle ominaiset hoitovaihtoehdot, valita sairaudelle sopivat seurantamenetelmät sekä ennustaa sairauden kulkua. (Barut ym. 2017, 91.) Verenkuvasta ei pystytä diagnosoimaan tautimuotoa, mutta siitä voidaan kuitenkin huomata korkeat tulehdusarvot CRP ja lasko sekä suurentunut ferritiinipitoisuus. (Kröger, Putto-Laurila, Vähäsalo, Malin & Aalto 2014, 1625–1621.)

## **4.2 Etiologia ja patofysiologia**

Lastenreuman syntyperää ei tunneta. Syitä on todennäköisemmin useampia, ja perinnölliset tekijät sekä ympäristötekijät voivat lisätä sairastumista joihinkin tautimuotoihin. Lastenreuma ei periydy suoraan, mutta sairastuneiden potilaiden määrän lisääntyneisyys viittaa taudin geneettiseen perustaan. Tutkijat ovat esittäneet myös teorian, jonka mukaan sairaus on osa autoimmuunijärjestelmän toimintahäiriötä ja saa alkunsa, kun altistunut geenitekijä kohtaa ulkoisen tekijän, joka voi olla esimerkiksi virusinfektio, bakteeri tai infektiosairaus. On ajateltu, että

yhtenä geneettisenä tekijänä on periytyvä HLA-B27-kudostyyppi ja kyseisen kudostyyppin omaavien henkilöiden puolustusjärjestelmällä on vaikeuksia kontrolloida bakteerien aiheuttamia infektoita. (Säilä 2016, 24; Barut ym. 2017, 92.)

Lastenreuman vaikeus vaihtelee, ja sairaus aiheuttaa sekä sisäisiä muutoksia nivelissä, nivelsiteissä ja nivelrustoissa että ulkoisia muutoksia nivelissä ja luissa. Nivel tulehdus aiheuttaa nivelen sisälle vuotoa, mikä puolestaan aiheuttaa nivelen alueelle nivelkapselin pullistumisen sekä sen seurauksena turvotusta, punoitusta, lämpöä ja erityisesti koukistumissuuntaista nivelen jäykistymistä. Turvotus ja nivelkapselin pullistuminen vähentävät usein kaikkia nivelen liikelaajuuksia. Nivel tulehdus ei välttämättä aiheuta aina kipua levossa, mutta passiivinen ja aktiivinen nivelen liikuttaminen aiheuttavat kipua. Tulehtuneessa nivelessä ilmenee usein myös aamujäykkyyttä. Lastenreumassa nivel tulehdus voi kohdistua mihin tahansa niveleeseen, mutta yleisimmin suuriin niveliin. Tulehdus voi vaikuttaa myös pienissä käsien ja jalkojen nivelissä sekä leukanivelissä, kaularangan, rintarangan ja ristiluun nivelissä. (Youn-Soo & Joong-Gon 2010, 925; Helders ym. 2012, 245–248.)

Pitkittyneet nivel tulehdukset vaikuttavat nivelen toimintoihin ja nivelrakenteisiin. Lisäksi tulehdukset vaikuttavat luuston kehittymiseen. Nivel tulehduksen aikana synoviaalisen nesteen lisääntynyt tuotanto venyttää ja heikentää nivelkapselia sekä sen ympärillä olevia rakenteita. Tämä johtaa nivelsiteiden löystymiseen sekä nivelen epävakauteen. (Helders ym. 2012, 248.) Luustossa uskotaan tapahtuvan tulehdusten aikana haurastumista, mikä on seurausta nivelruston rappeutumisesta. Haurastumista voi olla missä tahansa nivelpinnalla, mutta usein sitä esiintyy eniten nivelsiteiden kiinnityskohdissa sekä niillä alueilla, missä on vähiten nivelpintoja suojaavaa rustokudosta. Nivelruston asteittainen oheneminen aiheuttaa nivelen kulumista, nivelpintojen epätasaisuutta sekä vaikuttaa nivelen vakauteen. (Helders ym. 2012, 248; Sheybani, Khanna, White & Demertzis 2013, 1257–1258.)

Sairauden aktiivisessa vaiheessa nivel tulehdukset voivat aiheuttaa luiden liikkasvua nivelen lisääntyneen verenvirtauksen aiheuttamana. Toisaalta sairauden aktiivinen vaihe voi myös pysäyttää luun kasvamisen. (Ravelli 2016, 60.)

Lastenreumassa on yleistä, että luissa on myös kasvuhäiriöitä. Kasvuhäiriöt ovat joko paikallisia tai laajempia. Useat niveltulehdukset ja poikkeavuudet rangan segmenttien kasvussa voivat häiritä muun muassa raajojen kasvua, jonka seurauksena lastenreumassa on tyypillistä kasvuun liittyvät poikkeavuudet, kuten esimerkiksi skolioosin muodostuminen, pituussuuntainen epätasapaino, valgus-epämuodostumat ja lonkan kehityshäiriöt. (Youn-Soo & Joong-Gon 2010, 925; Ravelli 2016, 60.)

Lastenreumaan liittyy kipuja varsinkin sairastumisen alkuvaiheessa. Lisäksi 50–86 % lastenreumaa sairastavista lapsista kokee jatkuvaa kipua tai usein toistuvaa kipua sairauden aikana. Kipu on usein somaattista kipua ja paikallistettavissa. (Munro & Singh-Grewal 2013; Gaultney, Bromberg, Connelly, Spears & Schanberg 2017.) Kipu syntyy eri tavoin, mutta usein se on niveltulehduksesta johtuvaa turvotuksen ja tulehduksen aiheuttamaa kipua. Lisäksi geneettisten tekijöiden ja ympäristötekijöiden ajatellaan vaikuttavan kivun syntyyn. Lastenreumassa kipua voi olla myös silloin, kun nivelet eivät ole turvonneet ja tulehtuneet. (Luosujärvi 2015a, 20.)

Geneettiset tekijät, ympäristötekijät, psyykkiset ja psykososiaaliset tekijät sekä lapsen ikä ja aiemmat kokemukset kivusta vaikuttavat siihen, miten ja millaisena lapsi kokee kivun. Lapsen ikä, perinnölliset taipumukset suhtautua kipuun sekä negatiiviset tuntemukset vaikuttavat myös siihen, miten lapsi ilmaisee kipua. Lapsi mallintaa usein vanhempien suhtautumista kipuun ja ilmaisee kivun heiltä oppimallaan tavalla. Kehittyessään lapsi oppii itse paikallistamaan kivun esimerkiksi niveleen ja yhdistämään kivun sairauteen kuuluvaksi. (Stinson, Luca & Jibb 2012; Munro & Singh-Grewal 2013; Gaultney ym. 2017.)

### **4.3 Lääketieteellinen hoito**

#### **4.3.1 Lääkehoito ja kivun hoito**

Lastenreuman lääketieteellisen hoidon tavoitteena on niveltulehduksien täydellinen sammuttaminen, kivun helpottaminen, toimintakyvyn ylläpitäminen sekä tulehdusarvojen tasaantuminen (Ruth & Passo 2012, 99). Lisäksi tavoitteena on lapsen normaalin kasvun ja kehityksen turvaaminen (Lahdenne & Honkanen 2016, 471).

Lastenreuman hoidossa käytetään lääkevalmisteina tulehduskipulääkkeitä, anti-reumaattisia lääkkeitä, biologisia lääkkeitä sekä kortisonivalmisteita. Lääkehoidolla on tarkoitus lievittää sairauden oireita kuten kipua, nivelturvotusta sekä reumaattista tulehdusta. Peruslääkehoidolla pyritään pysäyttämään tai vähintään hidastamaan sairauden etenemistä, sekä estämään nivelvaurioiden kehittyminen. Lääkehoidon tavoitteena on oireettomuus sekä normaalin toimintakyvyn saavuttaminen. Kuitenkin oireettoman tai edes hyvän hoitotasapainon saavuttaminen vaatii usein peruslääkkeiden yhdistelmähoitoja tai biologisia lääkehoitoja. (Korpela 2007a, 53–55.)

Antireumaattisilla lääkkeillä, kuten esimerkiksi metotreksaatilla on todettu olevan eniten vaikutusta sairauden hallintaan. Lääkevalmiste yhdistetään usein muiden lääkkeiden, kuten esimerkiksi biologisten lääkkeiden tai kortisonivalmisteiden kanssa. (Korpela 2012a, 55.) Biologisilla lääkkeillä pystytään tehokkaasti vaikuttamaan sairauden tautiprosessiin, sillä lääke on elävän solun tuottama (Korpela 2012b, 65–66). Tällä hetkellä tehokkaimmiksi biologisiksi lääkevalmisteiksi lastenreumassa on todettu etanersepti, infliksimabi, adalimumabi, sertolitsumabipegoli sekä golimumabi (Suomen Reumaliitto ry 2017d).

Tulehduskipulääkkeinä lastenreumassa käytetään pääasiassa steroidittomia lääkevalmisteita, kuten esimerkiksi ibuprofeiinia, naprokseenia ja ketoprofeiinia (Martio 2007b, 126). Kylmä on puolestaan todettu olevan tehokkain lääkkeetön hoitomuoto nivelen tulehdusoireisiin sekä reumaattisten kipujen hoitoon.

Kylmähoidossa verisuonet supistuvat, jonka seurauksena aineenvaihdunta ja verenkierto hidastuvat kylmähoitoon kohdistuvalla alueella. Usein kylmähoidolla saadaan vähennettyä myös nivelen turvotusta. (Aronkoski 2016, 18; Suomen Reumaliitto ry 2018.)

#### **4.3.2 Paikallishoidot**

Lastenreumassa, niin kuin kaikissa reumasairauksissa käytetään tulehdusreaktioiden vaimentamiseksi sekä nivelten turvotuksen, punoituksen ja kivun vähentämiseksi paikallisia injektiohoitoja eli paikallishoitoja. Paikalliset injektiohoidot on todettu olevan varmintä reumasairauksien hoitoa antaen usein apua tulehdusoireisiin jo saman vuorokauden aikana, mutta viimeistään muutaman vuorokauden sisällä. Injektiohoitojen hyöty korostuu erityisesti, kun pistos annetaan niveleen, joka on lämmin ja turvonnut. Vähiten hyötyä saadaan, jos nivelessä on todettu kroonisia reumamuutoksia ja itse niveltulehduksen merkkejä ei esiinny. (Koski 2007, 80–81; Weiss, Uribe, Malleson & Kimura 2010.)

Paikalliset injektiohoidot tapahtuvat nivelen sisäisinä pistoshoitoina, jolloin nivelonteloon, limapusseihin tai jänneiden kiinnityskohtiin annetaan usein pitkävaikutteista kortisonivalmistetta (Koski 2007, 81). Kortisonivalmistetta voidaan antaa useampaan niveleen yhtäaikaisesti. Valmiste imeytyy elimistöön vähitellen, ja tästä johtuen paikallishoitoja suositellaan annettavaksi säännöllisesti korkeintaan kerran kuussa. Samaan niveleen kohdistuvia injektiohoitoja suositellaan annettavan korkeintaan kuusi kertaa vuodessa. (Reumaliitto 2017e.) Pitkävaikutteinen kortisonivalmiste voi vaikuttaa elimistössä kerrallaan jopa neljän kuukauden ajan (Harris, Kessler & Verbsky 2014).

Nivelensisäiset paikallishoidot ovat turvallinen ja tehokas niveltulehdusten hoitomuoto. Paikallishoidon vaste perustuu nivelen tyhjenemiseen ja nivelen sisäisen paineen laskemiseen ennen lääkeaineen ruiskutusta nivelen sisään. Hoidon vaikutuksesta paksuuntunut nivelkalvo ohenee ja tulehduksesta aktivoituneiden solujen aktiviteetti heikkenee. Lisäksi nivelnesteeseen tulehdusvälittäjäainepitoisuudet pienenevät. (Luosujärvi 2015b, 1169.)

Useat yksilölliset erot, kuten esimerkiksi lapsen ikä, kipukynnys ja aiemmat kokemukset vaikuttavat siihen, millaisena lapsi kokee paikallishoidot. Lapsi tarvitsee ensisijaisesti positiivisia kokemuksia paikallishoidoista, ja sairauden hoidon aikana on kiinnitettävä huomiota siihen, että paikallishoidot saadaan toteutettua kivuttomana, stressittömänä ja miellyttävänä kokemuksena. (Oren-Ziv, Hoppenstein, Shles & Uziel 2015). Ennen paikallishoitoja pistosalue voidaan puuduttaa paikallisesti esimerkiksi EMLA-emulsiovoiteella, jonka on todettu vähentävän kipua pistoshoidon aikana (Weiss ym. 2010). Kevyen yleisanestesian käyttö paikallishoidon aikana voi olla myös tarpeen erityisesti pienillä lapsilla ja silloin, kun paikallishoidot tehdään useaan niveleen yhtäaikaisesti (Cleary ym. 2003; Harris ym. 2014).

### **4.3.3 Kirurginen hoito**

Aktiivisella lääkehoidolla pyritään siihen, että kirurgisia toimenpiteitä ei tarvita. Kirurgisen hoidon merkitys lastenreuman hoidossa on vähentynyt viime vuosina, mutta kirurgisesti pystytään vielä jonkin verran lievittämään esimerkiksi nivelvaurioiden oireita, kuten esimerkiksi kipuja. Hyvin suunnitellulla leikkauksella pystytään myös säilyttämään vaurioitunut nivel ja lisäämään nivelliikkuvuuksia. (Helders ym. 2012, 257; Tarnanen & Puolakka 2016.) Leikkausta suunniteltaessa huomioidaan lapsen ikä, luuston kehittyminen, lapsen fyysinen tila sekä lapsen mahdollisuudet kuntoutua leikkauksen jälkeen (Helders ym. 2012, 258).

Lapselle tehtävistä kirurgisista hoitomuodoista luudutusleikkauksia käytetään, kun halutaan pahoin vaurioitunut nivel kivuttomaksi. Lisäksi luudutusleikkauksilla pystytään parantamaan raajan toimintakykyä, korjaamaan nivelen virheasentoja sekä estämään virheasentojen paheneminen. Nivel- ja jännetuppikalvojen poistoleikkauksilla puolestaan pystytään helpottamaan nivelen jäykkyyttä sekä kipua. (Tarnanen & Puolakka 2016.) Luun tai nivelen asentovirheiden leikkaushoitoa voidaan harkita, jos lapsella on merkittävää polven valgus-muodostumaa. Tekonivelleikkausta voidaan puolestaan harkita, jos nivel on merkittävästi vaurioitunut ja nivelen liikkuvuudet ovat merkittävästi alentuneet, sekä jos lapsella on vaikeuksia liikuttaa niveltä ilman kipuja. Lapselle yleisimmät tekonivelleikkaukset



tehdään polvi- tai lonkkaniveleen. (Helders ym. 2012, 257–258.) Lisäksi tänä päivänä leikataan reumaattisia kyhmyjä sekä poistetaan limapusseja kirurgisin menetelmin (Tarnanen & Puolakka 2016).

## **5 Lastenreuman vaikutukset toimintakykyyn ICF-viitekehyksessä**

ICF eli International Classification of Functioning on Maailman terveysjärjestön kansainvälinen toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden luokitus. ICF-viitekehys on toimintakyvyn rakenteinen kuvaustapa, jota voidaan hyödyntää yksilön toimintakyvyn ja kuntoutustarpeen arvioinnissa sekä kuntoutuksen tavoitteiden asettamisessa. Lisäksi ICF-viitekehystä voidaan hyödyntää kuntoutuksen vaikuttavuuden arvioinnissa. (World Health Organization 2013, 5–6; Paltamaa & Anttila 2015, 15–18; Paltamaa 2019, 27.)

ICF-luokitus jaetaan ruumiin ja kehon toimintoihin, ruumiin rakenteeseen, suoriin ja osallistumiseen sekä yksilö- ja ympäristötekijöihin. Ruumiin ja kehon toiminnot sisältävät elinjärjestelmien fysiologiset toiminnot ja ruumiin rakenteisiin kuuluvat ruumiin anatomiset osat. Suorituksilla tarkoitetaan yksilön toteuttamia tehtäviä tai toimia. Osallistuminen tarkoittaa osallisuutta elämän eri tilanteisiin toimintakyvyn yhteisöllisestä näkökulmasta. Yksilötekijät sisältävät yksilön elämän taustatietoja, kuten ikä, sukupuoli, elämäntavat ja koulutus. Ympäristötekijöihin kuuluvat fyysinen ja sosiaalinen ympäristö sekä asenneympäristö, jossa ihmiset elävät ja asuvat. (World Health Organization 2004, 14; Paltamaa & Anttila 2015, 16; Paltamaa 2019, 27–29.) Tässä kappaleessa käsittelemme lastenreuman vaikutuksia toimintakykyyn ICF-luokituksen osa-alueiden mukaisesti.

### **5.1 Kehon rakenteet ja toiminnot**

Lonkkanivelen tulehduksia esiintyy noin 50 %:lla lastenreumaa sairastavista lapsista. Lonkkakipuisilla lapsilla esiintyy eniten jalkojen pituuden

epäsymmetrisyyttä sekä selkärangan epämuodostumia. Oireina lonkkakipuisella lapsella on kipua nivusissa, pakaroissa sekä polven ja reiden sisäosissa. Usein lapsella on myös heikkoutta keskimmaisessä pakaralihaksessa. Lonkkakipuinen lapsi yrittää usein lievittää kipua pitämällä niveltä hieman koukistettuna. Tällöin lapselle voi muodostua lonkkaniveleen koukistusvirheasento ja selän notko kasvaa. Nivelen pitäminen koukistusasennossa aiheuttaa myös lihasten surkastumista sekä lihasten ja pehmytkudosten venymistä. Samanlaista koukistussuuntaista virheasentoa voi esiintyä myös muissa nivelissä, kuten esimerkiksi kyynär- ja polvinivelissä, sekä sormien ja varpaiden nivelissä. (Helders ym. 2012, 248.)

Polvinivel on myös lastenreumassa yleinen nivel, jossa esiintyy paljon niveltulehduksia. Nivelensisäinen turvotus, nivelen liikuttamattomuus tai takareiden lihasten spasmi ja lyhentynyt leveä peitinkalvon jännittäjälihas (m. tensor fascia latae) johtavat polvinivelen koukistusvirheasentoon. Lapsella esiintyy myös usein polvissa valgus-virheasentoa, joka voi olla seurausta nilkan tai lonkan virheasentoista tai reisiluun nivelnastan liikakasvusta. Valgusasento kiristää usein takareiden lihaksia sekä IT-jännekalvoa. Kävelyssä korostunut valgusasento näkyy lonkan ulkokiertona ja abduktiona kävelyn heilahdusvaiheen aikana. Kävely näyttää usein myös työläältä. (Helders ym. 2012, 248–250.)

Nilkan osalta niveltulehduksia esiintyy kaikissa lastenreuman alatyypeissä, ja ne aiheuttavat lähes aina nilkan nivelliikkeiden alentumista, erityisesti koukistussuunnassa. Useat subtalaarisen nivelen tulehdukset voivat johtaa myös kantapään valgusasentoon, jolloin kantaluu kääntyy alemmasta nilkkanivelestä ulospäin ja jalkaterä kääntyy pronaatioon, aiheuttaen nivelelle epävakautta. Kantapään valgusasento viittaa usein takimmaisesta säärilihaksen heikkouteen, ja se on usein myös yhteydessä polven valgusasentoon. Virheasento aiheuttaa kipua jalkaterän ulkosyrjälle, ja se voi johtaa jalkaterän etuosan virheasentojen kehittymiseen. Lapsen kävelyssä kantapään valgus-virheasento näkyy hidastuneisuutena ja askelpituus on lyhyt. (Helders ym. 2012, 248; Hendry, Rafferty, Barn, Gardner-Medwin, Turner & Woodburn 2013.)

Lastenreuman ongelmat voivat näkyä myös kehon pienissä nivelissä. Kaularangan nivelten tulehdukset aiheuttavat kaularangan takaosan kipua ja jäykkyyttä

erityisesti kaularangan taaksetaivutuksessa, sivutaivutuksessa sekä kierroissa. Leukanivelten osalta tulehdukset aiheuttavat vaikeuksia ruuan pureskelussa, vaikeuttavat suun avaamista sekä aiheuttavat kiputuntemuksia korvien alueelle. Kroonistuneet leukanivelten tulehdukset voivat johtaa leukaluun liikakasvuun tai vastaavasti pienileukaisuuteen. Lisäksi lapsen leukanivelen ongelmat vaikuttavat usein purentaan ja ovat yhteydessä kaularangan ongelmiin. (Helders ym. 2012, 248–249.)

Ranteen ja kyynärluun poikkeavuudet ovat usein seurausta kyynärluun lyhytkasvuisuudesta tai osittaisesta sijoiltaanmenosta. Ranteen ongelmat esiintyvät myös koukistussuuntaisena virheasentona ja ranteen ojentajalihasten heikkoutena. Distaalisen kyynär-värttinäluunivelten tulehdukset alentavat myös kyynärnivelen ulko- ja sisäkiertoa. Kyynärpäässä voi esiintyä myös koukistussuuntaista virheasentoa, joka liittyy kyynärvarren ulkokierron alentumiseen. Sormissa esiintyy eniten koukistussuuntaista virheasentoa PIP-nivelen kohdalla. (Helders ym. 2012, 248–249.)

Niveltulehdusten aiheuttama toimintakyvyn alentuminen ja kipu vaikuttavat myös siihen, miksi lapsi saattaa olla väsynyt. Väsymystä voi esiintyä sekä sairauden aktiivisessa että rauhallisessa vaiheessa, ja se on sidoksissa vahvasti lapsen omaan käsitykseen hänen toimintakyvystään ja osallistumisestaan. (Armbrust, Lelieveld, Tuinstra, Wulffraat, Bos, Cappon, Rossum, Sauer & Hagedoorn 2016.)

## **5.2 Suoritukset ja osallistuminen**

Lastenreuman vaikutus lapsen aktiivisuuteen riippuu sairauden laajuudesta ja kestosta, lapsen kehityksestä, sinnikkyydestä ja halusta itsenäistyä sekä vanhempien asettamista odotuksista lapseen. Motorisen aktiivisuuden muutokset voivat olla ensimmäinen huomattava merkki lapsen käyttäytymisen muuttumisesta. Taaperoikäisillä usein huomattava muutos on myös polven niveltulehduksen aiheuttama kävelyn muuttuminen ”peppukiitäjäksi”. (Helders ym. 2012, 245.)

Lastenreumaa sairastavalla lapsella voi olla vain muutamia tai useampia toiminnallisia rajoitteita sairauden aktiivisuudesta riippuen. Sairauden ollessa pahanlaatuinen, lapsi voi tarvita apua päivittäisistä toiminnoista selviytymiseen vielä pitkän aikaa, kun muut saman ikäiset lastenreumaa sairastavat lapset toimivat jo itsenäisesti. Vaikeuksia voi ilmetä muun muassa lattialta ylös nousemisessa, sänkyyn siirtymisessä tai sieltä nousemisessa sekä pitkien matkojen kävelemissä. Lasten karkeamotoristen taitojen kehittyminen saattaa heikentyä, jos vanhemmat eivät rohkaise lapsia tyypillisiin lapsuusajan aktiviteetteihin, kuten pyöräilyyn, leikkikentän telineissä kiipeämiseen tai muihin aktiivisiin leikkeihin. Esi-kouluikäisillä on todettu olevan enemmän motoristen taitojen viivästymistä, kun taas varhaisilla kouluikäisillä on enemmän viivästymistä toiminnan ja osallistumisen kehittämisessä. (Helders ym. 2012, 245.)

Lapsen osallistumiseen vaikuttavat myös lapsen ja perheen käytettävissä olevien tukipalvelujen kattavuus ja laatu. Lapset voivat tuntea olevansa erilaisia ja jossain määrin eristäytyneitä, jos he eivät pysty osallistumaan samoihin aktiviteetteihin kuin heidän terveet luokkakaverinsa. Taudin oireiden päivittäiset vaihtelut voivat myös vaikuttaa lapsen mielialaan ja suorituskykyyn. (Helders ym. 2012, 245.) Myös Tongin, Jonesin, Craigin ja Singh-Grewalin (2012) tekemän systemaattisen kirjallisuuskatsauksen mukaan toistuva ja voimakas kipu rajoittaa lastenreumaa sairastavien lasten ja nuorten kykyä suoriutua päivittäisistä fyysisistä tehtävistä, ja toimii turhauttavana muistutuksena heidän kyvyttömyydestään. Lisäksi kipu rajoittaa lasten sosiaalista ja kouluun liittyvää osallistumista.

Lapsi voi reagoida niveltulehduksen aiheuttamaan kipuun muuttamalla liikkumistaan siten, ettei tunne kipua. Liikkumistavan muuttamisesta seuraa lihasepätasapaino ja virheellisiä liikemalleja. Lisäksi nivelten liikelaajuudet saattavat pienentyä ja toimintakyky sekä osallisuus voivat heikentyä. Lapsella saattaa myös esiintyä nukkumisvaikeuksia. Lapsen koordinaatiokyky voi heikentyä, jos tulehdus jatkuu pidemmän aikaa, koska aistien ja lihasten yhteistoiminta häiriintyy proprioseptiikan vähenemisen myötä. Motoristen taitojen oppiminen ja harjoittelu vähentyvät, jos tulehdukset ovat pitkään hoitamattomia. Myös kehon asento, lihasten ja nivelten käyttö sekä kuormitus voivat muuttua ja johtaa nivelten virheasentoihin ja virheelliseen liikkumiseen. Lastenreuma voi heikentää lapsen oman kehon

hahmottamista, eikä lapsi tunnista kipeitä liikkeitä tai virheellisiä asentoja. (Leppänen 2007a, 310; Suomen Reumaliitto ry 2017a.)

Lastenreumaa sairastaessa lapsi usein välttää liikkumista. Aamuisin ja päiväunien jälkeen lapsi voi vastustella pukemista ja olla itkuinen, sillä tulehdus aiheuttaa levon jälkeen jäykkyyttä ja arkuutta nivelen. Lisäksi lapsella voi olla vaikeuksia lähteä liikkeelle yhden tai useamman nivelen jäykkyyden vuoksi, tai hän voi aristella niitä. Suorituskyky peleissä ja leikeissä voi heikentyä niin, ettei lapsi osallistu mielellään liikunnallisiin harrastuksiin. (Suomen Reumaliitto ry 2014, 4; Suomen Reumaliitto ry 2017b.)

Kipu on yksi syy lastenreumaa sairastavan lapsen aktiivisuuden rajoittumiseen, ja se ennustaa lapsen sopeutumista sairauteen (Helders ym. 2012, 253). Kipu voi vaihdella lastenreumassa sairauden luonteen mukaan tai riippuen siitä, miten lapsi on kuormittanut kipeitä niveliään (Leppänen 2007b, 308). Normaaliin motoriseen kehitykseen kuuluva liikkuminen vähenee ja lapsi alkaa vaistomaisesti etsimään kipuja lievittäviä asentoja sekä vähentää kipeän nivelen käyttämistä. Virheelliset asennot ja kipeän nivelen käyttämättömyys johtavat lihasepätasapainoon ja virheellisiin liikemalleihin. Lihasepätasapaino ja virheelliset liikemallit johtavat puolestaan niveltä liikuttavien ja tukevien lihasten sekä muiden kudosten toiminnan muutoksiin. Mitä pidempään lapsi käyttää virheellisiä liikemalleja, sitä vaikeampaa niitä on muuttaa. Samalla lapsen oman kehon hahmottaminen vaikeutuu. Lapsi ei enää tunnista kipeitä kehonosia, virheellisiä liikemalleja ja virheasentoja. (Leppänen 2007a, 310–311.)

Kantavien nivelten tulehdus ja kipu voivat näkyä kävelyssä ontumisena tai ylävartalon heiluttamisena puolelta toiselle (Leppänen 2007b, 308). Aikaisemmissa tutkimuksissa on todettu, että lastenreumaa sairastavilla lapsilla voidaan nähdä alaraajoissa alentunut kävelynopeus ja kävelyrytmi sekä lyhentynyt askelpituus ja askelparin pituus. Muita kävelyssä havaittuja ongelmia ovat lisääntynyt lantion kallistuminen eteenpäin koko kävelysyklin aikana, vähentynyt lonkan ojentuminen päätöstukivaiheessa ja vähentynyt nilkan ojennusvoima ponnistuksessa. (Klepper 2008, 510.)

Bohr, Nielsen, Müller, Pedersen & Andersen (2015) tutkivat fyysistä aktiivisuutta keskivaikeasti ja vakavasti lastenreumaa sairastavien sekä terveiden vertaisten välillä. Tuloksista ilmeni, että lastenreumaa sairastavat lapset ja nuoret ovat vähemmän fyysisesti aktiivisia kuin terveet vertaiset ja vähemmän aktiivisia kuin yleisissä terveystieteissä on suositeltu. Kipu tai objektiiviset tulehduksen merkit eivät selitä fyysisen aktiivisuuden vähäisyyttä. Kun tulehdus pysyy hallinnassa, aktiivisten ja terveellisten elämäntapojen palauttaminen on asetettava etusijalle. Myös Bos, Lelieveld, Armbrust, Sauer, Geertzen & Dijkstra (2016) ovat saaneet tutkimuksessaan samankaltaisia tuloksia. Tutkimuksesta ilmeni myös, että lapset, joiden hyvinvointi on paremmalla tasolla, liikkuvat enemmän.

Lastenreuma voi vaikeuttaa koulunkäyntiä, koska kävely voi hankaloitua ja lapsi saattaa väsyä helposti sekä kärsiä kivuista ja nivelten jäykkyydestä. Taudin oireiden päivittäiset vaihtelut voivat myös vaikuttaa lapsen mielialaan ja kykyyn selviytyä. Lastenreumaa sairastavat nuoret eivät välttämättä pysty olemaan yhtä itsenäisiä kuin heidän vertaisensa fyysisten rajoitusten ja jatkuvan sairaanhoidon tarpeen vuoksi. (Suomen Reumaliitto ry 2017c.)

### **5.3 Yksilö- ja ympäristötekijät**

Vanhemmat ovat usein huolissaan siitä, miten heidän lapsensa sopeutuu reumasairauteen. Sairauteen sopeutumiseen ja tottumiseen vaikuttavat sairauden ominaisuudet, lapsen ikä ja kehitys sekä lähiympäristön tuki. Sairauden alkuvaiheessa vanhemmat kokevat usein voimakasta stressiä lapsensa sairastumisesta. Lapsi itse alkaa ymmärtämään sairautensa pitkäaikaisen luonteen yleensä vasta kouluiässä. (Vuorimaa & Kyngäs 2007a, 304–305.)

Lapsilla on erilaisia keinoja selviytyä haasteellisista tilanteista. Usein lapsi työntää ikävät asiat pois mielestään, jotta selviytyy niistä. Iän lisääntyessä myös selviytymiskeinot lisääntyvät. Sairaus voi vaikuttaa monella tavalla lapsen elämään: olla huomaamaton mukana kulkeva asia, vahvasti arkea ja kehitystä hidastava asia tai lisätä valmiuksia selviytyä jatkossa haastavista tilanteista. (Vuorimaa & Kyngäs 2007a, 304–305.)

Lisäksi lapsen sairaus voi aiheuttaa taloudellisia huolia, joista kannattaa keskustella esimerkiksi sosiaalityöntekijän kanssa. Lapsen sairaus voi myös vahvistaa perhettä ja laittaa elämänarvoja uuteen järjestykseen. Monet perheet pyrkivät kuitenkin elämään mahdollisimman normaalia elämää välittämättä sairauden aiheuttamista vaatimuksista. (Vuorimaa & Kyngäs 2007b, 306–307.)

## **6 Moniammatillinen hoito ja kuntoutus sekä kuntoutustarpeen arviointi**

Moniammatillinen yhteistyö on kuntoutusta käsittelevissä standardeissa suositeltu kuntoutuskäytäntö. Moniammatillisen yhteistyön kehittäminen on myös yksi Maailman terveysjärjestö WHO:n tavoitteista. Moniammatillisen yhteistyön ajatellaan mahdollistavan kuntoutujalle asiakaslähtöinen ja kokonaisvaltainen kuntoutus, jossa yhdistyvät kaikkien ammattilaisten tiedot ja osaaminen. Moniammatilliseen yhteistyöhön liittyvät käsitteet terveyslähtöisyys, toimintakyky, asiakkaan voimavarat, kuntoutumismahdollisuuksien tunnistaminen ja tavoitteellisuus. Moniammatillisuuden ydin on asiakkaan oma aktiivinen rooli ja osallistuminen sekä sen arvioiminen ja toteutus. (Jeglinsky & Kukkonen 2016, 393.)

Sosiaali- ja terveydenhuollon ammattilaisten yhteistyön tavoitteena on aina huomioida asiakkaan tarpeet kokonaisvaltaisesti. Moniammatilliset tiimit muodostuvat kuntoutujalähtöisesti siten, että eri ammattilaisten osaaminen ja tiedot täydentävät toisiaan, jolloin saadaan kuntoutujan kannalta mahdollisimman hyvä lopputulos. Ammatillaiset arvioivat kuntoutujaa itsenäisesti ja asettavat kuntoutukselle ammattikohtaiset tavoitteet ja suunnittelevat toimenpiteitä omasta ammattinäkökulmastaan. Tieto jaetaan lopuksi moniammatillisen tiimin jäsenten kanssa esimerkiksi kuntoutuspalavereissa, joissa jokainen tiimin jäsen kertoo mihin tuloksiin arvioinnissaan on päätynyt. (Jeglinsky & Kukkonen 2016, 394.)

Erikoissairaanhoidossa lastenreuman kokonaishoito on pitkäjänteistä ja moniammatillista hoitoa, jossa hoitomenetelmät ja hoidon painotukset muuttuvat hoidon

tarpeen mukaan (Kauppi 2007, 21). Hoidon onnistuminen edellyttää sitä, että yhteistyö hoitavan tiimin kanssa sujuu ongelmitta ja hoitotiimi muodostuu osaavista ammattilaisista. Jokaisella moniammatillisen tiimin jäsenellä on velvollisuus ja vastuu antaa riittävästi tietoa sekä ohjata lasta ja hänen vanhempiaan hoidon edellyttämällä tavalla. (Kukkurainen 2007, 27–28.) Lastenreuman hoitoon ja kuntoutukseen osallistuu moniammatillinen tiimi, joka muodostuu terveydenhuollon eri ammattilaisista. Kuntoutukseen ja hoitoon osallistuvat pääasiassa fysioterapeutti, toimintaterapeutti, lääkärit ja sairaanhoitajat. Lisäksi hoitoon ja kuntoutukseen voivat tarvittaessa osallistua sosiaalityöntekijät ja ravitsemusterapeutti. (Ruth & Passo 2012, 99.)

Lastenreumassa toimintaterapian tavoitteena on ylläpitää tai parantaa lapsen sairauden heikentämää toimintakykyä erilaisten apuvälineiden ja lastojen avulla sekä suojata niveliä virheasennoilta. Toimintaterapeutti arvioi lapsen selviytymistä päivittäisistä toiminnoista sekä apuvälinetarvetta ja ohjaa lapselle niveliä suojaavia työskentelytapoja. (Mikkelsson ym. 2008, 465.) Toimintaterapiassa harjoitellaan jokapäiväisiä toimintoja, kuten itsestä huolehtimista ja kädentaitoja. Toimintaterapian toteutuminen on merkityksellistä erityisesti sairauden aktiivisessa vaiheessa, jolloin toimintaterapeutti valmistaa ortooseja ja valitsee lapselle sopivat ja tarvittavat apuvälineet. (Leino & Leppänen 2007, 309.)

Lapsen omahoitajan tärkein tehtävä on ohjata lapsen hoitoon liittyvissä asioissa sekä huolehtia hoidon onnistumisesta myös kotona. Hoitaja myös tukee lapsen perhettä ja auttaa perhettä selviytymään arjesta kotona. Lisäksi hoitaja toimii niin sanotusti tulkkina lääkärin ja perheen välillä sekä ohjaa lääkkeenottotavoissa. (Valtonen 2004, 258.)

Moniammatillinen hoito ja kuntoutus ovat sidoksissa toisiinsa ja lapsen kuntoutustarpeen arvioimiseksi tarvitaan koko ammatillisen työryhmän kokonaisvaltaista arviointia lapsen tilanteesta. Kuntoutustarpeen arvioinnissa voidaan käyttää apuna Health Assessment Questionnairea (**HAQ**) tai Arthritis Impact Measurement Scales (**AIMS**)-kyselyä. Lastenreumaa sairaskohdalla kuntoutustarpeen selvittämisessä on tärkeää myös paneutua koko perheen tilanteeseen ja



selvittää sairauden vaikutus perheen päivittäiseen elämään. (Mikkelsson ym. 2008, 460–461.)

Reumaa sairastavan lapsen vanhemmat joutuvat huolehtimaan monista asioista lapsen hoitoon ja kasvatukseen liittyen. Vanhempien on myös tärkeää saada tukea esimerkiksi lapsen hoitoyksiköstä sekä muilta vastaavassa tilanteessa olevilta perheiltä. Sosiaalinen tuki on yksi merkittävimmistä selviytymiskeinoista, jota he voivat saada puolisolta, perheenjäseniltä, terveydenhuollon henkilöstöltä, ystäviltä, vertaisryhmiltä, sukulaisilta sekä työkavereilta. (Vuorimaa & Kyngäs 2007b, 305–306.) Kasvattaakseen lastenreumaa sairastavan lapsen itseluottamusta, kykyä hallita kipua ja neuvokkuutta itsensä hallintaan, lapset tarvitsevat jatkuvaa tietoa hoidoista ja elämäntapojen hallinnasta, vahvaa sosiaalista tukea, yhteisön edunvalvontaa sekä aktiivista osallistumista omaan terveyteensä liittyvään päätöksentekoon. (Tong ym. 2012.)

## **7 Fysioterapeuttinen tutkiminen ja arviointi ICF-viitekehksessä**

### **7.1 Kehon rakenteet ja toiminnot**

Tutkiessa lastenreumaa sairastavaa lasta, fysioterapeutin täytyy ottaa huomioon missä vaiheessa tauti on. Erityisesti sairauden aktiivisen vaiheen aikana fysioterapeutin ja reumatologin välinen säännöllinen kommunikointi on äärimmäisen tärkeää. (Helders ym. 2012, 243.)

Kivun arvioimisen tulee olla jatkuvaa ja siihen tulee sisältyä kivun historian selvittäminen, yli 4-vuotiaiden lasten kivun itsearviointi, vanhempien arviointi lapsen kokemasta kivusta ja lapsen käyttäytymisen havainnointi (Helders ym. 2012, 253). Kipua arvioitaessa tulee kiinnittää huomiota lapsen liikkumiseen, raajojen käyttöön sekä lapsen istuma-asentoon (Mikkelsson 2018, 525). Arvioitaessa kipua, tulee myös selvittää missä kipu tuntuu, minkä tyyppistä kipu on, kivun

vakavuus ja voimakkuus, kivun kesto, milloin lapsi kokee kipua sekä mitkä ovat kipua helpottavat ja pahentavat tekijät (Maillard 2007, 227).

Validoituja kipukäyttämismalleja lastenreumassa ovat varominen, varautuneisuus, kipukohtan hankaaminen sekä jäykkyys ja lihasten jännittäminen. Kivun itsearviointin työkaluina lapsille käytetään **kipukasvomittaria** (Wong-Baker Faces Rating Scale). Lapsi voi myös täydentää kehokarttaa eli kipupiirrosta käyttämällä eri värejä edustamaan kivun intensiteettiä. Yli 5-vuotiaat lapset voivat käyttää myös **numeerista arviointiasteikkoa** (NRS) tai **VAS-kipujanaa** (Visual Analog Scale). (Helders ym. 2012, 253; Giancane, Alongi, Rosina, Calandra, Consonaro & Ravelli 2017; Mikkelsen 2018, 525.) VAS-kipujana on usein hyvin käytännöllinen ja antaa hieman objektiivisemmän mittaustuloksen kivusta (Maillard 2007, 227). **Varni/Thompson Pediatric Pain Questionnaire** (PPQ) antaa kattavan käsityksen sekä vanhempien arviosta että lapsen kokeman kivun arvioinnista (Helders ym. 2012, 253).

Asentoa ja ryhtiä tulee havainnoida lapsen seisoessa sekä istuessa. Asentoa tulee tutkia niskan, olkapäiden, kyynärpäiden, ranteiden, sormien, selkärangan, lonkkien, polvien ja nilkkojen osalta. Tutkiessa asentoa ja ryhtiä on tärkeää huomioida mahdollinen perinnöllinen taipumus virheasentoihin. (Maillard 2007, 230.) Istuma-asennon arviointi on myös tärkeää määrittämään mahdollisia lihaskivun ja väsymyksen aiheuttajia toiminnallisten aktiviteettien aikana (Klepper 2008, 509–510).

Lonkkanivelen stabiliteettia ja lonkan loitontajien kykyä pitää yllä lantion asentoa voidaan arvioida **Trendelenburg-testillä**, jossa lapsi seisoo ensin yhdellä jalalla ja sitten toisella. Lapsen siirtyessä yhden jalan seisontaan arvioidaan putoaako lantio toispuoleisesti sekä lapsen tasapainoillessa yhdellä jalalla arvioidaan lantion liikettä. Testin positiivinen tulos viittaa lonkan loitontajalihasten heikkouteen. (Lahdenne & Honkanen 2016, 466; Luomajoki 2018, 146.) Testin aikana voidaan arvioida myös lapsen tasapainoa sekä mahdollisia alaraajan hallinnan ongelmia. Arvioidaan pettäkö polvi varus- tai valgusasentoon, kiertykö lonkkanivel tai sääriluu suhteessa polviniveleen ulko- tai sisäkiertoon, tapahtuuko

nilkkanivelessä varus-valgus, pronaatio-supinaatio tai inversio-eversioliikkeitä. (Luomajoki 2018, 271–272.)

Mitä nuorempi lapsi on kyseessä, sitä tärkeämpää on tutkia systemaattisesti koko tuki- ja liikuntaelimistö. Ylä- ja alaraajoissa kipeäksi oletettu kohta tutkitaan viimeisenä ja verrataan aina oireettomaan puoleen. Tuki- ja liikuntaelimistöstä arvioidaan pehmytkudoksia, luista arkuutta sekä nivelten ulkonäköä, aktiivista ja passiivista liikerataa sekä nivelen lämpötilaa. (Lahdenne & Honkanen 2016, 466.)

Aktiivista ylä- ja alaraajan nivelten liikettä voidaan arvioida katsomalla lapsen suorittavan sarjan liikkeitä eri lapsuusajan aktiviteettien aikana. Goniometriä käytetään rajoittuneen nivelen liikkeen mittaamiseen. (Helders ym. 2012, 250–251.) Nivelten tutkimisessa niveliä liikutetaan myös eri ääriasentoihin. Samalla seurataan lapsen ilmeitä sekä raajan refleksinomaista poisvetämistä, jolloin saadaan selville nivelten liikearkuudet. Varvaskävelyn aikana voidaan havainnoimalla arvioida nilkkanivelen aktiivista liikkuvuutta ojennussuuntaan, jalkaterän asentoa sekä pohkeiden voimaa. Kantapäillä kävelystä voidaan arvioida nilkkanivelen aktiivista liikkuvuutta koukistussuuntaan sekä ojentuuko polvi suoraksi. (Lahdenne & Honkanen 2016, 466.)

Lannerangan liikkuvuutta voidaan arvioida **modifioidulla Schoberin testillä**, jossa merkitään ensimmäinen piste lapsen selkärankaan hymykuoppien väliin, toinen piste 10 cm ensimmäisen pisteen yläpuolelle ja kolmas piste 5 cm ensimmäisen pisteen alapuolelle. Ylimmän ja alimman pisteen väli mitataan. Pisteiden väli mitataan uudelleen maksimaalisessa eteentaivutuksessa ja verrataan ensimmäiseen mittaukseen. Tulos on epänormaali, jos pisteiden välinen ero kasvaa alle 6 cm. (Klepper 2008, 509–510; Kosunen, Rytivaara, Timonen & Vekka 2014, 22; To-Mi 2016, 119.)

Reumasairauden aiheuttamaa tulehdusta leukanivelissä voidaan tutkia suun aktiivisilla avausliikkeellä, sivuliikkeillä sekä alaleuan liukuliikkeellä suoraan eteenpäin. Lisäksi tulee tutkia nivelen ja parentalihasten arkuudet. Jos tulehdus on vain toisessa leukanivelessä, suuta avatessa alaleuka usein kiertyy tulehtuneelle puolelle. Lisäksi liikekipu suuta avatessa sekä leposärky voivat kertoa leukanivelen

tulehduksesta. (Sorsa 2007, 300–301.) Tutkimisessa tulee myös selvittää, kuuluuko leukanivelistä esimerkiksi narskumista tai lonksumista (Stoustrup, Twilt, Spiegel, Kristensen, Koos, Pedersen, Küseler, Cron, Abramowicz, Verna, Peltomäki, Alstergren, Petty, Ringold, Nørholt, Saurenmann & Herlin 2017.)

**Nivelen kuntoa arvioidessa** on tärkeää huomioida nivelen loppujousto, stabiili-teetti, mahdollinen subluksaatio tai sijoiltaanmeno sekä nivelen, pehmytkudosten tai jänteiden turvotus ja lihasspasmit (Maillard 2007, 230). Polvilumpiota tunnus-telemalla voidaan arvioida polven suurentuneen nivelnesteiden määrää. Lisäksi tulee tutkia refleksit ja iho. (Lahdenne & Honkanen 2016, 466.) Aamujäykkyyttä arvioitaessa tulee kysyä jäykkyyden voimakkuudesta, kestosta, missä kehon osissa jäykkyyttä esiintyy ja ilmeneekö jäykkyyttä muuna aikana päivästä. Aamujäykkyyttä arvioimalla voidaan osoittaa tulehduksellisen sairauden vakavuus ja aktiivisuusaste. (Maillard 2007, 227.)

Lihassoiman testaaminen on äärimmäisen tärkeää hoidon tehokkuutta arvioita-essa. Lihassoimaa tulee mitata ennen ja jälkeen fysioterapiaprosessin. Lihasten toimintaa arvioimalla pystytään määrittämään fysioterapian sisältö yksilöllisesti jokaiselle lapselle. (Maillard 2007, 230.) Lihasten toiminnan tutkimisessa fysio-teapeutin tulee arvioida lihasmassaa, lihasvoimaa ja -kestävyyttä. Lasten isomet-ristä lihasvoimaa voidaan mitata manuaalisesti **Manual muscle tests-menetel-mällä** (MMTs). Testissä lapsi ohjataan asettumaan testattavan lihaksen toimin-nan kannalta optimaaliseen asentoon ja muiden lihasten avustava liike tulee tar-vittaessa minimoida stabiloimalla. Lihassoima arvioidaan asteikolla 0–5. (Klepper 2008, 507; To-Mi 2016, 178.) Välineelliset lihasvoiman mittaukset voidaan suo-rittaa kädessä pidettävän dynamometrin tai isokineettisen dynamometrin avulla. Välineelliset mittausmenetelmät ovat totuudenmukaisempia ja luotettavampia mittareita lihasvoiman mittaukseen niveltulehdusta sairastavalla lapsella. (Klep-per 2008, 507.)

Dynaamisen lihasvoiman testaaminen antaa arvokasta tietoa lapsen kyvystä tehdä välttämättömiä ja haluttuja aktiviteetteja. Hyvin nuorten lasten toiminnallista lihasvoimaa voidaan arvioida havainnoimalla lapsen tekevän ikäänsä soveltuvia motorisia toimintoja, kuten lattialle laskeutumisen ja sieltä nousemisen vaiheita,

jotka kertovat alaraajojen lihasvoimasta. Vanhempien lasten lihasvoimaa arvioidaan käyttämällä vapaita painoja määrittämään **toistomaksimi** (RM) annetulle lihasryhmälle. 6–10 toiston maksimi on riittävä voiman mittari osoittamaan lähtötilanteen, määrittämään harjoitusprotokollan ja arvioimaan edistystä. Jos lapsi kokee kipua raajojen liikkeissä, fysioterapeutti voi testata voimaa isometrisesti useilla nivelkulmilla. Lihaskestävyyttä voidaan mitata pyytämällä lasta tekemään liikettä niin monta toistoa kuin mahdollista, nostamalla noin 60–80 % 6 tai 10 toiston maksimista. (Klepper 2008, 507.)

Väsymyksen voimakkuutta arvioidaan lapsen ja nuoren omien tuntemusten perusteella. Lapselta ja nuorelta kysytään aiheuttaako väsymys poissaoloja koulusta tai estääkö väsymys osallistumasta koulussa liikuntatunneille. Lisäksi lapselta ja nuorelta kysytään viikoittaista liikunnallista aktiivisuutta. Väsymystä voidaan arvioida myös VAS-janalla asteikolla 0–10. (Armbust ym. 2016; Taracki, Arman, Barut, Sahin, Adrovic & Kasapcopur 2019.)

Kuvioon 1 olemme koonneet fysioterapeuttisen tutkimisen osa-alueen kehon rakenteet ja toiminnot. Luokittelu on tehty ICF-luokituksen mukaisesti. (World Health Organization 2004, 107–122.)

Kehon rakenteet ja toiminnot	Suoritukset ja osallistuminen	Yksilö- ja ympäristötekijät
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kipu</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Varni/PPQ</li> <li>- kipukasvomittari</li> <li>- kipupiirros</li> <li>- yli 7-vuotiaalle NRS tai VAS- kipujana</li> </ul> </li> <li>• <b>Asento ja ryhti:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- asennon ja ryhdin havainnointi istuen ja seisten kaikkien nivelten tasolta</li> <li>- asennonhallinta: Trendelenburg</li> </ul> </li> <li>• <b>Nivelten kunto ja liikkuvuus:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aktiivinen/passiivinen nivelen liike: goniometri</li> <li>- leukanivelten liikkuvuus: suun aktiiviset avausliikkeet</li> <li>- lannerangan liikkuvuus: Modifioitu schober</li> <li>- nivelten liikearvuudet</li> <li>- nivelen loppujousto</li> <li>- stabiiliteetti</li> <li>- nivelten, pehmytkudosten tai jänteiden turvotus</li> <li>- nivelen lämpötilan arvio</li> <li>- lihasspasmit</li> </ul> </li> <li>• <b>Refleksit ja ihon kunto</b></li> <li>• <b>Aamujäykkyys</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- jäykkyyden voimakkuus ja kesto</li> <li>- missä kehon osissa jäykkyyttä esiintyy<sup>4</sup></li> <li>- ilmeneekö jäykkyyttä muuna aikana päivästä<sup>4</sup></li> </ul> </li> <li>• <b>Lihassoima- ja kestävyys:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dynamometri (yläraajat) ja isokineettinen dynamometri (alaraajat)</li> <li>- isometrinen lihasvoima: MMTs</li> <li>- dynaaminen lihasvoima: nuoret lapset: ikään soveltuvien motoristen toimintojen arvioiminen, vanhemmat lapset: 6-10 toiston toistomaksimi (RM)</li> <li>- lihaskestävyys: 60-80%:lla niin monta toistoa kuin mahdollista tehdä</li> </ul> </li> <li>• <b>Väsymyksen arviointi:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- VAS, omat tunteukset</li> </ul> </li> </ul>		

Kuvio 1. Kehon rakenteet ja toiminnot kuvattuna ICF-viitekehysessä.

## 7.2 Suoritukset ja osallistuminen

On olemassa useita standardoituja mittareita lapsen fyysisen toimintakyvyn ja suorituskyvyn tutkimiseen. Childhood Health Assessment Questionnaire (**CHAQ**) on mittari, jolla halutaan selvittää, kuinka lapsen sairaus vaikuttaa hänen toimintaansa jokapäiväisessä elämässä. Mittari soveltuu käytettäväksi 1–19-vuotiaille lapsille ja nuorille sairauden aktiivisen vaiheen aikana. (Sontichai & Vilaiyuk 2018.) Mittari muodostuu kyselylomakkeesta, joka sisältää kahdeksan eri osa-alueita, joilla mitataan lapsen päivittäisistä toiminnoista suoriutumista. Osa-alueet

ovat pukeutuminen ja siistiytyminen, seisomaan nouseminen, syöminen, kävely, hygieniatoimet, kurkottaminen ja nostaminen, tarttuminen sekä erilaiset aktiviteetit, kuten kotitöiden tekeminen. CHAQ sisältää myös VAS-asteikon kivun voimakkuuden sekä yleisen terveydentilan arviointiin. Yli 9-vuotias lapsi pisteyttää jokaisen kohdan itse asteikolla 0–4 perustuen siihen, miten paljon vaikeuksia lapsella on ollut tehtävän suorittamisessa edellisen viikon aikana. Alle 9-vuotiaan lapsen kohdalla vanhempi täyttää kyselylomakkeen. Jokaisessa kohdassa on myös vaihtoehto ”ei soveltuva”, joka valitaan vaihtoehdoksi, jos lapsen iänmukainen kehitys ei ole riittävä toiminnon suorittamiseen. (Suomen Reumatologinen yhdistys 2005; Helders ym. 2012, 245–247; Sontichai & Vilaiyuk 2018.)

Ainoa mittari lastenreumaa sairastavan lapsen fyysisen toimintakyvyn mittaamiseen on Juvenile Arthritis Functional Assessment Scale (**JAFAS**). Mittarilla arvioidaan 7–16-vuotiaan lapsen suoriutumista kymmenestä päivittäisiin toimintoihin liittyvistä tehtävistä. Tehtäviin sisältyvät paidan napittaminen, paidan pukeminen päälle, sukkiin vetäminen jalkaan, ruuan pilkkominen veitsellä ja haarukalla, sänkyyn meneminen ja sieltä nouseminen, istumasta lattialta seisomaan nouseminen, esineen poimiminen lattialta, noin 15 metrin kävely sekä portaiden nouseminen ylös. Lapsi suorittaa tehtävän aikaa vastaan, jonka jälkeen suoritus pisteytetään asteikolla 0–3. Testin tekemiseen kuluu aikaa noin 10 minuuttia ja se vaatii vain muutaman yksinkertaisen välineen. (Helders ym. 2012, 245; Kuntze, Nesbitt, Whittaker, Nettel-Aguirre, Toomey, Esau, Doyle-Baker, Shank, Brooks, Benseler & Emery 2018.)

Niveloireisen lapsen liikkumisen symmetrisyyttä voidaan arvioida havainnoimalla pienen lapsen leikkimistä. Leikistä voidaan havainnoida esimerkiksi lapsen kävelyä, onnistuuko lapsi kyykistymään symmetrisesti alas asti, onko molempien käsien käyttö sujuvaa sekä kääntääkö lapsi normaalisti päätään vai joutuuko käyttämään apuna vartaloaan. (Lahdenne & Honkanen 2016, 466.)

Kävelyn havainnoiminen antaa paljon tietoa lapsen toiminnasta, itsenäisyydestä, rajoituksista sekä kivuista. Esimerkiksi isovarpaan ekstension puute rajoittaa kävelyn työntövaihetta. Lonkan ja polven rajoittunut koukistus aiheuttaa usein voiman puutetta lonkan loitontajissa, lonkan ojentajissa sekä nelipäisen

reisilihaksen sisäosassa, aiheuttaen samalla positiivisen Trendelenburg-oireen esiintymisen kävelyssä. Kävellessä polvien ja nilkkojen valgus-virheasento muuttaa oikeaa lihastoimintaa. (Maillard 2007, 231). Lapsen kävelyä tulee havainnoida kenkien kanssa ja ilman kenkiä. Kävelystä tulee arvioida symmetrisyyttä, askelpituutta, askelparin pituutta sekä alaraajojen linjausta kävelyn eri vaiheissa. Arviointia tehdään lapsen juostessa sekä lapsen kävellessä tasaisilla ja epätasaisilla pinnoilla sekä portaissa. Lapsen kävelyn videointi antaa pysyvän tallenteen ja se on hyödyllinen kävelyn muutosten seuraamisessa. (Klepper 2008, 510.)

Lastenreumaa sairastavalla lapsella havaitaan usein aerobisen suorituskyvyn alenemista sekä väsymystä. Hengitys- ja verenkiertoelimistön toimintaa tulee mitata ennen kuin lapsi aloittaa varsinaisen aerobisen harjoittelun. Hengitys- ja verenkiertoelimistön toimintaa voidaan mitata arvioimalla lapsen tai nuoren aerobista kestävyyttä esimerkiksi **pyöräergometri-testillä** tai **6 minuutin kävelytestillä**. (Maillard 2007, 231; Klepper 2008, 508.) 6 minuutin kävelytesti soveltuu käytettäväksi 3–17-vuotiaille. Testin tulosta käytetään sopivan harjoitusohjelman laatimiseen tai fyysisen kunnon mittaamiseen ja seuraamiseen. (Geiger, Strasak, Tremel, Gasser, Kleinsasser, Fischer, Geiger, Loeckinger, Joerg & Stein 2007; Lammers, Hislop, Flynn, Haworth 2007; Ulrich, Hildenbrand, Treder, Fischler, Keusch, Speich, Fasnacht 2013.) Lapsilla pyöräergometritestin kesto on 6–10 minuuttia ja nuorilla 8–12 minuuttia (Takken, Bongers, Brussel, Haapala, Hulzebos 2016).

Kuvioon 2 olemme koonneet fysioterapeuttisen tutkimisen osa-alueen suoritukset ja osallistuminen. Luokittelu on tehty ICF-luokituksen mukaisesti. (World Health Organization 2004, 125–168.)



Kehon rakenteet ja toiminnot	Suoritukset ja osallistuminen	Yksilö- ja ympäristötekijät
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Fyysinen toimintakyky:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kyselylomake CHAQ (1-19 vuotiaat)</li> <li>- toiminnallinen testi JAFAS (7-16 vuotiaat)</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Aerobinen kapasiteetti ja suorituskkyky:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pyöräergometritesti</li> <li>- 6 minuutin kävelytesti (5-17 vuotiaat)</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Liikkumisen symmetrisyys</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kävelyn symmetrisyys</li> <li>- varvaskävely, kantapäällä kävely</li> <li>- kyykistyminen</li> <li>- molempien yläraajojen käyttäminen</li> <li>- pään kääntäminen</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Kävelyn havainnointi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- havainnointi kengät jalassa ja ilman kenkiä</li> <li>- kävely tasaisilla ja epätasaisilla pinnoilla, portaissa käveleminen</li> <li>- askelpituus, askelparin pituus, alaraajojen linjaus kävelyn eri vaiheissa</li> <li>- juokseminen</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Harrastukset</b></li> <li>▪ <b>Koululiikuntaan osallistuminen</b></li> </ul>	

Kuvio 2. Suoritukset ja osallistuminen kuvattuna ICF-viitekehyksessä.

### 7.3 Yksilö- ja ympäristötekijät

Arvioitaessa yksilö- ja ympäristötekijöitä täytyy huomioida lapsen tai nuoren ikä, motorinen kehitys ennen taudin puhkeamista, kognitiivinen ja emotionaalinen kehitys sekä perheelle saatavilla olevan tuen ja voimavarojen määrä. Lapsen vanhemmilta ja nuorelta tulee kysyä oireiden historiaa sekä onko perheessä mahdollisia perinnöllisiä sairauksia tai muita sairauksia. (Maillard 2007, 226–228; Klepper 2008, 499–510). Lisäksi tulee selvittää lapsen tai nuoren mahdollinen aiempi sekä nykyinen lääkitys. (Stoustrup ym. 2017.)

On myös tärkeää selvittää lapsen tai nuoren vapaa-ajan harrastukset, sillä monet urheilulajit voivat aiheuttaa rasisperäisiä kipuja (Lahdenne & Honkanen 2016, 465). Fysioterapeutin täytyy myös arvioida sairauden fyysinen, psykologinen ja sosiaalinen vaikutus lapseen ja nuoreen sekä hänen perheeseen. Lapsen vanhemmilta ja nuorelta tulee kysyä mistä he ovat eniten huolissaan ja mitä he ajattelevat tälle voitavan tehdä. Tämä varmistaa, että kaikki ovat tietoisia huolenaiheista ja ongelmista lapsen tai nuoren sairauteen liittyen. Lisäksi vanhempien tärkeimmät huolenaiheet pystytään ottamaan huomioon hoitosuunnitelmassa ja fysioterapian tavoitteista pystytään rakentamaan yhteiset. (Maillard 2007, 226-228.)

Lapsen tai nuoren sosiaalinen tausta sekä perheen historia on tärkeää selvittää. Lähimmäisten sukulaisuussuhteiden selvittäminen antaa selkeän kuvan siitä, ketkä ovat läsnä lapsen tai nuoren elämässä. Fysioterapeutin täytyy selvittää perheen asumismuoto ja asuuko lapsi tai nuori molempien vanhempien kanssa vai ainoastaan toisen vanhemman kanssa. On myös tärkeää selvittää kodin ja koulun esteettömyyttä, kuten esimerkiksi onko kotona tai koulussa portaita, minkälainen on kodin ja koulun sisäänkäynti ja onko kodin kylpyhuone esteetön. Nämä kysymykset osoittavat onko lapsella tai nuorella hankaluuksia kotona tai koulussa liikkumisessa ja tarvitseeko etenkin kotiin tehdä muutostöitä. (Maillard 2007, 226–228.)

Fysioterapeutin tulee tiedustella, onko lapsella tai nuorella käytössä ortooseja, kuinka usein ortoosit ovat käytössä ja milloin lapsi käyttää ortooseja. Lisäksi tulee kysyä, onko käytössä liikkumisen apuvälineitä. On myös tärkeää selvittää, onko lapselle tai nuorelle sattunut lähiaikoina loukkaantumisia. (Maillard 2007, 228.)

Kuvioon 3 olemme koonneet fysioterapeuttisen tutkimisen osa-alueen yksilö- ja ympäristötekijät. Luokittelu on tehty ICF-luokituksen mukaisesti. (World Health Organization 2004, 171–203.)

Kehon rakenteet ja toiminnot	Suoritukset ja osallistuminen	Yksilö- ja ympäristötekijät
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lapsen/nuoren sosiaalinen tausta ja perheen historia               <ul style="list-style-type: none"> <li>- lähimmäiset sukulaisuussuhteet</li> <li>- perinnölliset sairaudet tai muut sairaudet</li> <li>- sairaushistoria</li> </ul> </li> <li>▪ Lääkitys</li> <li>▪ Perheen asumismuoto</li> <li>▪ Kodin ja koulun esteettömyys</li> <li>▪ Apuvälineet               <ul style="list-style-type: none"> <li>- ortoosit</li> <li>- liikkumisen apuvälineet</li> </ul> </li> <li>▪ Vanhempien huolenaiheet</li> </ul>

Kuvio 3. Yksilö- ja ympäristötekijät kuvattuna ICF-viitekehyksessä.

## 8 Fysioterapian ohjaus- ja terapiakäytännöt

### 8.1 Fysioterapeuttinen ohjaus ja neuvonta

Ohjaus ja neuvonta ovat fysioterapian keskeisessä roolissa. Ohjauksessa ja neuvonnassa kyse on asiantuntijuudesta, jota toteutetaan vuorovaikutuksessa lapsen ja nuoren kanssa. Fysioterapiassa neuvontaan ja ohjaukseen sisältyy esimerkiksi lapsen ja nuoren arkeen soveltuvan toiminnan ja harjoittelun ohjausta,

apuvälineiden käytön opastusta sekä sosiaali- ja terveysalan palveluihin liittyvää neuvontaa. Lisäksi ohjauksella autetaan lasta tai nuorta ja hänen perhettään ratkaisemaan arkipäivässä esiintyviä toimintakyvyn haasteita tai ongelmia. (Leino & Leppänen 2007, 309.) Ohjauksessa ja neuvonnassa tulee vastata lapsen ja nuoren tuen tarpeeseen sekä huomioida sosiaalinen tuki ja vertaistuki. Ohjauksen ja neuvonnan rooli korostuu etenkin fysioterapiaprosessin alkuvaiheessa, jolloin tiedon tarve on suurin. (Tynjälä, Piirainen, Kurunsaari & Merikoski 2016, 268–269.)

Lapsen tai nuoren sairastuessa pitkäaikaissairauteen tulee ohjaus ja neuvonta kohdistaa koko perheeseen. Ohjauksessa tärkeää on huomioida lapsen ja nuoren lisäksi vanhempien ohjaus ja neuvonta. Ohjauksessa vanhempien tunteiden ja ajatusten sekä voimavarojen huomioiminen on myös tärkeää. Vanhempien ohjaus ja neuvonta sisältää tiedon jakamista pitkäaikaissairaudesta, sen hoidosta ja niistä keinoista, joilla vanhemmat pystyvät hoitamaan ja tukemaan lasta tai nuorta. (Vuorimaa & Kyngäs 2007b, 306–307.) Lisäksi fysioterapeutti ohjaa vanhempia oikeasta ergonomiasta, sopivista liikuntamuodoista sairauden aktiivisessa ja rauhallisessa vaiheessa sekä riittävän levon ja kuormituksen suhteesta sairauden aktiivisen vaiheen aikana (Valtonen 2004, 259).

### **8.1.1 Liikunta**

Ennen ajateltiin, että sairauden aktiivisessa vaiheessa fyysinen aktiivisuus vahingoittaa niveliä. Tästä johtuen taudin aktiivisessa vaiheessa suositeltiin runsasta lepoa ja vähäistä fyysistä aktiivisuutta. Nykyisin suositellaan edelleen, että sairauden aktiivisessa vaiheessa raskasta fyysistä liikuntaa vältetään, jotta nivelkiivot ja turvotus eivät pahentuisi. Lisäksi raskas fyysinen aktiivisuus sairauden aktiivisessa vaiheessa nähdään lisäävän loukkaantumisriskiä. Tänä päivänä ei kuitenkaan enää suositella täydellistä lepoa ja liikkumattomuutta sairauden aktiivisessa vaiheessa. (Bos ym. 2016.) Aktiivinen liikkuminen kohtuullisessa määrin nähdään keskeisenä osana reumalapsen ja nuoren sairauden hoitoa (Suomen Reumaliitto ry 2018).

Lastenreumaa sairastavat lapset ja nuoret usein välttävät fyysistä aktiivisuutta ja harrastavat vähemmän rasittavaa liikuntaa. Yksi suurin koettu vaikuttava tekijä vähentyneeseen fyysiseen aktiivisuuteen on kipu. (Kuntze ym. 2018.) Kivun rajoittaessa liikkumista tulisi lapselle tai nuorelle löytää jokin korvaava, lasta tai nuorta kiinnostava liikuntamuoto, jonka harrastamista sairauden oireet eivät estä (Leppänen 2007f, 314). Fyysisesti ei-aktiivinen elämäntapa lapsuudessa voi johtaa sosiaaliseen eristäytymiseen ja uhata normaalia henkistä kehitystä lapsuudessa ja murrosvaiheessa (Bohr ym. 2015.)

Fyysisellä aktiivisuudella pystytään lastenreumassa ennaltaehkäisemään rustovaurioiden muodostumista sekä osteoporoosin syntymistä. Luuston oikeanlaisella kuormituksella pystytään vahvistamaan luustoa ja ennaltaehkäisemään virheasentojen syntymistä. (Leppänen 2007a, 310.) Sairauden aktiivisessa vaiheessa vesiliikunta ja oman kehon painolla tapahtuva harjoittelu ovat suositeltavia liikuntamuotoja. Sairauden rauhallisessa vaiheessa luustoa ja lihaksia vahvistavia lapselle ja nuorelle sopivia liikuntamuotoja ovat esimerkiksi juokseminen, jalkapallo sekä tasaisella maalla ja trampoliinilla hyppiminen. (Maillard 2007, 234).

Lastenreumaa sairastavaa nuorta tulee kannustaa itsenäiseen liikkumiseen ja harjoitteluun sekä koulun liikuntatunneille osallistumiseen oman kuntonsa ja toimintakykynsä rajoissa. Lisäksi nuorta tulee ohjata ja kannustaa olemaan aktiivinen etsimään tapoja, joilla hän pystyy itse hallitsemaan sairautta ja niveltulehduksia. (Valtonen 2004, 259; Basile 2017; Suomen Reumaliitto 2017c.)

5–17-vuotiaiden suositellaan liikkuvan päivässä vähintään 1–2 tuntia. Liikunnan tulee olla ikään sopivaa ja monipuolista, jotta liikkumisen motoriset perustaidot ja erityistaidot kehittyvät. Liikunta voi sisältää esimerkiksi vauhdikasta pelaamista, pihaleikkejä, pyöräilyä ja uintia sekä liikkumista erilaisilla alustoilla ja maastoissa. Lapsen ja nuoren luonnollista liikkumista ei pidä rajoittaa ja pidempiä liikkumattoisuuden jaksoja tulee välttää. (UKK-instituutti 2008; 18–22; World Health Organization 2011.) Lastenreumaa sairastavan nuoren liikunnan tulee myös sisältää liikkuvuus-, lihasvoima- ja kestävyyskuntoharjoittelua. Ylläpitävää liikkuvuusharjoittelua suositellaan harrastamaan päivittäin ja lihasvoimaharjoittelua

vähintään 2–3 kertaa viikossa. (Suomen Reumaliitto ry 2018; UKK-instituutti 2018.)

Liikkuvuusharjoittelulla pystytään parantamaan ja ylläpitämään nivelten ja lihasten liikkuvuutta sekä edistämään lapsen ja nuoren omatoimista suoriutumista päivittäisistä toiminnoista. Liikkuvuusharjoittelu sisältää esimerkiksi lyhyitä staattisia enintään 10 sekunnin mittaisia venytyksiä, pumppaavaa venyttelyä sekä toiminnallisia liikkuvuusharjoitteita. Toiminnalliset liikkuvuusharjoitteet nostavat kehon lämpötilaa, jolloin lihasten elastisuus kasvaa. Lisäksi toiminnallisilla liikkuvuusharjoitteilla aktivoidaan lihaksiston ja hermoston yhteistoimintaa. Lyhytkes-  
toisilla staattisilla venytyksillä sekä pumppaavilla venytyksillä ehkäistään nivelkontraktuurien syntymisiä ja parannetaan lihasten verenkiertoa. (Saari, Lumio, Asmussen & Montag 2013, 40–41; Suomen Reumaliitto ry 2018.)

Lihassoimiharjoittelulla pystytään lisäämään lihasvoimaa ja lihaskestävyyttä. Harjoittelua tulee tehdä vähintään kaksi kertaa viikossa, 45–60 minuuttia kerrallaan. (Helders ym. 2012, 258.) Harjoittelu tulee kohdistaa erityisesti lantionseudun lihaksistolle, kuten esimerkiksi poikittaiselle vatsalihakselle ja lonkan ulko-kiertäjille. Lisäksi lihasvoimiharjoittelua tulee tehdä polven ojentaja- ja koukista-  
jalihaksille sekä pohjelihaksille. Lapsen lihasvoimiharjoitteluun riittää kehon oma paino. Nuorella harjoittelun apuvälineinä voidaan käyttää kevyitä painoja tai vastuskuminauhaa. Lihassoimiharjoittelussa tärkeää on kiinnittää huomiota liikesuoritukseen, nivelten kulmiin ja alkuasentoihin. Harjoittelun tulee myös tapahtua kivuttomasti. (Suomen Reumaliitto ry 2018.)

### **8.1.2 Apuvälineet ja ergonomia**

Apuvälineillä sekä lapsen koti- ja toimintaympäristön ergonomisilla muutoksilla pystytään helpottamaan lapsen päivittäistä toimintaa ja pienentämään niveliin kohdistuvia kivuliaita kuormitustiloja. Apuvälineet voivat olla liikkumisen apuvälineitä tai pienapuvälineitä, joilla voidaan helpottaa esimerkiksi pukeutumista. Usein apuvälineitä valmistetaan lapselle yksilöllisesti. (Mikkelsson ym. 2008, 465.)

Lastenreumaa sairastavalla lapsella käytössä olevia yleisimpiä apuvälineitä ovat lepolastat, tukikaulukset sekä tukipohjalliset. Lepolastoilla pystytään lievittämään oireita, mutta myös estämään virheasentojen kehittyminen. Tukikauluksia käytetään ohjaamaan niskan asentoa sekä rajoittamaan kaulanikamien yliliikkuvuuksia. Tukipohjallisia puolestaan käytetään ohjaamaan nilkan ja jalkaterän asentoa sairauden aktiivisessa sekä rauhallisessa vaiheessa silloin, kun virheasento jalkaterään on jo syntynyt. Lapsen kohdalla erilaisten tukien käyttö on tärkeää tuulehduksen yhteydessä, kun aktiivinen niveltulehdus uhkaa niveltä virheasentoon. Tukien käytöstä tilanteessa, jossa niveltulehdus on niin sanotusti rauhallisessa vaiheessa ei kuitenkaan ole hyötyä ja tällöin turhista tuista on tärkeää luopua. (Mikkelsson ym. 2008, 465.)

Lapsella tai nuorella jalan virheasentoja voidaan ohjata ja kävelyä voidaan tukea tukevilla ja joustavapohjaisilla kengillä, joissa on korkea kanta. Leveälestinen kenkä tukee parhaiten hallux valgus-virheasentoa ja vasaravarpaita. Kenkään tehdyllä pohjallisella voidaan vähentää niveliin kohdistuvaa painetta ja tukea jalkaterän virheasentoja. Lisäksi kengän sisäosaan tai kengän pohjaan voidaan tehdä kiinteä korotus, jonka avulla voidaan tasoittaa alaraajojen pituuseroa ja lievittää sen tuomia oireita kävellessä. (Helders ym. 2012, 259–260.)

On tärkeää huomioida, että lapsella on esteetön pääsy kouluun ja lapselle tulee antaa mahdollisuus liikkua koulutuntien aikana jäykistymisen estämiseksi (Suomen Reumaliitto ry 2017c). Lapsen kehoon kohdistuvaa rasitusta voidaan vähentää asianmukaisilla työskentelyasunnoilla. Koulussa ja kotona tulisi kiinnittää huomiota tuolin ja pöydän korkeuteen sekä malliin. Säädettävän työtuolin ja riittävän ison pöydän avulla pystytään helpottamaan lapsen niska- ja selkävaivoja. Tuolia ja pöytää valittaessa on tärkeää huomioida lapsen anatomiset rakenteet ja mittasuhteet. Tukevalla koulurepulla pystytään myös säästämään hartiasaukun kiputiloja. (Leppänen 2007d, 312.) Lisäksi huomiota tulee kiinnittää lapsen ryhtiin ja siihen, miten lapsi istuu kotona ja koulussa: nojaako lapsi päätään käsi- vartta vasten, istuuko lapsi lysähtäneessä asennossa ja pystyykö lapsi istumaan tuolissa vajoamatta lattiaa kohti (Schneck & Amundson 2010, 562).

Kirjoittaminen voi tuottaa lapselle vaikeuksia, jolloin käsin kirjoittamista voidaan helpottaa kirjoittamisen apuvälineillä (Suomen Reumaliitto ry 2017c). Kynään laitettavalla paksunnoksella pystytään kirjoittamisen yhteydessä vähentämään puristuksen tarvetta sekä ohjaamaan sorminivelten asentoa. Lisäksi kynän paksunnoksella pystytään estämään sormen kärkinivelen yliojentumista kirjoittamisen aikana. (Schwellnus, Carnahan, Kushki, Polatajko, Missiuna & Chau 2013.)

### **8.1.3 Paikallishoitojen jälkeinen ohjaus**

Alaraajoihin kuten nilkkaan, polveen tai lonkkaan kohdistuvan paikallishoidon jälkeen on suositeltavaa pitää vähintään 24 tunnin lepojakso, jonka aikana paikallishoidetulle raajalle ei saa varata painoa. Lepojakson aikana voidaan käyttää liikkumisen apuvälineenä esimerkiksi pyörätuolia. (Cleary ym. 2003.) Lisäksi suositellaan välttämään voimakasta pistetyn raajan rasitusta viiden päivän ajan. Paikallishoitojen jälkeisellä levolla tarkoitetaan kotona oleskelua ja mahdollisimman vähän pistetyn raajan liikuttelua. Pistospaikan kastelua pistospäivänä on myös vältettävä, jotta pistoskohtaan ei synny tulehdusta. (Koski 2007, 83.) Paikallishoitojen jälkeinen kipu pistetyssä nivelessä on tavallista. Kipuun voidaan ohjata käyttämään tulehduskipulääkettä ja kylmäpakkausta 3–4 kertaa päivässä. (Cleary ym. 2003.)

Pienten lasten kohdalla varauskiellon ja lepojakson toteutumista voi olla vaikea valvoa. Suotavaa olisi kuitenkin rajoittaa lasta harrastamasta runsasta liikkumista välittömästi paikallishoidon jälkeen. (Cleary ym. 2003; Koski 2007, 83.) Paikallishoidettu alaraaja voidaan myös tarvittaessa lastoittaa lepojakson ajaksi vähentämään kipua ja pitämään raaja lepoasennossa (Lannin & Novak 2010, 513).

Ranteen ja kyynärnivelen paikallishoidon jälkeen nivelen aktiivista liikuttelua tulee vähentää. Rannetta tai kyynärvartta ei tarvitse kuitenkaan pitää lepoasennossa lepojakson aikana. Pistetyn yläraajan lepojakson ei tarvitse olla kestoaltaan yhtä pitkä kuin esimerkiksi alaraajan, koska ranne- ja kyynärnivel ovat pienempiä niveliä ja lääkeaineen imeytyminen niveleen kestää vähemmän aikaa. Ranteen lastoittaminen tai kyynärnivelen tukeminen paikallishoidon jälkeen ei myöskään



paranna merkittävästi hoidon lopputulosta. (Weitoff & Rönnblom 2003; Weitoff & Forsberg 2010.)

Leukanivelen paikallishoidon jälkeen ohjataan pitämään paikallishoidetulla alueella kylmää kivun lievittämiseksi. Lisäksi ohjataan syömään pehmeää ruokaa sekä pitämään lepoa heti pistoshoidon jälkeen. Suun liikuttaminen paikallishoidon jälkeen on sallittua. Aktiivisilla venytysharjoituksilla voidaan helpottaa suun avaamista. (Sabzerou, Clark, Edalatpajouh & Ram 2011, 323–324.)

## **8.2 Terapeuttinen harjoittelu**

Terapeuttisella harjoittelulla on tärkeä rooli lastenreumaa sairastavan lapsen hoidossa ja kuntoutuksessa. Lastenreumassa terapeuttisen harjoittelun tavoitteena on säilyttää tai palauttaa lapsen ikää vastaava toimintakyky ja mahdollistaa lapsen arjen sujuminen sairaudesta huolimatta. Sairauden kaikissa vaiheissa terapeuttisella harjoittelulla pyritään ehkäisemään tai korjaamaan virheasentoja sekä virheellisiä toimintamalleja. Tavoitteena on lihasten, nivelten sekä hermoston heikentyneen toiminnan parantaminen ja kehittäminen sekä nivelten liikkuvuuden ja liikeratojen ylläpitäminen. Terapeuttisella harjoittelulla pyritään myös pitämään huolta lapsen fyysisestä kunnosta, itsenäisestä liikkumiskyvystä sekä kohtuullisesta lihasvoimasta. Lisäksi terapeuttisella harjoittelulla pyritään helpottamaan lapsen kipuja ja estämään luuston heikkeneminen. (Valtonen 2004, 259; Leino & Leppänen 2007, 309.)

Terapeuttisen harjoittelun tulee sisältää useita erilaisia tekniikoita, keskittyen kuitenkin aina ongelma-alueeseen, johon terapia halutaan kohdistaa (Maillard 2007, 231–232). Harjoittelun tulee sisältää lihasvoiman, lihaskestävyyden, nivelten liikkuvuuksien ja motoristen taitojen harjoittamista sekä hengitys- ja verenkiertoelimistön suorituskyvyn parantamista. Fysioterapeutti ohjaa harjoittelua yksilöllisesti tai ryhmissä käyttäen verbaalista, manuaalista ja visuaalista ohjaamista. Harjoittelussa voidaan hyödyntää myös erilaisia laitteita ja apuvälineitä. (Savolainen & Partia 2018, 14.) Fysioterapeutti laatii yhdessä lapsen perheen kanssa lapsen

yksilölliset terapian tavoitteet ja terapeuttisen harjoittelun toteutussuunnitelman (Leino & Leppänen 2007, 309).

Terapeuttisessa harjoittelussa sairauden **aktiivisessa vaiheessa** tulee harjoitukset suorittaa niveliä kuormittamattomissa alkuasunnoissa. Lisäksi terapiassa pyritään säätelemään nivelten ja lihasten virheellistä kuormitusta sekä virheasentoja. Aktiivisessa vaiheessa harjoittelu voidaan suorittaa esimerkiksi vedessä, polkupyörän, satulallisen potkulaudan tai lasten erilaisten leikkiautojen avulla. (Leppänen 2007c, 312.) Vedessä suoritettavalla harjoittelulla pystytään lievittämään kipua sekä samalla kehittämään tasapainoa, voimaa ja proprioseptiikkaa. Sairauden aktiivisessa vaiheessa vedessä toteutettava harjoittelu voi olla tehokkaampaa kuin maalla toteutettava harjoittelu. (Elnaggar & Elshafey 2016, 96.) Aktiivisessa vaiheessa voidaan terapeuttisessa harjoittelussa hyödyntää myös erilaisia lepolastoja ja tukia, joiden avulla pystytään kohdistamaan kuormitusta oikeansuuntaiseksi (Leppänen 2007c, 312).

Sairauden aktiivisessa vaiheessa lihasvoimaharjoittelu tulee toteuttaa submaksimaalisilla isometrisillä harjoitteilla. Pitkäkestoisia maksimivoimaa harjoittavia isometrisiä liikkeitä tulee välttää, koska ne voivat lisätä niveleen kohdistuvaa painetta ja heikentää lihasten verenkiertoa. Lasta opetetaan tekemään lyhyitä isometrisiä lihasvoimaharjoitteita päivittäin yhteensä 5–10 toistoa, jännittäen lihasta kerrallaan 6 sekunnin ajan. (Helders ym. 2012, 258–259.)

Sairauden **rauhallisessa vaiheessa** terapeuttisessa harjoittelussa tulee kiinnittää huomiota lapsen kehon hahmottamiseen sekä oikeaoppisiin liikemalleihin, jotka ovat usein häiriintyneet niveltulehdusten ja kivun seurauksena (Leppänen 2007a, 310). Lisäksi terapeuttinen harjoittelu tulee kohdistaa lihaksia aktivoivaan toimintaan sekä luita kuormittavaan harjoitteluun. Kun niveltulehdus on rauhoittunut, voidaan terapiassa myös lisätä harjoittelun määrää, voimakkuutta ja kestoa. Harjoittelu koostuu lihasvoiman, kestävyuden ja liikkuvuuden harjoitteista sekä pumppaavista ja aineenvaihduntaa lisäävistä harjoituksista. Terapian tavoitteena on liikkeiden suorittaminen täydellisillä liikelaajuuksilla sekä lihasten ja liikeketjun hyvä toiminta. (Leppänen 2007c, 311.)

Terapeuttisen harjoittelun tulee sisältää sairauden rauhallisessa vaiheessa myös arjen toimintojen harjoittelemista lapsen ikä huomioiden. Arjen toimintojen harjoittelulla pyritään parantamaan lapsen motorista koordinaatiota, liikehallintakykyä sekä kykyä jaksaa liikkua ja toimia pidempään. (Leppänen 2007c, 311.) Tasapainoa harjoitetaan puolestaan silloin, kun nivelturvotus, kipu ja lihasheikkous ovat heikentäneet sitä. Tasapainoharjoitusten tavoitteena on vähentää tapaturmariskiä sekä mahdollistaa toimintojen suorittaminen turvallisesti. (Maillard 2007, 234.)

Sairauden rauhallisessa vaiheessa lihasvoimaharjoittelu tulee toteuttaa dynaamisilla harjoitteilla, ja harjoittelun tulee sisältää sekä eksentristä, että konsentrista lihasvoimaharjoittelua. Aluksi dynaaminen harjoittelu suoritetaan painovoimaa vastaan. Lapsen tehdessä onnistuneesti 8–10 toistoa ilman kipuja, voidaan lisätä vastusta turvallisesti käyttäen apuna esimerkiksi vastuskuminauhaa, kevyitä käsipainoja tai mansettipainoja. Kevyillä painoilla liikettä tehdään 2–3 sarjaa, 10–15 toistoa kerrallaan. Harjoittelussa tulee käyttää sellaista vastusta, jolla lapsi pystyy tekemään 6–10 toistoa ilman epämiellyttävää tunnetta. Jokainen harjoittelukerta tulee aloittaa kevyellä lämmittelyllä ja liikkuvuusharjoittelulla sekä harjoittelun tulee päättyä kevyeen loppujäähdyttelyyn ja venyttelyihin. Lihasvoimaharjoittelua tulee toteuttaa vähintään kaksi kertaa viikossa. (Helders ym. 2012, 258–259.)

Sairauden sekä rauhallisessa että aktiivisessa vaiheessa terapeuttiseen harjoitteluun kuuluu myös oleellisena osana venyttely. Venyttelyllä pyritään vähentämään sekä estämään kontraktuurien syntymisiä, vähentämään kipua sekä lisäämään nivelten liikkuvuutta. Terapiassa nivelten liikkuvuuksia voidaan lisätä passiivisten ja aktiivisten lihasvenytystekniikoiden avulla tai jännitys-rentoutusmenetelmillä. Lihasvenytysten tulee kohdistua erityisesti lapsen polven ojentaja- ja koukistajalihaksiin, lonkan loitontaja- ja koukistajalihaksiin, nilkan ojentajalihaksiin sekä ranteen koukistajalihaksiin. (Maillard 2007, 233; Saari ym. 2013, 42–43.)

**Paikallishoitojen jälkeen** terapeuttisesta harjoittelusta hyötyvät eniten lapset, joilla esiintyy niveljäykkyyksiä, nivelkontraktuuria ja lihasvoimaheikkoutta (Cleary, ym. 2003). Paikallishoitojen jälkeinen terapeuttinen harjoittelu sisältää aktiivista

liikkuvuusharjoittelua sekä lihaksia vahvistavaa harjoittelua. Terapeuttisen harjoittelun tavoitteena on paikallishoidetun nivelen liikeratojen säilyttäminen ja lisääminen sekä heikentyneiden lihasten vahvistaminen. Tarvittaessa lapselle tulee ohjata myös yksilöllinen harjoitusohjelma, joka sisältää lihasvoimaharjoituksia sekä venytysharjoituksia. (Cleary ym. 2003; Maillard 2007, 236; Sorsa 2007, 301; Sabzerou ym. 2011, 323–324; Honkala 2015.) Kuviossa 4 esittelemme terapeuttisen harjoittelun sisällön lastenreuman aktiivisessa ja rauhallisessa vaiheessa.

Aktiivinen vaihe	Rauhallinen vaihe
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Submaksimaaliset isometriset lihasvoimaharjoitteet (päivittäin, 5-10 toistoa kerrallaan, lihasjännitys kestoaltaan 6 sekuntia)</li> <li>• Vesiterapia</li> <li>• Pyörän, potkulaudan tai erilaisten leikkiautojen käyttäminen harjoittelun välineenä</li> <li>• Harjoitteet suoritetaan niveltä kuormittamattomissa alkuasennoissa.</li> <li>• Lihassetävenytykset</li> <li>• Nivelten ja lihasten virheellisen kuormituksen ja virheasentojen säätteleminen</li> <li>• Lepolastosten ja tukien hyödyntäminen kuormituksen tasaamisessa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lihasten aktivoiminen, pumppaavat ja aineenvaihduntaa lisäävät harjoitteet</li> <li>• Dynaamiset eksentriset ja konsentriset lihasvoimaharjoitteet (vähintään 2 kertaa viikossa, harjoittelu progressiivista)</li> <li>• Kestävyysharjoittelu</li> <li>• Liikkuvuusharjoitteet</li> <li>• Harjoittelun määrän, keston ja voimakkuuden lisääminen</li> <li>• Tasapainoharjoitukset</li> <li>• Motoriset harjoitukset, arjen toimintojen harjoittelu</li> <li>• Lihassetävenytykset</li> </ul>

Kuvio 4. Terapeuttinen harjoittelu lastenreuman aktiivisessa ja rauhallisessa vaiheessa.

### 8.3 Fysikaalinen terapia

Fysioterapiassa annettavina fysikaalisina hoitomuotoina sekä lastenreumaa sairastavan lapsen ja nuoren omahoitona käytetään pääsääntöisesti kylmä- ja lämpöhoitoja. Fysioterapeutti arvioi kyseisten fysikaalisten hoitomuotojen soveltuvuutta yksilöllisesti ja ohjaa niiden käytön kotihoitona lapselle tai nuorelle ja hänen vanhemmilleen. (Aronkoski 2016, 18.) Fysikaalisten hoitojen tavoitteena on

saavuttaa nivelten täydelliset liikelaajuudet sekä lievittää lihaskireyksiä ja kipuja (Maillard 2007, 233).

**Kylmähoitoina** fysioterapiassa käytetään kylmäpakkauksia ja kylmägeelejä, jotka soveltuvat käytettäväksi myös kotona kivun lievitykseen. Kylmähoitoa voidaan antaa useita kertoja päivässä, yhdellä kerralla annettuna korkeintaan 10–15 minuutin ajan. Vasta-aiheena kylmähoidolle ovat ihomuutokset ja ihon tuntopuutokset. **Lämpöhoitoja** annetaan puolestaan lihaskipujen hoitoon sekä liike- ja liikuntahoitojen esihoitona 10–20 minuuttia kerrallaan. Fysikaalisena hoitona lämpöä voidaan antaa lämpöpakkausten avulla, kun taas omahoitona esimerkiksi lämpötyynyjen avulla. Lämpöä hoitomuotona ei kuitenkaan saa antaa, jos lapsella esiintyy aktiivista niveltulehdusta. (Leppänen 2007e, 308–309; Aronkoski 2016, 18.)

**Hieronalla** pystytään myös lievittämään kipuja ja lihaskireyksiä (Maillard 2007, 233). Hieronnan avulla pystytään rentouttamaan lapsen kipeytyneet ja jännittyneet lihakset esimerkiksi iltaisin ennen nukkumaanmenoa. Rentouttava hieronta voidaan toteuttaa esimerkiksi pallohieronnan tai kevyen pehmytkudoskäsittelyn avulla. (Leppänen 2007e, 308–309.) Hierontaa ei tule suorittaa silloin, kun lapsella on kuumetta tai perussairaus ei ole hoitotasapainossa. Lisäksi paikallisesti havaittava tulehdus lihaksessa, jänteessä tai limapussissa estää tulehtuneen kehonosan hieronnan. (Saari ym. 2013, 88.) Vanhempien lasten kipuja voidaan vähentää myös kotiin annettavalla **TENS-laitteella** eli transkutaanisella sähköisellä hermostimulaatiolla (Leppänen 2007e, 308–309). TENS-hoidolle vasta-aiheita ovat ihotulehdus, avoin ihoaava tai voimakas ihottuma (Haanpää & Pohjolainen 2018, 232).

## 9 Toiminnanohjaus ja laadunhallintajärjestelmä

Laadunhallintajärjestelmästä puhuttaessa käytetään useita nimityksiä, kuten toiminnan ohjausjärjestelmä, toimintajärjestelmä tai johtamisjärjestelmä. Käsitteillä tarkoitetaan samaa asiaa eli järjestelmää, jonka avulla ohjataan toimintaa niin,

että toiminnan kohteena oleva asiakas on tyytyväinen saamaansa palveluun tai tavaraan. Oikea termi on laadunhallintajärjestelmä, joka sisältää laadunhallintaa osana laadukasta johtamista. Laadunhallintajärjestelmä ohjaa organisaation toimintaa, tuottaa tietoa päättäjille ja varmistaa tätä kautta laadukkaan toiminnan sekä parantaa sitä. (Pesonen 2007, 50, 160; Jääskeläinen 2019.)

Toiminnanohjausjärjestelmää voidaan käyttää laadun tuottamisessa, mutta sillä ei varsinaisesti tarkoiteta laatujärjestelmää. Siun sotessa ei ole tällä hetkellä käytössä standardoitua laatujärjestelmää systemaattisesti. Laadun arviointi pohjautuu yleensä vuosittain vaihtuviin tavoitteisiin, jotka perustuvat Siun soten strategiaan. Siun soten strategiassa tehtävä on kuvattu kahdella sanalla: ”turvaamme arkeasi”. Siun soten tavoitteena on olla asiakkaan arvostama ja Siun soten arvoihin kuuluvat vastuullisuus, välittäminen, asiakaslähtöisyys sekä yhdenvertaisuus. Kuntoutusjohtajalla on omalla palvelualueellaan mahdollisuus vastata siitä, millainen johtamisjärjestelmä kuntoutuksen sisällä on ja tätä kautta myös siitä, kuinka laadun tuottamisesta vastataan. (Jääskeläinen 2019; Mönkkönen 2019; Nyström 2019; Siun sote 2019b.)

Laatujärjestelmä näkyy henkilökunnan työssä johtamisen kautta muun muassa mittaroinnin ja tavoitteiden visualisointina sekä jatkuvan kehittämisen kulttuurin vaalimisena. Laadun arvioinnissa jokainen palvelualue työstää omia mittareitaan. Mittarit ovat erilaisia riippuen siitä, miltä tasolta asiaa tarkastellaan: palvelualue, yksikkö tai toiminto vai työntekijä. (Jääskeläinen 2019.)

Siun soten kuntoutuksen toimialueen esimiehet päättävät toistaiseksi varsin yksilöllisesti laadunvalvonnan eli auditoinnin toteutumisesta. Auditointia toteutetaan esimerkiksi turvallisuuskävelyjen ja hygieniakatsausten kautta säännöllisesti. Lisäksi tärkeiden asiakasprosessien toteutumista seurataan säännöllisesti seurantalavereissa. Työohjeiden päivittämisestä vastaa Siun soten kussakin yksikössä yksikön lähiesimies. (Jääskeläinen 2019.)

## 10 Hyvä työhohje

Työhohjeen laatimisessa on otettava huomioon tietyt periaatteet. Työhohje täytyy tehdä käyttäjälähtöisesti ottaen käyttäjien tarpeet huomioon. Työhohje tulee olla riittävän suurikokoinen ja selkeä, sekä sen täytyy olla työpaikassa helposti saatavilla ja käytettävissä. Työhohjeet täytyy pitää ajan tasalla niin, ettei vanhentuneita ohjeita voida käyttää. (Salminen 1990, 162.)

Hyvä kirjallinen ohje alkaa pääotsikolla, joka kertoo ohjeen aiheen. Pääotsikon lisäksi hyvä ohje sisältää väliotsikoita, jotka jakavat tekstin sopiviin luettaviin kappaleisiin. Ohjeen varsinaisen tekstin tulee olla havainnollistavaa yleiskieltä ja asiasisällöltään sekä kieliasultaan virheetöntä. Hyvällä ohjeella rakennetaan osaltaan organisaation imagoa, jolloin ohjeen tulee olla myös organisaatiota kunnioittava. (Torkkola, Heikkinen & Tiainen 2002, 39–43, 55; Mertanen 2007, 28.)

Ohjeen asioiden esittämisjärjestyksen lähtökohtana voi olla esimerkiksi aikajärjestys, jolloin asiat kerrotaan tapahtumajärjestyksessä. Asioiden loogisella esittämisjärjestyksellä ja selkeällä kappalejaolla lisätään ohjeen ymmärrettävyyttä. Tieteellistä tekstiä kirjoittaessa on tärkeää ottaa huomioon myös kohderyhmä, jolle teksti on osoitettu: mitä kohderyhmä odottaa ja mikä on sen vastaanottokyky. (Torkkola ym. 2002, 42–43; Mertanen 2007, 32.)

Kuvituksella voidaan lisätä ohjeen mielenkiintoa sekä ymmärrettävyyttä. Ohje tehdään yleensä pysty- tai vaaka-asennossa olevalle A4-arkille. Monisivuiselle ohjeelle toimivat molemmat asettelumallit. (Torkkola ym. 2002, 40–56.) Lukija tulee havahduttaa, ja esimerkiksi taulukot, kuvat ja kaaviot helpottavat uuden asian omaksumista sekä elävöittävät tekstiä. Lukijan huomiota voidaan herättää myös otsikoilla, tietolaatikoilla tai muilla korostuksilla. Tietolaatikot huomataan helposti, joten niihin kannattaa laittaa asiaan liittyvä keskeinen tieto, joka lukijan halutaan huomaavan. (Mertanen 2007, 32–45; Mertanen 2008, 54–55.)

## 11 Opinnäytetyön toteutus

Opinnäytetyössä hyödynsimme Salosen (2013, 16–20) kehittämää konstruktivistista mallia. Malli koostuu aloitus-, suunnittelu-, esi-, työstö-, tarkistus- sekä viimeistelyvaiheesta. Eri vaiheiden lopputuloksena syntyy valmis tuotos. Kuviossa 5 esittelemme opinnäytetyöprosessin aikataulun.



Kuvio 5. Konstruktivistinen malli (Salonen 2013) opinnäytetyöprosessin aikataulusta.

### 11.1 Aloitusvaihe

Salosen kehittämistoiminnan konstruktivistisen mallin aloitusvaihe aloittaa kehittämistyön. Aloitusvaihe pitää sisällään kehittämistarpeen, kehittämistehtävän sekä toimintaympäristön. Lisäksi aloitusvaiheessa pohditaan, keitä toimijoita osallistuu mukaan opinnäytetyöprosessiin sekä kuinka sitoutuneita he ovat työskentelyyn. Aloitusvaiheessa työn aihe muodostetaan selkeäksi ja työn aihe rajataan realistiseksi. (Salonen 2013, 17.)



Opinnäytetyöprosessimme alkoi joulukuussa 2017 ideapaperin työstämisellä. Molemmat halusimme opinnäytetyön aiheen liittyvän lasten fysioterapiaan, jonka pohjalta lähdimme rajaamaan opinnäytetyön aihetta. Lähdimme pohtimaan aihetta kyselemällä eri toimeksiantajilta ideoita ja tarvetta opinnäytetyölle. Otimme sähköpostitse yhteyttä muun muassa yksityisen sektorin fysioterapiayrityksiin, päiväkoteihin sekä julkisen sektorin lastenneuvolaan ja keskussairaalaan lasten- ja nuortentautien poliklinikalle. Lopulta saimme tammikuussa 2018 keskussairaalaan lasten- ja nuortentautien poliklinikalta opinnäytetyölle aiheen *”työohjeen päivitys koskien lastenreumaa sairastavan fysioterapiaa”*. Siun sotesta muodostui alustavasti opinnäytetyön toimeksiantaja.

Tapasimme opinnäytetyön työelämäohjaajan kanssa ensimmäisen kerran tammikuussa 2018, jolloin lähdimme yhdessä pohtimaan opinnäytetyön sisältöä. Lähdimme myös suunnittelemaan opinnäytetyön sisällysluettua. Sovimme työelämäohjaajan kanssa, että käymme kevään 2018 aikana seuraamassa lasten- ja nuortentautien poliklinikalla fysioterapeutin ja reumatologin yhteisvastaanottoa. Käytännön työn seuraamisella oli tavoitteena lisätä ymmärrystä siitä, mikä fysioterapeutin rooli on yhteisvastaanotolla.

## 11.2 Suunnitteluvaihe

Aloitusvaiheen jälkeen tulee suunnitteluvaihe, jossa kehittämishankkeesta tehdään kirjallinen kehittämissuunnitelma eli opinnäytetyösuunnitelma. Suunnitelmassa tulee näkyä tavoitteet, ympäristö, vaiheet, toimijat, tiedonhankintamenetelmät sekä materiaalit ja aineistot. Suunnitteluvaiheessa työskentelyä ei pysty vielä suunnittelemaan tarkasti, mutta on kuitenkin tärkeää, että työskentely suunnitellaan mahdollisimman huolellisesti. (Salonen 2013, 17.)

Aloitusvaiheen ohella siirryimme tekemään opinnäytetyösuunnitelmaa tammikuussa 2018. Suunnittelimme opinnäytetyölle alustavaa aikataulua ja tietoperustan sisältöä. Tapasimme opinnäytetyön ohjaavan opettajan tammikuun lopussa, jolloin pohdimme yhdessä opinnäytetyön sisältöä. Ohjaavan opettajan ohjeistuksella saimme rajattua aihetta selkeämmäksi. Opinnäytetyön tavoitteeksi

muodostui ajankohtaiseen tutkittuun tietoon perustuvan työohjeen luominen. Työohjeen tarkoituksena olisi antaa päivitetty toimintamalli fysioterapeuteille käytännön työhön ja sitä voitaisiin hyödyntää lasten- ja nuortentautien poliklinikan uusien fysioterapeuttien sekä opiskelijoiden perehdytyksessä.

Maaliskuun lopussa 2018 tapasimme opinnäytetyömme työelämäohjaajan sekä toimeksiantajan edustajana palveluesimiehen, jonka kanssa allekirjoitimme toimeksiantosopimuksen. Huhti- ja toukokuun aikana 2018 kävimme seuraamassa lasten- ja nuortentautien poliklinikalla fysioterapeutin ja reumatologin yhteisvastaanottoa yhteensä kaksi kertaa. Yhteisvastaanottoa seuraamalla saimme käsitöksen siitä, mitä fysioterapeutin tehtäviin kuuluu yhteisvastaanotolla. Valitsimme toiminnallisen opinnäytetyön kehittämistoiminnan malliksi Kari Salosen konstruktivistisen mallin, sillä se vaikutti loogiselta ja tuntui soveltuvan parhaiten opinnäytetyön tuotoksen eli työohjeen tekemiseen.

Opinnäytetyösuunnitelman työstämisen aloitimme keräämällä tietoa ja materiaalia opinnäytetyön aiheesta. Tutustuimme aiheeseen etsimällä lastenreuman fysioterapiaan liittyviä opinnäytetöitä Ammattikorkeakoulujen opinnäytetyöt ja julkaisut -tietokannasta Theseuksesta. Aiheesta löytämämme opinnäytetyöt olivat lähinnä lastenreumaan liittyviä liikuntaoppaita, jotka oli kohdistettu itse lastenreumaa sairastavalle lapselle tai vanhempien tueksi. Varsinaisia fysioterapeuteille suunnattuja työohjeita emme löytäneet. Etsimme aiheeseen liittyvää tutkittua tietoa suomen- ja englanninkielisistä kirjallisuuslähteistä sekä internetlähteistä. Käyttämämme tietokannat olivat PubMed, Cinahl, ResearchGate, Duodecim ja Google Scholar. Etsimme tietokannoista tutkimuksia käyttämällä hakusanoja ”Juvenile Idiopathic Arthritis”, ”Juvenile Arthritis and Exercise Therapy”, ”Childhood Arthritis Treatment and management”. Sähköisiä ja painettuja kirjallisuuslähteitä etsimme pääasiassa Karelia-ammattikorkeakoulun kirjastosta. Käytettyjä hakusanoja olivat ”lastenreuma”, ”kipu”, ”Physiotherapy for children”, ”Physical therapy for children”.

Opinnäytetyösuunnitelma valmistui toukokuussa 2018, jolloin lähetimme sen ohjaavalle opettajallemme. Palautteen perusteella teimme suunnitelmaan vielä tarvittavat muutokset. Muokkasimme opinnäytetyösuunnitelman tavoitetta ja

tarkoitusta. Ohjaava opettaja hyväksyi opinnäytetyösuunnitelman toukokuun 2018 lopussa.

### **11.3 Esivaihe**

Suunnitteluvaihetta seuraa esivaihe, jossa siirrytään siihen ympäristöön, missä varsinainen työskentely toteutuu. Esivaiheessa opinnäytetyön suunnitelma käydään läpi ja tuleva työskentely organisoidaan. Opinnäytetyön suunnitelman hyväksymisen jälkeen siirtyminen kehittämissympäristöön tulee tapahtua mahdollisimman nopeasti. Jos näiden vaiheiden välinen aika pitkittyy, voidaan esivaiheeseen panostaa enemmän, jolloin opinnäytetyön tekijät välttyvät turhalta työltä. (Salonen 2013, 17.)

Suunnitteluvaiheen ja esivaiheen välissä pidimme kesän ajan (kesäkuu-heinäkuu) taukoa opinnäytetyön kirjoittamisesta. Elokuussa 2018 jatkoimme tietoperustan kirjoittamista. Kertasimme tietoperustaan koottua tietoa ja työstimme tietoperustassa olevaa fysioterapian osuutta. Etsimme tutkittua tietoa muun muassa fysioterapeuttisessa tutkimisessa käytetyistä kivun arvioimisen sekä fyysisen toimintakyvyn ja osallisuuden mittareista. Erityisesti toiminnallisia fyysisen toimintakyvyn mittareita sekä kivun arvioimisessa käytettäviä mittareita löysimme runsaasti. Elokuun jälkeen olimme syyskuusta lokakuuhun käytännön harjoittelussa. Esivaihe pitkittyi harjoittelujaksosta johtuen, mikä hidastutti myös työn etenemistä aikataulussa.

Lokakuun lopulla 2018 aloitimme luonnostelevaan työohjeen kirjallista sisältöä sen hetkisen tietoperustaan kootun tiedon pohjalta. Emme kuitenkaan alkaneet vielä tässä vaiheessa konkreettisesti tekemään työohjetta. Esitimme valmiin kirjallisen luonnostelman opinnäytetyön työelämäohjaajalle joulukuussa 2018, ja työelämäohjaajalta saadun palautteen perusteella lähdimme työstämään varsinaista työohjetta. Opinnäytetyön työelämäohjaajalta saadun palautteen perusteella poistimme myös tietoperustasta fysioterapeuttisessa tutkimisessa käytettäviä mittareita, sillä osa mittareista vaikutti vaikeasti käytettäviltä yhteisvastaanotolla sekä yksilöterapiassa. Mittareista osa oli myös vaikeasti tulkittavia.

Valitsimme yhdessä työelämäohjaajan kanssa ne mittarit, jotka vaikuttivat luotettavilta sekä mittareiden ja testien ohjeet olivat helposti saatavilla.

#### **11.4 Työstövaihe**

Suunnitteluvaiheen jälkeen työstövaihe on opinnäytetyöprosessin tärkein vaihe. Työstövaihe on ammatillisen oppimisen kannalta tärkeä vaihe, ja se vaatii toimijoilta suunnitelmallisuutta, vuorovaikutteisuutta, sitkeyttä sekä epävarmuuden sietokykyä. Työstövaiheessa toimijoiden tulee työskennellä päivittäin tiiviisti kohti yhteistä tavoitetta. Tavoitteen saavuttamiseksi ohjauksen, vertaistuen ja palautteen saaminen on tärkeää. (Salonen 2013, 18.)

Siirryimme työstövaiheeseen maaliskuun 2019 alussa, jolloin aloitimme suunnittelemaan työohjeen sisällön rakennetta sekä visuaalista ulkoasua. Lähdimme aluksi etsimään teorialtetta hyvän työohjeen kriteereistä. Pyrimme heti alkuvaiheesta lähtien muodostamaan työohjeesta mahdollisimman helposti ymmärrettävän ja loogisesti etenevän kokonaisuuden. Pyrimme välttämään liiallista tarinointia sekä fysioterapeutin oletettuun ammatilliseen osaamiseen kuuluvan teoreettisen tiedon toistamista. Asettelimme tekstit ja kuvioinnit hyvän työohjeen periaatteiden mukaisesti. Käytimme kuvioita, joiden tavoitteena oli herättää lukijan huomio ja korostaa oleellisimpia aihealueeseen liittyviä asioita. Aihealueet etsikoimme fysioterapianimikkeistön mukaisesti ja kirjoitimme aihealueiden tekstit loogisesti eteneviksi.

Palautimme ensimmäisen valmiin version työohjeen sisällöstä opinnäytetyön työelämäohjaajalle sekä ohjaavalle opettajalle, jonka jälkeen lähdimme miettimään, millä tavoin merkitsemme lähdeviitteet työohjeeseen. Pohdimme yläindeksiin merkittyjen numeroiden käyttämistä, jossa lähdeviitettä vastaava numero ja käytetyn lähteen tiedot löytyisivät jokaisen sivun alareunasta. Emme kuitenkaan vielä tässä vaiheessa päättäneet, millä tavalla merkitsemme lähteet työohjeeseen.

Työohjeen ensimmäisestä versiosta saadun palautteen perusteella korjasimme työohjeen tekstin ymmärrettävyyttä. Työohjeessa oli melko paljon kieliopillisia

virheitä, joita pyrimme korjaamaan osaamisemme mukaan. Lisäksi siirsimme työohjeen Siun soten työohjeiden asiakirjapohjaan. Keskustelimme toimeksiantajan sekä ohjaavan opettajan kanssa siitä, että fysioterapeuttisessa tutkimisessa käytettävät mittarit voisi tehdä hyperlinkkien taakse, jolloin ne olisivat nopeasti saatavilla ja tulostettavissa.

Työstövaiheessa muokkasimme opinnäytetyösuunnitelman aikataulua, sillä koimme, että emme saa opinnäytetyötä valmiiksi tavoiteajassa. Tavoitteena oli esittää opinnäytetyö maaliskuussa 2019, mutta pitkän esivaiheen takia jouduimme aloittamaan työstövaiheen myöhässä.

## **11.5 Tarkistusvaihe**

Tarkistusvaihetta toteutetaan koko opinnäytetyöprosessin ajan. Kuitenkin sen erottaminen omaksi vaiheeksi on tärkeää laadukkaan kehittämishankkeen näkökulmasta. Ajallisesti tarkistusvaihe voi olla lyhyt ja kertaluontoinen. Siinä opinnäytetyöntekijät arvioivat tuotosta ja pohtivat, palauttavatko sen takaisin työstövaiheeseen vai siirtävätkö sen viimeistelyvaiheeseen. (Salonen 2013, 18.)

Opinnäytetyöprosessin aikana olemme yhdessä arvioineet työtämme säännöllisin väliajoin. Lisäksi keräsimme työohjeesta yhteensä kolme kertaa sanallista palautetta. Työohjeen virallinen tarkistusvaihe alkoi maaliskuun lopulla 2019, jolloin annoimme työohjeen koekäyttöön yhteisvastaanotolle. Työohjetta testattiin yhteisvastaanotolla kertaalleen, jonka jälkeen saimme siitä palautetta opinnäytetyön työelämäohjaajalta sekä Siun soten sisäiseltä sijaiselta. Saimme palautetta sanallisesti työohjeen sisällöstä, ulkoasusta ja työohjeen ymmärrettävyydestä. Palautteen perusteella työohjeen visuaalinen ulkoasu oli selkeä ja asiat olivat helposti löydettävissä. Työohjeessa käytetyt kuvat lisäsivät työohjeen ymmärrettävyyttä. Lisäksi ICF-viitekehys koettiin toimivaksi ja viitekehys havainnollisti niitä asioita, joita fysioterapeuttisessa tutkimisessa tulee toteuttaa.

Saamamme palautteen jälkeen poistimme työohjeesta hieronnan osuuden osana fysioterapeuttista ohjausta ja -neuvontaa, sillä sitä ei toteuteta Siun soten

erikoissairaanhoidossa. Jätimme kuitenkin hieronnan osuuden tietoperustaan, koska sitä on käytetty yhtenä rentoutumisen menetelmänä osana lastenreuman hoitoa. Etsimme myös lisää tutkimuksia osioon paikallishoitojen jälkeinen ohjaus, mutta emme löytäneet edelleenkään ajankohtaisia uusia tutkimuksia. Lisäksi etsimme vuoden 2019 alussa tehtyjä uusia tutkimuksia terapeuttisen harjoittelun osioon, mutta suurin osa tutkimuksista oli maksullisia, ja näin ollen emme päässeet niitä lukemaan. Lisäsimme ne fysioterapeuttisen tutkimisen ja arvioinnin mitarit hyperlinkkien taakse, joille emme olleet vielä tehneet aiemmin hyperlinkkejä. Työohje lähetettiin huhtikuun lopulla 2019 hyväksyttäväksi toimeksiantajalle.

## **11.6 Viimeistelyvaihe**

Viimeistelyvaihe voi ajallisesti kestää kauan, jolloin siihen on varattava riittävästi aikaa. Viimeistelyvaiheessa vastuu on opinnäytetyöntekijöillä, jolloin se voi tuntua työläältä ja vaativalta. Viimeistelyvaiheessa viimeistellään opinnäytetyön tuotos sekä raportti. Kyseisessä vaiheessa mukana voi olla myös muita opinnäytetyöprosessiin sitoutuneita henkilöitä kuten, esimerkiksi henkilöt, joille tuotos esitellään. (Salonen 2013, 18.)

Opinnäytetyömme toteutuksen viimeistely tapahtui huhti-toukokuussa 2019. Työohjeen hyväksyi huhtikuun lopulla Siun soten lastentauteihin erikoistunut lääkäri. Lisäsimme työohjeeseen viitteet käyttämällä yläindeksiin merkittyjä numeroita. Laitoimme numeroa vastaavan viitteen jokaisen sivun alareunaan. Luovutimme valmiin työohjeen toimeksiantajalle PDF-muodossa toukokuussa 2019 opinnäytetyöseminaarin jälkeen.

Opinnäytetyön raportin viimeistely tapahtui huhti-toukokuussa 2019, jolloin kirjoitimme raportin pohdinnan osuuden loppuun ja viimeistelimme tietoperustan lähdeviitteiden ja kieliopin osalta. Teimme opinnäytetyön tiivistelmän ja abstraktin sekä tarkistimme opinnäytetyöraportin lähdeluettelon usea kerran. Lähetimme opinnäytetyön tiivistelmän tarkistettavaksi äidinkielen opettajalle huhtikuun 2019 lopussa. Äidinkielen opettajalta saadun palautteen jälkeen lähetimme tiivistelmästä tehdyn abstraktin englannin kielen opettajalle. Annoimme opinnäytetyön

raportin luettavaksi ohjaavalle opettajalle sekä toimeksiantajalle. Lisäksi opinnäytetyön työelämäohjaaja lähetti työohjeen luettavaksi KYS:n lastenreumatologian lääkäreille. Esitimme opinnäytetyön opinnäytetyöseminaarissa 3.5.2019, jolloin esittelimme myös opinnäytetyön raportin ja tuotoksen työelämäohjaajalle. Opinnäytetyöseminaarin jälkeen teimme seminaarissa saadun palautteen perusteella tarvittavat muutokset.

## 12 Opinnäytetyön tuotos

Opinnäytetyön tavoitteena oli tehdä tutkittuun tietoon perustuva päivitetty työohje lastenreumaa sairastavan lapsen ja nuoren fysioterapiasta. Työohje tehtiin Pohjois-Karjalan keskussairaalan lasten- ja nuortentautien poliklinikalla työskenteleville lasten työryhmän fysioterapeuteille. Työohjeen tarkoituksena on antaa päivitetty toimintamalli käytännön työhön reumatologin ja fysioterapeutin yhteisvastaanotolle sekä yksilöfysioterapian toteutukseen. Lisäksi työohjetta voidaan hyödyntää lasten- ja nuortentautien poliklinikan uusien fysioterapeuttien sekä sisäisten sijaisten perehdytyksessä. Työohjetta voidaan myös hyödyntää opiskelijoiden ohjauksessa. Työohje on jaettu neljään osioon, jotka ovat fysioterapeuttinen tutkiminen ja arviointi ICF-viitekehyksessä, fysioterapeuttinen ohjaus ja neuvonta, terapeuttinen harjoittelu sekä paikallishoidot. Työohje sisältää tekstiosuuksia, taulukoita sekä kuvioita. Taulukoita ja kuvioita on käytetty elävöittämään tekstiä, selkeyttämään luettavuutta ja lisäämään teorian tiedon ymmärtämistä.

Fysioterapeuttinen tutkiminen ICF-viitekehyksessä -osio sisältää lastenreumaa sairastavan lapsen ja nuoren tutkimisessa huomioitavat asiat sekä siinä käytettävät mittarit ICF-luokituksen mukaisesti. Fysioterapeuttisen tutkimisen osuudessa on myös korostettu, mikä on fysioterapeutin rooli reumatologin kanssa toteutettavalla yhteisvastaanotolla. Fysioterapeuttinen ohjaus ja neuvonta -osiossa kerrotaan liikunnan, apuvälineiden ja ergonomian sekä fysikaalisen terapian osalta suositukset lastenreumaa sairastavan fysioterapeuttiseen ohjaukseen. Terapeuttinen harjoittelu -osuus sisältää sairauden aktiivisessa sekä rauhallisessa vaiheessa suositeltavan terapeuttisen harjoittelun sisällön sekä suositellut

harjoittelun toistomäärät. Paikallishoidot -osiossa käydään läpi alaraajojen, yläraajojen sekä leukanivelten pistosten jälkeistä fysioterapeuttista ohjausta ja neuvontaa. Tässä osuudessa on myös kerrottu paikallishoitojen jälkeisestä fysioterapiasta ja sen tavoitteista.

Suunnittelimme työohjeen visuaalisen ulkoasun yhdessä mukaillen hyvän ohjeen periaatteita. Työohje on tallennettu sähköisesti PDF-muodossa Siun soten Intran ohjekirjastoon, josta se voidaan myös helposti tulostaa tarvittaessa. Lisäksi työohje on kansioitu lasten- ja nuortentautien poliklinikalle.

## **13 Pohdinta**

### **13.1 Opinnäytetyön tuotoksen tarkastelu**

Opinnäytetyömme tarkoituksena oli koota ajankohtaista tutkittua tietoa lastenreuman fysioterapiasta ja tutkitun tiedon pohjalta kehittää fysioterapiaa yhteistyössä opinnäytetyön työelämäohjaajan kanssa. Tavoitteena oli päivittää Pohjois-Karjalan keskussairaalan työohje lastenreumaa sairastavan lapsen ja nuoren fysioterapiasta. Työohjeen tarkoituksena on antaa päivitetty toimintamalli käytännön työhön reumatologin ja fysioterapeutin yhteisvastaanotolle sekä yksilöfysioterapian toteutukseen. Saimme toimeksiannon työohjeen päivittämiseksi lasten- ja nuortentautien poliklinikan lasten työryhmän fysioterapeuteilta.

Työohjetta on tarkoitus hyödyntää lasten- ja nuortentautien poliklinikan uusien fysioterapeuttien sekä sisäisten sijaisten perehdytyksessä. Työohje voi toimia lisäksi apuna opiskelijoiden ohjaamisessa. Työohjetta suunniteltaessa otimme huomioon opinnäytetyön työelämäohjaajan toiveet ja näkemykset työohjeen sisällöstä ja rakenteesta.

Työohjeen täytyy olla työpaikassa helposti saatavilla ja käytettävissä (Salminen 1990, 162). Työohje laitettiin sähköisesti Siun soten Intraan, josta työntekijät saavat avattua ja tarvittaessa myös tulostettua työohjeen. Laadimme työohjeen Siun



soten asiakirjapohjaan, mutta muuten saimme ”vapaat kädet” työhjeen visuaalisen ulkoasun suunnitteluun. Teimme työhjeen sähköisenä monisivuisena A4-kokoisena tuotoksena.

Työhjeen asioiden esittämisjärjestyksenä voi toimia esimerkiksi aikajärjestys, jossa asiat kerrotaan tapahtumisjärjestyksessä (Torkkola ym. 2002, 42–43). Käytimme työhjeessä loogisesti etenevää aikajärjestystä ja selkeää kappalejakoja, joiden tavoitteena oli lisätä työhjeen ymmärrettävyyttä. Työhje alkaa fysioterapeuttisesta tutkimisesta, etenee siitä fysioterapeuttiseen ohjaukseen ja neuvontaan sekä terapeuttiseen harjoitteluun. Lopuksi työhjeessä on kerrottu paikallishoidoista ja niiden jälkeisestä ohjauksesta sekä mahdollisesta fysioterapian tarpeesta. Työhjetta luonnostellessamme laitoimme osiot heti siihen järjestykseen, missä järjestyksessä toiminta tapahtuu myös yhteisvastaanottokäynnillä ja mahdollisella yksilöfysioterapiakäynnillä.

Hyvä kirjallinen työhje alkaa ohjeen aiheen kertovalla pääotsikolla ja sisältää väliotsikoita jakamaan tekstiä sopiviin luettaviin kappaleisiin (Torkkola ym 2002, 39–43, 55; Mertanen 2007, 28). Työhjeemme pääotsikko kertoo selkeästi ohjeen aiheen ja väliotsikot selkeyttävät tekstin sisältöä. Työhjeen aihealueet otsikoimme fysioterapianimikkeistöä mukaillen, jolloin työhjeen otsikointi on yhtenäinen tietoperustan otsikoinnin kanssa.

Työhjeen varsinaisen tekstin tulee olla havainnollistavaa yleiskieltä ja asiasisällöltään sekä kieliasultaan virheetöntä (Torkkola ym. 2002, 39–43, 55; Mertanen 2007, 28). Pyrimme tekemään työhjeen heti alusta alkaen selkeäksi ja tiiviiksi kokonaisuudeksi. Työhje pohjautuu laajaan tietoperustaamme. Meidän täytyi pohtia, miten saamme työhjeeseen tarpeelliset asiat tuotua esille selkeästi ja mahdollisimman tiiviisti. Emme sisällyttäneet työhjeeseen teorian tietoa lastenreumasta ja sen vaikutuksista toimintakykyyn, sillä koimme, että liiallinen teorian tieto työhjeessä ei ole tarpeellista ja tekee työhjeestä sisällöllisesti turhan pitkän. Jos työhjeen lukija kokee tarvitsevansa teorian tietoa lastenreumasta, tieto on luettavissa tietoperustasta.

Halusimme tekstiosuuksien olevan selkeitä ja napakoita, niin että työohjetta on helppo ja nopea lukea ja siitä erottuvat selkeät kokonaisuudet eri otsikoiden alta. Tarkoituksena oli, että fysioterapeutti saa työohjeen luettuaan selkeän käsityksen siitä, mikä hänen tehtävänsä on yhteisvastaanotolla. Siun soten sisäisen sijaisen testattua työohjetta saimme häneltä palautetta työohjeen fysioterapeuttisen tutkimisen ja arvioinnin osuudesta. Palautteen mukaan ICF-taulukosta oli haastavaa erottaa, mitkä kaikki osiot kuuluvat fysioterapeutin tehtäviin yhteisvastaanotolla. Palautteen perusteella lisäsimme työohjeeseen erillisen laatikon, jossa korostimme, mikä fysioterapeutin rooli yhteisvastaanotolla on. Pyrimme kirjoittamaan asiat työohjeeseen lyhyesti ja ytimekkäästi lueteltuna sekä välttämään pitkien lauseiden kirjoittamista. Tärkeimpiä asioita korostimme lihavoimalla tekstiä ja käyttämällä huutomerkkejä lauseiden lopussa.

Taulukot, kuvat ja kaaviot helpottavat uuden asian omaksumista ja elävöittävät tekstiä (Mertanen 2007, 32–45; Mertanen 2008, 54–55). Halusimme, että työohje sisältää taulukoita ja kuvioita, joiden tarkoituksena oli tehdä työohjeesta luettavuudeltaan mielenkiintoinen. Fysioterapeuttisen tutkimisen ja arvioinnin osioissa hyödynsimme taulukoita, joissa tutkiminen esitettiin ICF-viitekehyksessä. Taulukoilla tutkimisen ja arvioinnin osa-alueet saatiin selkeästi tuotua esille. Hyödynsimme kuvioita, joilla korostimme tärkeitä asioita ja esitimme asioita luettelon muodossa. Kysyimme opinnäytetyön työelämäohjaajalta palautetta työohjeen visuaalisesta ulkoasusta ja taulukoiden sekä kuvioiden selkeydestä. Työelämäohjaajalta saimme palautetta, että työohje on kokonaisuudessaan ulkoasultaan ymmärrettävä ja sitä on helppo lukea.

Paikallishoitojen jälkeisen ohjauksen osiossa kirjoitimme asiat lauseiden muodossa pelkistettynä tekstinä, sillä koimme, että tässä teoretiedon esittäminen on selkeintä lausemuotoon kirjoitettuna. Mielestämme saimme suunniteltua kuviot työohjeeseen sopiviksi ja tyyliltään yhtenäisiksi. Olisimme kuitenkin voineet saada työohjeesta visuaalisesti näyttävämmän ja vielä selkeämmän, jos olisimme käyttäneet graafikkaa työohjeen ulkoasun suunnittelussa.

Lähdeviitteiden sisällyttäminen tekstiin voi tehdä tekstin lukemisesta raskasta (Rentola 2008, 101). Päädyimme merkkamaan työohjeen lähdeviitteet

yläindeksiin merkittävillä numeroviittauksilla. Kutakin numeroa vastaava viite löytyy työohjeesta jokaisen sivun alareunasta. Mielestämme tämä oli selkeää ja huomattomampi tapa merkata lähdeviitteet kuin se, että kirjoittajan sukunimi, vuosiluku ja sivunumerot merkattaisiin keskelle tekstiä. Halusimme, että työohjeessa esitetyille asioille löytyy helposti perustelu ja lukija näkee heti, mistä lähteistä tutkittu tieto asiasta on löydetty.

Toimeksiantajalta tuli toive, että tutkimisosuudessa olevat mittarit ja testit olisi mahdollista avata ja nähdä sisällöltään hyperlinkkien kautta. Osa mittareista koostui kyselylomakkeista ja testeistä, jotka olivat työelämäohjaajalle tuntemattomia. Mielestämme oli tärkeää, että lomakkeet ja ohjeet testeille saadaan helposti työohjeesta avattua. Laitoimme mittarit ja testit saatavilla oleviksi hyperlinkkeiksi DocDroid-ohjelmalla. Mittareiden ja testien avaaminen hyperlinkkien avulla lisää työohjeen käytettävyyttä, kun tarvittavia ohjeita testeille tai erillisiä lomakkeita ei tarvitse etsiä.

Kehittämishankkeen tuloksena syntyy tuotos, joka antaa uutta tietoa. Lisäksi se sisältää palvelun, tuotteen, oppaan, mallin, toimintatavan tai minkä tahansa innovaation, joka on kokonaan uusi tai aiempaa parempi (Salonen 2013, 25). Työohje täytyy tehdä käyttäjälähtöisesti ottaen käyttäjien tarpeet huomioon. Työohjeet täytyy pitää ajan tasalla niin, ettei vanhentuneita ohjeita käytettäisi. (Salminen 1990, 162.) Päivitimme vanhan työohjeen, joka oli vuodelta 2006 ja sisällöltään hyvin suppea. Halusimme laatia työohjeesta laajemman ja monipuolisemman kokonaisuuden verrattuna vanhaan työohjeeseen. Tarkoituksena oli, että työohje antaa konkreettisen toimintamallin, jonka mukaan fysioterapeutti pystyy toimimaan yhteisvastaanotolla sekä toteuttamaan yksilöfysioterapiaa. Työohjeessa halusimme kertoa yksityiskohtaisesti, miten ja millä keinoin tutkia lasta tai nuorta yhteisvastaanotolla. Lisäksi halusimme yksityiskohtaisesti tuoda esille, mitä asioita terapeuttisessa harjoittelussa, ohjauksessa ja neuvonnassa sekä paikallishoitojen jälkeisessä ohjauksessa tulee ottaa huomioon.

Vaikka työohje tehtiin toimintamalliksi yhteisvastaanotolle ja yksilöfysioterapian toteutukseen, tulee fysioterapeutin ottaa vastaanotolla sekä yksilöfysioterapiaa toteuttaessa jokainen lapsi ja nuori yksilöllisesti huomioon. Esimerkiksi kaikki

testit ja mittarit eivät välttämättä sovellu käytettäväksi kaikille lapsille ja nuorille, vaikka pyrimmekin työohjeessa tuomaan esille eri ikäisille lastenreumaa sairastaville lapsille ja nuorille soveltuvia testejä ja mittareita. Lisäksi fysioterapeutin tulee ottaa lapsi ja nuori yksilönä huomioon toteuttaessaan terapeutista harjoittelua sairauden aktiivisessa vaiheessa. Mielestämme yksilöllisyyden huomioiminen kuuluu fysioterapeutin ammatilliseen perusosaamiseen, joten emme korostaneet sitä erikseen työohjeessa.

Työohjeen käyttäminen vaatii fysioterapeutilta esimerkiksi kliinistä osaamista, ohjausosaamista ja asiakkuusosaamista. Moniammatillinen työskenteleminen ei välttämättä ole fysioterapeutille entuudestaan tuttua, joten työohjeen hyödyntäminen moniammatillisesti toteutettavalla yhteisvastaanotolla vaatii aluksi totuttelua. Kokemuksen myötä fysioterapeutin ammatillinen osaaminen kehittyy ja työohjeen mukaan toimiminen luonnistuu sujuvammin.

## **13.2 Opinnäytetyön prosessin tarkastelu**

Opinnäytetyössä käytimme Kari Salosen kehittämistoiminnan konstruktivistista toimintamallia (Salonen 2013, 17–19). Kyseisen toimintamallin avulla pystyimme hahmottamaan opinnäytetyöprosessin eri vaiheet sekä tekemään loogisesti etenevän opinnäytetyöprosessin aikataulun. Opinnäytetyöprosessi eteni vaiheiden mukaisesti, mutta osittain vaiheet etenivät myös päällekkäin. Lisäksi opinnäytetyön aikataulu muokkautui prosessin aikana. Prosessin työstövaiheessa jouduimme muokkaamaan opinnäytetyöprosessin loppuvaiheen aikataulua. Muokatussa aikataulussa opinnäytetyömme valmistui kaksi kuukautta myöhemmin kuin mitä olimme alun perin ajatelleet työn valmistumisen tavoitteeksi. Salosen (2013, 18) mukaan työstövaihe vaatii opinnäytetyöntekijöiltä suunnitelmallisuutta, minkä takia halusimme opinnäytetyöprosessin etenemisen takaamiseksi muokata aikataulua. Opinnäytetyön raportissa esittelemme muokatun aikataulun.

Opinnäytetyön aihe tulee valita oman kiinnostuksen mukaan. Aihetta valitessa opinnäytetyön tekijöiden tulee pohtia, opettaako aihe tekijöilleen jotakin sekä onko aihe toteutettavissa kohtuullisessa ajassa. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara

2007, 77–79.) Aloituvaiheessa lähdimme pohtimaan opinnäytetyön aihetta ideapaperille rakennetun miellekartan pohjalta. Molemmat halusimme tehdä lasten fysioterapiaan liittyvän opinnäytetyön, mutta muutoin olimme avoimia opinnäytetyön aiheelle. Miellekarttaan kirjoitimme ylös mahdollisia toimeksiantajia, joilta voisimme kysyä tarvetta opinnäytetyölle. Toimeksiantajia etsimme lähinnä internetistä. Miellekartan pohjalta lähdimme kysymään sähköpostitse julkisen ja yksityisen sektorin fysioterapiapalveluista toimeksiantoa opinnäytetyölle.

Opinnäytetyön aihe tulee rajata sellaiseksi, että sitä voidaan käsitellä riittävän syvällisesti ja perusteellisesti. Aihetta rajatessa tulee myös huomioida, kenelle opinnäytetyötä kirjoitetaan. (Hirsjärvi ym. 2007, 83.) Opinnäytetyömme aihe muodostui heti prosessin alusta alkaen laajaksi. Aluksi toimeksiantajalla oli toiveena kaksi työhjetta. Ensimmäinen työhje olisi suunnattu yhteisvastaanotolle sekä yksilöfysioterapian toteutukseen ja toinen työhje paikallishoitujen jälkeiseen ohjaukseen. Päätimme kuitenkin rajata työn yhteen työhjeeseen, joka sisältäisi toimintamallit sekä yhteisvastaanotolle, yksilöfysioterapian toteutukseen että paikallishoitujen jälkeiseen ohjaukseen. Pohdimme myös, tulisiko opinnäytetyö rajata koskemaan jotakin tiettyä ikäryhmää. Päädyimme kuitenkin yhdessä toimeksiantajan kanssa siihen, että opinnäytetyössä käsitellään sairautta lapsuudesta nuoruuteen. Työn rajauksessa otimme huomioon toimeksiantajan toiveet sekä meidän omat tuntemuksemme siitä, miten laaja työ meidän on mahdollista tehdä. Työn laajuudesta johtuen, emme pystyneet perehtymään prosessin aikana yhteen tiettyyn aihealueeseen kovin yksityiskohtaisesti.

Salosen toimintamallin mukaan toimijoiden osallistuminen ja sitoutuminen työkentelyyn on aloitusvaiheessa tärkeää (Salonen 2013, 17). Aloituvaiheessa olimme tiiviisti yhteistyössä opinnäytetyön työelämäohjaajan kanssa sähköpostitse sekä yhteisten tapaamisten kautta. Yhteydenpito oli sujuvaa, ja työelämäohjaajan kanssa löytyi aina tarvittaessa aika yhteiselle tapaamiselle. Yhteydenpito vähentyi suunnitteluvaiheessa tietoperustan kirjoittamisen ajaksi. Tässä vaiheessa toimimme lähinnä itsenäisesti. Jaoimme tietoperustan kirjoittamisen, jolloin sen työstäminen edistyi nopeammin. Tietoperustaa kirjoittaessa olisimme voineet olla enemmän yhteydessä työelämäohjaajaan, jolloin olisimme välttyneet

jatkuvalta tietoperustan muokkaamiselta ja tutkitun tiedon karsimiselta opinnäytetyön tarkistusvaiheessa.

Opinnäytetyöpäiväkirjaa on hyvä pitää läpi opinnäytetyöprosessin ajan. Päiväkirja toimii opinnäytetyöntekijöiden muistin tukena sekä ohjaa opinnäytetyön raportin kirjoittamista. (Vilkka & Airaksinen 2003, 19–20.) Opinnäytetyöprosessin aloitusvaiheessa kirjoitimme opinnäytetyöpäiväkirjaa. Päiväkirjan kirjoittaminen kuitenkin loppui nopeasti, sillä koimme sen kirjoittamisen työlääksi. Päiväkirjan kirjoittaminen koko prosessin aikana olisi kuitenkin tarkistus- ja viimeistelyvaiheessa auttanut meitä muistamaan vuoden takaisia asioita, jolloin opinnäytetyön prosessin tarkasteleminen olisi ollut myös helpompaa. Jouduimme prosessia tarkastellessa käyttämään paljon aikaa tapahtuneiden asioiden muisteleamiseen, mikä hidasti kirjoittamista.

Opinnäytetyöaiheen kirjallisuuteen perehtyminen on suotavaa aloittaa opinnäytetyöprosessin varhaisessa vaiheessa (Hirsjärvi ym. 2007, 106–107). Aloitimme tietoperustan kirjoittamisen välittömästi opinnäytetyön aiheen varmistuttua. Tietoperustan kirjoittamista aloittaessa oletimme, että lastenreumasta ja sitä sairastavan fysioterapiasta olisi saatavilla runsaasti tietoa. Tämä vaikutti alussa tiedonhankintaan, sillä lähdimme etsimään tietoa lähinnä Karelia-ammattikorkeakoulun kirjastosta. Huomasimme, että tiedonhakumenetelmiä tulee laajentaa, jonka jälkeen lähdimme etsimään tutkittua tietoa myös lääketieteellisistä tietokannoista. Opinnäytetyöprosessin aikana tiedonhaku muuttui koko ajan tarkemmaksi ja samasta aiheesta luimme myös useampia tutkimusartikkeleita.

Tietoperustaan valitsimme tärkeimmiksi kirjallisuuslähteiksi kolme teosta, joita hyödynsimme useammassa tietoperustan osa-alueessa. Valituissa kirjallisuuslähteissä oli runsaasti tietoa muun muassa lastenreumaa sairastavan lapsen ja nuoren tutkimisesta. Valitut teokset olivat ”Reuma”, ”Physiotherapy for Children” ja ”Physical Therapy for Children”. Teoksista kaksi oli yli 10 vuotta vanhoja (2007) ja kolmas yli 5 vuotta vanha (2012) teos. Hyödynsimme teoksia, sillä koimme, että fysioterapeuttinen tutkiminen esimerkiksi nivelten osalta ei ole muutamassa vuodessa muuttunut. Lisäksi uudempia ei maksullisia lastenreumaa käsitteleviä teoksia ei ollut saatavilla. Kirjallisuutta etsiessä olisimme kuitenkin

voineet hyödyntää esimerkiksi Kuopion keskussairaalan kirjastoa tai tehdä kaukolainauksia muualta Itä-Suomen alueelta.

Opinnäytetyön raportissa kehittämishanketta voi elävöittää ja täydentää esimerkiksi kuvilla, kuvioilla, dokumenteilla ja videoklipeillä (Salonen 2013, 25). Käytimme raportissa taulukoita fysioterapeuttisen tutkimisen osuudessa ICF-viitekehystä mukaillen sekä terapeuttisen harjoittelun menetelmien esittelyssä. Taulukoiden tarkoituksena oli selkeyttää ja havainnollistaa tutkimisen osa-alueita niin, että niistä olisi helppo tarkistaa lastenreumaa sairastavan fysioterapeuttisen tutkimisen ja arvioinnin sekä terapeuttisen harjoittelun menetelmiä sairauden aktiivisessa ja rauhallisessa vaiheessa. Taulukot myös tiivistävät tietoa helposti luettavaan muotoon, ja ne ovat yhtenäisiä työhöhen taulukoiden kanssa. Pyrimme tekemään raportista yhtenäisen, mutta laajan kokonaisuuden kannalta kuvioita ja taulukoita olisi voinut olla enemmänkin havainnollistamaan ja selkeyttämään raportin luettavuutta. Olisimme voineet esittää lastenreuman vaikutukset toimintakykyyn ICF-viitekehyksessä kuvioina, mikä olisi helpottanut kyseisen osion luettavuutta.

ICF-luokitusta voidaan hyödyntää arvioitaessa kuntoutuksen tarvetta, toimintakykyä sekä asettaessa kuntoutukselle tavoitteet ja arvioitaessa kuntoutuksen vaikuttavuutta. ICF kuvaa toimintakykyä kokonaisvaltaisena ilmiönä arvioimalla arjessa suoriutumista huomioimalla kehon, mielen ja yhteiskunnan. (Paltamaa 2019, 27-28.) Hyödynsimme tietoperustan otsikoinnissa fysioterapianimikkeistöä, sillä se on yhteydessä ICF-luokituksen käsitteisiin. Fysioterapianimikkeistö selkeyttää etenkin tietoperustan fysioterapian osuutta. (Suomen Kuntaliitto 2018, 9.) Hyödynsimme ICF-luokitusta tietoperustassa jäsentelemään ja selkeyttämään lukijalle sekä Lastenreuman vaikutukset toimintakykyyn -osiota että Fysioterapeuttinen tutkiminen ja arviointi -osiota.

Salosen (2013, 18) mukaan opinnäytetyöprosessin työstövaiheessa opinnäytetyöntekijöiden tulee työskennellä tiiviisti yhdessä. Meillä työskentely päivittäin yhdessä ei onnistunut, sillä molemmat tekivät töitä prosessin ohessa. Työskenteelimme kuitenkin viikoittain yhdessä ja olimme toisiimme yhteydessä puhelimitse. Koimme työstövaiheen työläänä, sillä jouduimme muokkaamaan työhöjettä

useamman kerran toimeksiantajan palautteen perusteella. Lasten työryhmän fysioterapeuteilla oli toimintamalli, jonka mukaan he olivat toimineet tähän asti yhteisvastaanotolla. Tämän hetkinen toimintamalli ei kaikilta osin kohdannut meidän löytämäämme tutkittuun tietoon. Tämän takia koimme ajoittain haastavaksi sovittaa yhteen tutkittua tietoa ja näkemyksiä siitä, miten yhteisvastaanotolla toimitaan. Saimme kuitenkin aina keskustelemalla sovitettua meidän löytämämme tutkittu tieto yhteen toimeksiantajan näkemysten kanssa.

Työstövaiheessa ja viimeistelyvaiheessa olisimme voineet panostaa vielä enemmän ajankäyttöön ja yhdessä työskentelyyn. Tiiviimpi työskentely olisi vähentänyt työn määrää opinnäytetyöprosessin loppujaksolta ja varmistanut sen, että olisimme saaneet opinnäytetyön aikaisemmin keväällä 2019 valmiiksi. Viimeistelyvaihe oli odotettua työläämpi ja vaati ajallisesti odotettua enemmän aikaa. Etenkin pohdinnan kirjoittaminen tuotti haasteita, sillä meille oli epäselvää, mitkä asiat kuuluvat minkäkin otsikon alle. Pohdinnan kirjoittaminen olisi pitänyt aloittaa aiemmin, jolloin meillä olisi ollut ajallisesti enemmän aikaa perehtyä siihen, mitä pohdinnan tulee sisältää.

Tietoperustassa käsitelimme yksityiskohtaisesti lastenreuman etiologiaa ja patofysiologiaa. Koimme, että niveltulehdukset ovat osa sairautta, ja näin ollen lukijan tulee tietää, mitä nivelessä tapahtuu aktiivisen tulehduksen aikana. Tietoperustassa ja sitä kautta työhjeessa olisimme voineet laajemmin käsitellä lapsen motoristen taitojen arvioimista sekä etsiä arvioimisessa hyödynnettäviä mittareita. Mielessämme oli Movement ABC -testin hyödynnettävyys lastenreumaa sairastavan lapsen motoristen taitojen arvioimisessa, mutta emme löytäneet tutkimuksia tai lähdekirjallisuutta, jotka olisivat tukeneet testin käytettävyyttä juuri kyseisessä sairaudessa. Motoristen taitojen arvioiminen olisi sisältynyt ICF-viitekehiksessä Suoritukset ja osallistuminen -osa-alueeseen. Tietoperustassa käsitelimme motoristen taitojen osalta liikkumistaitoja. Arvioinnissa olisimme myös voineet käsitellä lapsen tasapainoa ja käsittelytaitoja.

Pohdimme tietoperustaa tehdessä, olisiko meidän pitänyt tietoperustassa kertoa lapsen normaalista motorisesta kehityksestä. Päätimme työelämäohjaajan kanssa, että emme käsittele tietoperustassa lapsen normaalia motorista kehitystä



sillä tietoperustasta olisi muutoin tullut liian laaja kokonaisuus. Koimme, että motorisesta kehityksestä voisi tehdä erillisen opinnäytetyön lastenreuman näkökulmasta.

Hieronnasta kirjoitimme tietoperustassa kivun hoidon ja rentouttavan menetelmän näkökulmasta. Kerroimme siitä hyvin lyhyesti, jonka takia päätimme sijoittaa hieronnan osuuden fysikaalisen terapian alle. Fysikaalinen terapia -osio sijoitettiin tietoperustassa Fysioterapian ohjaus- ja terapiakäytännöt -osion alle fysioterapianimikkeistön mukaan. Toimeksiantajan ja opinnäytetyön työelämäohjaajan toiveiden mukaan työohjeessa sijoitimme Fysikaalinen terapia -osuuden Fysioterapeuttinen ohjaus ja neuvonta -osion alle. Pohjois-Karjalan keskussairaalassa fysikaalinen terapia toteutetaan suurimmaksi osaksi ohjauksena ja neuvontana, jolloin se työohjeessa soveltuu parhaiten ohjauksen ja neuvonnan alle.

Opinnäytetyöprosessi kokonaisuutena hahmottui meille vasta viimeistelyvaiheen aikana, jolloin jouduimme pohtimaan ja jäsentelemään prosessin kulkua sekä arvioimaan sitä. Prosessi kokonaisuutena kesti noin 1,5 vuotta. Ajallisesti se kuulostaa pitkälle ajalle, mutta opinnäytetyön laajuuden näkökulmasta se ei mielestämme ollut pitkä aika. Saimme edetä prosessissa rauhalliseen tahtiin, joka antoi meille mahdollisuuden työstää opinnäytetyön tuotosta. Opinnäytetyön aihe oli mielenkiintoinen, jolloin tietoperustan työstäminen ja sitä kautta työohjeen tekeminen oli antoisaa. Olemme tyytyväisiä opinnäytetyön raporttiin sekä opinnäytetyön tuotoksena syntyneeseen työohjeeseen.

### **13.3 Luotettavuus ja eettisyys**

Tutkimuseettisen neuvottelukunnan mukaan tutkimus on eettisesti hyväksyttävä ja luotettava, jos tutkimus on tehty hyvän tieteellisen käytännön edellyttämällä tavalla. Hyvän tieteellisen käytännön keskeisiä näkökulmia ovat rehellisyys, huolellisuus ja tarkkuus tutkimustyössä sekä vastuullisuus tutkimustulosten tallentamisessa, esittämisessä ja raportoinnissa. Tutkijoiden tulee myös tutkimuksessa viitata muiden tutkijoiden tekemään työhön asianmukaisella tavalla. (Tutkimustieteellinen neuvottelukunta 2012, 6.) Opinnäytetyön raporttia kirjoittaessamme

pyrimme rehellisyyteen, ja opinnäytetyössä esiintyvät puutteellisuudet olemme pyrkineet tuomaan esille.

Ennen tutkimustyön aloittamista tutkijoiden tulee kartoittaa vaadittavat tutkimusluvut. Lisäksi tutkijoiden tulee selvittää tutkimuksen käyttöoikeuksia koskevat kysymykset. (Tutkimustieteellinen neuvottelukunta 2012, 6.) Tutkimushankkeessa olevien jäsenten tulee myös keskenään sopia kunkin ryhmän jäsenen oikeudet ja velvollisuudet eettisiä periaatteita noudattaen (Hirsjärvi ym. 2007, 24). Ennen opinnäytetyöprosessin aloittamista teimme toimeksiantajamme kanssa kirjalliset sopimukset ja kartoitimme tarvittavat tutkimusluvut. Toimeksiantosopimuksia tehtiin yhteensä kolme kappaletta, joista ensimmäinen kappale on tutkimuksen tekijöillä, toinen kappale toimeksiantajalla ja kolmas kappale Karelia-ammattikorkeakoulun edustajalla. Toimeksiantosopimuksessa määritettiin osapuolten oikeudet, vastuut ja sitoumukset. Lisäksi toimeksiantosopimuksessa määritettiin tutkimustyön dokumentointitapa. Toimeksiantosopimuksessa mainittiin myös tutkijoiden salassapitovelvollisuudesta. (Karelia-ammattikorkeakoulu 2018, 10.)

Yhteisvastaanoton käytännön työn seuraamiseen tiedustelimme tutkimusluvun tarvetta. Tutkimuslupaa ei kuitenkaan tarvinnut hakea, sillä opinnäytetyö ei täyttänyt tieteellisen tutkimuksen kriteereitä. Lopulta saimme luvan yhteisvastaanoton käytännön työn seuraamiseen toimeksiantajalta. Varmistimme opinnäytetyön tuotosta koskevat käyttöoikeuden kysymykset työohjeen valmistuttua. Saimme toimeksiantajalta luvan opinnäytetyön tuotoksen julkaisuun Theseus-verkkokirjastossa Siun soten logoilla.

Opinnäytetyöprosessin aikana noudatimme fysioterapeutin toiminnan ammattieettisiä ohjeita sekä tutkimuseettisiä periaatteita ja hyvää tieteellistä käytäntöä. Ammattieettisten ohjeiden mukaan fysioterapeutin tulee toimia asiantuntevasti, vastuuntuntoisesti ja luottamuksellisesti sekä sitoutua kehittämään omaa ammatitaitoaan. Lisäksi fysioterapeutin tulee perustella omaa toimintaansa kriittisesti ja eettisesti. (Kulju, Lähteenmäki, Mesiäinen, Myyryläinen & Rautonen 2014.) Ennen käytännön yhteisvastaanotolle osallistumista kysyimme jokaisen lapsen vanhemmilta, saammeko seurata yhteisvastaanottoa. Tällä tavoin pyrimme kunnioittamaan lapsen ja lapsen vanhempien itsemääräämisoikeutta (Hirsjärvi ym. 2007,

25) sekä antamaan vanhemmille mahdollisuuden vastata kieltävästi. Yhteisvastaa-  
ntoon käytännön työn seuraamisen aikana tehdyt muistiinpanot hävitimme  
opinnäytetyöprosessin päätyttyä. Opinnäytetyöprosessin aikana työskentelimme  
tiivisti yhteistyössä toimeksiantajan kanssa. Prosessin aikana pyrimme kunnioit-  
tamaan sekä toistemme että toimeksiantajan näkemyksiä ja ideoita opinnäyte-  
työn raportista ja tuotoksesta.

Opinnäytetyötä kirjoittaessa tulee hyödyntää riittävä määrä erilaisia aineistoja ja  
materiaaleja. Tällä varmistetaan, että opinnäytetyötä on riittävästi raportoitu. (Sa-  
lonen 2013, 23.) Käytettyihin aineistoihin ja materiaaleihin tulee viitata kirjoite-  
tussa tekstissä sekä lähdeluettelossa (Hirsjärvi ym. 2007, 332). Kokosimme opin-  
näytetyömme tietoperustan näyttöön perustuvista tutkimuksista, ja käytettyihin  
tutkimuksiin viittasimme Karelia-ammattikorkeakoulun lähdeviittauskäytäntöä  
noudattaen (Karelia-ammattikorkeakoulu 2018, 24). Tietoperustassa ja sitä  
kautta työhjeessä pyrimme käyttämään lähteitä harkiten. Olemme käyttäneet  
lähteinä pääasiassa maksuttomia englanninkielisiä tutkimuksia, mutta myös eng-  
lanninkielistä ja suomenkielistä lähdekirjallisuutta. Hyödynsimme lähteitä etsies-  
sämme myös aikaisemmin tehtyjen opinnäytetöiden lähdeluetteloita.

Lähdeaineistoa tulee lukea kriittisesti sekä käytettävät lähteet tulee valita harki-  
ten. Aineistosta tulee valita mahdollisimman uudet lähteet. Lisäksi on hyvä suosia  
alkuperäisiä julkaisuja. (Vilka & Airaksinen 2003, 72–73.) Opinnäytetyössä py-  
rimme käyttämään mahdollisimman uusia lähteitä etenkin Fysioterapian ohjau-  
s- ja terapiakäytännöt -osioissa. Jos lähteet olivat yli 10 vuotta vanhoja, tarkistimme  
että tieto on edelleen ajantasaista ja uutta ajankohtaista tietoa vanhalle tiedolle  
ei ollut saatavilla. Käytimme runsaasti englanninkielisiä lähteitä, sillä opinnäyte-  
työn aiheesta suomenkielistä ajankohtaista tutkimustietoa löytyi vähän. Englan-  
ninkielisten tutkimusten suomentaminen tuotti meille aluksi hankaluuksia, sillä  
englanninkielisen tieteellisen tekstin tulkitseminen oli haastavaa. Englanninkieli-  
siä tutkimuksia pyrimme lukemaan yhdessä, jolloin tutkimus pystyttiin tulkitse-  
maan mahdollisimman oikein. Opinnäytetyön luotettavuutta pyrimme lisäämään  
käyttämällä useita tietolähteitä ja läpikäymällä laajasti erilaisia tutkimusartikke-  
leita.

Osioissa Luokittelu ja diagnosointi, Fysioterapeuttinen tutkiminen ja arviointi sekä Fysioterapian ohjaus- ja terapiakäytännöt pyrimme etsimään useampia tutkimuksia, jotka tukivat toisiaan. Toisiaan tukevat tutkimukset lisäävät kyseisten osioiden luotettavuutta. Lisäksi pyrimme valitsemaan fysioterapeuttisessa tutkimisessä käytettävät mittarit ja testit sen perusteella, mitä useammassa kirjallisuuslähteessä ja tutkimuksessa niitä oli käytetty ja todettu hyödyllisiksi. Laitoimme hyperlinkkien taakse suomenkielisinä ne testit ja mittarit, joista löysimme suomenkieliset ohjeet. Ne mittarit ja testit jätimme englanninkielisiksi, joista emme löytäneet suomenkielisiä testiohjeita tai testiohjeiden kääntäminen suomen kielelle oli meille haastavaa. Osiossa Paikallishoitojen jälkeinen ohjaus osa käytetyistä tutkimuksista on yli 10 vuotta vanhoja, sillä emme löytäneet aiheesta ajankohtaisia uusia tutkimuksia. Yli 10 vuotta vanhat lähteet voivat heikentää kyseisen osion luotettavuutta.

Opinnäytetyöprosessin aikana palautteen kerääminen työstä on tärkeää (Hirsjärvi ym. 2007, 49.) Prosessin aikana muokkasimme työohjeen ja tietoperustan sisältöä toimeksiantajalta saadun palautteen perusteella. Prosessin aikana keräsimme koko tietoperustasta suullista palautetta ohjaavalta opettajalta. Suullista palautetta toimeksiantajalta keräsimme tietoperustasta lähinnä fysioterapian osalueesta. Palautetta työohjeesta keräsimme useamman kerran. Palautetta työohjeesta saimme ohjaavalta opettajalta, opinnäytetyön työelämäohjaajalta, toimeksiantajan edustajalta sekä keskussairaalassa yhteisvastaanottoa pitäviltä KYS:n lastenreumatologeilta. Lisäksi saimme palautetta työohjeen hyväksymisen yhteydessä Siun soten lastentautien erikoislääkäriltä. Annoimme työohjeen myös kertaalleen koekäyttöön yhteisvastaanotolle, jolloin saimme työohjeesta palautetta Siun soten sisäiseltä sijaiselta. Saatujen palautteiden perusteella pystyimme muokkaamaan työohjetta siten, että valmis työohje täyttää toimeksiantajan tarpeet ja toiveet. Työohjeen luotettavuutta lisää saatu palaute Siun soten sisäiseltä sijaiselta.

Mielestämme työohjeeseen laitettut viitteet ja lähdeluettelo lisäävät myös työohjeen luotettavuutta. Viitteet ja lähdeluettelo mahdollistavat lukijalle alkuperäisen lähteen löydettävyyden. Opinnäytetyön raportin sekä työohjeen lähdeviitteet ja

lähdeluettelo tarkastettiin useasti niin, että lähdeviitteet ja lähdeluettelossa olevat lähteet täsmäsivät toisiinsa.

Työohjeen visuaalisen ulkoasun ja sisällön rakentamisen tukena käytimme toimeksiantajan toiveita sekä Siun soten vanhoja työohjeita aiheesta. Opinnäytetyöstä pyrimme tekemään mahdollisimman selkeän ja laadukkaan kokonaisuuden panostamalla raportin johdonmukaiseen etenemiseen ja tarkkaan työstämiseen. Opinnäytetyöprosessin aikana olisimme voineet kysyä palautetta toimeksiantajalta koko opinnäytetyön raportista. Lähetimme raportin pohdinnan osuuden tarkistettavaksi ainoastaan ohjaavalle opettajalle ja vasta valmiin version opinnäytetyön työelämäohjaajalle. Olisimme voineet varmistaa pohdinnan eettisyyden myös toimeksiantajan näkökulmasta. Työohjeen käytettävyyttä oltaisiin voitu arvioida palautteen keräämisellä esimerkiksi useammalta lasten työryhmän fysioterapeutilta. Työohjetta olisi voitu testata myös käytännön työssä useammalla sisäisellä sijaisella tai lasten työryhmän fysioterapeutilla.

#### **13.4 Ammatillinen kasvu ja kehittyminen**

Opinnäytetyö oli molemmille ensimmäinen, ja ammatillista kasvua tapahtui koko ajan opinnäytetyöprosessin aikana. Molemmat halusimme, että opinnäytetyön aihe liittyy lasten fysioterapiaan ja opinnäytetyö tehtäisiin toimeksiantajan tarpeesta. Valittu aihe oli molemmille mielenkiintoinen, jolloin motivaatio työn tekemiseen kasvoi prosessin alusta lähtien. Molemmilla oli alusta alkaen samanlainen näkemys prosessin etenemisestä, aikataulusta ja opinnäytetyön toteutuksesta. Meillä ei ollut kiire edetä opinnäytetyöprosessissa, joten prosessin aikana opinnäytetyöstä pidetyt tauot eivät haitanneet kumpaakaan meistä. Opinnäytetyöprosessin alussa työskentelimme erillään, jolloin yhteyttä pidimme puhelimitse. Prosessin edetessä jatkoimme työskentelyä yhdessä, jolloin keskusteleminen ja ideoiminen oli helpompaa.

Opinnäytetyöprosessin aikana olemme kehittyneet tiedon etsimisessä sekä sen luotettavuuden arvioinnissa ja referoinnissa. Tiedon hankkiminen tuntui aluksi haastavalta, sillä emme tienneet, millä hakusanoilla olisimme lähteneet etsimään

tutkimuksia ja kirjallisuutta. Prosessin edetessä tiedonhankintataidot kuitenkin kehittyivät. Myös englanninkielisten tutkimusten ja lähteiden suomentaminen sekä referointi varmentuivat prosessin edetessä, ja opimme suhtautumaan kriittisesti tutkimusten lukemiseen ja tulkitsemiseen. Lisäsimme molemmat prosessin aikana omaa ammatillista tietämystämme lastenreumasta sekä lastenreuman fysioterapiasta. Lisäksi tutustuimme uusiin lasten fysioterapeuttisessa tutkimisessa käytettäviin mittareihin. Kehittämishankkeen tekemisestä opimme, kuinka tärkeää on toiminnan huolellinen suunnittelu, toimeksiantajan kanssa tiivis ja säännöllinen yhteydenpito sekä toimeksiantajan näkemyksien ja toiveiden huomioiminen prosessin aikana. Opinnäytetyön konkreettisen tuotoksen kautta opimme tekemään hyvän ohjeen kriteerien mukaisen työohjeen.

Yhteistyömme opinnäytetyöprosessin aikana sujui hyvin. Olemme aikaisemmin tehneet yhdessä ryhmätöitä, joten yhdessä työskenteleminen oli meille entuudestaan tuttua. Opinnäytetyön tekeminen yhdessä toi opinnäytetyölle laajemman näkökulman ja työn määrää pystyttiin jakamaan. Yhteistyö toimeksiantajan kanssa sujui myös hyvin. Opinnäytetyön työelämäohjaajalta opimme etenkin lapsen ja nuoren kokonaisvaltaisesta huomioimisesta fysioterapiassa. Opinnäytetyöprosessin aikana kehityimme aikataulutuksessa ja ajan käytössä, mikä oli prosessin etenemisen ja yhteistyön kannalta hetkittäin erittäin oleellista.

Kehitimme opinnäytetyöprosessin aikana myös vuorovaikutustaitojamme. Kävimme työelämäohjaajan kanssa palautekeskusteluja kasvotusten sekä puhelimitse. Lisäksi kävimme yhteisiä keskusteluja, joissa suunnittelimme yhdessä opinnäytetyön tuotosta. Kyseisissä vuorovaikutustilanteissa kehityimme molemmat avoimuudessa ja prosessin edetessä rohkenimme vuorovaikutustilanteissa tuomaan enemmän omaa ääntämme kuuluville. Vuorovaikutustilanteissa opimme myös kuuntelemaan toistemme ajatuksia ja ideoita sekä keskustelemaan rakentavasti.

Opinnäytetyömme aiheeseen liittyen pääsimme seuraamaan reumatologin ja fysioterapeutin toteuttamaa yhteisvastaanottoa, joka opetti moniammatillisuuden hyödyntämisestä asiakastyössä. Opimme, miten yhteisvastaanotolla fysioterapeutti ja reumatologi voivat hyödyntää toistensa ammatillista osaamista sekä

näkemyksiä ja tätä kautta saada monipuolisemman ja kokonaisvaltaisemman kuvan lapsen tai nuoren toimintakyvystä. Lapsen ja nuoren sekä heidän vanhempien näkökulmasta moniammatillinen työskentely lisää hoidon luotettavuutta.

### **13.5 Tuotoksen hyödynnettävyys ja jatkokehittämisideat**

Työohje on tarkoitettu hyödynnettäväksi Pohjois-Karjalan keskussairaalan lasten työryhmän fysioterapeuteille, reumatologin ja fysioterapeutin yhteisvastaanotolle sekä yksilöfysioterapian toteutukseen. Työohje löytyy toimeksiantajan tietokoneilta sekä kansioista lasten- ja nuortentautien poliklinikalta. Lisäksi työohje löytyy Theseus-verkkokirjastosta, jolloin työohjetta voivat hyödyntää muun muassa Karelia-ammattikorkeakoulun fysioterapeuttiopiskelijat. Työohje on hyödyllinen erityisesti lasten työryhmän uusille fysioterapeuteille sekä Siun soten sisäisille sijaisille. Lisäksi työohjetta voidaan hyödyntää opiskelijoiden ohjaamisessa. Työohje toimii uutena toimintamallina yhteisvastaanotolla sekä yksilöfysioterapian toteutuksessa, sillä sisällöltään se käsittää laajasti ja kattavasti lastenreumaa sairastavan lapsen ja nuoren fysioterapeuttisen tutkimisen- ja arvioinnin sekä fysioterapeuttiset ohjaus- ja terapiamenetelmät.

Tämä opinnäytetyö on laaja kokonaisuus lastenreumasta, lastenreumaa sairastavan lapsen ja nuoren tutkimisesta sekä fysioterapian ohjaus- ja terapiakäytännöistä. Lastenreumaa sairastavan lapsen ja nuoren fyysisen toimintakyvyn tutkimisessa voidaan hyödyntää useita erilaisia mittareita, joten jatkokehitysideana voisi olla yksityiskohtaisempi perehtyminen lastenreumaa sairastavan lapsen ja nuoren fyysisen toimintakyvyn mittaamiseen ja mittareihin. Työohje on testattu käytännössä yhteisvastaanotolla, mutta työohjeen käytettävyyttä yksilöfysioterapian toteutuksessa ei ole testattu. Toisena jatkokehitysideana voisi olla työohjeen käytettävyyden ja toimivuuden testaaminen yksilöfysioterapian toteutuksessa, sillä opinnäytetyön työelämäohjaajan toiveena on kehittää lastenreumaa sairastavan fysioterapiaa toteuttamalla ainakin yhden käynnin mittainen yksilöfysioterapia jokaisen lapsen ja nuoren kanssa, jolla todetaan lastenreuma.

## Lähteet

- Armbrust, W., Lelieveld, O., Tuinstra, J., Wulffraat, N., Bos, G., Cappon, J., Rossum, M., Sauer, P. & Hagedoorn, M. 2016. Fatigue in patients with Juvenile Idiopathic Arthritis: relationship to perceived health, physical health, self-efficacy, and participation. *Pediatric Rheumatology* 14 (65). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5139083/>. 22.1.2018.
- Aronkoski, J. 2016. Kipu haltuun lääkkeitä. *Reuma* 64 (2), 16–19.
- Aspelund, P. 2019a. Toimeksiantajan kuvaus. paivi.aspelund@siunsote.fi 18.3.2019.
- Aspelund, P. 2019b. Fysioterapeutti. Siun sote. Haastattelu 6.5.2019.
- Barut, K., Adrovic, A., Sahin, S. & Kasapcopur, Ö. 2017. Juvenile Idiopathic Arthritis. *Balkan Medical Journal. The official journal of Trakya University faculty of medicine* (34), 90–101. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5394305/>. 20.1.2018.
- Basile, S. 2017. Juvenile Arthritis and Exercise Therapy: Current Research and Future Considerations. *Journal of Childhood & Developmental Disorders* 3 (2), 1–8. <http://childhood-developmental-disorders.imed-pub.com/juvenile-arthritis-and-exercise-therapycurrent-research-and-future-considerations.pdf>. 20.11.2018.
- Bohr, A.-H., Nielsen, S., Müller, K., Pedersen, F. & Andersen, L. 2015. Reduced physical activity in children and adolescents with Juvenile Idiopathic Arthritis despite satisfactory control of inflammation. *Pediatric Rheumatology* 13 (57), 1–9. <https://ped-rheum.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12969-015-0053-5>. 22.1.2018.
- Bos, G., Lelieveld, O., Armbrust, W., Sauer, P., Geertzen, J. & Dijkstra, P. 2016. Physical activity in children with Juvenile Idiopathic Arthritis compared to controls. *Pediatric Rheumatology* 14 (42), 1–8. <https://ped-rheum.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12969-016-0102-8#Sec2>. 22.1.2018.
- Cleary, A., Murphy, H. & Davidson, J. 2003. Intra-articular corticosteroid injections in juvenile idiopathic arthritis. *Archives and Disease in Childhood* (88), 192–196. <https://adc.bmj.com/content/88/3/192>. 20.11.2018.
- Elnaggar, R. & Elshafey, M. 2016. Effects of Combined Resistive Underwater Exercises and Interferential Current Therapy in Patients with Juvenile Idiopathic Arthritis. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation* 95 (2), 96–102.
- Gaultney, A., Bromberg, M., Connelly, M., Spears, T. & Schanberg, L. 2017. Parent and Child Report of Pain and Fatigue in JIA: Does Disagreement between Parent and Child Predict Functional Outcomes? *Children Open Access Journal* 4 (2). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5332913/>. 28.11.2018.
- Geiger, R., Strasak, A., Treml, B., Gasser, K., Kleinsasser, A., Fischer, V., Geiger, H., Loeckinger, A. & Stein, J. 2007. Six-Minute Walk Test in Children and Adolescents.



- [https://www.researchgate.net/publication/6425515\\_Six-Minute\\_Walk\\_Test\\_in\\_Children\\_and\\_Adolescents](https://www.researchgate.net/publication/6425515_Six-Minute_Walk_Test_in_Children_and_Adolescents). 16.4.2019.
- Giancane, G., Alongi, A., Rosina, S., Calandra, S., Consolaro, A. & Ravelli, A. 2017. Open issues in the assessment and management of pain in juvenile idiopathic arthritis. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28967364>. 18.4.2019.
- Giancane, G., Consolaro, A., Lanni, S., Davi, S., Schiappapietra, B. & Ravelli, A. 2016. Juvenile Idiopathic Arthritis: Diagnosis and Treatment. *Rheumatology and Therapy* (3), 187–207. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5127964/>. 19.1.2018.
- Haanpää, M. & Pohjolainen, T. 2018. Transkutaaninen sähköinen hermostimulaatio. Teoksessa Kalso, E., Haanpää, M., Hamunen, K., Kontinen, V. & Vainio, A. (toim.). *Kipu*. Helsinki: Duodecim, 231–241.
- Harris, J., Kessler, E. & Verbsky, J. 2014. Update on the Treatment of Juvenile Idiopathic Arthritis. *Current Allergy and Asthma Reports* (13), 337–346. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3729726/>. 20.11.2018
- Helders, P., Klepper, S., Takken, T. & Van Der Net, J. 2012. Juvenile Idiopathic Arthritis. Teoksessa Campbell, S., Palisano, R. & Orlin, M. (toim.). *Physical Therapy for Children*. St. Louis: Elsevier Saunders, 239–270.
- Hendry, G., Rafferty, D., Gardner-Medwin, J., Turner, D. & Woodburn, J. 2013. Foot function is well preserved in children and adolescent with juvenile idiopathic arthritis are optimally managed. *Gait & Posture* 38 (1), 30–36. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3677095/>. 29.1.2018.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2007. *Tutki ja kirjoita*. Helsinki: Tammi.
- Honkala, S. 2015. Suun hoito reumasairauksissa. Duodecim. [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=trv00135](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=trv00135). 3.12.2018.
- Honkanen, V. & Säilä, H. 2007. Lapsuusiän pitkittynyt niveltulehdus eli lastenreuma. Teoksessa Martio, J., Karjalainen, A., Kauppi, M., Kukkurainen, M. & Kyngäs, H. (toim.). *Reuma*. Hämeenlinna: Karisto Oy, 292–295.
- Jeglinsky, I. & Kukkonen, T. 2016. Moniammatillinen yhteistyö kuntoutuksessa. Teoksessa Autti-Rämö, I., Salminen, A., Rajavaara, M. & Ylinen, A. (toim.). *Kuntoutuminen*. Helsinki: Duodecim Oy, 393–401.
- Jääskeläinen, H. 2019. Siun soten laatujärjestelmä. [Heli.Jaaskelainen@siun-sote.fi](mailto:Jaaskelainen@siun-sote.fi). 27.3.2019.
- Karelia-ammattikorkeakoulu. 2018. *Opinnäytetyön ohje*.
- Karjalainen, A. 2007. Reumasairauksien monimuotoisuus. Teoksessa Martio, J., Karjalainen, A., Kauppi, M., Kukkurainen, M. & Kyngäs, H. (toim.). *Reuma*. Hämeenlinna: Karisto Oy, 9–12.
- Kauppi, M. 2007. Mitä reuma merkitsee? Teoksessa Martio, J., Karjalainen, A., Kauppi, M., Kukkurainen, M. & Kyngäs, H. (toim.). *Reuma*. Hämeenlinna: Karisto Oy, 21–22.
- Klepper, S. E. 2008. Juvenile Idiopathic Arthritis. Teoksessa Tecklin, J. S. (toim.). *Pediatric Physical Therapy*. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins, 487–532.
- Korpela, M. 2007a. Reumasairauksien peruslääkehoidon tavoitteet ja käytössä olevat lääkkeet. Teoksessa Martio, J., Karjalainen, A., Kauppi, M., Kukkurainen, M. & Kyngäs, H. (toim.). *Reuma*. Hämeenlinna: Karisto Oy, 55–57.

- Korpela, M. 2007b. Biologisten reumalääkkeiden vaikutusmekanismit ja käyttöperiaatteet. Teoksessa Martio, J., Karjalainen, A., Kauppi, M., Kukkurainen, M. & Kyngäs, H. (toim.). Reuma. Hämeenlinna: Karisto Oy, 65–66.
- Koski, J. 2007. Glukokortikoidi-injektioiden hoitokäytännöt. Teoksessa Martio, J., Karjalainen, A., Kauppi, M., Kukkurainen, M. & Kyngäs, H. (toim.). Reuma. Hämeenlinna: Karisto Oy, 80–81.
- Kosunen, T., Rytivaara, E., Timonen, K. & Vekka, T. 2014. Nivelet ja mittaaminen. Helsinki: Books on Demand.
- Kukkurainen, M. 2007. Reumasairauden kanssa eläminen ja yhteistyö. Teoksessa Martio, J., Karjalainen, A., Kauppi, M., Kukkurainen, M. & Kyngäs, H. (toim.). Reuma. Hämeenlinna: Karisto Oy, 27–28.
- Kulju, K., Lähteenmäki, M-L., Mesiäinen, H., Myyryläinen, R. & Rautonen, A. 2014. Fysioterapeuttien eettiset ohjeet. Suomen Fysioterapeutit. [https://www.suomenfysioterapeutit.fi/wp-content/uploads/2018/01/Fysioterapeutin\\_Eettiset\\_Ohjeet\\_2014.pdf](https://www.suomenfysioterapeutit.fi/wp-content/uploads/2018/01/Fysioterapeutin_Eettiset_Ohjeet_2014.pdf). 19.4.2019.
- Kröger, L. & Lahdenne, P. 2016. Yleisoirein alkava lastenreuma. Teoksessa Korppi, M., Kröger, L., Rantala, H. & Niinikoski, H. (toim.). Lastentautien päivystyskirja. Helsinki: Duodecim Oy, 223–225.
- Kröger, L., Putto-Laurila, A., Vähäsalo, P., Malin, M. & Aalto, K. 2014. Stillin tauti - yleisoireinen lastenreuma. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim 130 (16), 1615–1621. <http://www.duodecim-lehti.fi/lehti///duo11792>. 29.3.2018.
- Kuntze, G., Nesbitt, C., Whittaker, J., Nettel-Aguirre, A., Toomey, C., Esau, S., Doyle-Baker, P., Shank, J., Brooks, J., Benseler, S. & Emery, C. 2018. Exercise Therapy in Juvenile Idiopathic Arthritis: A Systematic Review and Meta-Analysis. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation 99 (1), 178–193. [https://www.archives-pmr.org/article/S0003-9993\(17\)30464-1/fulltext](https://www.archives-pmr.org/article/S0003-9993(17)30464-1/fulltext). 20.11.2018.
- Lahdenne, P. & Honkanen, V. 2016. Tulehdukselliset reumataudit. Teoksessa Rajantie, J., Heikinheimo, M. & Renko, M. (toim.). Lastentaudit. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 465–472.
- Lammers, A., Hislop, A., Flynn, Y. & Haworth, S. 2007. The 6-minute walk test: Normal values for children of 4-11 years of age. [https://www.researchgate.net/publication/6164748\\_The\\_6-minute\\_walk\\_test\\_Normal\\_values\\_for\\_children\\_of\\_4-11\\_years\\_of\\_age](https://www.researchgate.net/publication/6164748_The_6-minute_walk_test_Normal_values_for_children_of_4-11_years_of_age). 29.3.2019.
- Lannin, N. & Novak, I. 2010. Orthotics for occupational outcomes. Teoksessa Curtin, M., Molineux, M. & Supyk-Mellson, J.-A. Occupational Therapy and Physical Dysfunction Enabling Occupation. Edinburgh: Churchill Livingstone, 507–526.
- Leino, S. & Leppänen, L. 2007. Fysio- ja toimintaterapia lastenreuman hoidossa. Teoksessa Martio, J., Karjalainen, A., Kauppi, M., Kukkurainen, M. & Kyngäs, H. (toim.). Reuma. Hämeenlinna: Karisto Oy, 309–310.
- Leppänen, L. 2007a. Niveltulehduksen vaikutukset lapsen fyysiseen toimintakykyyn. Teoksessa Martio, J., Karjalainen, A., Kauppi, M., Kukkurainen, M. & Kyngäs, H. (toim.). Reuma. Hämeenlinna: Karisto Oy, 310–311.
- Leppänen, L. 2007b. Lapsen kivun tunnistaminen. Teoksessa Martio, J., Karjalainen, A., Kauppi, M., Kukkurainen, M. & Kyngäs, H. (toim.). Reuma. Hämeenlinna: Karisto Oy, 308.

- Leppänen, L. 2007c. Liiketerapia. Teoksessa Martio, J., Karjalainen, A., Kauppi, M., Kukkurainen, M. & Kyngäs, H. (toim.). Reuma. Hämeenlinna: Karisto Oy, 311.
- Leppänen, L. 2007d. Ergonomia. Teoksessa Martio, J., Karjalainen, A., Kauppi, M., Kukkurainen, M. & Kyngäs, H. (toim.). Reuma. Hämeenlinna: Karisto Oy, 312.
- Leppänen, L. 2007e. Lapsen kivun hoito kylmällä tai rentoutuksella. Teoksessa Martio, J., Karjalainen, A., Kauppi, M., Kukkurainen, M. & Kyngäs, H. (toim.). Reuma. Hämeenlinna: Karisto Oy, 308–309.
- Leppänen, L. 2007f. Liikuntaharrastukset ja koululiikunta. Teoksessa Martio, J., Karjalainen, A., Kauppi, M., Kukkurainen, M. & Kyngäs, H. (toim.). Reuma. Hämeenlinna: Karisto Oy, 314.
- Luomajoki, H. 2018. Liikkeen ja liikekontrollin häiriöt. Testit ja harjoitteet selän, niskan, olkapään sekä alaraajan toiminnallisiin ongelmiin. Lahti: VK-Kustannus Oy.
- Luosujärvi, R. 2015a. Kipu on osa reumasairauksia. *Reuma* 63 (3), 20–22.
- Luosujärvi, R. 2015b. Nivelstensisäinen kortisonihoito. *Suomen Lääkärilehti* 70 (15), 1165–1171.
- Maillard, S. 2007. Rheumatology. Teoksessa Pountney, T. (toim.). *Physiotherapy for Children*. Oxford: Butterworths-Heinemann Elsevier, 219–241.
- Martio, J. 2007a. Reuman käsitteestä. Teoksessa Martio, J., Karjalainen, A., Kauppi, M., Kukkurainen, M. & Kyngäs, H. (toim.). Reuma. Hämeenlinna: Karisto Oy, 9.
- Martio, J. 2007b. Tulehduskipulääkkeiden käytön periaatteet. Teoksessa Martio, J., Karjalainen, A., Kauppi, M., Kukkurainen, M. & Kyngäs, H. (toim.). Reuma. Hämeenlinna: Karisto Oy, 125–126.
- Mertanen, V. 2007. Tietokirjoittajan käsikirja. Tampere: Vastapaino.
- Mertanen, V. 2008. Erilaiset tekstit eri tehtäviin. Teoksessa Jussila, R., Ojanen, E. & Tuominen, T. (toim.). *Tieto kirjaksi*. Saarijärvi: Saarijärvi Offset Oy, 48-62.
- Mikkelsson, M. 2018. Lasten ja nuorten TULE-kivut. Teoksessa Kalsio, E., Haanpää, M., Hamunen, K., Kontinen, V. & Vainio, A. (toim.). Kipu. Hämeenlinna: Karisto Oy, 521–525.
- Mikkelsson, M., Honkanen, V. & Kauppi, M. 2008. Reumataudit. Teoksessa Rissanen, P., Kallanranta, T. & Suikkanen, A. (toim.). *Kuntoutus*. Helsinki: Duodecim, 458–471.
- Munro, J. & Singh-Grewal, D. 2013. Juvenile Idiopathic Arthritis and Pain – More Than Simple Nociception. *The Journal of Rheumatology* 40 (7), 1037-1039. [https://www.researchgate.net/publication/244482496\\_Juvenile\\_Idiopathic\\_Arthritis\\_and\\_Pain\\_-\\_More\\_Than\\_Simple\\_Nociception](https://www.researchgate.net/publication/244482496_Juvenile_Idiopathic_Arthritis_and_Pain_-_More_Than_Simple_Nociception). 20.1.2018.
- Mönkkönen, R. 2019. Terapiapalveluiden palvelupäällikkö. Siun sote. Puhelu 8.4.2019.
- Nyström, M. 2019. Siun soten laatu järjestelmä. Maarit.Nystrom@siunsote.fi. 5.4.2019.
- Oren-Ziv, A., Hoppenstein, D., Shles, A. & Uziel, Y. 2015. Sedation methods for intra-articular corticosteroid injections in Juvenile Idiopathic Arthritis: a review. <https://link.springer.com/article/10.1186/s12969-015-0021-0>. 20.11.2018
- Paltamaa, J. 2019. ICF-luokitus tukee kokonaisvaltaista näkemystä. *Fysioterapia* (2), 27–31.

- Paltamaa, J. & Anttila, H. 2015. Maailman terveystajärjestön toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälinen luokitus (ICF). Teoksessa Paltamaa, J. & Perttinen, P. (toim.). Toimintakyvyn arviointi-ICF teoriasta käytäntöön. <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/156071/Tutkimuksia137.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Helsinki: Kela, 1518.
- Pesonen, H. 2007. Laatu! - Asiantuntijaorganisaation laatuopas. Juva: WS Bookwell Oy.
- Pohjois-Karjalan sairaanhoito- ja sosiaalipalvelujen kuntayhtymä. 2019. Sairaalapalvelut. <http://www.pkssk.fi/sairaalapalvelut>. 14.3.2019.
- Ravelli, A. 2016. Handbook of Juvenile Idiopathic Arthritis. Switzerland: Springer.
- Rentola, M. 2008. Hyvä opas. Teoksessa Jussila, R., Ojanen, E. & Tuominen, T. (toim.). Tieto kirjaksi. Saarijärvi: Saarijärvi Offset Oy, 92-107.
- Ruth, N. & Passo, M. 2012. Juvenile idiopathic arthritis: management and therapeutic options. Therapeutic Advances in Musculoskeletal Disease 4 (2), 99–110. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22870498>. 29.1.2018.
- Saari, M., Lumio, M., Asmussen, P. & Montag, H.-J. 2013. Käytännön lihashuolto. Lahti: VK-Kustannus Oy.
- Sabzerou, D., Clark, G., Edalatpajouh, F. & Ram, S. 2011, Temporomandibular joint injection with corticosteroid and local anesthetic for limited mouth opening. [https://www.researchgate.net/publication/51681871\\_Temporomandibular\\_joint\\_injection\\_with\\_corticosteroid\\_and\\_local\\_anesthetic\\_for\\_limited\\_mouth\\_opening](https://www.researchgate.net/publication/51681871_Temporomandibular_joint_injection_with_corticosteroid_and_local_anesthetic_for_limited_mouth_opening). 25.2.2019.
- Salminen, P. 1990. Tuotteiden ja toiminnan laadun kehittäminen. Helsinki: Metalliteollisuuden Kustannus Oy.
- Salonen, K. 2013. Näkökulmia tutkimukselliseen ja toiminnalliseen opinnäytetyöhön – Opas opiskelijoille, opettajille ja TKI-henkilöstölle. Turun ammattikorkeakoulu. <http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522163738.pdf>. 25.1.2018.
- Savolainen, T. & Partia, R. 2018. Fysioterapianimikkeistö. Helsinki: Suomen kuntaliitto.
- Schneck, C. & Amundson, S. 2010. Prewriting and Handwriting Skills. Teoksessa Case-Smith, J. & O'Brien, J. C. (toim.). Occupational Therapy for Children. Missouri: Mosby Elsevier, 555–580.
- Schwellnus, H., Carnahan, H., Kushki, A., Polatajko, H., Missiuna, C. & Chau, T. 2013. Writing Forces Associated with Four Pencil Grasp Patterns in Grade 4 Children. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3722657/>. 3.4.2019.
- Sheybani, E., Khanna, G., White, A. & Demertzis, J. 2013. Imaging of Juvenile Idiopathic Arthritis: A Multimodality Approach. RadioGraphics 33, 1253–1273. <https://pubs.rsna.org/doi/pdf/10.1148/rg.335125178>. 29.3.2018.
- Siun sote. 2019a. Siun Sote - hyvät palvelut tehdään yhdessä. <http://www.siun-sote.fi/sv/siun-sote>. 14.3.2019.
- Siun sote. 2019b. Strategia: Turvaamme arkeasi. <https://www.siunsote.fi/strategia> 12.4.2019
- Sontichai, W. & Vilaiyuk, S. 2018. The correlation between the Childhood Health Assessment Questionnaire and disease activity in juvenile idiopathic arthritis. Musculoskeletal Care 16 (1), 1–6.

- [https://www.researchgate.net/publication/323997984\\_The\\_correlation\\_between\\_the\\_Childhood\\_Health\\_Assessment\\_Questionnaire\\_and\\_disease\\_activity\\_in\\_juvenile\\_idiopathic\\_arthritis](https://www.researchgate.net/publication/323997984_The_correlation_between_the_Childhood_Health_Assessment_Questionnaire_and_disease_activity_in_juvenile_idiopathic_arthritis). 24.4.2019.
- Sorsa, S. 2007. Lastenreumaan liittyvät leukanivelmuutokset. Teoksessa Martio, J., Karjalainen, A., Kauppi, M., Kukkurainen, M. & Kyngäs, H. (toim.). Reuma. Hämeenlinna: Karisto Oy, 300–301.
- Stinson, J., Luca, N. & Jibb, L. 2012. Assessment and management of pain in juvenile idiopathic arthritis. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3659013/>. 29.11.2018.
- Stoustrup, P., Twilt, M., Spiegel, L., Kristensen, K.D., Koos, B., Pedersen, T.K., Küseler, A., Cron, R.Q., Abramowicz, S., Verna, C., Peltomäki, T., Alstergren, P., Petty, R., Ringold, S., Nørholt, S.E., Saurenmann, R.K., Herlin, T. 2017. Clinical Orofacial Examination in Juvenile Idiopathic Arthritis: International Consensus-based Recommendations for Monitoring Patients in Clinical Practice and Research Studies. *The Journal of Rheumatology* 44 (3). [https://www.researchgate.net/publication/312382826\\_Clinical\\_Orofacial\\_Examination\\_in\\_Juvenile\\_Idiopathic\\_Arthritis\\_International\\_Consensus-based\\_Recommendations\\_for\\_Monitoring\\_Patients\\_in\\_Clinical\\_Practice\\_and\\_Research\\_Studies](https://www.researchgate.net/publication/312382826_Clinical_Orofacial_Examination_in_Juvenile_Idiopathic_Arthritis_International_Consensus-based_Recommendations_for_Monitoring_Patients_in_Clinical_Practice_and_Research_Studies). 15.4.2019.
- Suomen Kuntaliitto. 2018. Johdanto. Teoksessa Savolainen, T. & Partio, R. (toim.). Fysioterapianimikkeistö. Helsinki: Kuntaliitto, 9–10.
- Suomen Reumaliitto ry. 2014. Lastenreuma - Perustietoa sairastuneille, heidän läheisilleen ja terveydenhuollon ammattilaisille. <https://s3-eu-central-1.amazonaws.com/reuma-prod/inline-files/Lastenreuma-opas%202014.pdf>. 29.3.2018.
- Suomen Reumaliitto ry. 2017a. Lastenreuma. <https://www.reumaliitto.fi/fi/reuma-aapinen/reumataudit/lastenreuma>. 20.3.2018.
- Suomen Reumaliitto ry. 2017b. Reumataudit ja liikunta. <https://www.reumaliitto.fi/fi/node/594>. 20.3.2018.
- Suomen Reumaliitto ry. 2017c. Lastenreuma-aapinen. <https://www.reumaliitto.fi/fi/reuma-aapinen/lastenreuma-aapinen/lastenreuma-jia>. 20.3.2018.
- Suomen Reumaliitto ry. 2017d. Nivelreuman peruslääkehoito. <https://www.reumaliitto.fi/fi/reuma-aapinen/reumalaakkeet/nivelreuman-peruslaakehoito>. 29.3.2018.
- Suomen Reumaliitto ry. 2017e. Nivelensisäinen ruiskehoito. <https://www.reumaliitto.fi/fi/reuma-aapinen/reumalaakkeet/nivelensisainen-ruiskehoito>. 24.11.2018.
- Suomen Reumaliitto ry. 2018. Reumataudit ja liikunta. <https://www.reumaliitto.fi/fi/node/594>. 20.11.2018.
- Suomen Reumatologinen yhdistys. 2005. Potilaslomake – CHAQ. [https://www.reumatologinenyhdistys.fi/app/uploads/2018/10/robfin\\_potilaslomake\\_lasten\\_chaq\\_suomi.pdf](https://www.reumatologinenyhdistys.fi/app/uploads/2018/10/robfin_potilaslomake_lasten_chaq_suomi.pdf). 24.4.2019.
- Säilä, H. 2016. Perimä ei suoraan johda lastenreumaan. *Reuma* 64 (2), 24–25.
- Takken, T., Bongers, B., Brussel, M., Haapala, E. & Hulzebos, E. 2016. Cardio-pulmonary Exercise Testing in Pediatrics. <https://www.atsjournals.org/doi/pdf/10.1513/AnnalsATS.201611-912FR>. 28.4.2019.

- Taracki, E., Arman, N., Barut, K., Sahin, S., Adrovic, A. Kasapcopur, Ö. 2019. Fatigue and sleep in children and adolescents with juvenile idiopathic arthritis: a cross-sectional study. [https://www.researchgate.net/publication/331093739\\_Fatigue\\_and\\_sleep\\_in\\_children\\_and\\_adolescents\\_with\\_juvenile\\_idiopathic\\_arthritis\\_a\\_cross-sectional\\_study](https://www.researchgate.net/publication/331093739_Fatigue_and_sleep_in_children_and_adolescents_with_juvenile_idiopathic_arthritis_a_cross-sectional_study). 18.4.2019.
- Tarnanen, K. & Puolakka, K. 2016. Nivelreuma - yleisin tulehduksellinen reumasairaus. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/potilaalle/suositus?id=khp0002>. 20.11.2018.
- To-Mi. 2016. Toimintakyvyn mittarit. <https://hoito-ohjeet.fi/OhjepankkiVSSH/Toimintakyvyn%20mittarit.pdf>. 24.4.2019.
- Tong, A., Jones, J., Craig, J.C. & Singh-Grewal, D. 2012. Children's experiences of living with juvenile idiopathic arthritis: A thematic synthesis of qualitative studies. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/acr.21695>. 22.11.2018.
- Torkkola, S., Heikkinen, H. & Tiainen, S. 2002. Potilasohjeet ymmärrettäväksi. Opas potilasohjeiden tekijöille. Helsinki: Tammi.
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. [https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK\\_ohje\\_2012.pdf](https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf). 19.4.2019.
- Tynjälä, P., Piirainen, A., Kurunsaari, M. & Merikoski, H. 2016. Ohjaus ja neuvonta kuntoutumisessa - pedagogisia lähtökohtia. Teoksessa Autti-Rämö, I., Salminen, A.-L., Rajavaara, M. & Ylinen, A. (toim.). Kuntoutuminen. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 268–274.
- UKK-instituutti. 2008. Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille 7-18-vuotiaille. [http://www.ukkinstituutti.fi/filebank/1477Fyysisen\\_aktiivisuuden\\_suositus\\_kouluikaisille.pdf](http://www.ukkinstituutti.fi/filebank/1477Fyysisen_aktiivisuuden_suositus_kouluikaisille.pdf). 19.3.2019.
- UKK-instituutti. 2018. Liikuntapiirakka. <http://www.ukkinstituutti.fi/liikuntapiirakka>. 21.11.2018.
- Ulrich, S., Hildenbrand, F., Treder, U., Fischler, M., Keusch, S., Speich, R. & Fasnach, M. 2013. Reference values for the 6-minute walk test in healthy children and adolescents in Switzerland. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3750631/>. 16.4.2019.
- Valtonen, J. 2004. Reumataudit. Teoksessa Koistinen, P., Ruuskanen, S. & Surakka, T. Lasten ja nuorten hoitotyön käsikirja. Helsinki: Tammi, 256–260.
- Vilka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Tammi.
- Vuorimaa, H. & Kyngäs, H. 2007a. Lapsen selviytyminen ja sairauteen sopeuttaminen. Teoksessa Martio, J., Karjalainen, A., Kauppi, M., Kukkurainen, M. & Kyngäs, H. (toim.). Reuma. Hämeenlinna: Karisto Oy, 304–305.
- Vuorimaa, H. & Kyngäs, H. 2007b. Perheen selviytyminen. Teoksessa Martio, J., Karjalainen, A., Kauppi, M., Kukkurainen, M. & Kyngäs, H. (toim.). Reuma. Hämeenlinna: Karisto Oy, 305–307.
- Weiss, J., Uribe, A., Malleson, P. & Kimura, Y. 2010. Anesthesia for intra-articular corticosteroid injections in juvenile idiopathic arthritis: A survey of pediatric rheumatologists. <https://pedrheum.biomedcentral.com/articles/10.1186/1546-0096-8-3>. 20.11.2018.
- Weitoff, T. & Forsberg, C. 2010. Importance of Immobilization After Intra-Articular Glucocorticoid Treatment for Elbow Synovitis: A Randomized

- Controlled Study.  
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/acr.20039>. 3.12.2018.
- Weitoft, T. & Rönblom, L. 2003. Randomised controlled study of postinjection immobilisation after intra-articular glucocorticoid treatment for wrist synovitis. <https://ard.bmj.com/content/62/10/1013>. 3.12.2018.
- World Health Organization. 2004. ICF. Toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälinen luokitus. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- World Health Organization. 2011. Global Recommendations on Physical Activity for Health. <https://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/physical-activity-recommendations-5-17years.pdf?ua=1>. 19.3.2019.  
<http://www.who.int/classifications/drafticfpracticalmanual2.pdf?ua=1>. 29.1.2018.
- World Health Organization. 2013. How to use the ICF. A Practical Manual for using the International Classification of Functioning, Disability and Health. Geneva: WHO.
- Youn-Soo, H. & Joong-Gon, K. 2010. Pathogenesis and clinical manifestations of juvenile rheumatoid arthritis. *Korean Journal of Pediatrics* 11, 921–930. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3012271/>. 19.1.2018.

## Toimeksiantosopimus



## OPINNÄYTETYÖN TOIMEKSIANTOSOPIMUS

Tämä sopimus soveltuu käytettäväksi ainoastaan sellaisten opinnäytetöiden yhteydessä, joita ei toteuteta ammattikorkeakoulun ulkopuolisen rahoituksen hankkeessa.

Toimeksiantaja	Nimi (esim. yritys) Siun Sote/ Terapiapalvelut Tikkamäki Yhteystiedot (yhteyshenkilö, puhelin, sähköposti) Tarja Silvennoinen, palveluesimies Päivi Aspelund, ft p.	
	Työn aihe Työohje lastenreuman fysioterapiaan	
Tekijä	Nimi Anni Kuittinen ja Milla Kantanen	
	Suoritettava tutkinto Fysioterapian koulutusohjelma	
Karelia-amk	Yhteyshenkilön nimi (Ohjaaja) Anne Ryhänen	
	Toimipaikka ja osoite Karelia-ammattikorkeakoulu, Tikkarinne 9	
	Toimeksiantosopimuksen ehdot	
Ohjaus	Ohjaaja valvoo työtä ammattikorkeakoulun puolesta ja antaa työn edellyttämiä ohjeita ja neuvoja. Ammattikorkeakoulu ja Ohjaaja eivät ole konsulttivastuussa työstä.	
Dokumentointi	Karelia-amk:ssa toteutetaan avointa toimintakulttuuria, mikä tarkoittaa, että myös opinnäytetöiden aineistot ja tulokset avataan soveltuvin osin erillisen ohjeistuksen mukaisesti (ml. avoin julkaiseminen). Työstä laaditaan ammattikorkeakoulun opinnäytetyön ohjeen mukainen kirjallinen raportti, joka julkaistaan sähköisessä muodossa Theseus-verkkokirjastossa tai josta toimitetaan yksi kansitettu kappale ammattikorkeakoulun kirjastoon. Työ arkistoidaan Karelia-amk:n kirjastoon sähköisessä muodossa.	
Oikeudet	Opinnäytetyön tekijänoikeudet kuuluvat tekijälle. Toimeksiantaja saa rinnakkaisen käyttöoikeuden opinnäytetyön tuloksiin. Ammattikorkeakoululla on jatkuvasti voimassa oleva oikeus hyödyntää tuloksia omassa opetuksessa ja tutkimus- ja kehittämistoiminnassaan. Sopijaosapuolilla on mahdollisuus sopia muista opinnäytetyön tuloksia koskevista oikeuksista kuitenkin niin, että tämän sopimuskohdan nojalla ammattikorkeakoulun saamat oikeudet säilyvät voimassa.	
Keksinnöt	Jos Tekijä on osallisena keksintöön, joka patentoidaan, mainitaan hänet yhtenä keksijöistä. Mahdollisesta keksintökorvauksesta sovitaan erikseen noudattaen ensisijaisesti Toimeksiantajan tai niiden puuttuessa ammattikorkeakoulun keksintöohjeen linjauksia. Opinnäytetyön tai sen osan julkaiseminen tai hyödyntäminen ei saa vaarantaa sen tai sen osan suojaamista patentilla tai hyödyllisyysmallilla.	
Vastuut	Opinnäytetyön tulos toimitetaan sellaisena kuin se on. Tekijä tai ammattikorkeakoulu eivät anna tulokselle takuuta eivätkä vastaa sen soveltuvuudesta toimeksiantajan tarpeisiin. Sopijapuolet ovat vastuussa toisilleen sopimusrikkomuksen aiheuttamista välittömistä vahingoista. Vastuun syntyminen edellyttää tahallaan tai törkeällä huolimattomuudella aiheutettua sopimusrikkomusta.	
Lisäksi sovitaan	Sovitaan, että opinnäytetyö valmistuu keväällä 2019. Työn valmistuttua se esitetään Tikkamäen terapiapalveluiden henkilöstölle.	
Salassapito	Ohjaajalla ja opinnäytetyön Tekijällä on salassapitovelvollisuus työn aikana esille tulleisiin luottamuksellisiin asioihin viiden vuoden ajan. Toimeksiantajan tulee tarkistaa, että julkaistava opinnäytetyö ei sisällä salassa pidettävää aineistoa. Tarvittaessa käytetään erillistä salassapitosopimusta.	
	Tätä sopimusta on laadittu kolme (3) saman sisältöistä kappaletta, yksi (1) kullekin sopimuksen osapuolelle. Sopimus perustuu ammattikorkeakoulun hyväksymään opinnäytetyösuunnitelmaan ja se astuu voimaan allekirjoitushetkellä.	
	Paikka ja päivämäärä Joensuu 27.3.2018	Allekirjoitus
Toimeksiantaja	Tarja Silvennoinen, palveluesimies	
Tekijä	Anni Kuittinen ja Milla Kantanen	
Karelia-amk	Anne Ryhänen, lehtori	