



# Liikkuminen nivelrikon kanssa

Sami Lehtoila

Tony Venäläinen

2020 Laurea





Laurea-ammattikorkeakoulu

## Liikkuminen nivelrikon kanssa

Sami Lehtoila & Tony Venäläinen

Fysioterapeuttikoulutus

Opinnäytetyö

Elokuu, 2020

Sami Lehtoila, Tony Venäläinen

**Liikkuminen nivelrikon kanssa**

Vuosi

2020

Sivumäärä 58

Nivelrikko on yleisin nivelsairaus maailmassa, joka voi esiintyä missä tahansa nivelessä. Sitä esiintyy eniten lonkissa, polvissa, varpaiden ja sormien pienissä nivelissä sekä selkärangassa. Nivelrikossa, koko nivelessä tapahtuu muutoksia. Luun pinnat, nivelkapseli ja rustorakenteet muuttuvat ja luun pinnat saattavat alkaa hangata toisiaan vasten, ruston kulumisen johdosta. Tyypillisimpiä oireita nivelrikolle ovat kipu ja jäykkyys. Ne saattavat aiheuttaa haasteita liikkumiseen ja suoriutumiseen päivittäisistä toiminnoista. Nivelrikkoon ei ole parannuskeinoa, mutta viimeisimpien tutkimustulosten mukaan liikkumisen ja fyysisen aktiivisuuden lisääminen helpottaa arjessa selviytymistä ja ylläpitää toimintakykyä.

Opinnäytetyön tarkoituksena on lisätä tietoa nivelrikon kanssa liikkumisesta. Opinnäytetyön tavoitteena on madaltaa kynnyksiä liikkumiseen nivelrikon kanssa. Opinnäytetyön tehtävänä on oppaan laatiminen fysioterapeuttisen ohjauksen ja neuvonnan näkökulmasta.

Opinnäytetyö toteutettiin yhteistyössä Suomen Reumaliitto ry:n ja Laurea ammattikorkeakoulun kanssa. Reumaliitto ry:ssä rakennetaan uudenlaista opasperhettä, joka painottuu liikkumiseen erilaisten diagnoosien kanssa. Opinnäytetyön tekijät olivat kiinnostuneet nivelrikosta, jolloin Reumaliiton ehdotuksesta opinnäytetyön aihe syntyi.

Tämä opinnäytetyö on toiminnallinen opinnäytetyö. Teoreettisessa viitekehyksessä käsitellään nivelrikkoa, liikkumista nivelrikon kanssa, matalan kynnyksen harjoittelua ja fyysistä aktiivisuutta. Prosessivaiheessa käsitellään opinnäytetyön etenemistä sekä oppaan syntymistä ja näiden arviointia.

Oppaan arviointiin osallistui koko prosessin aikana ohjaavat opettajat sekä työelämän yhteistyökumppani. Kaikissa arvioinnin vaiheissa oppaasta saatiin palautetta, jonka perusteella tehtiin muutoksia oppaan tekstiosioon ja liikkeisiin. Opasta arvioitiin luonnosvaiheessa, viimeistelyvaiheessa ja näiden välisellä työskentelyjaksolla. Opas julkaistaan sähköisesti Reumaliitto ry:n verkkosivuilla sen valmistuttua syksyn 2020 aikana.

Asiasanat: Liikkuminen, nivelrikko, matalan kynnyksen harjoittelu, fyysinen aktiivisuus, fysioterapeuttinen ohjaus ja neuvonta

Sami Lehtoila, Tony Venäläinen

**Osteoarthritis and movement**

Year 2020

Pages

58

---

Osteoarthritis is the most common joint disease in the world. It can be diagnosed in any joint, but it is most common in the hips, knees, small joints of the toes and fingers, and the spine. In osteoarthritis, changes occur throughout the joint. Bone surfaces, articular capsule, and cartilage fields change, and bone surfaces may begin to rub against each other, due to cartilage wear. The most typical symptoms of osteoarthritis are pain and stiffness. They can pose challenges to navigating and performing daily activities. There is no known cure for osteoarthritis, but the latest research shows that increasing exercise and physical activities makes it easier to cope with everyday life to maintain functional capacity.

The purpose of this thesis was to increase the knowledge about movement with osteoarthritis. This thesis aimed to lower the threshold for movement with osteoarthritis. This thesis provides a guide from the perspective of physiotherapeutic guidance and counseling.

This thesis is a co-operation between Laurea University of Applied Sciences and the Finnish Rheumatism Association. The Finnish Rheumatism Association is creating a new kind of guide family, which focuses on the movement with different diagnoses. The authors of this thesis were interested in osteoarthritis and the Finnish Rheumatism Association had discovered a need for a guide like this.

This thesis is a functional thesis. The theoretical framework consists of movement with osteoarthritis, low threshold training and physical activity. The evaluation of the process, the progress of the thesis and the creation of the guidebook are discussed in section 8.

The tutoring teachers of this thesis and a representative from the Finnish Rheumatism Association participated in the evaluation of the guidebook throughout the process. At all stages of the evaluation, feedback was received on the guidebook, which led to changes in the text sections and the exercises presented in the guidebook. The guidebook was evaluated during the draft phase, the finalization phase and the thesis process. The guidebook will be published as an eBook on the Finnish Rheumatism Association's website when the eBook is completed during the autumn of 2020.

Keywords: Movement, osteoarthritis, low-threshold training, physical activity, physiotherapeutic guidance and counseling

## Sisällys

1	Johdanto .....	7
2	Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tehtävä .....	8
3	Opinnäytetyön keskeiset käsitteet .....	8
4	Nivelrikko .....	9
4.1	Lonkan nivelrikko .....	10
4.2	Polven nivelrikko .....	10
4.3	Olkapään nivelrikko .....	11
4.4	Selkärangan nivelrikko .....	12
5	Liikkuminen nivelrikon kanssa .....	12
5.1	Aerobinen- ja anaerobinen liikkuminen .....	16
5.2	Lihaskoivu- ja liikkuvuusharjoittelu .....	17
5.3	Vesiliikunta ja tasapainoharjoittelu .....	19
6	Fysioterapeuttinen ohjaus ja neuvonta .....	20
6.1	Matalan kynnyksen harjoittelu .....	22
6.2	Fyysinen aktiivisuus .....	23
6.3	Terapeuttinen harjoittelu .....	27
7	Opinnäytetyön prosessi .....	28
7.1	Suunnitteluvaihe .....	32
7.2	Toteutusvaihe .....	33
7.3	Arviointivaihe .....	38
8	Pohdinta .....	40
8.1	Prosessin pohdinta .....	40
8.2	Eettisyys ja luotettavuus .....	42
8.3	Ehdotukset jatkoon .....	42
	Lähteet .....	43
	Kuviot .....	49
	Liitteet .....	50

## 1 Johdanto

Nivelrikko on yleisin nivelsairaus maailmassa ja sitä esiintyy eniten lonkissa, polvissa, sormien pienissä nivelissä ja selkänikamien välisissä nivelissä. Nivelrikossa, koko nivelessä tapahtuu muutoksia. Luun pinnat, nivelkapseli ja rustorakenteet muuttuvat ja luun pinnat saattavat alkaa hangata toisiaan vasten, ruston kulumisen johdosta. Tyypillisimpiä oireita nivelrikolle ovat kipu ja jäykkyys. Ne saattavat aiheuttaa haasteita liikkumiseen ja suoriutumiseen päivittäisistä toiminnoista. (Pohjolainen 2018; Terveyskylä 2017.) Nivelrikoon johtavaa yksiselitteistä syytä ei tunneta, mutta sairauden taustalla on yleisesti ikääntyminen, ylipaino tai raskas ruumiillinen työ. (Käypähoito 2019; NHI 2019.) Koska nivelrikolle ei ole parantavia hoitoja, viimeisimmät suositukset keskittyvät lääkkeettömään hoitoon. Tavoitteena on muuttaa nivelrikkoisten elämäntapaa etenkin heidän fyysisen aktiivisuutensa ja painonpudotuksensa suhteen. (Gay, Chabaud, Guilley & Coudeyre 2016.)

Säännöllinen liikkuminen edistää ihmiselimestön terveyttä niin rakenteellisesti, toiminnallisesti kuin aineenvaihdunnallisesti. Liikkumisen tulisi tapahtua useaan kertaan viikon aikana, jotta tuki- ja liikuntaelinten rakenne sekä hermo-lihasjärjestelmän ja verenkiertoelimestön toimintavalmius liikkumiseen säilyisivät mahdollisimman hyvinä. Säännöllisellä liikkumisella saadaan tasapainotettua ikääntymiseen liittyvää ihmiselimestön rakenteellista ja toiminnallista heikkenemistä sekä hidastettua fyysisen toimintakyvyn varastojen kapenemista. Liikkumisen voi myös jakaa useampiin lyhyisiin jaksoihin, jos käytännön syyt tai esimerkiksi nivelten vaivat sitä edellyttävät. (Arokoski & Alen 2015.)

Liikkumisen suositukset päivitettiin vuoden 2019 lopussa. 18-64- vuotiaiden suositus reippaalle liikkumiselle on 2 tuntia 30 minuuttia viikossa. Yli 65-vuotiaiden suosituksia verrattuna 18-64-vuotiaiden suosituksiin, painotetaan liikkumisessa enemmän lihasvoimaa ja tasapainoa, joita tulisi harjoittaa ainakin kaksi kertaa viikossa. (UKK-instituutti 2019.) Lihasvoimaharjoittelulla on todettu olevan suuri merkitys polvinivelrikkoisen toimintakyvyn ylläpidossa. Lisäksi sen on todettu lisäävää vaikutusta seisomatasapainoon ja vähentävää vaikutusta kaatumisiin. (Hislop, Collins, Tucker, Deasy & Semciw 2020; Kauranen 2017, 329.)

Tämä opinnäytetyö syntyi yhteistyössä Suomen Reumaliitto ry:n kanssa. Reumaliiton edustajan mukaan heillä oli tarve uudistetulle nivelrikko oppaalle. Uusi päivitetty opas nimettiin ”liikkuminen nivelrikon kanssa”. Liikkuminen nivelrikon kanssa oppaan toteuttamisesta sovittiin yhdessä työelämän yhteistyökumppanin, ohjaavien opettajien ja opiskelijoiden kesken helmikuussa 2020. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on lisätä tietoa nivelrikon kanssa liikkumisesta ja fyysisestä aktiivisuudesta. Opinnäytetyössä kehitetään reumaliiton ohjeistusta nivelrikon kanssa liikkumisesta laatimalla nivelrikko-opas matalan kynnyksen

harjoittelun/liikkumisen lisäämiseksi. Opinnäytetyön tehtävänä on oppaan laatiminen fysioterapeuttisen ohjauksen ja neuvonnan näkökulmasta.

## 2 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tehtävä

Opinnäytetyön tarkoituksena oli lisätä tietoa nivelrikon kanssa liikkumisesta. Opinnäytetyön tavoitteena oli madaltaa kynnystä liikkumiseen nivelrikon kanssa. Opinnäytetyön tehtävänä oli oppaan laatiminen fysioterapeuttisen ohjauksen ja neuvonnan näkökulmasta.

## 3 Opinnäytetyön keskeiset käsitteet

Opinnäytetyön keskeisiksi käsitteiksi määriteltiin liikkuminen nivelrikon kanssa, matalan kynnyksen harjoittelu ja fyysinen aktiivisuus sekä fysioterapeuttinen ohjaus ja neuvonta. Opinnäytetyössä syvennytään yleisellä tasolla nivelrikon etiologiaan, mutta työn pääpaino on nivelrikon kanssa liikkumisessa.

Nivelrikon kanssa liikkumisessa syvennytään erityisesti matalan kynnyksen harjoitteluun ja fyysiseen aktiivisuuteen. Sitä kautta tarkastellaan lyhyesti erilaisia liikkumisen muotoja kuten aerobinen- ja anaerobinen harjoittelu, lihaskuntoharjoittelu, liikkuvuusharjoittelu, vedessä tapahtuva harjoittelu sekä tasapainon harjoittaminen ja niiden tuomat vaikutukset toimintakykyyn nivelrikkoa sairastavalla henkilöllä.

Opinnäytetyössä tuotettiin “nivelrikko ja liikkuminen” opas, joka tehtiin fysioterapeuttisen ohjauksen ja neuvonnan näkökulmasta. Oppaan sisältö tukeutui viimeisimpään tutkittuun tietoon liikkumisesta nivelrikon kanssa. Opas sisältää ohjeistusta siitä, miten nivelrikon kanssa voi liikkua ja vastaavasti jos jokin on kiellettyä.

Tämän opinnäytetyön teoreettinen viitekehys rakentuu keskeisten käsitteiden ympärille (kuvio 1). Teoreettinen viitekehys keskittyi nivelrikon kanssa liikkumiseen yleisesti eri liikuntamuotojen kautta, sivuten matalan kynnyksen harjoittelua ja fyysistä aktiivisuutta. Opinnäytetyössä ei puututa nivelrikon lääkehoitoon tai fysikaalisiin ja manuaalisiin hoitoihin.





Kuvio 1: Keskeiset käsitteet

#### 4 Nivelrikko

Nivelrikko on yleisin nivelsairaus maailmassa ja sitä esiintyy eniten lonkissa, polvissa, sormien pienissä nivelissä ja selkänikamien välisissä nivelissä. Nivelrikossa, koko nivelessä tapahtuu muutoksia. Luun pinnat, nivelkapseli ja rustorakenteet muuttuvat ja luun pinnat saattavat alkaa hangata toisiaan vasten, ruston kulumisen johdosta. (Pohjolainen 2018; Vuori 2015, 332; Terveyskylä 2017.) Vauriot rustopinnoilla johtavat niveltyvien luiden liikakasvuun ja luupiikkien muodostumiseen sekä tulehdusmuutoksiin nivelkapselissa. Näiden muutosten seurauksena tulehtuneiden nivelten toiminta heikkenee ja niissä voi ilmetä kipua ja jäykkyyttä. (Kauranen 2017, 114.)

Nivelriikon perimmäistä syytä ei tiedetä, mutta sairauden taustalla on yleisesti ikääntyminen, ylipaino, raskas nivelien kuormitus tai vähäinen fyysinen aktiivisuus. (Käypähoito 2019; Pohjolainen 2018; Thompson 2019, 479; Waller 2017, 21.) Nivelrikko on yleisempää naisilla kuin miehillä, erityisesti 50 ikävuoden jälkeen. Nivelriikon oireet alkavat tavallisesti vähitellen, mutta ne voivat esiintyä myös yllättäen. (Healthline 2020; Mayoclinic 2020; NIH 2019.) Nivelrikko lisääntyy vahvasti iän tuomien muutosten kautta. Lieviäkin nivelrikkomuutoksia esiintyy lähes kaikilla yli 65-vuotiailla ja keskivaikeita tai vaikeita muutoksia noin 60 %:lla yli 65-vuotiaista. (Leirisalo-Repo 2016.) Muita altistavia tekijöitä ovat perimä, nivelvammat ja niiden jälkeiset nivelen epävakaudet ja virheasennot (Pohjolainen 2018; NIH 2019.).

Nivelriikon synnyttämä kipu pahimmillaan rajoittaa elämää ja liikkumista, mutta kuluman tuomista oireista ei kaikille aiheudu haittaa. (Terveyskylä 2018.) Jos niveliin syntyy vaurioita, kuten murtumia tai muita kudosaivourioita, on nopea hoito tai leikkaus välttämättömän tärkeää,

jotta mahdollinen nivelrikon riski saadaan minimoitua. Jos näin kuitenkin käy, on tärkeää saada ohjattua kuntoutusta ja lihasvoimaharjoittelua. (Kannus 2016.) Jos BMI eli painoindeksi on yli 25, lisää se merkittävästi erityisesti polvinivelrikon ja vähäisemmässä määrin lonkka- ja pikkunivelten nivelrikon esiintyvyyttä. (Arokoski & Hannonen 2018.)

Nivelrikkoa ei voida parantaa, koska rustokudos ei ole uusiutuvaa. Nivelrikon hoidossa keskitytään kipujen hoitoon sekä yksilölliseen terapeuttiseen harjoitteluun. Kipua voidaan hoitaa lääkkeillä, fysioterapialla tai kirurgisesti. Fysioterapiassa keskitytään manuaaliseen terapiaan ja fysikaalisiin hoitoihin eli sähkö-, kylmä- ja lämpöhoitoihin. (Käypähoito 2019; Gay ym. 2016.)

Fysioterapeutti neuvoo yksilölliset liikuntamahdollisuudet huomioiden iän, oireet ja mahdolliset muut sairaudet. Kirurgisessa hoidossa nivel korvataan tekonivelellä ja tavoitteena on kivun lievitys ja elämänlaadun paraneminen. (Käypä hoito 2019; NIH 2019.) Nivelrikkoisen hoidossa asian ydin on fysioterapia, johon sisältyy harjoituksia, jotka auttavat vahvistamaan nivelten ympärillä olevia lihaksia. Säännöllinen liikunta auttaa pitämään nivelet joustavina. (Healthline 2020.)

#### 4.1 Lonkan nivelrikko

Lonkkanivel on pallonivel, joka sallii liikettä jokaiseen mahdolliseen suuntaan. Nivelessä reisiin pää niveltyy lantion lonkkamaljaan. Lonkan nivelrikossa kipu on usein jomottavaa ja se tuntuu yleensä reiden etupinnalla ja nivustaipeessa. Kipu pahenee yleensä rasituksessa tai sen jälkeen. Nivelessä saattaa esiintyä aamujäykkyyttä sekä liikkeellelähtöjäykkyyttä pitkään istumisen jälkeen. Kun lonkkanivelen nivelpinnoilla oleva rusto kuluu, saattaa jalka lyhentyä ja siitä voi seurata ontumista. Kuluman tuomien muutosten mukana jalka saattaa kiertyä siten, että varpaat osoittavat ulospäin. (Pohjolainen 2018; Coxa 2020.)

Itsehoitona toimii aktiivinen liikkuminen ja painonpudotus. Ylipainoisen laihtuminen usein lievittää kipua ja parantaa toimintakykyä. Liikunta on tärkeää siitä syystä, koska nivel kaippaa voitelua ja liike voitelee niveltä. Jos liikuntaa välttelee, se taas jäykistää ja kipeyttää niveltä entisestään. Vaikka puhutaan nivelrikosta, se ei tarkoita, että nivel on rikki. Päinvastoin mitään liikuntaa ei tarvitse välttää, kaikki lonkan ympäröiviä lihaksia vahvistava tekeminen on hyödyksi. (Pohjolainen 2018; Coxa 2020; Gay ym. 2016.)

#### 4.2 Polven nivelrikko

Polvinivel muodostuu sääriluun ja reisiluun sekä reisiluun ja polvilumpion välisestä nivelestä. Polvinivelen ympärillä on paljon nivelsiteitä ja lihaksistoa, jotka tukevat nivelen toimintaa ja liikettä. Suurimmat riskitekijät polven nivelrikkoon ovat lihavuus, ikääntyminen ja perimä. (Pohjolainen 2018; Coxa 2020.)

Joka kolmannella henkilöllä polven nivelrikko esiintyy oireettomana. Yleisemmin kivun aiheuttaa luun ja niveltä ympäröivien rakenteiden muutokset sekä niveltulehdus. Kipu esiintyy alkuvaiheessa kuormituskipuna, eli kipu ilmaantuu esimerkiksi kävellessä. Nivelrikon tulehdusvaiheissa polvi turpoaa ja niveleen kertyy nestettä. (Pohjolainen 2018.) Nivelrikko jäykistää polviniveltä, jolloin jalka ei enää koukistu kuten ennen. Lisäksi polvi ei välttämättä enää ojennu kävellessä aivan suoraksi. (Coxa 2020.)

Polven nivelrikon itsehoidossa tärkeitä seikkoja ovat esimerkiksi fysioterapeutin vastaanotolla käyminen, jossa terapeutti ohjaa yksilöllisesti polven harjoitteita. Harjoitteet voivat olla venytys- liikkuvuus tai lihasvoimaharjoitteita. Etureiden lihaksiston vahvistaminen saattaa vähentää polven kipuja, sillä vahvat lihakset tukevat ja vähentävät polviniveleen syntyvää kuormitusta. On tärkeä muistaa, että nivelrikkoa sairastavan polvi ei ole rikki. (Hislop ym. 2020; Pohjolainen 2018; Kannus 2016; Vuori 2016, 277-278; Coxa 2020.) Polven nivelrikon hoidon tulehdusvaiheissa suositellaan kylmähoitoa 10 minuuttia kerrallaan turvotuksen laskemiseen ja kivun lievitykseen. (Pohjolainen 2018.)

#### 4.3 Olkapään nivelrikko

Olkanivel on ihmisen laajimmin ja eniten liikkuva nivel. Olkanivel on pallonivel, jossa olkaluun pää sijaitsee lapaluussa olevassa matalassa nivelkuopassa. Olkanivelen liikkeitä ohjaavat ja tukevat lapa- ja olkaluuhun kiinnittyvät lihakset ja jänteet. Jänteet asettuvat olkaluun pään ympärille muodostaen kiertäjälkalvosimen. Niveltä tukee myös olkanivelen rustorengas ja nivelkapseli. (Terveyskylä 2018.)

Olkapään nivelrikolle altistavia tekijöitä ovat perimä, olkapäitä kuormittava raskas työ, olkaniveleen kohdistuvat vammat ja erityisesti heittolajit, kuten keihäänheitto, jossa olkapäähän kohdistuu voimakas repäisyliike. (Coxa 2020.) Tutkitusti joka kolmannella 60 vuotta täyttäneellä esiintyy olkanivelen nivelrikkomuutoksia. Oireet kehittyvät iän myötä vähitellen ja ne voivat vaihdella yksilöllisesti. Oireita ovat olkapään särky ja jäykkyys sekä ympäröivien lihaksien heikentyminen. Tyypillistä on myös yösärky, joka voi häiritä nukkumista. Kipua saattaa esiintyä myös rasituksessa tai raskaiden esineiden nostelussa. Nivelrikon edetessä käsiä voi olla vaikea kohottaa korkealle jäykistymisen myötä. Olkaniveltä liikuttaessa, olkapäässä voi tuntua tai kuulua rahinaa, jonka lisäksi lukkiutumisen tunnetta voi myös esiintyä. (Terveyskylä 2018; Coxa 2020.)

Kuten kaikissa nivelrikoissa, ei olkapäänkään nivelrikkoa voida parantaa. Olkapään nivelrikkoa hoidetaan kipulääkityksellä ja kuntoutuksella. Kuntoutus tarkoittaa olkanivelen liikuttamista ja harjoittamista. Nivel tarvitsee voitelua ja nivelen liikuttaminen voitelee sitä. Olkapäätä tulee liikutella ja käyttää kivun sallimissa rajoissa. Tulee muistaa, että nivel ei ole rikki ja mikään liikuntamuoto ei ole kielletty. (Coxa 2020.)

#### 4.4 Selkärangan nivelrikko

Selkärangan nivelrikosta aiheutuvat oireet yleistyvät keski-iässä. Selkärangan pikkunivelrikon eli fasettivelrikon on arvioitu olevan paikallisen alaselkäkivun syynä noin 15 prosentissa tapauksista. (Suomen Nivelyhdistys ry 2018; Kauranen 2017, 114.) Nämä nivelrikkomuutokset voivat ahtauttaa selkärangan hermojuuriaukkoja, josta voi seurata säteilyoireita aina jalkoihin saakka. (Reumaliitto 2016; Tuki- ja liikuntaelinliitto ry 2020; Kauranen 2017, 114.) Liikkuvuusharjoituksilla saadaan parantavaa apua selän pikkunivelten toimintaan. Nivelrikkoon liittyvässä tulehdusvaiheessa kipulääkkeistä voi olla hyötyä oireisiin. (Selkäkanava 2020; Higuera 2016.)

Selkärangan nivelrikkoa aiheuttaa ruston hidas heikentyminen selän nivelten ympärillä. Tämän heikentymisen tarkkaa syytä ei tiedetä, mutta joillakin ihmisillä on suurempi riski nivelrikolle. Ylipainolla voi olla merkitystä myös selkärangan nivelrikossa, koska ylimääräinen paino lisää kuormitusta selkärangan niveliin. Selkärangan nivelrikkoa ei voida parantaa, joten hoidon tavoitteena on lievittää kipua ja parantaa nivelten liikkuvuutta. Terveellisten elämäntapojen kanssa eläminen voi helpottaa selkärangan nivelrikon hoidossa. Terveellinen ruokavalio ja normaalin painon ylläpitäminen voivat helpottaa oireita ja lievittää selkärangan kohdistuvaa painetta. (Higuera 2016.)

#### 5 Liikkuminen nivelrikon kanssa

Säännöllinen liikkuminen edistää ihmiselimestön terveyttä niin rakenteellisesti, toiminnallisesti kuin aineenvaihdunnallisesti. Riittävä liikkuminen pienentää yksilöiden ja väestön riskiä sairastua moniin yleisimpiin sairauksiin, kuten sydän- ja verisuonisairauksiin, tyypin 2 diabetekseen ja hengityselinsairauksiin. Liikkumisen tulisi tapahtua useaan kertaan viikon aikana, jotta tuki- ja liikuntaelinten rakenne sekä hermo-lihasjärjestelmän ja verenkiertoelimestön toimintavalmius liikkumiseen säilyisivät mahdollisimman hyvinä. Säännöllisellä liikkumisella saadaan tasa-painotettua ikääntymiseen liittyvää ihmiselimestön rakenteellista ja toiminnallista heikkene-mistä sekä hidastettua fyysisen toimintakyvyn varastojen kapenemista. Liikkumisen voi myös jakaa useampiin lyhyisiin jaksoihin, jos käytännön syyt tai esimerkiksi nivelten vaivat sitä edellyttävät. (Aittasalo, Jussila, Merivirta-Köykkä, Taulaniemi, Toivo & Vasankari 2017; Arokoski ym. 2015.)

Säännöllisellä liikkumisella saadaan myös vaikutuksia terveydenhuollon kustannuksiin. Suomalaisen seurantatutkimuksen mukaan aktiivisesti liikkuvilla oli kolme kertaa vähemmän sairauspoissaoloja, kuin vähemmän liikkuvilla. On myös arvioitu, että jokaista 100 000 aktiivisesti liikkuvaa suomalaista kohden valtio säästäisi 20 miljoonaa euroa. (Arokoski ym. 2015; Helldán & Helakorpi 2015.)

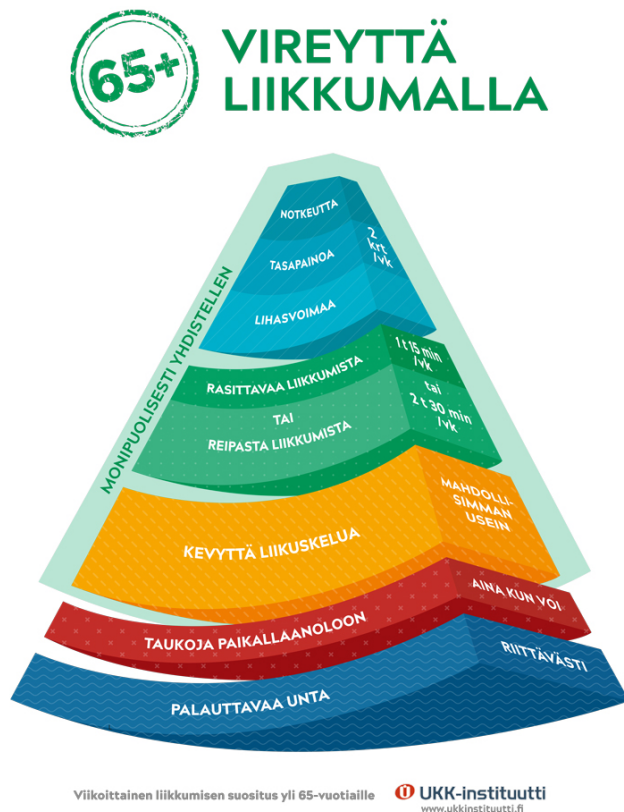
Aikuisten liikkumisen suositus uudistettiin lokakuussa 2019. Suositus kattaa ikävuodet 18-64. Suositus reippaalle liikkumiselle on 2 tuntia 30 minuuttia viikossa. Liikkumisen tehon lisääminen rasittavaksi vähentää liikkumisen määrää 1 tuntiin ja 15 minuuttiin viikossa, kuitenkin samoilla terveyshyödyillä. Lisäksi lihaskuntoa ja liikehallintaa olisi hyvä harjoittaa vähintään kaksi kertaa viikossa. Uudistuksen myötä vähintään 10 minuutin yhtäjaksoisen liikkumisen suositus on muuttunut vain muutama minuuttiin kerrallaan. Uudistuneella suosituksella huomioidaan entistä paremmin kevyen liikuskulun, tauottamisen sekä unen merkitys hyvinvoinnin kokonaisuutena. Tutkimusnäyttö osoittaa kevyen liikuskulun terveyshyödyt erityisesti vähän liikkuville. (UKK-instituutti 2019.)

Yli 65-vuotiaiden liikkumisen suositus uudistettiin joulukuussa 2019. Yli 65-vuotiaiden suosituksia verrattuna 18-64-vuotiaiden suosituksiin, painotetaan liikkumisessa enemmän lihasvoimaa ja tasapainoa, joita tulisi harjoittaa ainakin kaksi kertaa viikossa. Hyvällä lihasvoimalla ja tasapainolla on vaikutusta erityisesti arjessa selviytymiseen, liikkumiskyvyn ja toimintakyvyn ylläpitämiseen sekä esimerkiksi kaatumisten ehkäisyyn. Lisäksi kevyttä liikuskelua tulisi tehdä mahdollisimman usein päivän aikana. Reippaan- tai raskaan liikkumisen suositukset ovat samat kuin aikuisten liikkumisen suosituksissa. (UKK-instituutti 2019.) Uudet liikkumisen suositukset kuvissa 2 ja 3.



Viikoittainen liikkumisen suositus 18-64-vuotiaille  UKK-instituutti

Kuva 2: Liikkumisen suositus aikuiselle (Lähde: UKK-instituutti, 2019. Viikoittainen liikkumisen suositus 18-64-vuotiaille.)



Kuva 3: Liikunnan suositus yli 65-vuotiaille (Lähde: UKK-instituutti, 2019. Viikoittainen liikunnan suositus yli 65-vuotiaille.)

Liikunta on välttämätön työkalu nivelrikkokipuisen oireiden hoidossa (Thompson 2019, 482; ACSM 2014, 262; Collins, Hart, Mills 2018.). Sekä kevyen että raskaan intensiteetin harjoittelulla on saatu osoitettua kehitystä nivelrikkokivun toimintakyvyssä. Aerobiset aktiviteetit kohtalaisella nivelrasituksella, ovat suositeltavia liikunnan keinoja. Riittävällä lämmittelyllä, jäähdyttelyllä ja venyttelyllä (5-10min) saadaan minimoitua kivun tunnetta. Lämmittelyyn ja jäähdyttelyyn voi liittää mukaan hidasta liikuttelua koko nivelen liikelaajuudella. Voimakkaasti kuormittavia aktiviteetteja, kuten juoksemista ja portaiden kiipeilyä ei suositella alaraaja nivelrikkokivun kärsiville. Aerobisen- ja liikkuvuusharjoittelun tulisi edetä asteittain ja yksilöllisesti kipujen ja muiden oireiden mukaan. Pienessä määrin tulevat kiputunteukset lihaksissa tai nivelissä ovat yleisiä, ja tämä ei välttämättä tarkoita nivelten vaurioitumista entisestään. Jos kiputuntemus on vielä 2 tuntia liikunnan jälkeen korkeampi kuin ennen liikuttamista, kesto tai intensiteettiä tulisi vähentää seuraavalla kerralla. (ACSM 2014, 262-263; Kannus 2016.) Uusien tutkimusten mukaan liikunta-annoksen tulisi olla ACSM-ohjeiden mukainen. (Collins ym. 2018.)

Nivelrikkopotilaiden kannustaminen liikkumiseen ja nivelien käyttöön on suotavaa. Lonkka- ja polvinivelrikkopotilaille suositellaan aerobisia kuormitusharjoitteita kuten kävelyä, hiihtoa,

pyöräilyä ja vesivoimistelua. Näiden rinnalla tulisi tehdä nivelen liikkuvuus- ja lihasvoimaharjoitteita. Kaikenlainen liikkuminen mikä lisää kipua ja niveloireita, tulisi välttää. (Arokoski & Hannonen 2018; Suomen fysioterapeutit 2020.) Kaikkeen liikkumiseen liittyy myös tapaturman riski. Erilaisia tapaturmia voivat olla nyrjähdys, venähdys tai luunmurtuma. Riskit ovat kuitenkin hallittavissa, kun vältetään huonoja- ja ääriolosuhteita kuten liukkautta, kovaa hellettä tai -pakkasta. (Arokoski ym. 2015.)

Olkapään nivelrikon ensisijainen hoito on liikeratoja ylläpitävä liikunta ja kivun lievitys. Pidemmällä aikavälillä nivelrikon johdosta liikeradat pienenevät ja kivut lisääntyvät. Olkapään nivelrikosta kärsiviä tulisi kannustaa aktiiviseen liikkumiseen. Hyviä liikkumisen muotoja ovat esimerkiksi uinti ja muu vesiliikunta, hiihto sekä sauvakävely, joilla ylläpidetään liikelaajuuksia ja lihasvoimaa. (Launonen, Honkanen, Iivanainen, Lepola 2015; Terveyskylä 2018.) Suurin osa olkapään nivelrikkoisista hyötyy ohjatusta fysioterapiasta omatoimisen kuntoutuksen ohella. Kivulääkityksellä saadaan hyötyä yksilön arkisiin toimintoihin sekä aktiivisten liikeharjoitteiden suorittamiseen. (Launonen ym. 2015; Terveyskylä 2018.)

Liikkumisella saadaan aikaiseksi nivelrustossa aineenvaihduntaa. Lisäksi polven nivelruston biokemiallisia ominaisuuksia voidaan ylläpitää aktiivisella elämäntyyllillä. (Kannus 2016; Multanen 2016; Munukka 2019, 47; Vuori 2016, 276.) Kehoon kohdistuva isku- ja tärähdystyyppinen kuormitus, esimerkiksi hyppyharjoittelu on luuston kannalta tehokasta liikuntaa. Isku- ja tärähdystyyppisen kuormituksen on aikaisemmin ajateltu olevan haitallista nivelrustolle. Asiaa ei ole kuitenkaan koskaan tieteellisesti todistettu. (Multanen 2016.)

Progressiivisesti toteutettu hyppyharjoittelu on turvallista rustolle. Hyppyjä ja iskuja ei voida suositella automaattisesti kaikille nivelrikosta kärsiville, jos rustovauriot ovat edenneet pitkälle. Nivelrikon alussa on hankala ennustaa sen etenemistä. Terapeuttisella harjoittelulla ja ohjatulla liikunnalla saadaan polviruston stimuloimisen lisäksi tuloksia kivun lievittämiseen, polviniveltä ympäröivien lihaksien vahvistamiseen sekä liikkuvuuden ja toimintakyvyn edistämiseen. Fysioterapeutti ja lääkäri arvioivat yhdessä luustoa vahvistavan harjoittelun hyödyt ja haitat tapauskohtaisesti. Minkään harjoittelumuodon tai korkeankin intensiteetin harjoittelun ei ole todettu tekevän vahinkoa polven nivelrustolle. (Kannus 2016; Multanen 2016, 33; Munukka 2019, 47.)

Vankkaa näyttöä on liikkumisen ja harjoittelun merkityksestä polvinivelrikkoisen yksilön kuntoutuksessa. Koti-, yksilö- tai ryhmäharjoittelulla on todettu, että ne ovat tehokkaita harjoittelumuotoja. Esimerkiksi kotona tehtävä lihasvoima- ja liikkuvuusharjoittelu on tehokas oireiden lievittäjä ja toimintakyvyn ylläpitäjä polvinivelrikkoisen itsehoidossa. Muiden nivelten nivelrikosta kärsivien kohdalla vastaavanlainen näyttö vielä puuttuu, mutta ei ole kuitenkaan väärin suositella heille samankaltaista harjoittelua, kuin polven nivelrikkoisille. On myös

huomioitavaa, että ylipainoisilla oireiden lievitys on tehokkainta, jos liikunnan myötä myös paino laskee. (Kannus 2016.) Tutkimukset osoittavat, että yhtäaikainen etureiden ja lonkan seudun harjoittaminen on tehokkaampaa, kuin pelkästään etureiden vahvistaminen. Yhdistelmäharjoittelusta on ollut hyötyä kävelyyn, porraskävelyyn ja seisomaan nousuihin. Waller (2017, 24.) mukaan kävelynopeutta lisäämällä saadaan ehkäistyä polven nivelrikkoa ja sen etenemistä. (Hislop ym. 2020.)

### 5.1 Aerobinen- ja anaerobinen liikkuminen

Aerobisella eli hapellisella liikkumisella tarkoitetaan liikkumisen muotoja, joissa lihasten happensaanti ja rasitustaso on tasaista ja tasapainossa kulutuksen kanssa, eikä liikkumisen aikana elimistöön ehdi syntyä happivelkaa. Aerobisia harjoituksia pidetään turvallisin liikkumisen muotoina ja niitä suositellaan yleensä liikunnan harrastamisen aloittelijoille. Esimerkkejä aerobisista liikkumisen muodoista ovat kävely, pyöräily, uinti, hiihto ja kevyt juoksu. (Kauranen 2017, 590; Terveyskylä 2018.)

Aerobinen liikunta, jossa on vähän nivelille koituvaa rasitusta, ovat sopivia nivelrikkoisille kuten kävely, pyöräily tai uinti. Aerobisen harjoittelun suositus on 3-5 kertaa viikossa. Aerobisen harjoittelun tehokkuus on suoraan verrannollinen harjoittelukertojen lukumäärän kanssa ja vaikutusten pysyvyyden kannalta harjoittelun on oltava jatkuvaa. (ACSM 2014, 262; Suomen fysioterapeutit 2020; Health 2020; Arokoski 2016; Physiopedia 2020.)

Aerobisen liikkumisen suurimmat hyödyt tulevat painonpudotuksessa, painonhallinnassa sekä perussairauksien ennaltaehkäisyssä. Lisäksi hyötyinä voi olla korkean verenpaineen laskeminen ja sen hallinta, kunnon paraneminen ja väsymyksen tunteen väheneminen liikunnan aikana. Aerobinen liikkuminen aktivoi myös immuunijärjestelmää, jolloin flunssaan sairastuminen on epätodennäköisempää. (Bubnis 2018.) Aerobinen liikkuminen sopii melkein kaikille, mutta siinä on myös riskejä. Olisi hyvä kysyä lääkärin mielipidettä aerobisen liikunnan aloittamiseen, jos yksilö on ollut pitkään passiivinen tai sairastaa jotakin kroonista sairautta kuten korkeaa verenpainetta. (Bubnis 2018; Kannus 2016; Physiopedia 2020.)

Anaerobinen eli hapeton liikkuminen tarkoittaa rasitustasoa, jossa lihakset tarvitsevat suorituksen aikana enemmän happea, kuin mitä niillä on saatavilla. Anaerobisen suorituksen aikana elimistöön kertyy happivelkaa ja, koska elimistö on hapettomassa tilassa se alkaa muodostaa energiaa hiilihydraateista. Esimerkkejä anaerobisesta liikkumisesta ovat rasiutukseltaan kovat pyörä- ja hiihtolenkit sekä kuntopiiriharjoittelu. (Kauranen 2017, 590-591; Reinikkala, Orkovaara, Bryggare, Antikainen, Kuronen, Fogelholm 2016, 47.)

Anaerobisesta liikkumisesta on hyötyä lihasmassan kasvattamisessa ja sen ylläpitämisessä tai painon pudottamisessa. Muita hyötyjä anaerobisesta liikkumisesta ovat luuston vahvistuminen, rasvan poltto sekä kunnon kehittyminen päivittäisiin toimintoihin, kuten patikointiin,



tanssimiseen tai lasten kanssa leikkimiseen ulkona (taulukko 1). Anaerobinen liikkuminen sopii melkein kaikille, mutta siinä on myös riskejä. Olisi hyvä kysyä lääkärin mielipide anaerobisen liikunnan aloittamiseen, jos yksilö on ollut pitkään passiivinen. Lisäksi olisi hyvä aloittaa anaerobinen liikkuminen koulutetun ammattilaisen kanssa, joka voi auttaa luomaan ohjelman perustuen yksilölliseen kuntoon ja tavoitteisiin. (Bubnis 2018; Kannus 2016.)

Aerobiset harjoitteet	Anaerobiset harjoitteet
Kevyt juoksu, reipas kävely	High intensity interval training, eli korkean intensiteetin harjoittelu (HIIT), painonnosto
Uinti, aerobinen tanssi, (esim. Zumba), hiihto	Erilaiset kehonpainoharjoitteet, kuten kyykkyhyppy tai punnerrukset
Porraskävely, pyöräily, soutaminen, elliptinen harjoittelu, (esim. Cross trainer)	Voimakkaat pyrähdykset: Pyöräillessä ja uimessa

Taulukko 1: Esimerkkejä aerobisesta ja anaerobisesta liikkumisesta (Bubnis 2018.).

## 5.2 Lihassoima- ja liikkuvuusharjoittelu

Lihassoimaharjoittelun harjoitettavia muotoja ovat kesto-, maksimi- ja nopeusvoima. Kesto-voimaharjoittelulla pyritään lisäämään lihaskudoksen kestävyysominaisuuksia, maksimivoimaharjoittelulla pyritään lihaksen maksimaalisen voiman lisäämiseen ja nopeusvoimaharjoittelussa keskeisenä on liikkeen suoritus- ja liikenoisuus, jotka pyritään maksimoimaan harjoittelun aikana. Harjoitettavia lihassyömuotoja ovat eksentrisen, isometrisen ja konsentrisen. Eksentrisessä lihassyössä lihaksen pituus pitenee lihassupistuksen aikana. Tätä kutsutaan myös jarrutavaksi työksi. Isometrisessä lihassyössä lihaksen ulkoinen pituus ei muutu. Isometriset lihassyönnitykset suoritetaan yhdellä nivelkulmalla. Konsentrisessä lihassyössä lihas tuottaa voimaa enemmän kuin liikuteltavan kohteen paino on. Konsentrista harjoittelua pidetään turvallisena voimaharjoittelumuotona, sen tuottaman vähäisen kudosaaurion vuoksi. (Kauranen 2017, 581-582.)

Lihaskuntoharjoittelun tulisi kattaa kaikki tärkeimmät lihasryhmät. Lihaskuntoharjoittelun suositus on 2-3 kertaa viikossa. (Arokoski 2016; ACSM 2014, 262; Thompson 2019, 484.) Vähäisestä tutkimuksesta johtuen lihasvoimaharjoittelun määrä suhteutettuna kipuun ja sen vähentymiseen ei ole tarkkaa tietoa. läkkää henkilöt, joilla on nivelrikkoa, olisi hyvä tehdä isometrisiä harjoitteita (eli lihassyötä, jossa lihas ei supistu, eikä veny) päivittäin ja dynaamisia harjoitteita (eli lihassyötä, jossa lihas supistuu ja venyy toistuvasti) eri vastuksilla 2-3 kertaa viikossa. (Suomen fysioterapeutit 2020; Pletcher 2016.)

Polven nivelrikkoisille suositeltava vahvistava lihasvoimaliike on etureiden vahvistaminen istuen (Käypähoito 2016; Kannus 2016.). Muita suositeltuja liikkeitä ovat varpaillenousut, minikyykky, kyykky seinää vasten ja kylkimakuulla lonkan ulkokierto. Toistomäärät 10-15 kertaa per tehtävä sarja. Sarjoja olisi hyvä tehdä kolme kertaa. (Käypä hoito 2016.) Lonkan nivelrikkoisille suositeltavia vahvistavia lihasvoimaliikkeitä ovat lonkan koukistus istuen, lonkan koukistus seisten, kyykky, avustettu kyykky käsituella, lantionnosto ja nelinkontin tehtävä lonkan ojennus. Toistomäärät 10-15 kertaa ja kolme sarjaa. (Käypähoito 2016.)

Liikkuvuusharjoittelu on välttämätöntä nivelrikkoiselle ja harjoittelu voi olla päivittäistä tai vähintään kolme kertaa viikossa. (Thompson 2019, 485; ACSM 2014, 262.). Liikkuvuusharjoittelun aikana lihasvenytys suoritetaan rauhallisesti venytyksen tunteeseen asti. Venytys pidetään 5-15 sekuntia kerrallaan ja toistetaan kerran päivässä. Jos pyritään lisäämään nivelen liikkuvuutta, venytys tulisi viedä täyteen liikelaajuuteen ja venytys pidetään 20-60 sekuntia (taulukko 2 & 3). Suositeltua olisi tehdä 3-5 venytystä päälihasryhmää kohden. Harjoitus toistetaan 3-5 kertaa viikossa. (Arokoski 2016; Suomen Nivelyhdistys 2018.)

Liike	Kesto	Sarja
Lonkan koukistajien venytys	20 sekunnin pito	2-3 Sarjaa
Etureiden venytys	20 sekunnin pito	2-3 Sarjaa
Takareiden venytys istuen	20 sekunnin pito	2-3 Sarjaa
Polven ojentajien ja koukistajien venytys	10- 20 toistoa	3 Sarjaa

Taulukko 2 Polven nivelrikkoisille suositeltavia liikkuvuus- ja venyttelyharjoituksia (Käypä hoito 2016.)

Liike	Kesto	Sarja
Selinmakuulla lonkan koukistusliikkuvuus	20 toistoa	1 Sarja
Selin makuulla lonkan koukistusvenytys	10-20 sekuntia	3 sarjaa
Selin makuulla lonkan loitonnuksliikkuvuus sivulle	10-15 toistoa	1 Sarja
Takareiden venytys	20 sekuntia	3 Sarjaa

Pakaravenytys	20 sekuntia	2-3 Sarjaa
Lonkan koukistajien venytys toispolviseisonnassa	20 sekuntia	2-3 Sarjaa

Taulukko 3 Lonkan nivelrikkoisille suositeltavia liikkuvuus- ja venyttelyharjoituksia (Käypä hoito 2016.)

### 5.3 Vesiliikunta ja tasapainoharjoittelu

Vesiharjoittelu soveltuu erityisesti kipuvaiheessa. Veden nosteen avulla liikkeiden tekeminen helpottuu. (Arokoski & Hannonen 2018; Healthline 2020; Vuori 2016, 278-279.) Vesiharjoittelua varten veden lämpötilan tulisi olla 28-31 °C, koska lämmin vesi auttaa rentouttamaan lihaksia ja vähentämään kipua (ACSM 2014, 263.). Terapeuttista vesiharjoittelua pidetään tällä hetkellä yhtenä keskeisimmistä osista lääkkeettömän nivelrikon hoidossa. Vesi elementtinä mahdollistaa nivelrikkoiselle koko polven liikelaajuuden käytön. Polven nivelruston edistämisen kannalta ei vielä tiedetä vesiharjoittelun optimaalista harjoittelumuotoa, intensiteettiä tai määrää. (Munukka 2019, 48.) Lievää polven nivelrikkoa sairastavilla voidaan vedessä tehtävillä harjoitteilla pystyä vaikuttamaan positiivisesti sekä kehon koostumukseen että kävelynopeuteen (Suomen fysioterapeutit 2020.). Viimeaikaisten systemaattisten kirjallisuuskatsausten perusteella voidaan todeta vesiharjoittelun positiiviset vaikutukset niin kipuun, toimintakykyyn kuin elämänlaatuun. (Arokoski 2016; Silva ym. 2015; Bartelsm ym. 2016; de Mattos, Leite, Pitta, Bento 2016; Munukka 2019, 48.)

Jotta vesiharjoittelusta saadaan hyötyä, on harjoittelun oltava riittävän tiivistä ja pitkäkestoisista. Suositeltava harjoittelutahti on 2-3 viikossa kolmen kuukauden ajan. Hyviä vedessä tehtäviä harjoitteita ovat esimerkiksi vesikävely, vesijuoksu sekä eri lihasvoimaharjoitteet veden alla. Vesikävely sopii hyvin alkulämmittelyksi, jolloin tarkoituksena on nostaa ripeästi vuorotellen molempia polvia mahdollisimman ylös. Lihasvoimaharjoitteita voivat olla esimerkiksi polven ojennus ja lonkan loitonnuksen seisten altaassa. Polven ojennuksessa seistään suorassa ja tuodaan toinen jalka suorana eteen. Tämän jälkeen ojennetaan ja koukistetaan polvea mahdollisimman nopeasti. Lonkan loitonnuksessa seistään suorana yhdellä jalalla tukeutuen käsillä altaan kaitteeseen tai reunaan. Liikkeen aikana viedään jalka sivulle ja takaisin toisen jalan viereen mahdollisimman nopeasti. Liikkeet toistetaan 10-15 kertaa ja 3-5 sarjaa molemmilla jaloilla. (Waller ym. 2013.)

Aerobisella harjoittelulla sekä allas-, tasapaino- ja liikkuvuusharjoittelulla näyttäisi olevan merkittävää hyötyä tasapainoon, toimintakykyyn ja kipuun (Silva ym. 2015.). Lihasvoimaharjoittelulla on todettu olevan lisäävää vaikutusta seisomatasapainoon ja vähentävää vaikutusta kaatumisiin, erityisesti ikääntyneille henkilöille. Harjoittelun painopisteenä tulisi olla voiman kasvattaminen lihaksiin, jotka liikuttavat lonkaniveltä. (Kauranen 2017, 329.)

Jotta loukkaantumisilta ja kaatumisilta välttyään, on silloin keuhonhallinnan vahvistaminen avainasemassa esimerkiksi säännöllisellä tasapainoharjoittelulla, jota suositellaan erityisesti polven nivelrikkoisille. Tämä voi vähentää myös nivelten kuormitusta. (Terveyskylä 2017; Levinger ym. 2017.) Ainakin 2 kertaa viikossa toteutetusta tasapainoharjoittelusta on nivelrikkoiselle hyötyä. Tasapainoharjoittelu on erityisen tärkeää yli 80-vuotiaille sekä niille, joiden liikkumiskyky on heikentynyt tai joilla kaatumisia on esiintynyt paljon. (Henriksson & Soini 2016.)

Hyviä tasapainoharjoitteita ovat esimerkiksi epätasaisella alustalla seisominen/kävely tai niin sanottu tandemkävely. Tasapainoa voi haastaa jalkojen etäisyydellä toisistaan. Leveällä seisoma-asennolla helpotetaan ja kapealla vaikeutetaan. Lisähaastetta tuo silmien sulkeminen tai vaikkapa käsien liikuttelu eri suuntiin. Tandemkävelyssä kävellään suoraa linjaa pitkin siten, että toinen jalka tulee samalle linjalle toisen eteen. Kävelyä voi helpottaa pidentämällä askelta tai haastaa esimerkiksi pallon avulla, pompauttamalla palloa puolelta toiselle jokaisen askeleen jälkeen. (Hiltunen & Jelkänen 2015.)

Apuvälineillä pyritään keventämään niveleen kohdistuvaa kuormitusta, jonka avulla voi saada tukea itsenäiseen selviytymiseen ja liikkumiseen, silloin kun nivelrikon tai muun nivelvaivan aiheuttama kipu hankaloittaa arkea. Jos nivelrikkoa sairastavan kävely on kivun vuoksi hankaloitunut, kävelykepeistä tai rollaattorista voi olla tällöin hyötyä. Pienapuvälineistä voi myös olla apua. Näitä ovat esimerkiksi tarttumapihdit. (Terveyskylä 2017; Käypähoito 2019; Physiopedia 2020.) Polvituen käytöllä saatetaan vähentää kipua ja parantaa toimintakykyä polven nivelrikossa. Erilaisilla polvituilla, kävelykepeillä, kyynärsauvoilla tai kävelytelineillä helpotetaan nivelrikkoisen liikkumista ja vähennetään niveleen kohdistuvaa kuormitusta. (Tarnanen, Arokoski, Malmivaara, Mattila 2018; Pohjolainen 2018; Käypähoito 2019.)

## 6 Fysioterapeuttinen ohjaus ja neuvonta

Fysioterapeuttinen ohjaus on asiakkaiden ja koko yhteiskunnan terveyttä ja toimintakykyä edistävää toimintaa erilaisin keinoin. Ohjaus- ja neuvontamenetelmiä ovat manuaalinen, visuaalinen, verbaalinen ja uutena ilmiönä digitaalinen ohjaaminen. Fysioterapeuttinen ohjaus voi sisältää myös asiakkaan lähipiirin tai muun sosiaali- ja terveydenhuollon ammattihenkilön ohjausta. Ohjaus voi sisältää esimerkiksi lähiomaisten tai muiden ammattiryhmien ohjausta. (Suomen fysioterapeutit 2020; Arokoski ym. 2015.)

Fysioterapeuttinen ohjaus- ja neuvontatyö perustuu yksilöllisten tarpeiden kartoittamiseen, mutta nykyään neuvontatyötä tehdään enenevässä määrin myös ryhmämuotoisena samanlaisessa tilanteessa oleville asiakasryhmille. Ohjaus ja neuvonta voi olla yleistä toimintakykyä edistävää terveysneuvontaa kuten liikkumistottumusten muuttamista. Fysioterapiaprosessissa tavoitellaan asiakkaan pysyvää toimintakyvyn muutosta ja se edellyttää asiakkaalta

työskentely- ja harjoittelumotivaatiota. Asiakkaalle laadittavassa harjoitusohjelmassa pyritään valitsemaan tarkat harjoitteet, juuri hänen toimintakykyään rajoittavaa ongelmaa ajatellen. (Suomen fysioterapeutit 2020; Arokoski ym. 2015.)

Fysioterapeutti tavoittelee terveyttä edistävällä neuvonnalla vaikuttamaan asiakkaan käsityksiin ja mielipiteisiin sekä tapoihin ja tottumuksiin ja sitä kautta vaikuttamaan positiivisesti asiakkaan tilanteeseen. Fysioterapeuttisessa neuvonnassa fysioterapeutti pyrkii antamaan asiakkaalle tietoa hänen kehostaan ja sairauksistaan ja antaa niihin sopivia yksilöllisiä harjoitteita. Fysioterapeutti opastaa asiakasta terveellisiin elämäntapoihin, stressinhallintaan ja ohjaa muiden terveystalveluiden käyttöön tarvittaessa. Lähtökohtaisesti fysioterapeutin ohjaaminen ja neuvonta on ohjausta harjoitteluun ja ergonomiseen toimimiseen. (Talvitie, Karppi, Mansikkamäki 2006, 178-179; Arokoski ym. 2015.)

Fysioterapeuttisessa ohjauksessa ohjaajan asiantuntemus ja yksilöohjaus ovat keskiössä ja perinteisesti asiakkaalla on ollut passiivinen rooli. Nykyään ohjauksessa korostuu ohjattavan asiakkaan aktiivisuus ja aloitteellisuus. Ohjaukseen liittyy tiedon antoa, oppimista ja neuvontaa. Ohjauksessa tapahtuva toiminta on suunnitelmallista ja ohjattavaa kannustetaan ottamaan vastuuta omasta terveydestään, esimerkiksi fysioterapian vastaanotolla ohjatut harjoitteet. Ohjaustilanteen tavoitteet määräytyvät ohjauksellisten menetelmien ja lähestymistapojen käytön mukaan. (Vänskä, Mäkelä, Laitinen-Väänänen, Kettunen 2011, 19.)

Fysioterapeutti tukee ohjauksellaan asiakasta suuntaamaan voimavaran saavuttamiseen, jotka ovat yhdessä asetettuja. Oleellisena tekijänä motivoitumisen tukemisessa ovat realistiset ja mielekkäät tavoitteet ja toteutus yhdessä asiakkaan kanssa. Fysioterapeuttisen ohjauksen avulla pyritään parantamaan asiakkaan kokonaisvaltaista toimintakykyä motorisen oppimisen kautta. Motoriseen oppimiseen tähtäävässä harjoittelussa fysioterapeutti pyrkii vaikuttamaan asiakkaan hermostoon ja muistiin, millä tuetaan motorisen oppimisen ja kognitiivisen kehittymisen yhteyttä. Tämä tarkoittaa ohjaustyössä erilaisten ohjauskeinojen, kuten visuaalinen, auditiivinen ja manuaalinen, soveltamista oppimisen ja ohjaamisen vaiheissa erilaisin keinoin. Fysioterapeutti tukee näyttöön perustuvalla ohjaamisellaan asiakasta saavuttamaan yhdessä asetetut tavoitteet, jolloin fysioterapian vaikuttavuus paranee. (Suomen fysioterapeutit 2020.) Laadukas ohjaus on aina merkityksellistä, asiakkaan tarpeista lähtevää ja sen tulee olla sidoksissa fysioterapeuttiin sekä asiakkaan taustatekijöihin (esim. ikä, motivaatio ja arvot). Taustatekijät luovat perustan asiakkaan ohjaamiselle ja ne ovat jaettavissa sosiaalisiin tekijöihin sekä psyykkisiin että fyysisiin ominaisuuksiin. (Vehviläinen 2014, 12.)

Visuaalista ohjaamista käytetään fysioterapiassa harvemmin, vaikka se onkin todettu tehokkaaksi menetelmäksi motoristen taitojen opetuksessa. Visuaalinen ohjaaminen perustuu näköaistiin ja sen kautta saatuihin ärsykkeisiin ja ohjeisiin. Fysioterapiassa voidaan visuaalista ohjaamista toteuttaa esimerkiksi näyttämällä liikesuoritus ohjattavalle, katsomalla

esimerkkisuoritusta videolta tai videoita ohjattavan oma suoritus. Visuaalinen ohjaaminen yhdistetään yleensä verbaaliseen ohjaamiseen, jolloin ohjaaja näyttää liikkeen ja kertoo ohjeet sen suorittamiseksi. Fysioterapiassa on yleistä käyttää runsaasti sanallista ohjausta sekä antaa toimintaohjeita ja käskyjä. Fysioterapeutti käyttää usein sanallisen ohjauksen tukena myös liikettä. Sanallisen ohjauksen tarkoituksena on ohjata kuntoutujaa suorituksessaan oikeaan suuntaan ja antaa samalla suorituksesta palaute. Manuaalisella ohjaamisella tarkoitetaan tilannetta, jossa fysioterapeutti ohjaa omin käsin ohjattavan tekemää liikesuoritusta. Toimintakyvyn ollessa heikompi, esimerkiksi terapian alkuvaiheessa, on manuaalisen ohjaamisen osuus silloin suurempi ja tärkeämpi. Manuaalisella ohjaamisella taataan harjoittelun turvallisuus, esimerkiksi jos ohjattava tarvitsee fyysistä tukea pystyasennon säilyttämisessä. (Talvitie ym. 2006, 182-185.)

Kysymysten käytöllä ohjaaja avaa ohjattavan näkökulmaa ja siirtää ohjattavalle vuoron ohjausvuorovaikutuksessa. Taitavalla kysymysten käytöllä autetaan ohjattavaa havainnoimaan omaa tilannettaan. Kysymysten avulla ohjaaja voi johdatella keskustelua ja ne voidaan jaotella tavoitteen, tarkoituksen ja muodon perusteella, jolloin niitä voidaan käyttää monipuolisesti valikoiden tilanteen mukaan. Avoimet kysymykset mahdollistavat ohjattavan oman näkökulman esilletulon keskustelussa. Hyvä esimerkki avoimesta kysymyksestä on kysymys; millaista kipua on ja kuvaile sitä omin sanoin? Tarkentavilla kysymyksillä on tarkoitus selventää ja tarkentaa ohjattavan kuvaamaa asiaa. ”Mihin kohtaan kiputuntemus tarkalleen ottaen tulee” on esimerkki tarkentavasta kysymyksestä. Suljetut kysymykset rajoittavat ohjattavan mahdollisuutta puhua omin sanoin. Näihin kysymyksiin löytyy yleensä yksi vastausmahdollisuus ja niihin voidaan vastata lyhyesti joko kyllä/ei tai yhdellä sanalla. Esimerkki suljetusta kysymyksestä voi olla vaikka, että onko kipua polttavaa vai viiltävää? (Vänskä ym. 2011, 37-38.)

#### 6.1 Matalan kynnyksen harjoittelu

Palveluihin pääsy on tärkeä osa sosiaalista elämää. Palvelujärjestelmän ulkopuolelle jäävät henkilöt ovat matalan kynnyksen palveluiden ensisijainen kohderyhmä. Näin ollen matalan kynnyksen palveluilla voidaan lisätä sosiaalista osallisuutta. Näiden palveluiden tavoitteena on, että kynnys palveluiden hakemiseen olisi mahdollisimman alhainen. Matalan kynnyksen harjoittelussa tarkoituksena on poistaa harjoittelua estävät tekijät. Estäviä tekijöitä, jotka saattavat vaikuttaa harjoitteluun ovat esimerkiksi harjoittelupaikan aukioloajat, sijainti tai maksullisuus. (Leemann & Hämäläinen 2015.)

Matalan kynnyksen harjoittelun periaatteena on, että kynnys harjoittelun suorittamiselle olisi pieni. Jotta tämä toteutuisi, voidaan harjoitteluvälineet tuoda mahdollisimman lähelle yksilöä esimerkiksi työ- tai kouluympäristöön, jolloin ne ovat helposti tavoitettavissa. Matalan kynnyksen harjoittelun tarkoituksena on, ettei harjoitteluun kulu paljon aikaa eikä se aiheuta tekijälle suurta vaivaa. (Korhonen & Leppänen 2014.)

Matalan kynnyksen palveluiden avulla pystytään kannustamaan ja rohkaisemaan liikkumaan omista rajoituksista huolimatta. Matalan kynnyksen palveluilla ja liikuntamuodoilla tarjotaan mahdollisuuksia kokeilla uusia asioita turvallisiksi koetuissa muodoissa ja ympäristössä. Kun liikkumisen tai harjoittelun aloittamisen kynnyksiä on madallettu ja tekemiseen tarjottu keinot, se johtaa pystyvyyden tunteen ja harjoittelumotivaation kasvuun. Pystyvyyden tunne ja sen puute vaikuttaa vahvasti liikuntaan osallistumiseen varsinkin iäkkäillä, vähän liikkuvilla ja sairailta ihmisillä. Ennakkokäsitykset liikunnan vaatimuksista ja omista taidoista liikunnan suhteen ovat usein esteenä liikkumiselle. Tämän tyyppisiin tilanteisiin voidaan vaikuttaa tarjoamalla matalan kynnyksen liikuntamuotoja. (Fogelholm, Vuori, Vasankari 2011, 233.)

Matalan kynnyksen harjoittelun tai toiminnan tulisi olla myös edullista, mielellään maksutonta. Toimintaa tulisi olla jatkuvaa, mutta samalla myös joustavaa, jotta liikuntamuotojen kokeilu olisi helpompaa. Sen tulisi tapahtua yksilön arkiympäristössä eli toimintaan osallistuminen ei saa olla välimatkoista kiinni. Tavoitteena on myös pitää liikkumisen jatkamisen kynnys matalana. Matalan kynnyksen harjoittelussa tärkeää on muistaa se, että ei ole tarkoitus kilpailla parhaasta suorituksesta, vaan liikkua monipuolisesti harrastajien ehdoilla. (Kakko 2015.)

Osallistumisen esteet eivät ole kaikille samanlaisia. Eri-ikäiset, eri elämänvaiheissa olevat ihmiset kokevat osallistumisen helppouden tai vaikeuden eri tavoin. Näin ollen ulkoiset tekijät eivät ole ainoita asioita, joihin matalan kynnyksen palveluissa tulee kiinnittää huomiota. Ammattilaisten helposti lähestyttävyyden avulla toimintaan osallistujaa innostumaan ja lisäämään pärjäämisen tunnetta. (Huhtinen 2014.)

## 6.2 Fyysinen aktiivisuus

Fyysinen aktiivisuus tarkoittaa lihasten tahdonalaista toimintaa, jossa energiankulutus lisääntyy. (Käypä hoito 2015.). Energiankulutus voidaan mitata kilokaloreina. Fyysinen aktiivisuus voidaan luokitella jokapäiväisessä elämässä työntekoon, urheiluun, huoltotoimiin, kotitöihin tai mihin tahansa aktiivisuuteen. Termejä liikunta, liikkuminen ja fyysinen kunto ei tule pitää synonyymeinä fyysiselle aktiivisuudelle, sillä ne ovat fyysisen aktiivisuuden alakäsitteitä. (Caspersen, Powell, Christenson 1985.)

Säännöllisellä kohtalaisella fyysisellä aktiivisuudella, kuten kävelyllä, pyöräilyllä tai urheilulla, on merkittäviä etuja terveydelle. Kaikissa ikäryhmissä fyysisen aktiivisuuden hyödyt ovat suuremmat kuin mahdolliset haitat, huolimatta mahdollisista loukkaantumisista. Pienikin fyysinen tekeminen on parempi, kuin tekemättä jättäminen. Suositeltu fyysinen aktiivisuus on 150 minuuttia viikossa 18-64-vuotiailla. (UKK 2019; WHO 2018.) Viikko koostuu 10 080 minuutista ja jos WHO:n fyysisen aktiivisuuden suosituksen (150min) muuttaa prosenteiksi viikon minuuttimäärästä, niin tällöin suosituksessa puhutaan 1,5 % aktiivisuudesta viikon ajalta. (Julin 2018.)

Säännöllisen ja riittävän fyysisen aktiivisuuden hyödyt ovat moninaiset. Riittävällä aktiivisuudella voidaan parantaa lihaksien, luuston ja sydän- ja hengityselimistöön kuntoa. Lisäksi vähentää riskiä sairastua verenpainetautiin, aivoinfarktiin, diabetekseen, erilaisiin syöpäsairauksiin, masennukseen, sepelvaltimotautiin ja sitä kautta sydäninfarktiin. Kaatumisriski on myös pienempi, joka vaikuttaa lonkka- ja nikamamurtumiin positiivisesti. Lisäksi fyysinen aktiivisuus on tärkeää energiatasapainon ja painonhallinnan kannalta. (WHO 2018.)

Fyysistä aktiivisuutta edistetään yhteistyössä asiaankuuluvien alojen kanssa päivittäisten toimintojen avulla. Liikkumiseen tulisi kannustaa työpaikoilla ja kouluissa ja niistä pitäisi löytyä turvalliset tilat ja laitteet opiskelijoille ja työntekijöille, joka lisäksi aktiivisen vapaa-ajan viettämisestä. Laadukas fyysinen koulutus tukee lapsia kehittämään käyttäytymismalleja, jotka pitävät heidät fyysisesti aktiivisina koko elämänsä ajan. Urheilu- ja virkistysmahdollisuudet tarjoavat kaikille mahdollisuuden harrastaa urheilua. (WHO 2018.)

Liikunnalla edistetään terveyttä ja oppimisen edellytyksiä, kuten tarkkaavaisuutta ja muistia. Riittävällä fyysisellä aktiivisuudella ja hyvällä fyysisellä kestävyyskunnolla parannetaan myös vastustuskykyä ja suojaavuutta infektioilta. (Vasankari & Pietilä 2020.) Joidenkin arvioiden mukaan Suomessa vähäinen fyysinen aktiivisuus aiheuttaa kokonaisuudessaan 3,2-7,5 miljardin euron kustannukset vuosittain yhteiskunnalle. Näistä kustannuksista yli puolet aiheutuu sairaslomapäivistä ja työn tuottavuuden heikkenemisestä. Yleisimmät työkyvyttömyyden syyt ovat mielenterveyden häiriöt sekä tuki- ja liikuntaelinsairaudet. (KKI-ohjelma 2017.)

Suomalaiset ovat muuttaneet omia liikkumistottumuksiaan viimeisien vuosikymmenten aikana. Tutkimukset osoittavat, että työmatkaliikkuminen on vähentynyt, mutta toisaalta taas vapaaajalla harrastettava liikunta on lisääntynyt. Tilastoja tarkastellessa huomaa, että vain noin puolet työikäisistä liikkuu kestävyyskunnan kannalta riittävästi, ja vain noin 10 prosenttia työikäisistä täyttää terveystieteiden suositukset kokonaisuudessaan. Alle 50 prosenttia harjoittaa lihaskuntoaan riittävällä tasolla ja 20 prosenttia työikäisistä ovat inaktiivisia, eli vähän liikkuvia. Fyysiseen aktiivisuuteen kannustaminen tuo työelämälle moninaisia hyötyjä. Kun työpaikka järjestää erilaisia tapahtumia tai tempauksia terveyden ja työkyvyn lisäämiseksi tai edistämiseksi, se hyödyttää kaikkia osapuolia. On sanomattakin selvää, että työntekijän työkyky hyödyttää sekä työntekijää, että työnantajaa. Kun työntekijä lisää omaa fyysistä aktiivisuuttaan parantaa se hänen omaa toimintakykyään ja sitä kautta sairaslomapäivät vähenevät. (KKI-ohjelma 2017.)

Kuormittavuus tarkoittaa lihastoiminnan elimistön eri osiin aiheuttamaa fysiologista kuormitusta. Liikunnan kuormittavuuteen vaikuttaa yksilön fyysinen suorituskyky. Esimerkiksi rauhallinen kävely on hyväkuntoiselle hyvin kevyttä liikuntaa, kun taas huomattavan ylipainoiselle hyvin raskasta. (Käypä hoito 2016; Tarnanen ym. 2016; THL 2020.) Kestävyysliikunnan kuormittavuus pystytään määrittelemään energiankulutuksen, hapenkulutuksen tai sydämen syketaajuuden perusteella. Lihassoimaharjoittelun kuormittavuus ilmaistaan prosenttiosuutena



maksimaalisesta suorituksesta. Kevyt suoritus vastaa 49 % maksimaalisesta kertosuorituksesta. Muita suorituksia ovat kohtalainen 50-69 %, raskas 70-84 % ja hyvin raskas vähintään 85 prosenttia. (Käypä hoito 2015.)

Liikunta on lihaksien tekemää työtä, jolloin kuormitus aiheutuu pääosin keuhkojen, sydämen ja verenkiertoelimistön toiminnasta. Kokemus liikunnan kuormittavuudesta vaihtelee yksilöllisesti sitä kautta, miten hyvässä kunnossa yksilö on. Riittävän kuormittavalla liikunnalla saadaan aikaan kunto- ja terveyshyötyjä, jonka lisäksi se on turvallista niin verenkierto- kuin tuki- ja liikuntaelimistönkin kannalta. (Tarnanen ym. 2016.)

Liikunnan tulee olla kuormittavaa, jotta harjoittelu kehittää yleiskuntoa. On tärkeää osata arvioida liikunnan kuormittavuutta. Liikunnan kuormittavuuden ja rasittavuuden arviointiin voi hyödyntää esimerkiksi Borgin asteikkoa. Yleiskuntoa kehittävä alue harjoittellessa on välillä 12-16. Borgin asteikossa (kuva 4) 10-16 on alue, joka kertoo liikkumisen olevan turvallista, mutta toisaalta riittävän rasittavaa terveyden puolesta. Tämä alue sisältää tyypillisesti kestävyystyypisen- ja lihasvoimaharjoittelun. Kestävyystyypisen ripeän liikkumisen alue on 12-14 ja rasittavan liikkumisen alue 15-16. (Terveyskylä 2018.)

#### KUINKA RASITTAVALTA LIIKKUMINEN TUNTUU JUURI NYT?

6		
7	erittäin kevyt	
8		
9	hyvin kevyt	
10		
11	kevyt / sallii laulun 🎵	
12		
13	hieman rasittava / sallii puheen 💬	
14		
15	rasittava / puuskuttaa	
16		
17	hyvin rasittava	
18		
19	erittäin rasittava	
20		

Kuva 4: RPE- taulukko.

MET edustaa yksinkertaista, käytännöllistä ja helposti ymmärrettävää menettelyä fyysisten aktiviteettien energiakustannusten ilmaisemiseksi lepoaineenvaihdunnan nopeuden kerrannaisena. (Jette, Sidney, Blümchen 1990.) MET on yksi tapa kuvata harjoituksen tai toiminnan intensiteetti (Roland 2019; Kutinlahti 2018.). MET-arvo kuvaa fyysisestä aktiivisuudesta johtuvaa kasvanutta energiankulutusta lepotasoon verrattuna. MET arvolla yksi tarkoittaa elimistön perusaineenvaihdunnan aiheuttamaa hapenkulutusta. Lepotasolla tapahtuva hapenkulutus, kuten

vaikka tuolilla istuminen, vastaa keskimäärin 3,5 millilitraa painokiloa kohden minuutissa. Energiankulutuksena 1 MET vastaa yhtä kilokaloria painokiloa kohden tunnissa, joten esimerkiksi 60 kiloa painava henkilö kuluttaa näin ollen tuolilla rauhallisesti istuen keskimäärin 60 kaloria tunnissa. Henkilön iällä, kehon koolla tai koostumuksella ei oleteta olevan vaikutusta MET-arvoon. (Kutinlahti 2018.)

Nukkuessa energiankulutus on noin 10 % pienempää kuin lepoaineenvaihdunnassa, joten nukkumisen MET-arvo 0,9. Seisominen kasvattaa energiankulutuksen 1,2-kertaiseksi lepoaineenvaihduntaan verrattuna. MET-arvot fyysisen aktiivisuuden aikana vaihtelevat 1:n ja noin 20:n välillä (Taulukko 4). Energiankulutus riippuu sekä rasittavuudesta että suorituksen kestosta. Kun kerrotaan liikunnan MET-arvo henkilön omalla painolla (kg), saadaan laskettua yksittäisen liikuntasuorituksen arvioitu energiankulutus tunnissa. Esimerkiksi 80 kiloisen henkilön reippaan kävelyn (5 MET) pitäisi kuluttaa energiaa tällä vauhdilla noin 400 kcal tunnissa (5 MET x 80 kg ≈ 400 kcal/h). (Kutinlahti 2018.)

Nukkuminen	0,95 MET
Istuminen	1 MET
Kevyt fyysinen aktiivisuus (siivoaminen, puutarhatyöt, rauhallinen kävely (4-5 km/h))	2,5 - 3 MET
Käveleminen 6 km/h	4 - 5 MET
Kohtalainen fyysinen aktiivisuus (lumityöt, puutyöt, kuntosaliharjoittelu, reipas kävely (6-7 km/h))	4 - 6 MET
Reipas fyysinen aktiivisuus (pallopelit, painiharjoittelu, juoksu (8 km/h))	7 - 9 MET
Juokseminen 10 km/h	10 MET
Pyöräileminen 27-30 km/h	12 MET
Juokseminen 15 km/h	15 MET
Kilpailunomainen kestävyysuoritus	Yli 17 MET

Taulukko 4: Erilaisten aktiviteettien rasittavuus esitettyinä MET-arvoina. (Taulukko mukailtu Compendium of Physical Activities (2011) mukaan.)

### 6.3 Terapeuttinen harjoittelu

Terapeuttisella harjoittelulla tarkoitetaan aktiivisten ja toiminnallisten menetelmien tai harjoitusten käyttöä asiakkaan toimintakyvyn kaikilla osa-alueilla vaikuttamalla asiakkaan fyysisiin ominaisuuksiin, kipuun ja aktivoimalla hänen tietoista suhdettaan kuntoutumiseen. Terapeuttinen harjoittelu on tutkittuun tietoon ja näyttöön perustuvaa toimintaa. Terapeuttinen harjoittelu pitää sisällään laajan skaalan spesifejä, toiminnallisia ja aktiivisia harjoitteita, joiden tarkoituksena on palauttaa toiminta normaaliksi sairauden tai vammaan jälkeen tai ylläpitää toimintakyky riittävällä tasolla. Sitä käytetään myös sairauksien ja vammojen ennaltaehkäisyssä sekä työ- ja toimintakyvyn ylläpitämisessä että parantamisessa. (Arokoski 2016; Kauranen 2017, 579; Suomen fysioterapeutit 2020; Coronaria 2020.)

Terapeuttisen harjoittelun vaikutukset ja tuloksellisuus ovat yksilöllisiä. Jokaiselle kuntoutujalle yksilöidään ja laaditaan henkilökohtaiset tavoitteet ja harjoitteluohjelma, jossa huomioidaan terapeuttisen harjoittelun annos ja vaste yksilöllisesti. Lisäksi tulee ottaa huomioon yksilön muu aktiivisuus elämässä. Jos kyseessä on huippu-urheilija, voidaan terapeuttista harjoittelua pyrkiä sijoittamaan hänen omiin harjoitteisiinsa, mutta toisaalta jos on hyvin passiivinen yksilö, voidaan harjoitteita ohjata enemmänkin. (Kauranen 2017, 579; Suomen fysioterapeutit 2020.)

Kunttu ja Terävä (2009) tutkivat opinnäytetyössään matalan kynnyksen harjoittelun vaikutuksia verrattuna kotona tehtävään harjoitteluun. Tutkimuksessa kohderyhmä koostui polven nivelrikosta kärsivistä ja polven tekonivelleikkauksessa olleista henkilöistä. Tulosten mukaan kipu väheni matalan kynnyksen harjoitteluryhmässä enemmän kuin kotiharjoitteluryhmässä. Matalan kynnyksen harjoitusohjelmaan kuului kolme alaraajojen dynaamista lihasvoimaliikettä. Harjoitusliikkeet olivat polvien ojennus jalkaprässissä vuorojaloin sekä lonkkien lähennys ja loitonnuks. Yhteensä liikkeitä tehtiin kolme kymmenen toiston sarjaa. Tutkimukseen osallistujille ohjattiin myös etu- ja takareisien sekä pohkeiden venytysharjoitteet. (Kunttu & Terävä 2009.)

Kunttu ja Terävä (2009) toteavat, että kokonaisuudessaan tulokset viittaavat siihen, että itsenäisesti toteutetusta matalan kynnyksen voimaharjoittelusta, kun arvioidaan harjoittelun vaikutuksia kipuun ja kykyyn liikkua, olisi vähintään yhtä paljon tai jopa enemmän hyötyä kuin perinteisestä fysioterapiasta polven nivelrikkoa sairastavilla ja tekonivelleikatuilla. (Kunttu & Terävä 2009.)

Yksilöillä saattaa olla todella korkea kynnys lähteä harjoittelemaan niin sanotulle tavalliselle kuntosalille, jos heillä on toimintakykyä rajoittavia tekijöitä, varsinkin jos aiemmat liikuntakokemukset ovat vähäisiä. Kaupalliset kuntosalit ovat kuitenkin usein kohdentuneet terveiden ja hyväkuntoisten ihmisten harjoittelupaikoiksi. Kotona tehtävä harjoittelu voidaan kokea haastavana ja harjoitteiden oikein suorittaminen saattaa epäonnistua. Monet niistä, jotka lopettavat harjoittelun, kertovat syyksi vaikeuden sitoa harjoittelu päivittäisiin rutiineihin. Tällaisissa

tapauksissa olisi tärkeää saada harjoittelu sidottua osaksi yksilön arkisia rutiineita. (Cambell ym. 2001.)

Matalan kynnyksen ryhmätoimintaa on mahdollista saada liikuntaneuvonnan kautta. Matalan kynnyksen liikuntaryhmät tarjoavat tukea liikunnallisen elämäntavan opettelussa. Ryhmissä on tavoitteena löytää itselle sopivia liikuntamuotoja sekä lisätä valmiuksia liikkua omatoimisesti ja säännöllisesti. Huiskonen & Hämäläinen (2010) mukaan matalan kynnyksen ryhmien sisäisiä tavoitteita ovat itsensä kokeminen tärkeäksi ja hyväksytyksi, onnistumisen kokemukset, liikunnan tärkeyden ymmärtäminen ja sopivan liikuntamuodon löytäminen itselleen. (Huiskonen & Hämäläinen 2010.)

Kakko (2015) kirjoittaa pro gradussaan lasten liikuntakerhoista. Kouluissa järjestettiin aamu- ja iltapäivätoimintaa sekä kerhoja, sitä kautta haetaan matalan kynnyksen osallistumista ryhmiin ja kerhoihin, koska toiminta tapahtuu tutussa ympäristössä. Kerhot voivat sisältää erilaisia leikkejä ja pelejä, joissa harjoitellaan ja parannetaan lasten ja nuorten liikkumisen perustaitoja. Esimerkiksi Helsingin ja Espoon kaupungit järjestävät matalan liikunnan toimintaa kaiken ikäisille. Helsingin kaupunki järjestää matalan kynnyksen liikuntamahdollisuuksia 13-17-vuotiaille yläkouluikäisille ystävien ja eri liikuntalajien parissa. Lajeja ovat esimerkiksi pallopelit, kiipeily, tanssiminen, kamppailulajit ja kuntosaliharjoittelu. Vuonna 2016 toimintaan osallistui yli 14 500 oppilasta. (Kakko 2015.)

## 7 Opinnäytetyön prosessi

Tämä opinnäytetyö on toiminnallinen opinnäytetyö. Toiminnallinen opinnäytetyö on yksi ammattikorkeakoulun opinnäytetyön muoto. Se voi tavoitella esimerkiksi käytännön toiminnan ohjeistamista tai opastamista sekä toiminnan järjestämistä tai järjeistämistä. Toiminnallinen opinnäytetyö voi olla esimerkiksi ohje, ohjeistus, opas tai jonkin tilaisuuden suunnittelu ja toteutus. Toiminnallinen osuus sisältää kaksi osaa: Toiminnallinen osuus eli opas ja prosessin dokumentointi eli raportti. (Airaksinen 2010; Salonen 2013, 19.) Toiminnallinen opinnäytetyö eroaa tutkimuksellisesta opinnäytetyöstä, jonka tavoitteena on tuottaa tutkimuksen tekemisen säännöin uutta tietoa tilaajalle, työyhteisölle tai tekijälle itselleen. (Salonen 2013, 19.) Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tehtävänä on tuottaa ”nivelrikko ja liikunta” opas, jossa ohjeistetaan liikkumaan nivelrikon kanssa.

Hyvä opas sisältää tutkittuun tietoon perustuvia ohjeita ja neuvoja, sekä antaa lukijalle kattavan tietopaketin kyseisestä aiheesta. Opas tulisi kohdentaa kohderyhmälle heti oppaan alussa, josta selviää, kenelle opas on tarkoitettu. Hyvän oppaan tuntomerkkejä ovat myös ulkoasun selkeys, tekstin selkeäkielisyys sekä käytetyn termistön ymmärrettävyys. (Torkkola, Heikkinen, Tiainen 2002, 34-38.)

Opinnäytetyöprosessia voidaan pitää tutkimuksellisenä kehittämistyönä. Kehittämistyötä kuvaillaan usein prosessina. Tämä johtuu siitä, että kehittäminen vie usein aikaa ja se koostuu selkeistä vaiheista. Prosessi auttaa toimimaan järjestelmällisesti, sillä se huomioi ne asiat, mitkä tulee tehdä missäkin vaiheessa ennen seuraavaan vaiheeseen siirtymistä. Esimerkiksi kehittämistyön tavoitteet olisi hyvä määritellä ennen kuin valitaan käytettävä menetelmä. Tutkimuksellinen kehittäminen pyrkii ratkaisemaan käytännön ongelmia tai uudistamaan käytäntöjä ja luomaan uutta. Ojasalo (2015) pitää tutkimuksellisen kehittämisen ja tieteellisen tutkimuksen erona siitä, että tutkimuksellisessa kehittämisessä pyritään tuottamaan käytännön parannuksia ja ratkaisuja, kun taas tieteellisessä tutkimuksessa pyritään tuottamaan ilmiöistä uutta teoriaa. (Ojasalo, Moilanen, Ritalahti 2015, 17-18.)

Tutkimuksellisen kehittämistyön prosessiin kuuluu kolme vaihetta. Ensimmäinen vaihe on suunnitteluvaihe, johon kuuluu kehittämishaasteiden selvittäminen, tavoitteiden asettaminen ja niihin tavoitteisiin pääsemisen suunnitelma. Toisena on toteutusvaihe, joka sisältää nimensä mukaisesti suunnitelman toteuttamisen. Kolmas vaihe eli arviointivaihe arvioi miten muutostyössä on onnistuttu. Todellisuudessa projekti ei välttämättä etene puhtaasti vaiheesta toiseen, vaan eri vaiheisiin saatetaan palata prosessin edetessä. Lopuksi hanke toteutetaan, julkaistaan ja sekä prosessi, että lopputulos arvioidaan. Tutkimuksellisen kehittämistyön prosessin eteneminen jaetaan edelleen kahdeksaan toisiaan seuraavaan vaiheeseen Taulukossa 5. (Ojasalo ym. 2015, 20-24.)

Tutkimuksellisen kehittämistyön kahdeksan vaihetta	Teoriassa	Opinnäytetyössä
1. Mielekkään kohteen ja alustavan tavoitteen määrittäminen	Kehittämistyö voi olla ongelmaperustainen tai uudistamisperustainen. Ongelmaperustaisessa kehittämisessä etsitään ratkaisua käytännön ongelmaan tai haasteeseen. Uudistamisperustaisessa kehittämisessä tavoitteena voi olla esimerkiksi uuden tuotteen tai palvelun luominen.	Työelämän kumppani toivoi tuotoksena uudenlaista opasta nivelrikosta yhdistykselle. Yhdessä Reumaliiton edustajan ja opiskelijoiden kesken suunnitelimme, että se voisi olla jotakin uutta ja erilaista, jolloin päädyimme tässä opinnäytetyössä tuottamaan oppaan, joka käsittelee liikkumista nivelrikon kanssa.

<p><b>2. Tiedon hankkiminen ja arvioiminen</b></p>	<p>Aluksi on hyvä tutustua perusteellisesti kehittämisen kohteeseen ennen kuin työtä suunnitellaan kovin tarkasti, koska usein käytetään turhaan työhön resursseja, kun ei vaivauduta tekemään kunnollista taustatyötä kehittämisen kohteesta.</p>	<p>Yleinen tiedonhankinta nivelrikosta ja sen kanssa liikkumisesta. Tutustuttiin aiheeseen useamman kuukauden ajan ennen yhteydenottoa toimeksiantajaan. Ajatus työn aiheesta syntyi noin 6 kuukautta ennen yhteydenottoa.</p>
<p><b>3. Kehittämistehtävän määrittäminen</b></p>	<p>Yleensä kehittämistehtävä on jokin konkreettisen tuotoksen luominen. Kehittämistehtävä määrittää tarkasti mihin kehittämisellä pyritään ja sen arviointiin on rakennettu selkeä mittari, jonka avulla tuloksia voidaan arvioida.</p>	<p>Alkupalaveri ohjaavien opettajien, opiskelijoiden ja työelämäkumppanin kanssa. Sovittiin kehittämistehtävän opas, joka käsittelee liikkumista nivelrikon kanssa.</p>
<p><b>4. Tietoperustan muodostaminen</b></p>	<p>Tietoperusta muodostaa kehittämistyön perustan kokoamalla oleellisen kehittämiseen liittyvän olemassa olevan tiedon. Siinä kuvataan valittuun aiheeseen liittyvät keskeisimmät teoriat ja niitä kuvaavat mallit sekä tuoreimmat tutkimukset.</p>	<p>Ensimmäinen vaihe yhteisen palaverin jälkeen, jossa sovittiin toimeksiannosta. Tämä vaihe vei noin kaksi kuukautta aikaa. Tietoperustaa kasattiin yhdessä käyttäen lukuisasti eri kirjallisuutta ja lähteitä.</p>
<p><b>5. Lähestymistavan valitseminen</b></p>	<p>Lähestymistapa liittyy kokonaisvaltaisemmin kehittämisen tavoitteeseen. Kehittämistehtävän avulla määritetään, mikä lähestymistapa sopii parhaiten kehittämistyöhön.</p>	<p>Tässä opinnäytetyössä lähestymistavaksi valikoitui konstruktiivinen tutkimus. Konstruktiivisen tutkimuksen mukaisesti opinnäytetyön tavoitteena on valmistaa konkreettinen tuotos</p>

	Konstruktiiivinen tutkimus sopii lähestymistavaksi silloin, kun on aikomus tuottaa konkreettinen henkilöstön perehdyttämisopas.	eli opas ja samalla tuottaa uutta tietoa aiheesta.
<b>6. Kehittämistyötä tukevien menetelmien käyttäminen</b>	Kehittämistyössä tärkeää on menetelmien moninaisuus. Eri menetelmillä saadaan kehittämistyön tuoksi erilaista tietoa. On suositeltavaa käyttää rinnakkain useampaa menetelmää, koska ne täydentävät toisiaan ja kehittämistyön päätöksentekoon saadaan varmuutta. Menetelmää valittaessa on tärkeää pohtia ensin, että millaista tietoa tarvitaan ja mihin tarkoitukseen sitä tullaan käyttämään.	Tässä työssä hyödynnettiin ainoastaan yhtä menetelmää.
<b>7. Tulosten jakaminen</b>	Julkaisut, jotka kuvaavat ja vievät kehittämistä eteenpäin, ovat keskeisessä osassa kehittämistyön tutkimuksellisuudessa. Kehittämistyötä tulisi raportoida koko kehittämisprosessin ajan.	Opinnäytetyötä raportoitiin koko prosessin ajan. Jokaisen vaiheen ja arvioinnin jälkeen tehtiin päivityksiä raporttiin sekä tuotokseen.
<b>8. Kehittämistyön arviointi</b>	Arviointi aloitetaan kehittämistyön varhaisessa vaiheessa, jolloin se pääasiassa suuntaa kehittämistyötä ja toimii palautteen antajana työn tekijöille. Loppuarvion tehtävänä on	Työn vaiheita ja tuotoksia arvioitiin koko opinnäytetyöprosessin ajan ohjaavien opettajien ja työelämäkumppanin puolelta. Lopullisen oppaan arviointiin

	kertoa, kuinka kehittämiss- työssä onnistuttiin. Arvi- ointi kohdistuu tyypillisesti työn panoksiin, muutospro- sessiin ja lopputuloksiin.	hyödynnettiin SWOT-ana- lyysia.
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------

Taulukko 5: Tutkimuksellisen kehittämistyön vaiheet (Ojasalo ym. 2015, 26-47.)

Tässä opinnäytetyössä hyödynnetään konstruktivisen tutkimuksen teorioita soveltaen. Konstruktivisessa tutkimuksessa tavoitteena on luoda uusi rakenne, joka on hyvin käytännönläheinen. Konstruktivinen tutkimus sopii lähestymistavaksi kehittämistehtäviin, joita arvioidaan niiden käytännön hyödyn perusteella. Tavoitteena on saada ongelmaan uudenlainen ja teoreettisesti perusteltu ratkaisu, joka tuo liiketoimintaan uutta tietoa. Ojasalon (ym. 2015) mukaan oleellista konstruktivisessa tutkimuksessa on sitoa käytännön ongelma ja ratkaisu teoreettiseen tietoon.

### 7.1 Suunnitteluvaihe

Ojasalon (2015) jaon mukaan suunnitteluvaihe sisältää mielekkään kohteen ja alustavan tavoitteen määrittämisen, tiedon hankkimisen ja arvioimisen, kehittämistehtävän määrittämisen, tieto- perustan muodostamisen ja lähestymistavan valitsemisen. Tässä opinnäytetyössä Ojasalon vaiheita on seurattu mukailien ja soveltaen. Opinnäytetyön suunnitteluvaihe sisälsi kokonaan opinnäytetyön teoreettisen viitekehyksen valinnan sekä raportoinnin ja kirjoittamisen vaiheet. Teoriatiedon hankintaan ja tiedonhakuun palattiin myös myöhemmässä vaiheessa.

Kehittämiskohteen tunnistaminen ja alustavien tavoitteiden määrittäminen ovat prosessin ensimmäiset vaiheet, minkä jälkeen kehittämiskohteeseen perehdytään huolellisesti teoriassa ja käytännössä. Seuraavassa vaiheessa kehittämistehtävä määritellään ja rajataan. Vasta tämän jälkeen valitaan varsinaiset kehittämistyön menetelmät ja tietoperustan laatiminen voidaan aloittaa. (Ojasalo ym. 2015, 20-24.)

Lähestymistapa liittyy kokonaisvaltaisemmin kehittämisen tavoitteeseen. Kehittämistehtävän avulla määritetään, mikä lähestymistapa sopii parhaiten kehittämistyöhön. Konstruktivinen tutkimus sopii lähestymistavaksi silloin, kun on aikomus tuottaa konkreettinen henkilöstön perehdyttämisosas. (Ojasalo ym. 2015, 65-67.) Konstruktivisen tutkimusotteen avulla pyritään ratkaisemaan reaali maailman ongelmia luomalla jokin uusi konstruktio eli rakennelma. Kaikki ihmisten luomat asiat, kuten kaupalliset tuotteet, organisaatorakenteet, tietojärjestelmät, suunnitelmat, mallit ja diagrammit ovat konstruktioita. (Lukka 2001.)

Suunnitteluvaihe alkoi mielekkään kohteen ja alustavan tavoitteen määrittämisellä yhdessä opinnäytetyön tekijöiden, ohjaavien opettajien ja Reumaliiton edustajan kanssa.



Kehittämiskohde, eli opinnäytetyön kautta syntyvä opas oli Reumaliiton tarve ja toive. Suunnitteluvaiheeseen kuului myös aiheanalyysin tuottaminen ja sen hyväksyttäminen työn ohjaavilla opettajilla. Aiheanalyysiä varten suoritettiin alustavan tietoperustan haku ja tietoa haettiin laajemmin nivelrikosta ja sen kanssa liikkumisesta, matalan kynnyksen harjoittelusta sekä fyysisestä aktiivisuudesta. Lisäksi perehdyttiin opinnäytetyöprosessiin ja siihen kuuluviin tarkoitukseen, tavoitteeseen ja tehtävään. Työn tarkoitusta, tavoitetta ja tehtävää hienosäädettiin projektin edetessä.

Opinnäytetyöprosessin alussa oli tärkeää kerätä mahdollisimman kattava tietoperusta kehittämistehtävänä aiheesta, jotta varsinainen tehtävä onnistuisi ja asetettu tavoite saavutettaisiin. Tässä opinnäytetyössä tietoperustan luomisella tarkoitetaan tiedonhakua ja teoreettisen viitekehyksen kirjoittamista opinnäytetyöprosessiin. Tiedon kerääminen alkoi yleisellä tasolla jo aiheanalyysin kirjaamista aloitettaessa. Määritettyjä keskeisiä käsitteitä hyödynnettiin tiedonhaussa. Tietoa haettiin yleisesti nivelrikosta, syventyen tarkemmin yleisimpiin nivelrikkoihin. Erityisesti tiedon haussa keskityttiin liikkumiseen nivelrikon kanssa. Tiedonhaun kanavina toimivat esimerkiksi suomalaiset terveystietokannat (terveyskylä, terveystietokirjasto ja käypä hoito), fysioterapiasuositukset (Suomen fysioterapeutit), oppilaitoksen kirjastopalvelut, kansainväliset tietokannat kuten PubMed ja PEDro sekä kirjallisuuslähteet. Tietoperustaa laajennettiin ja syvennettiin koko prosessin ajan.

Kerätyn tutkimustiedon perusteella suunnitelmalla oli koota ensimmäinen versio oppaasta. Opiskelijoiden tehtävänä oli tuottaa oppaan tekstisisältö ja suunnitella oppaaseen tulevien liikkeiden valokuvia. Liikkeiden suunnittelussa pyrittiin luomaan liikkeitä, jotka ylläpitävät ja kehittävät nivelrikkoisen toimintakykyä. Liikkeet olisivat helposti kotona tai vapaa-ajalla suoritettavia, niin sanottuja matalan kynnyksen harjoitteita. Nivelrikko on yleisintä lonkassa, polvessa, olkapäässä, selässä sekä sormien ja varpaiden pienissä nivelissä. Oppaan liikkeissä keskityttiin tukemaan ja ylläpitämään näiden nivelten liikkuvuutta ja voimaa. Opas pitää sisällään ohjeistusta siitä, miten tulisi liikkua ja miten paljon, jonka lisäksi oppaasta löytyy kuvallisia ohjeistuksia ja liikepankkeja arkeen.

## 7.2 Toteutusvaihe

Toteutusvaiheeseen kuuluvat Ojasalon (2015) tutkimuksellisen kehittämisen jaon mukaan menetelmien käyttäminen, jolla tuetaan kehittämistyötä sekä työn tulosten jakaminen. Tämän opinnäytetyön toteutusvaihe aloitettiin suunnitteluvaiheen päätyttyä toukokuussa 2020.

Kun syvällisempi tutustuminen aiheeseen oli suoritettu, siirryttiin seuraavaan vaiheeseen, jossa mietittiin tulevaa opasta. Tietyntylaiset raamit olivat jo olemassa, koska avainsanoina olivat ”nivelrikko” ja ”liikkuminen”. Seuraavaksi siirryttiin selailemaan Reumaliitto Ry:n muita uudistettuja oppaita ja mietittiin, miten saataisiin luotua vastaavanlainen teos. Vertailtiin myös kilpailevien yhdistysten tarjoamia ratkaisuja ja pohdittiin, miten pystyttäisiin erottumaan joukosta.

Tietoperustan muodostamisen perusteella suunniteltiin alustava versio itse oppaasta ideoimalla oppaaseen tulevat liikkeet ja teoriaosuus. Oppaan liikkeitä ja teoriaosuutta suunniteltiin nivelrikkoisen kuntoutukseen käytettyyn terapeuttiseen harjoitteluun liittyvän tutkimustiedon perusteella.

Oppaassa käytettiin viimeisimpiin tutkimuksiin perustuvaa tietoa, joka muutettiin liikkumisen suositusten kautta nivelrikkoiselle sopivaksi harjoitteluksi. Opasta voidaan soveltaa moneen eri käytännön tilanteeseen. Se on lähtökohtaisesti tarkoitettu nivelrikosta kärsiville henkilöille, heidän läheisilleen, avustajille sekä terveydenhuollon ammattihenkilöille. Koska oppaan sisältö kohdentuu liikkumiseen, tällöin se soveltuu toteutettavaksi missä tahansa ja kenen tahansa toimesta. Se soveltuu myös ennaltaehkäisevään toimintaan, missä tahansa sosiaali- ja terveydenhuollon palveluissa.

Aiheen teoreettinen viitekehys käydään läpi työn alussa kappaleissa 4-6. Oppaassa käytiin läpi tärkeitä liikkumisen muotoja nivelrikkoisille. Matalan kynnyksen harjoittelua ja fyysisen aktiivisuuden lisäämistä pyrittiin tuomaan esiin kuvien, kuvioiden ja taulukoiden kautta. Oppaassa käytiin läpi liikkumisen eri muotoja, jotka pyrittiin kokoamaan arjessa toteutettaviksi matalan kynnyksen harjoitteluiksi. Liikkumisen muodot osio sisältää harjoitteita (liite 2), joissa ideana on tuoda liikkuminen arkiseksi ja helpoksi kohderyhmälle, liikuntasuosituksia huomioiden.

Toteutuksen suunnitelmana oli miettiä oppaan sisällön lisäksi oppaan ulkonäköä ja millaiset kuvat lisääisivät informaatiota aiheesta. Lisäksi ideoitiin millaiset kuvat tukevat oppaan tekstiä eli mitä ja missä kuvataan sekä mistä kuvakulmista. Oppaan pohjan, taiton ja julkaisun hoiti työelämän yhteistyökumppani, mutta opiskelijat olivat vaikuttamassa kuviin ja taulukoihin. Reumaliitto järjesti myös kuvaajan kuvauspäivälle, joka järjesti valotuksen ja pienet tekniset asiat. Opiskelijoiden tehtävänä oli luonnostella kuvaussuunnitelma, joka sisälsi kuvakulmien, taustojen, kuvan tunnelman ja muun rekvisiitan valinnan. Kuvauspäivän suunniteltu toteutuspäivä oli elokuussa 2020.

2.6.2020 järjestettiin etätapaaminen opiskelijoiden, opettajien ja Reumaliiton edustajan kanssa. Tapaamisen aiheena oli pääasiassa saattaa Reumaliiton edustaja ajan tasalle siitä, missä kohtaa työtä opiskelijat olivat. Käytiin läpi mitä oli saatu aikaiseksi ja mitä oli vielä tekemättä. Opinnäytetyöraportti oli jo pitkällä tässä vaiheessa. Suurimmat puutteet olivat menetelmä- sekä arviointi osioissa. Tapaamisella sovittiin myös oppaan ensimmäisen version palautuspäivästä sekä kuunneltiin Reumaliiton edustajan toiveita oppaan sisältöön liittyen.

Ensimmäinen opiskelijoiden versio oppaasta valmistui touko-kesäkuun vaihteessa. Työtä ohjaavien opettajien palaute saatiin 10.6.2020. Palaute koski opasta ja kirjallista työtä eli opinnäytetyöraporttia. Oppaan palautteessa keskityttiin lähteiden merkitykseen, sisältöön ja niiden linjaan sekä oppaaseen tuleviin esimerkki ohjelmiin. Raportin palaute koostui lähteiden

monipuolisemmalla käytöllä, alaotsikoiden määrän huomioimisesta, menetelmäosuuden puutteellisuudesta ja luotettavuuden lisäämisestä.

Työelämän yhteistyökumppanin kanssa sovittiin palautekeskustelu koskien opasta, joka järjestettiin 15.6.2020 Microsoft Teams alustalla. Opinnäytetyön prosessin ajan suositettiin etätapaamisia koronaviruksen takia. Reumaliiton liikuntasuunnittelijan palaute oli pääosin positiivista. Oppaan ensimmäisessä versiossa oli jonkin verran huomioitavia kohtia, esimerkiksi merkityksentöntä tietoa nivelrikkoa sairastavalle. Oppaan teoriaosioon tehtiin palautteen perusteella muutoksia, joiden avulla oppaaseen tulevaa tietoa saatiin karsittua. Lisäksi Reumaliiton edustaja oli tuottanut lisää omaa tekstiä oppaaseen, varsinkin sen alkuosaan.

Toinen paranneltu versio oppaasta valmistui kesäkuussa, ennen juhannusta. Opas oli jälleen jalostunut eteenpäin ja sen sisältö alkoi olemaan kasassa, mutta puutteena oli vielä esimerkiksi tekijöiden esittely oppaassa ja tarkemmat liikeohjeet. Oppaan teoriaosuuden tavoitteena oli ensisijaisesti lisätä lukijan tietoa liikunnan vaikutuksista nivelrikkoa sairastavan henkilön toimintakykyyn. Oppaan valmis rakenne valmistui 25.6.2020.

Oppaan rakenne koostui seuraavista otsikoista: “nivelrikko lyhyesti, liikkumisen suositukset ja fyysinen aktiivisuus, liikettä jokaiseen päivään! matalan kynnyksen harjoittelu, liikkuminen nivelrikon kanssa, liikkumisen eri muodot, kirurgia ja lääkitys sekä oppaan tekijöiden esittelystä”. Nivelrikko lyhyesti kohdassa esiteltiin nivelrikon etiologia, synty ja nivelrikon oireet. Liikkumisen suositukset ja fyysinen aktiivisuus otsikon alla käsiteltiin uudistuneita liikkumisen suosituksia ja fyysisen aktiivisuuden tärkeyttä. “Liikettä jokaiseen päivään!” kohdassa koottiin +65-vuotiaiden uudistetut liikkumisen suositukset ja liikkumista korostettiin myös nivelrikkoa sairastaville. Matalan kynnyksen harjoittelu koostui liikuntamuodoista, jotka ovat tehtävissä matalalla kynnyksellä kuten esimerkiksi harjoittelun yhdistäminen koulu-/työmatkaan tai lasten harrastuksiin kuljettamisen yhteydessä. Liikkuminen nivelrikon kanssa koostui nivelkohtaisista liikkumisen suosituksista ja apuvälinemaininnoista. Liikkumisen eri muodot koostuivat oppaassa myös teoreettisessa viitekehyksessä mainituista liikkumisen eri muodoista ja niiden hyödyistä, joita ovat aerobinen ja anaerobinen liikkuminen, lihasvoima- liikkuvuus-, tasapaino ja vesiliikuntaharjoittelu. Kirurgia ja lääkitys kohta on lyhyt ja ytimekäs, jossa lähinnä mainittiin kipulääkitys ja tekonivelleikkauksen mahdollisuus nivelrikkoiselle. Oppaan tekijät esiteltiin lopussa pienellä elämäkerronnalla ja liikkumaan kannustamisen saatesanoilla.

Oppaaseen koottiin pieni vinkkiosio, joka koostui pienistä tietoiskuista lukijalle. “Tiesitkö?”-osio sisälsi vinkin hyppyharjoitteluun, jos tavoiteltiin luustolle tehokasta liikuntaa. Lisäksi osiossa korostettiin pienen kiputunteumuksen lihaksissa ja nivelissä olevan yleistä sekä kannustettiin olemaan yhteydessä asiantuntijaan nivelongelmien ilmaantuessa, jolloin pystytään mahdollistamaan yksilöllinen ohjelman liikkumista varten. Vinkkiosion lisäksi kehiteltiin oppaaseen

haravajumppa, jossa pääpaino oli liikkuvuudessa ja sen ylläpidossa. Oppaan haravajumppa koostui neljästä liikkeestä ja jumppakepiksi sopii esimerkiksi haravan, harjan tai mopin varsi.

1. Liike: hartioiden pyörittäminen etu- ja takakautta pään yläpuolelta
  - Ota kepeistä kevyt ote vastaotteella kahdella kädellä, älä purista
  - Vie keppi etukautta pään yli selän taakse
  - Tunne venytys hartioissa
  - Tuo keppi takakautta takaisin etupuolelle pään yli
  - Pidä hartiat rentoina koko liikkeen ajan, hengitä rauhallisesti
  - Toista 15-30 sekunnin ajan
  
2. Liike: Kyykistyminen ja kurkottaminen
  - Ota asennoksi pieni kyykky, keppi reisien päällä
  - Ponnista kyykystä ylös ja tuo keppi rinnan tasolle
  - Loppuasennossa seiso yhdellä jalalla ja kurota tukijalan puolelle
  - Pidä kahdella kädellä kepeistä kiinni koko liikkeen ajan
  - Toista 20 kertaa
  
3. Liike: Soutuliike
  - Tee liike istuen tai seisten
  - Vie kädet suoraksi eteen kahdella kädellä kepeistä kiinni pitäen
  - Huomioi, että liikkeen aikana lantio pysyy paikallaan ja ylävartalo johtaa liikettä
  - Tee soutuliikettä puolelta toiselle ja seuraa katseella kepin liikettä koko liikkeen ajan
  - Toista 20 kertaa tai 15-30 sekunnin ajan
  
4. Liike: Ylös työntö
  - Tee liike seisten ja kahdella kädellä kepeistä kiinni pitäen
  - Aluksi aseta keppi vaakatasoon rinnan päälle
  - Ylös työnnössä vie kädet suoraksi ja ota lapaluut venytykseen mukaan yläasennossa
  - Alas tuodessa vie lapaluut yhteen, kun keppi laskeutuu rinnanpäälle/takaraivon taakse
  - Muista rauhallinen hengitys koko liikkeen ajan
  - Toista 10 kertaa tai 15-30 sekuntia

Oppaan viimeisin versio palautettiin 1.8.2020, johon oli lisättyä opiskelijoiden esittelyosio liikuntavinkeineen. 4.8.2020 työelämän yhteistyökumppani antoi oppaasta viimeisimmän

palautteen. Oppaassa olevat liikeohjeet tarkentuivat vielä valokuvauspäivänä, otettujen kuvien mukaan. 10.8.2020 palautettiin seuraava raportin versio ohjaajille ja tästä seuraavana päivän saatiin palaute Microsoft Teams palaverissa. Aikataulullisista syistä johtuen palautetta ja korjausehdotuksia tuli pitkä lista, koska opinnäytetyön esityspäivä päätettiin jo seuraavalle viikolle. Palautteessa tuli korjausehdotuksia opinnäytetyöprosessin kokonaiskuvaukseen, kielioppiin, rakenteeseen sekä muita pientä hiomista vaativia korjauksia. Palautteessa käytiin läpi myös opiskelijoiden työskentelytahtia kesän aikana. Työ näytti hyvin erilaiselta mitä se oli vielä kesäkuussa. Alkanut viikko käytettiin raportin korjauksiin ja seuraava versio palautettiin ohjaajille arvioitavaksi 16.8.2020.

Seuraavaksi laadittiin uusi kirjallinen kuvaussuunnitelma, joka tarkastutettiin työelämän yhteistyökumppanilla. Kuvaussuunnitelma sisälsi esimerkiksi kuvattavien kuvien lukumäärä, valokuvien kuvakulmat, ympäristö ja muu rekvisiitta. Kuvaussuunnitelman ideana oli luoda raamit kuvauspäivälle. Sekä oppaan malli, että valokuvaaja löytyivät työelämän yhteistyökumppanin suhteilla. Oppaan liikkeen mallina toimii nivelrikkoa sairastava henkilö. Valokuvauspäivä järjestettiin 17.8.2020 ja kuvaaminen toteutettiin Vuosaaren urheilutalolla ja sen läheisyydessä. Paikalla olivat opiskelijoiden lisäksi työelämän yhteistyökumppani, valokuvaaja sekä oppaalle kasvot antava malli. Malli oli todellisuudessa nivelrikkoa ja nivelreumaa sairastava henkilö. Hänellä oli protetisoitu vasen polvinivel. Työelämän yhteistyökumppani ohjasi mallia yhdessä valokuvaajan kanssa eri liikkeen aikana. Opiskelijoiden tehtävänä oli näyttää mallisuoritus liikkeistä ja ehdottaa kuvakulmia ja kuvausasentoja valokuvaajalle ja työelämän yhteistyökumppanille.

Kuvauspäivä aloitettiin ulkona hienon ilman salliessa. Ulkona kuvattiin mallia esimerkiksi kävelemässä normaalisti, sauvoilla ja kepeillä. Ulkona kuvattiin myös oppaassa esiintyvät haravajumpan liikkeet. Lisäksi otettiin myös kuvia tasapainoharjoittelusta luonnossa sekä kuvia teki-jöistä. Sisätiloissa kuvattiin loput liikkeet. Portaikossa kuvattiin porraskävelyä ja askelkyykkäkävely. Liikuntasalissa kuvattiin yleisiä jaloille kohdistuvia harjoitteita kuten varpailenousu, polven ojennus, polven nosto, minikyykky, kyykky seinää vasten ja tuoilta ylösnousu. Kuvauksien jälkeen sovittiin työelämän yhteistyökumppanin kanssa, että mitä opiskelijat vielä tuottaisivat oppaaseen.

Oppaan viimeistely opiskelijoiden osalta koostui oppaaseen tulevan haravajumpan liikeohjeiden tarkemmalla kuvauksella. Liikeohjeet koostuivat alkuasennosta, liikkeen keskivaiheen asennosta ja loppuasennosta. Ohjeet kuvattiin sinä-muodossa eli ohjeet suuntautuvat suoraan oppaan lukijalle. Tässä opinnäytetyössä tehtiin luonnos oppaasta. Valmis opas julkaistaan Reumaliiton sivuilla syksyn 2020 aikana sen valmistuttua. Valitettavasti valmis opas ei ehtinyt liitteeksi tähän opinnäytetyöhön.

### 7.3 Arviointivaihe

Arviointi aloitetaan kehittämistyön varhaisessa vaiheessa, jolloin se pääasiassa suuntaa kehittämistyötä ja toimii palautteen antajana työn tekijöille. Loppuarvion tehtävänä on kertoa, kuinka kehittämistyössä onnistuttiin. Arviointi kohdistuu tyypillisesti työn panoksiin, muutosprosessiin ja lopputuloksiin. (Ojasalo ym. 2015, 47.)

Kehitetyn ratkaisun toimivuutta arvioidaan käytännössä eli organisaation sisällä tai markkinoilla. Ojasalon (ym. 2015.) mukaan arviointia voidaan suorittaa kolmen eritasoisen markkinatestin avulla. Markkinatellit jaetaan kategorioihin heikko, keskivahva ja vahva. Heikon testin läpäisee, jos ratkaisu toimii kohdeorganisaatiossa käytännössä. Keskivahvan testin läpäisee, jos useampi organisaatio ottaa ratkaisun käyttöön. Ja lopuksi vahvan testin läpäisee, jos ratkaisun käyttöön ottaneet organisaatiot pärjäävät ja menestyvät paremmin, kuin ne, jotka sitä eivät ole ottaneet käyttöön. Ratkaisun toimivuutta voidaan myös testata ja arvioida jälkikäteen käytännössä. Konstruktivistista tutkimusta voidaan käyttää opinnäytetöissä, jolloin raportista saatava puuttua lähestymistavalle tuttu ratkaisun testaus. (Ojasalo ym. 2015, 68.)

Tämän opinnäytetyön arviointivaiheet eivät sijoittuneet ainoastaan prosessin loppuarvioon, vaan arviointi kulki osana opinnäytetyötä koko prosessin ajan. Prosessin aikana arviointia suoritettiin opinnäytetyöraportin, tuotoksen eli oppaan ja valittujen liikkeiden osalta. Oppaan tekstiosio ja liikkeet lähetettiin Reumaliitto ry:n liikuntasuunnittelijan arvioitavaksi. Tässä kohdassa liikkeistä ei ollut otettu valokuvia, vaan kaikki oli selitetty tekstimuodossa ja hahmoteltu virallisille kuville paikkaa oppaan sisällä. Ensimmäisen oppaan arvioinnin jälkeen oppaan tekstiosioon tehtiin tarkennuksia ja muutoksia. Edellä mainituista prosesseista laajempi katsaus kohdassa ”8.2 toteutusvaihe”.

Tämän opinnäytetyön tuotoksena syntyneen oppaan arvioinnissa hyödynnettiin SWOT analyysia. Nelikenttäanalyysinakin tunnettu SWOT on yksinkertainen analysointimenetelmä, jonka avulla voidaan selvittää jonkin asian vahvuudet ja heikkoudet sekä tulevaisuuden mahdolliset uhat ja haitat. Lyhenne SWOT tulee englannin kielen sanoista strength, weakness, opportunity ja threat. Nelikenttäanalyysi sisältää vahvuuksien ja heikkouksien sekä uhkien ja mahdollisuuksien analysoinnin. Työn vahvuudet ovat niitä toimenpiteitä tai resursseja, joita pystytään hyödyntämään. Heikkoudet puolestaan ovat tekijöitä, joita täytyy parantaa pystyäkseen toimimaan tehokkaasti. (Lindroos & Lohivesi 2004.)

Taulukossa 6 käydään läpi SWOT analyysia opiskelijoiden tekemästä oppaasta, jonka pohjalta Reumaliitto ry rakentaa lopullisen julkaistavan oppaan. Opas palautettiin 1.8.2020 tästä tarkemmin kappaleessa ”8.2 toteutusvaihe”. Erityisiksi vahvuuksiksi nousi oppaan uusin, näyttöön perustuva tieto, se on tuorein aiheeseen liittyvä julkaisu sekä se erottui sisällöltään muista vastaavista julkaisusta liikkumisen näkökulmalla. Heikkouksiksi oppaassa ilmeni ohjeistettujen liikkeiden kokonaisvaltaisuuden puute, matalan kynnyksen harjoittelun osuuden vähyyys sekä

tekstin lukijaystävällisyys. Oppaan mahdollisuuksissa selvänä etuna oli hyvät jatkokehitysmahdollisuudet, sen lisäksi kynnyksen madaltaminen nivelrikkoisen itsehoitoon sekä matalan kynnyksen harjoittelun tiedon lisääminen väestölle. Uhkina oppaassa oli tiedon vanheneminen ja kilpailevien yhdistysten julkaisut.

<p><b>Vahvuudet</b></p> <p>Opas sisältää näyttöön perustuvaa uusinta tutkittua tietoa.</p> <p>Opas erottuu vastaavista julkaisuista sisällöllisesti liikkumisen näkökulmasta.</p> <p>Opas on tuorein julkaisu nivelrikon kanssa liikkumisesta.</p>	<p><b>Heikkoudet</b></p> <p>Ohjeistettujen liikkeiden kokonaisvaltaisuuden puute.</p> <p>Matalan kynnyksen harjoittelun vähyys oppaassa.</p> <p>Teksti voisi olla lukijaystävällisempää.</p>
<p><b>Mahdollisuudet</b></p> <p>Madaltaa nivelrikkoisten kynnystä itsehoitoon.</p> <p>Opas toimii hyvänä pohjana lukuisille jatkokehityksille esimerkiksi nivelkohtaisemmat ohjeistukset.</p> <p>Matalan kynnyksen harjoittelun tietoisuuden lisääminen yksilötasolla.</p>	<p><b>Uhat</b></p> <p>Oppaan tieto saattaa ajan kuluessa vanhentua, jolloin se ei välttämättä sovellu nivelrikkoisen itsehoitoon.</p> <p>Kilpailevien yhdistyksien julkaisut.</p>

Taulukko 6 SWOT analyysi oppaasta

Kuvauspäivä järjestettiin 17.8 Vuosaaren urheilutalolla ja sen läheisyydessä. Kuvauspäivänä saatiin työelämäkumppanin arvio kuvaussuunnitelmasta ja kokemusasiantuntijan arvio oppaaseen tulevasta haravajumpasta. Kuvaussuunnitelma oli muutamaa täydennystä vaille valmis ja sitä täydennettiin kuvauspäivänä muutamalla harjoitteella. Kuvauspäivä sujui hyvässä tahdissa ja kuvien laatu oli erinomainen. Haravajumppa käytiin yhdessä läpi kokemusasiantuntijan kanssa ja jumpan kaikki liikkeet tehtiin kivuttomasti. Haravajumpan tekeminen kivuttomasti oli ehdottoman tärkeä tieto, mikä lisäsi jumpan hyödyllisyyden merkitystä nivelrikkoiselle. Opiskelijoiden mallisuoritukset ja liikeohjeistukset olivat kokemusasiantuntijan mukaan selkeät ja liikkeiden tarkoituksenmukaisuus ilmeni samalla. Havainnoimalla kokemusasiantuntijan suoritusta sai viitteellisen kuvan siitä, mitä asioita oppaan ohjeissa tulisi ehkä paremmin korostaa ja miten haravajumpan liikkeet onnistuvat ilman asiantuntijan ohjausta.

## 8 Pohdinta

Tämän opinnäytetyön tarkoitus oli lisätä tietoa nivelrikon kanssa liikkumisesta. Kyseessä oli toiminnallinen opinnäytetyö, jonka tuotoksena syntyi ”Nivelrikko ja liikkuminen” opas nivelrikkoa sairastaville. Opinnäytetyössä pyrittiin kokoamaan yhteen viimeisintä tutkimustietoa liikkumisesta nivelrikon kanssa ja tämä tieto pyrittiin kokoamaan konkreettisesti ymmärrettävään muotoon.

Opinnäytetyöprosessi kesti kokonaisuudessaan noin puolivuotta. Alustavaa aikataulua nopeutettiin melko paljon elämäntilanteiden muuttuessa ja projektin edetessä huomioon oli otettava myös ohjaavien opettajien, työelämän yhteistyökumppanin, oppaan mallin ja valokuvaajan aikataulut. Yhteistyö ja yhteydenpito sujuivat kaikkien osapuolten välillä erittäin hyvin koko prosessin ajan.

Kokonaisuudessaan kirjallinen raportointi oli sujuvaa ja varsinainen opinnäytetyön tuotos onnistui hyvällä tasolla. Kaiken kaikkiaan opinnäytetyöprosessi oli oppimiskokemus teoreettisen tiedon osalta. Tässä kappaleessa tarkastellaan opinnäytetyön onnistumista tulosten ja eettisyyden näkökulmasta.

### 8.1 Prosessin pohdinta

Opinnäytetyön tavoitteena oli madaltaa kynnystä liikkumiseen nivelrikon kanssa. Tähän tarkoitukseen syntyi opinnäytetyöprosessin varsinainen tuotos, eli nivelrikko ja liikkuminen-opas. Oppaaseen koottu tieto ja liikkeet pohjautuivat uusimpaan tutkittuun tietoon. Työn suunnitteluvaihe, mikä sisälsi tiedonhaun ja teoreettisen viitekehysten auki kirjaamiseen, oli opinnäytetyön pitkäkestoisin vaihe. Tietoa nivelrikosta ja sen kanssa liikkumisesta löytyy perusteellisesti, joten luotettavan tutkimustiedon läpikäymiseen kului paljon aikaa. Myös keskeisen tiedon tiivistäminen ja liikeohjeiden luominen oppaaseen teoretiedon pohjalta loi omat haasteensa. Opinnäytetyön tuotoksena syntynyt opas tarjoaa oivan työkalun sosiaali- ja terveysalan työntekijöille sekä nivelrikkoa sairastaville ja heidän läheisilleen.

Aikuisten ja yli 65-vuotiaiden liikkumisen suositukset uudistettiin lokakuussa 2019. Liikkumisen suositus viikkotasolla kertoo terveyden kannalta riittävän viikoittaisen liikkumisen määrän ja antaa esimerkkejä liikkeen lisäämiseen arjessa. Suositus reippaalle liikkumiselle on 2 tuntia 30 minuuttia viikossa. Liikkumisen tehon lisääminen rasittavaksi vähentää liikkumisen määrää 1 tuntiin ja 15 minuuttiin viikossa, kuitenkin samoilla terveyshyödyillä. Lisäksi lihaskuntoa ja liikehallintaa olisi hyvä harjoittaa vähintään kaksi kertaa viikossa. Uudistuksen myötä vähintään 10 minuutin yhtäjaksoisen liikkumisen suositus on muuttunut vain muutamaan minuuttiin kerrallaan. (UKK-instituutti 2019.) Nivelrikko ja liikkuminen oppaassa esiintyvät liikkeet valittiin hyödyntäen päivitettyjä liikkumisen suosituksia sekä seuraavissa kappaleissa käsitteleviä nivelrikkoisen liikkumisen suosituksia.



Teoreettisessa viitekehyksen tarkastelussa ilmeni selvästi ne seikat mitä nivelrikkaisen itsehoivossa ja liikkumisessa pitää tehdä. Nivelrikkopotilaiden kannustaminen liikkumiseen ja nivelien käyttöön on suotavaa. Lonkka- ja polvinivelrikkopotilaille suositellaan aerobisia kuormitusharjoitteita kuten kävelyä, hiihtoa, pyöräilyä ja vesivoimistelua. Näiden rinnalla tulisi tehdä nivelien liikkuvuus- ja lihasvoimaharjoitteita. (Arokoski & Hannonen 2018; Suomen fysioterapeutit 2020.) Olkapään nivelrikon ensisijainen hoito on liikeratoja ylläpitävä liikunta ja kivun lievitys. Pidemmällä aikavälillä nivelrikon johdosta liikeradat pienenevät ja kivut lisääntyvät. Hyviä liikumisen muotoja ovat esimerkiksi uinti ja muu vesiliikunta, hiihto sekä sauvakävely, joilla ylläpidetään liikelaajuuksia ja lihasvoimaa. (Launonen, Honkanen, Iivanainen, Lepola 2015; Terveyskylä 2018.) Yleisesti ottaen tietoa viittaa siihen, että liikkuminen on tärkeää ja sen tulisi olla monipuolista. Tärkein viesti kuntoutujalle on se, että mikä on juuri hänelle sopiva liikumisen määrä.

Pienessä määrin tulevat kiputuntemukset lihaksissa tai nivelissä ovat yleisiä, ja tämä ei välttämättä tarkoita nivelten vaurioitumista entisestään. Jos kiputuntemus on vielä 2 tuntia liikumisen jälkeen korkeampi kuin ennen liikkumista, kestoa tai intensiteettiä tulisi vähentää seuraavalla kerralla. (ACSM 2014, 262-263; Kannus 2016.) Nivelrikko ja liikkuminen oppaassa pyrittiin tuomaan lukijalle tietoa siitä, miten tulisi liikkua ja miten paljon. Erityisen tärkeä viesti oli myös se, että kuntoutuja ymmärtäisi ja osaisi erottaa rasituksen ja kuormituksen aiheuttaman kivun tunteen nivelessä ja kivun, jonka aiheuttaa nivelrikko itsessään. Nivelrikko ja liikkuminen opas pyrittiin suunnittelemaan siten, että kaikki teoreettisen viitekehyksen osa-alueet otettaisiin huomioon.

Opinnäytetyöprosessi on tavallisesti melko pitkä prosessi, normaalisti kestoltaan noin 10 kuukautta. Mitä pidemmälle prosessissa päästiin sitä selkeämmin, alkoi valjeta prosessin vievän aikaa. Kuten aiemmin todettu, prosessi sujui mallikkaasti työelämäkumppanien ja ohjaajien kanssa, mutta valitettavasti valmis opas ei ehtinyt liitteeksi opinnäytetyön julkaisuun. Tämä näkyy erityisesti kohdassa "8.3 Arviointi". Prosessin kuvaaminen oli haastavin osuus toteuttaa koko työssä juuri aikataulullisista syistä johtuen. Vaikka prosessi kulki tiettyjen vaiheiden läpi, jouduttiin tietyissä kohdissa, varsinkin loppuvaiheessa, miettimään vaihtoehtoisia ratkaisuja, kuten esimerkiksi oppaan kokemusasiantuntijan arvioinnin poisjäänti.

Oppaan malli ja valokuvaaja löytyivät molemmat työelämän yhteistyökumppanin suhteilla. Oppaan mallina toimi todellinen nivelrikkoa sairastava ihminen, mikä tekee oppaasta lähestyttävämmän ja samalla madaltaa muiden nivelrikkoisten kynnystä osallistua nivelrikon itsehoitoon. Suomen Reumaliiton liikuntasuunnittelija antoi rakentavaa palautetta kuvaussuunnitelmasta, oppaan liikkeistä, että teoreettisesta osuudesta. Saadusta palautteesta oli iso hyöty kuvaussuunnitelman ja oppaan muokkauksessa.

## 8.2 Eettisyys ja luotettavuus

Työelämälähtöisessä kehittämistyössä korostuvat yleiset eettiset säännöt. Kehittämistyön tavoitteiden tulisi olla korkean moraalien mukaisia. Raportti tulee tehdä huolellisesti ja tarkasti, unohtamatta rehellisyyttä. Työn seurausten tulisi olla käytäntöä hyödyttäviä. Eettisyyden säännöt ovat samat mitä yhteiskunnassa ja ihmisten välisessä vuorovaikutuksessa yleensäkin. (Ojasalo ym. 2015, 48-49; HTK 2012.) Työn tekijät ottavat muiden tutkijoiden työn ja saavutukset huomioon niin, että he kunnioittavat muiden tutkijoiden tekemää työtä ja viittaavat heidän julkaisuihinsa asiaan kuuluvalla tavalla sekä antavat heidän saavutuksilleen niille kuuluvan arvon ja merkityksen omassa tutkimuksessaan ja sen tuloksia julkaistessaan. Tutkimus suunnitellaan ja toteutetaan ja siitä raportoidaan sekä siinä syntyneet tietoaineistot tallennetaan tieteelliselle tiedolle asetettujen vaatimusten edellyttämällä tavalla. (HTK 2012.)

HTK ohjeen tavoitteena on lyhenteen mukaisesti hyvän tieteellisen käytännön edistäminen Suomessa. Sen tavoitteena on kitkeä pois epärehellisyys ja ennaltaehkäistä sitä tutkimuksellisissa ympäristöissä kuten ammattikorkeakouluissa ja yliopistoissa. Ohjetta tulee noudattaa myös sovelletusti yritysten tai muiden tahojen kanssa tehtävässä yhteistyössä. (Arene ry 2020, 8.) Koko opinnäytetyöprosessin aikana keskityttiin työn luotettavuuteen. Oppaaseen kehitellyt harjoitteet ja teoria perustuivat mahdollisimman uuteen ja ajankohtaiseen tutkimustietoon. Lähteisiin on viitattu selkeästi ja lähteiden käytössä on oltu kriittisiä koko prosessin ajan. Tässä opinnäytetyössä on noudatettu tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohjeistuksia. Raportti on tehty huolellisesti ja tarkasti ja työn tulos on käytännöllinen.

## 8.3 Ehdotukset jatkoon

Tämän opinnäytetyön tarkoitus oli lisätä tietoa nivelrikon kanssa liikkumisesta. Opinnäytetyön tehtävänä oli oppaan laatiminen fysioterapeuttisen ohjauksen ja neuvonnan näkökulmasta. Tarve ja toivomus kyseisestä oppaasta tuli Suomen Reumaliitto ry:n puolelta. Oppaan tieto saattaa ajan kuluessa vanhentua, uuden tutkimustiedon ilmestyessä. Tämän seurauksena opasta tulisi ajoittain tarkastaa ja päivittää, jotta se soveltuu myös jatkossa nivelrikkoisen henkilön itsehoitoon.

Opinnäytetyön tavoitteena oli madaltaa kynnyksiä liikkumiseen nivelrikon kanssa. Matalan kynnyksen harjoittelusta on tähän mennessä hyvin vähän tutkittua tietoa. Käsite tunnetaan jo melko hyvin sosiaali- ja terveysalalla, mutta se ei ole vielä vakiintunut koko kansan termistöön. Liikkumisesta, liikunnasta ja harjoittelusta löytyy paljon tutkittua tietoa, mutta liikkumisesta ja harjoittelusta jonkin diagnoosin kanssa vähemmän. Jatkotutkimus ehdotuksemme liittyy matalan kynnyksen harjoittelun tietoisuuden lisäämiseen kansalaisten joukossa. Tavoiteltaisiin tuomaan helppoja ratkaisuita ja liikkumisen mahdollisuuksia lähelle yksilöä ja sitä kautta lisäämään ja ylläpitämään toimintakykyä.

## Lähteet

### Painetut

- Fogelholm, M., Vuori, I. & Vasankari, T. 2011. Terveysliikunta. Helsinki: Kustannus Duodecim.
- Kauranen, K. 2017. Fysioterapeutin käsikirja. Sanoma Pro.
- Lindroos, J. & Lohivesi, K. 2004. Onnistu strategiassa. Helsinki: WSOY.
- Ojasalo, K., Moilanen, T. & Ritalahti, J. 2015. Kehittämistyön menetelmät - Uudenaista osaamista liiketoimintaan. 3.-4. painos. Sanoma Pro.
- Reinikkala, P., Orkovaara, P. Bryggare, L. Antikainen, J. Kuronen, A. & Fogelholm M. 2016. Terveysten perusteet. 9.-10. painos. Sanoma Pro.
- Talvitie, U., Karppi, S-L. & Mansikkamäki, T. 2006. Fysioterapia. Helsinki: Edita.
- Thompson, W. 2019. ACSM's Clinical Exercise Physiology.
- Torkkola, S., Heikkinen, H. & Tiainen, S. 2002. Potilasohjeet ymmärrettäviksi. Opas potilasohjeiden tekijöille. Helsinki: Tammi.
- Vehviläinen, S. 2014. Ohjaustyön opas: yhteistyössä kohti toimijuutta. Gaudeamus 2014.
- Vuori, I. 2015. Liikunta lääkkeeksi, liikuntaohjelmia sairauksien ehkäisyyn ja hoitoon. Porvoo: Bookwell.
- Vuori, I. 2016. Kohti terveempää ikääntymistä. Balto Print.
- Vänskä, K., Mäkelä, J., Laitinen-Väänänen, S. & Kettunen, T. 2011. Onnistuuko ohjaus? sosi-  
aali- ja terveysalan ohjaustyössä kehittyminen. Edita.
- Wolters, K. 2014. ACSM's guidelines for exercise testing and perscription. 9th edition.

### Sähköiset

- Airaksinen, T. 2010. Toiminnallinen opinnäytetyö tekstinä. Viitattu 7.5.2020. <https://www.slideshare.net/TiinaMarjatta/toiminnallinen-opinnytyy-tekstin>
- Aittasalo, M. Jussila, A. Merivirta-Köykkä, N. Taulaniemi, A. Toivo, K. Vasankari, T. Duodecim oppiportti 2017. Liikkumista lääkkeeksi. Viitattu 31.3.2020. <https://www.oppiportti.fi/op/dvk00086>
- Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry. 2020. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset. Viitattu 27.8.2020. <http://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2020/AMMATTIKORKEAKOULUJEN%20OPINN%C3%84YTET%C3%96IDEN%20EETTISET%20SUOSITUKSET%202020.pdf?t=1578480382>
- Arokoski, J & Alen, M. 2015 Hoito- ja kuntoutusmenetelmät- Fysioterapia. Teoksessa: Fysiat-  
ria 4.8.2015. Duodecim oppikirjat, verkkoversio. Viitattu 6.4.2020.
- Arokoski, J & Alen, M. 2015 Liikunnan ja harjoittelun fysiologiset perusteet. Teoksessa: Fy-  
siatria 4.8.2015. Duodecim oppikirjat, verkkoversio. Viitattu 2.4.2020.
- Arokoski, J & Hannonen, P. 2018 Nivelkivun hoito. Teoksessa: Kipu 30.10.2018. Duodecim op-  
pikirjat, verkkoversio. Viitattu 30.3.2020.

- Arokoski, J. 2016. Mitä on terapeuttinen harjoittelu? Viitattu 12.8.2020. [https://www.kaypa-hoito.fi/wp-content/uploads/sites/15/2019/03/terap\\_harj\\_2016.pdf](https://www.kaypa-hoito.fi/wp-content/uploads/sites/15/2019/03/terap_harj_2016.pdf)
- Arokoski, J. 2016. Nivelrikkoisen liikunta. Viitattu 6.4.2020. <https://docplayer.fi/17603612-Nivelrikkoisen-liikunta.html>
- Bartelsm, E M. Juhl, C B. Christensen R. Hagen, K B. Danneskiold-Samsøe, B. Dagfinrud, H. & Lund, H. 2016. Aquatic exercise for the treatment of knee and hip osteoarthritis. Viitattu 24.8.2020. <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD005523.pub3/full>
- Bubnis, D. 2018. Healthline - What's the Difference Between Aerobic and Anaerobic? Viitattu 3.4.2020. <https://www.healthline.com/health/fitness-exercise/difference-between-aerobic-and-anaerobic>
- Campbell, R. Evans, M. Tucker, M. Quilty, B. Dieppe, P. Donovan, J L. 2001. Why don't patients do their exercises? Understanding non-compliance with patients's with osteoarthritis of the knee. *Journal of Epidemiology and Community Health*. Viitattu 26.5.2020. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1731838/pdf/v055p00132.pdf>
- Caspersen, C. Powell, K. & Christenson, G. 1985 Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. Viitattu 30.3.2020. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1424733/pdf/pubhealthrep00100-0016.pdf>
- Collins, NJ. Hart, HF & Mills, KAG. 2018. Osteoarthritis year in review 2018: rehabilitation and outcomes. Viitattu 7.4.2020. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30529739>
- Compendium of Physical Activities 2011. Activity categories. Viitattu 31.3.2020. <https://sites.google.com/site/compendiumofphysicalactivities/Activity-Categories>
- Coronaria 2020. Terapeuttinen harjoittelu. Viitattu 15.8.2020. <https://www.coronaria.fi/fy-sioterapia/terapeuttinen-harjoittelu/>
- Coxa 2020. Lonkan nivelrikko. Viitattu 24.4.2020. <https://www.coxa.fi/hoitoon-hakeutuminen/lonkan-nivelrikko/>
- Coxa 2020. Olkanivelen nivelrikko. Viitattu 24.4.2020. <https://www.coxa.fi/hoitoon-hakeutuminen/olkapaan-nivelrikko/>
- Coxa 2020. Polven nivelrikko. Viitattu 24.4.2020. <https://www.coxa.fi/hoitoon-hakeutuminen/polven-nivelrikko/>
- de Mattos, F. Leite, N. Pitta, A. & Bento, P C B. 2016. Effects of aquatic exercise on muscle strength and functional performance of individuals with osteoarthritis: a systematic review. Viitattu 24.8.2020. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2255502116300694?via%3Dihub#!>
- Gay, C. Chabaud, A. Guilley, E. & Coudeyre, E. 2016. Educating patients about the benefits of physical activity and exercise for their hip and knee osteoarthritis. Viitattu 7.4.2020. Systematic literature review. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27053003>
- Health 2020. 10 Alternative Therapies for Rheumatoid Arthritis. Viitattu 28.7.2020. <https://www.health.com/condition/rheumatoid-arthritis/10-alternative-therapies-for-rheumatoid-arthritis>
- Healthline 2020. Arthritis. Viitattu 25.7.2020. <https://www.healthline.com/health/arthritis>

- Helldán, A. Helakorpi, S. 2015. Suomalaisen aikuisväestön terveystietäytyminen ja terveys, kevät 2014. Viitattu 2.4.2020. <http://www.julkari.fi/handle/10024/126023>
- Henriksson, AM & Soini, P. 2016. Tekonivelsairaala Coxa. Nivelrikkosen liikunta. Viitattu 28.4.2020. [https://nivel.fi/uploads/pdf/tietoa\\_nivelista/luennot/ristelily\\_0416/10\\_Nivelrikkosen\\_liikunta2016\\_risteily.pdf](https://nivel.fi/uploads/pdf/tietoa_nivelista/luennot/ristelily_0416/10_Nivelrikkosen_liikunta2016_risteily.pdf)
- Higuera, V 2016. Healthline. Osteoarthritis of the Spine. Viitattu 24.4.2020. <https://www.healthline.com/health/osteoarthritis-spine>
- Hiltunen, T & Jelkänen, V. 2015. Ikäihmisten voima- ja tasapainoharjoittelu opas vertaisohjaajille. Viitattu 15.5.2020. [https://www.ikainstituutti.fi/content/uploads/2017/01/opas0302\\_uusiK\\_netiti2\\_VIIMEISIN.pdf](https://www.ikainstituutti.fi/content/uploads/2017/01/opas0302_uusiK_netiti2_VIIMEISIN.pdf)
- Hislop, A. Collins, N. Tucker, K. Deasy, M. Semciw, A. 2020. Does adding hip exercises to quadriceps exercises result in superior outcomes in pain, function and quality of life for people with knee osteoarthritis? A systematic review and meta-analysis. Viitattu 12.5.2020. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30728126>
- Huhtinen, U. 2014. Matalakynnys - kynnyksetön - oveton. Intohimosta elämänhallintaan - yhteisöllisyydestä hyvinvointiin luomassa namikalaista toimintakeskusta. Helsingin NMKY. Viitattu 20.4.2020. <https://docplayer.fi/10729922-Intohimosta-elamanhallintaan-yhteisollisyydesta-hyvinvointiin-luomassa-namikalaista-toimintakeskusta.html>
- Huiskonen, R. & Hämäläinen, H. 2010. Lähde liikkeelle matalan kynnyksen ryhmään osallistuneiden käsityksiä liikuntakäyttämisenä muutoksesta. Viitattu 27.5.2020. [https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/21996/Huiskonen\\_Hamalainen.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/21996/Huiskonen_Hamalainen.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. 2012. Viitattu 14.8.2020 [https://tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK\\_ohje\\_2012.pdf](https://tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf)
- Jette, M. Sidney, K & Blümchen, G. 1990. Metabolic equivalents (METS) in exercise testing, exercise prescription, and evaluation of functional capacity. Viitattu 27.4.2020. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/clc.4960130809?sid=nlm%3Apubmed>
- Julin, M. 2018 Fyysisen aktiivisuuden mittaaminen. Viitattu 31.3.2020. <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/141711/Julin.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Kakko, N. 2015 Matalan kynnyksen liikuntatoiminnan toteutumisen edellytykset urheiluseurassa. Viitattu 26.5.2020. [https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/47148/5/URN\\_NBN\\_fi\\_jyu-201509213215.pdf](https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/47148/5/URN_NBN_fi_jyu-201509213215.pdf)
- Kannus, P. 2016. UKK-instituutti. Liikunta ja nivelrikko. Viitattu 1.8.2020. <https://www.ukk-instituutti.fi/terveysliikuntautiset/liikunta-ja-nivelrikko>
- Kunnossa kaiken ikää-ohjelma 2017. Fyysinen aktiivisuus ja työurat. Viitattu 27.4.2020. [https://www.kkiohjelma.fi/toimintakyky\\_tyoelamaan/fyysinen\\_aktiivisuus\\_ja\\_tyourat](https://www.kkiohjelma.fi/toimintakyky_tyoelamaan/fyysinen_aktiivisuus_ja_tyourat)
- Kutinlahti, E. 2018. Terveyskirjasto. MET-energiankulutuksen ja fyysisen aktiivisuuden mittari. Viitattu 31.3.2020. [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk01039](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk01039)
- Käypä hoito 2015. Liikunnan kuormittavuus ja rasittavuus. Viitattu 31.3.2020. <https://www.kaypahoito.fi/nix01171>
- Käypä hoito 2015. Liikuntaan liittyviä määritelmiä. Viitattu 30.3.2020. <https://www.kaypahoito.fi/nix01203>

Käypä hoito 2016. Liikunta. Viitattu 31.3.2020. <https://www.kaypahoito.fi/hoi50075>

Käypä hoito 2016. Lonkkanivelrikko, liikkuvuusharjoitukset. Viitattu 6.4.2020. <https://www.kaypahoito.fi/nix02311>

Käypä hoito 2016. Polvinivelrikko, liikkuvuusharjoitukset ja venyttelyt. Viitattu 6.4.2020. <https://www.kaypahoito.fi/nix02310>

Käypä hoito 2016. Polvinivelrikko, vahvistavat harjoitukset. Viitattu 6.4.2020. <https://www.kaypahoito.fi/nix02309>

Käypä hoito 2019. Nivelrikko polvissa ja lonkissa. Viitattu 30.3.2020 <https://www.kaypahoito.fi/khp00064>

Käypähoito 2016. Lonkkanivelrikko: lihasvoimaharjoitukset. Viitattu 6.4.2020. <https://www.kaypahoito.fi/nix02312>

Launonen, A. Honkanen, P. Iivanainen, J. & Lepola, V. 2014. Potilaan lääkärilehti - Olkanivelrikon hoito. Viitattu 7.4.2020. <https://www.potilaanlaakarilehti.fi/artikkelit/olkanivelrikon-hoito/>

Leemann, L. & Hämäläinen, R.-M. (2015). Matalan kynnyksen palvelut. Sosiaalisen osallisuuden edistämisen koordinaatiohanke (Sokra). Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Viitattu 20.4.2020. [https://thl.fi/documents/966696/3775621/Tietopaketti\\_Matalan\\_Kynnyksen\\_Palvelut.pdf/97b1aef8-b8ca-4ec3-ac4c-b80d3e754cec](https://thl.fi/documents/966696/3775621/Tietopaketti_Matalan_Kynnyksen_Palvelut.pdf/97b1aef8-b8ca-4ec3-ac4c-b80d3e754cec)

Leirisalo-Repo, M. 2016 Nivelrikko. Teoksessa: Geriatria 5.4.2016. Duodecim oppikirjat, verkkoversio. Viitattu 30.3.2020.

Levinger, P. Dunn, J. Bifera, N. Butson, M. Elias, G & Hill, K D. 2017. High-speed resistance training and balance training for people with knee osteoarthritis to reduce falls risk: study protocol for a pilot randomized controlled trial. Viitattu 3.4.2020. <https://trialsjournal.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s13063-017-2129-7>

Lukka, K. 2001. Konstruktiivinen tutkimusote. Viitattu 3.8.2020. <https://metodix.fi/2014/05/19/lukka-konstruktiivinen-tutkimusote/>

Mayoclinic 2020. Arthritis. Viitattu 28.7.2020. <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/arthritis/symptoms-causes/syc-20350772>

Multanen, J. 2016. Exercise for bone and cartilage in postmenopausal women with mild knee osteoarthritis. Viitattu 3.4.2020. [https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/48974/978-951-39-6564-8\\_vaitos\\_20160311.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/48974/978-951-39-6564-8_vaitos_20160311.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Multanen, J. 2016. Lievää nivelrikkoa sairastavat hyötyvät luustoa vahvistavasta liikunnasta. Fysioterapialehti 4/2016, 33. Luettu sähköisesti lukusali- palvelussa. Viitattu 3.4.2020.

Munukka, M. 2019. Liikunta ylläpitää polven nivelruston kuntoa. Fysioterapialehti 1/2019, 47-48. Luettu sähköisesti lukusali- palvelussa. Viitattu 2.4.2020.

National institute of arthritis, musculoskeletal and skin diseases - Osteoarthritis. 2019. Viitattu 25.7.2020. <https://www.niams.nih.gov/health-topics/osteoarthritis#tab-causes>

Physiopedia 2020. Osteoarthritis & aerobic exercise. Viitattu 29.7.2020. [https://www.physio-pedia.com/Aerobic\\_Exercise](https://www.physio-pedia.com/Aerobic_Exercise); <https://www.physio-pedia.com/Osteoarthritis>

Pletcher, P. 2016. Healthline - Isometric exercises. Viitattu 6.4.2020. <https://www.healthline.com/health/fitness-exercise/isometric-exercises#1>

Pohjolainen, T. 2018. Terveyskirjasto. Lonkan nivelrikko. Viitattu 24.4.2020. [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk01072](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk01072)

Pohjolainen, T. 2018. Terveyskirjasto. Nivelrikko. Viitattu 25.5.2020 [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00673](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00673)

Pohjolainen, T. 2018. Terveyskirjasto. Polven nivelrikko. Viitattu 24.4.2020. [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk01081](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk01081)

Reumaliitto 2016. Nivelrikko. Viitattu 24.4.2020. <https://www.reumaliitto.fi/fi/reuma-aapinen/reumataudit/nivelrikko>

Roland, J. 2019. What Exactly Are METs, and What Should You Know About Them? Viitattu 27.4.2020. <https://www.healthline.com/health/what-are-mets>

Selkäkanava 2020. Selän pikkunivelistä aiheutuva kipu. Viitattu 24.4.2020. <https://selkakanava.fi/selan-pikkunivelista-aiheutuva-kipu>

Silva, A. de Mello, M.T. Gávea Junior, S.A. de Queiroz, S.S. Tufik, S. & Mattiello, S.M. 2015. Therapeutic modalities and postural balance of patients with knee osteoarthritis: systematic review. Viitattu 6.4.2020. <http://www.scielo.br/pdf/fm/v28n3/0103-5150-fm-28-3-0605.pdf>

Suomen fysioterapeutit 2020. Ohjaus- ja neuvontaosaaminen. Viitattu 11.8.2020 <http://www.suomenfysioterapeutit.com/ydinosaaminen/ammattillinen-osaaminen/ohjaus-ja-neuvontaosaaminen.html>

Suomen fysioterapeutit 2020. Polven ja lonkan nivelrikon fysioterapiasuositus. Hyvä fysioterapiakäytäntö. Viitattu 2.4.2020. [https://www.terveysportti.fi/dtk/sfs/avaa?p\\_artikkeli=sfs00001](https://www.terveysportti.fi/dtk/sfs/avaa?p_artikkeli=sfs00001)

Suomen fysioterapeutit 2020. Terapeuttinen harjoittelu. Viitattu 12.8.2020. <http://www.suomenfysioterapeutit.com/ydinosaaminen/ammattillinen-osaaminen/terapiaosaaminen.html>

Suomen nivelyhdistys ry 2018. Nivelrikko-opas. Viitattu 24.4.2020. [http://www.nivelopas.fi/nivelrikko\\_opas\\_suomi.pdf](http://www.nivelopas.fi/nivelrikko_opas_suomi.pdf)

Tarnanen, K. Arokoski, J. Malmivaara, A & Mattila, V. 2018. Nivelrikko polvissa ja lonkissa (artroosi) Viitattu 25.7.2020. <https://www.kaypahoito.fi/khp00064>

Tarnanen, K. Rauramaa, R & Kukkonen-Harjula, K. 2016. Terveyskirjasto. Liikunta on lääettä (Liikunta-suositus). Viitattu 27.4.2020. [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=khp00077](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=khp00077)

Terveyden- ja hyvinvoinnin laitos 2020. Liikuntasuositukset. Viitattu 27.4.2020. <https://thl.fi/fi/web/elintavat-ja-ravitsemus/liikunta/liikuntasuositukset>

Terveyskylä 2017. Apuvälineet nivelkipuun. Viitattu 25.5.2020. <https://www.terveyskyla.fi/niveltalo/nivelvaivat/nivelrikko/apuv%C3%A4lineet-nivelkipuun>

Terveyskylä 2017. Mitä nivelrikko on? Viitattu 30.3.2020 <https://www.terveyskyla.fi/niveltalo/nivelvaivat/nivelrikko/mit%C3%A4-nivelrikko-on>

Terveyskylä 2017. Vältä nivelen ylikuormittumista. Viitattu 28.4.2020. <https://www.terveyskyla.fi/niveltalo/itsehoitoa-nivelille/v%C3%A4lt%C3%A4-nivelen-ylikuormittumista>

Terveyskylä 2018. Liikunnan vaikutus elimistöön. Viitattu 11.7.2020. <https://www.terveyskyla.fi/diabetestalo/omahoito/liikunta/liikunnan-vaikutus-elimist%C3%B6%C3%B6n>

- Terveyskylä 2018. Miten arvioin liikunnan kuormittavuutta? Viitattu 27.4.2020. <https://www.terveyskyla.fi/kuntoutumistalo/kuntoutujalle/selk%C3%A4ydinvamma/opas-liikuntaan-selk%C3%A4ydinvamman-j%C3%A4lkeen/miten-arvioin-liikunnan-kuormittavuutta>
- Terveyskylä 2018. Nivelrikko. Viitattu 30.3.2020 <https://www.terveyskyla.fi/niveltalo/nivelvaivat/nivelrikko>
- Terveyskylä 2018. Olkanivelen nivelrikko. Viitattu 7.4.2020. <https://www.terveyskyla.fi/niveltalo/mihin-sattuu/olkapaa/kipea-olkapaa/olkanivelen-nivelrikko>
- Tuki- ja liikuntaelinliitto ry. Nivelrikko. Viitattu 24.4.2020. <https://suomentule.fi/tule-terveys/tule-terveyteen-vaikuttavat-tekijat/tule-sairaudet/nivelsairaudet/nivelrikko-2/>
- UKK-instituutti, 2019. Liikkumalla terveyttä - askel kerrallaan. Viikoittainen liikkumisen suositus 18-64-vuotiaille. Viitattu 30.3.2020. <https://www.ukkinstituutti.fi/liikkumisensuositus/ai-kuisten-liikkumisen-suositus>
- UKK-instituutti, 2019. Vireyttä liikkumalla. Viikoittainen liikkumisen suositus yli 65-vuotiaille. Viitattu 30.3.2020. <https://www.ukkinstituutti.fi/liikkumisensuositus/yli-65-vuotiaiden-liikkumisen-suositus>
- UKK-instituutti, 2020. Terveysseulaohje. Viitattu 27.4.2020. <https://www.ukkinstituutti.fi/fi-lebank/293-terveysseulaohje.pdf>
- Vasankari, T & Pietilä, M. 2020. Fyysinen aktiivisuus edistää kansan terveyttä. Viitattu 27.4.2020. <https://www.oph.fi/fi/blogi/fyysinen-aktiivisuus-edistaa-kansan-terveytta>
- Waller, B. 2017. Vesiharjoittelu polven nivelrikon kanssa. Fysioterapialehti 3/2017, 21-24. Luettu sähköisesti lukusali- palvelussa. Viitattu 2.4.2020.
- Waller, B. Munukka, M. Multanen, J. Rantalainen, T. Pöyhönen, T. Nieminen, MT. Kiviranta, I. Kautiainen, H. Selänne, H. Dekker, J. Sipilä, S. Kujala, UM. Häkkinen, A. Heinonen, A. 2013. Viitattu 15.5.2020. Effects of a progressive aquatic resistance exercise program on the biochemical composition and morphology of cartilage in women with mild knee osteoarthritis: protocol for a randomised controlled trial. BMC Musculoskeletal Disorders. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3599473/>
- World Health Organization 2018. Physical activity. Viitattu 31.3.2020 <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- Julkaisemattomat
- Korhonen, L. & Leppänen, J. 2014. Kahdeksan viikon progressiivisen niskan voimaharjoittelun vaikutus koettuun niskakipuun ja niskan lihasvoimaan lukioikäisillä nuorilla. Opinnäytetyö. Fysioterapian koulutusohjelma. Laurea-ammattikorkeakoulu. Espoo. Viitattu 20.4.2020. [https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/70872/Opinnaytetyo\\_niska\\_Korhonen\\_Lep-panen.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/70872/Opinnaytetyo_niska_Korhonen_Lep-panen.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Kunttu, J. & Terävä, AM. 2009. Matalan kynnyksen harjoittelu polviartroosia sairastavilla ja polven tekonivelleikatuiilla. Opinnäytetyö. Fysioterapian koulutusohjelma. Laurea-ammattikorkeakoulu. Espoo. Viitattu 20.4.2020. [https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/6964/Kunttu\\_Julia\\_Terava\\_Anna-Maija.pdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/6964/Kunttu_Julia_Terava_Anna-Maija.pdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Salonen, K. 2013. Näkökulmia tutkimukselliseen ja toiminnalliseen opinnäytetyöhön. Viitattu 7.5.2020. <http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522163738.pdf>



## Kuviot

Kuvio 1: Keskeiset käsitteet .....	9
Kuva 2: Liikkumisen suositus aikuiselle (Lähde: UKK-instituutti, 2019. Viikoittainen liikkumisen suositus 18-64-vuotiaille.) .....	13
Kuva 3: Liikkumisen suositus yli 65-vuotiaille (Lähde: UKK-instituutti, 2019. Viikoittainen liikkumisen suositus yli 65-vuotiaille.) .....	14
Kuva 4: RPE- taulukko. ....	25

## Taulukot

Taulukko 1: Esimerkkejä aerobisesta ja anaerobisesta liikkumisesta (Bubnis 2018.). ....	17
Taulukko 2 Polven nivelrikkoisille suositeltavia liikkuvuus- ja venyttelyharjoituksia (Käypä hoito 2016.) .....	18
Taulukko 3 Lonkan nivelrikkoisille suositeltavia liikkuvuus- ja venyttelyharjoituksia (Käypä hoito 2016.) .....	19
Taulukko 4: Erialaisten aktiviteettien rasittavuus esitettynä MET-arvoina. (Taulukko mukailtu Compendium of Physical Activities (2011) mukaan.) .....	26
Taulukko 5: Tutkimuksellisen kehittämistyön vaiheet (Ojasalo ym. 2015, 26-47.) .....	32
Taulukko 6 SWOT analyysi oppaasta .....	39

## Liitteet

Liite 1: Kuvaussuunnitelma .....	51
Liite 2: Liikkumisen kuvia oppaasta .....	52

## Liite 1: Kuvaussuunnitelma

Liikkuminen nivelrikon kanssa -kuvaussuunnitelma

Liike	Asento 1	Asento 2	Kuvakulma 1	Kuvakulma 2	Sisällä/ulkona
Kansikuva					
Matalan kynnyksen kuva	Ulkona: - kävely - sauvakävely - pyöräily? - punnerrus puuta vasten tms. (ulkoliikuntapuiston välineet → tänään ei saatavilla)	Sisätiloissa: - porraskävely (-juoksu, kyykky)			Sisällä/Ulkona
Apuväline kuva	Ulkona - kyynärsauvoilla	Sisällä - polvituen kanssa kyykky tms	Edestä	Takaa	Ulkona
Polvinivelrikon suositeltavat liikkeet	- varpaillenousu - etureiden vahvistaminen - kyykyt (mini, seinää vasten) - kylkimakuulla lonkan ulkokierto				

Lonkan nivelrikon suositeltavat liikkeet	- lonkan koukistus istuen - lonkan koukistus seisten - kyykky, avustettu kyykky käsituella - lantion nosto - nelinkontin tehtävä lonkan ojennus				
Askelkyykky (Lihasoima)	Alkuasento	Loppuasento	Sivusta	Sivusta	Sisällä
Tandemkävely (Tasapaino)	Aloitusasento	Suoritus	Sivusta	Sivusta	Sisällä/ulkona
Haravajumppakuvia (Liikkuvuusharjoittelu)	Kepin kanssa hartioiden pyörittäminen		Edestä	Edestä	Sisällä/ulkona
	Kyykistyminen ja kurotus ristiin		Edestä	Edestä	Sisällä/ulkona
	Soutuliike istuen		Etuviisto	Etuviisto	Sisällä/ulkona
	Ylös työntö kepillä		Edestä	Takaa	Sisällä/ulkona
Tiesitkö osion kuva	Kuva tekijöistä		Vyötäröstä ylöspäin?	Edestä	Sisällä/ulkona

Kuvaussuunnitelma 17.8.2020

Paikka: Vuosaaren Urheilutalo ja sen läheisyys

Liite 2: Liikkumisen kuvia oppaasta



Liike: Kyykistyminen ja kurkottaminen (haravajumppa-liike)

Liikeohje:

Ota asennoksi pieni kyykky, keppi reisien päällä

Ponnista kyykystä ylös ja tuo keppi rinnan tasolle

Loppuasennossa seiso yhdellä jalalla ja kurota tukijalan puolelle

Pidä kahdella kädellä kepeä kiinni koko liikkeen ajan

Toista 20 kertaa



Liike: Hartioiden pyöritys (haravajumppa-liike)

Liikeohje:

Ota kepeistä kevyt ote vastatoteella kahdella kädellä, älä purista

Vie keppi etukautta pään yli selän taakse

Tunne venytys hartioissa

Tuo keppi takakautta takaisin etupuolelle pään yli

Pidä hartiat rentoina koko liikkeen ajan. Hengitä rauhallisesti

Toista 15-30 sekunnin ajan



Liike: Tandemkävely

Nivelrikkosen olisi hyvä harjoittaa tasapainoa ainakin 2 kertaa viikossa. Tasapainoharjoitukset ovat keskeisiä harjoituksia, joita suositellaan varsinkin polven nivelrikosta kärsiville kaatumisen ehkäisyyn.

Liikeohje:

Tandemkävelyssä kävellään suoraa linjaa pitkin siten, että toinen jalka tulee samalle linjalle toisen eteen.





Liike: Etureiden vahvistaminen istuen

Polven nivelrikkoisille yksi suositeltavista vahvistavista lihasvoimaliikkeistä on etureiden vahvistaminen istuen.

Liikeohje:

Istu tuolilla hyvässä ryhdissä

Ojenna polvi jännittämällä reisilihastasi rauhallisesti pitäen nilkka koukussa

Pidä jännitys yllä muutaman sekunnin ajan ja laske rauhallisesti jalka rennoksi

Liike tuntuu reiden etuosassa

Toista liike 10 kertaa ja vaihda jalkaa



Liike: Lantionnosto yhdellä jalalla

Lonkan nivelrikkoisille yksi suositeltavista vahvistavista lihasvoimaliikkeistä on lantionnosto.

Liikeohje:

Asetu selinmakuulle, kädet suoriksi vartalon viereen. Aseta jalka koukkuun kantapää lähelle pakaraa. Vedä napaa sisään ja jännitä alavatsan lihaksia

Työnnä lantiota ylöspäin säilyttäen lantion neutraali asento ja alaselän luonnollinen notko. Hengitä rauhallisesti

Pidä lantio ylhäällä ja uloshengityksen aikana ojenna toinen polvi suoraksi vartalon jatkeeksi

Palauta lantio takaisin alustaan ja hengitä samalla ulos

Toista liike 10 kertaa ja vaihda jalkaa





Liike: Sauvakävely

Olkapään nivelrikon ensisijainen hoito on liikeratoja ylläpitävä liikunta. Hyvä liikkumisen muoto on esimerkiksi sauvakävely, jolla ylläpidetään liikelaajuuksia ja lihasvoimaa.

Liikeohje:

Pidä hartiat rentoina

Huomioi, että polvet ja varpaat osoittavat eteenpäin

Älä tuo sauvoja liikaa eteen

Muista, että sauva osuu maahan vastakkaisen jalan kantapäähän taakse

Keskity vielä pitämään sauvat lähellä vartaloa. Sauvojen tulisi liikkua suoraan eteen ja taakse, ilman sivusuuntaista liikettä



Liike: Punnerrus puuta vasten

Liikeohje:

Aseta kämmenet puuta vasten niin, että koko keho on suorana niskasta aina jalkoihin asti. Jännitä keskivartalon lihakset

Koukista kyynärpäitä ja laske ylävartaloa hitaasti kohti puuta. Pidä keho vakaana ja suorassa linjassa. Palaa alkuasentoon punnertamalla räjähtävällä voimalla kädet suoriksi