

Taneli Rosnell

TYÖPERÄISTEN TUKI- JA LIIKUNTAELINSAIRAUKSIEN  
EHKÄISY -DIASARJA SATAKUNNAN  
AMMATTIKORKEAKOULUN OPISKELIJOILLE  
PROJEKTI-OPINNÄYTETYÖ

Hoitotyön koulutusohjelma

2020

# TYÖPERÄISTEN TUKI- JA LIIKUNTAELINSAIRAUKSIEN EHKÄISY - DIASARJA SATAKUNNAN AMMATTIKORKEAKOULUN OPISKELIJOILLE PROJEKTI-OPINNÄYTETYÖ

Rosnell, Taneli  
Satakunnan ammattikorkeakoulu  
Hoitotyön koulutusohjelma  
Marraskuu 2020  
Sivumäärä: 25  
Liitteitä: 6

Asiasanat: Tuki- ja liikuntaelinsairaudet, diaesitys, työperäiset sairaudet

---

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa kolmiosainen diasarja työperäisistä tuki- ja liikuntaelinsairauksista Kansainväliseen työturvallisuuspäivään 28.4.2020. Projektin toteutus ei sujunut alkuperäisen suunnitelman mukaisesti. Projektisuunnitelmassa esitelty aikataulu ei pitänyt, ja aikataulusta poikettiin kuudella kuukaudella vuoden 2020 keväällä/kesällä. Vuonna 2020 Suomessa ja maailmalla levinnyt virusepidemia aiheutti ongelmia esim. projektin tuotoksen, diojen, esityskohteen sulkeutumisen muodossa. Projektin väliarviointi vaikeutui myös, palautteen kerääminen paikan päällä ei virustilanteen takia ollut mahdollista. Palaute työlle saatiin kuitenkin kerättyä syksyllä 2020, eli noin puolivuotta aikataulusta jäljessä.

Opinnäytetyön tavoitteena oli välittää tietoa työperäisistä tuki- ja liikuntaelinsairauksista Samkin opiskelijoille ja henkilökunnalle. Omana henkilökohtaisena tavoitteenani oli, että osaan suunnitella, toteuttaa ja arvioida kohderyhmää kiinnostavan informatiivisen materiaalin.

Projektin tehtävänä oli suunnitella, toteuttaa ja arvioida infopaketti kolmen diaesityksen muodossa Samkin opiskelijoille ja henkilökunnalle työperäisistä TULE-sairauksista.

Projektin lopullinen tuotos oli kolme(3) erilaista vuodenaikojen teemoinaan mukailevaa diasarjaa työperäisistä tuki- ja liikuntaelinsairauksista sekä työperäisten tule-sairauksien ehkäisystä.

THE PREVENTION OF WORK-RELATED MUSCULOSKELETAL DISORDERS-  
SLIDESHOW FOR THE STAFF AND STUDENTS OF SATAKUNTA  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES- THESIS

Rosnell, Taneli

Satakunnan ammattikorkeakoulu, Satakunta University of Applied Sciences

Degree Programme in Nursing

November 2020

Number of pages: 25

Appendices: 6

Keywords: Musculoskeletal disorders, slideshow, musculoskeletal diseases, work-related diseases.

---

The purpose of this thesis was to produce three slideshows about work-related musculoskeletal disorders for the international safety at work day 28.4.2020. The execution of the project did not go according to the original plan. Many alterations were made to the schedule presented in the project plan during the spring and summer of 2020. Project was six months behind original schedule. The worldwide virus epidemic that spread during 2020 caused difficulties in project production, closing the presentation venue. Also gathering feedback in the middle of the journey proved more challenging than expected. Gathering the feedback from group was not possible physically because of the virus. The feedback was successfully gathered during the autumn of 2020 and the project was carried out about half a year behind the original schedule.

The aim of this thesis was to provide information to SAMK's staff and students about work-related musculoskeletal disorders. My personal goal was to be able to plan, carry out and review informatic material for the target audience.

The objective of this project was to plan, carry out and review info in the form of three slideshows about work-related musculoskeletal disorders for the staff and students of SAMK.

The final product of the project was a collection of three different, work-related slideshows about musculoskeletal disorders and prevention of work-related musculoskeletal disorders. The themes of the slideshows are based on current seasons.

# SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
2	TARKOITUS JA TAVOITE.....	6
3	TEOREETTINEN TAUSTA .....	7
3.1	Tuki- ja liikuntaelimityö.....	7
3.1.1	Lihaksisto	7
3.1.2	Jänteet	7
3.1.3	Luusto	8
3.1.4	Nivelet ja nivelsiteet .....	8
3.2	Työperäiset tule-sairaudet.....	9
3.2.1	Esiintyvyys	9
3.2.2	Taloudelliset vaikutukset.....	10
3.2.3	Tule-sairauksien ehkäisy .....	10
3.3	Työ- ja toimintakyky.....	12
4	PROJEKTISSA KÄYTETTÄVÄT MENETELMÄT .....	13
5	PROJEKTIN TOTEUTUS .....	15
5.1	Projektin lähtökohdat .....	15
5.2	Aikataulukko & riskienhallinta .....	15
5.3	Diagnostiikan tekeminen .....	16
5.4	Projektin arviointi .....	17
5.4.1	Itsearviointi	17
5.4.2	Projektin arvioinnin 3x3 malli.....	18
5.4.3	Väliarviointi & viimeistelyt.....	19
6	POHDINTA.....	22
6.1	Projektin eettisyys ja luotettavuus .....	23
6.2	Jatkotutkimusehdotukset.....	24
	LÄHTEET .....	25
	LIITTEET	

## 1 JOHDANTO

Työperäiset tuki- ja liikuntaelinsairaudet vaikuttavat koko Euroopassa miljooniin työntekijöihin. Ne ovat yksi yleisimmistä työperäisistä vaivoista ja maksavat työnantajille miljardeja euroja. Tuki- ja liikuntaelinsairauksiin on tärkeää puuttua sekä työntekijöiden elämän parantamiseksi, että liiketoiminnan kannalta. (Euroopan työterveys- ja työturvallisuusvirasto 2019.) Monissa työpaikoissa fyysiset vaaratilanteet ovat yhä jokapäiväisiä. Niitä pidetään riskitekijöinä työhön liittyviin tuki- ja liikuntaelinsairauksiin, jotka edustavat yhtä yleisimmistä syistä työperäiselle työkyvyttömyydelle Euroopassa. Arvioitu taloudellisen tuottavuuden lasku työperäisien tuki- ja liikuntaelinsairauksien takia on korkea. (Ellegast 2019.)

Terve tuki- ja liikuntaelimistö alkaa muotoutua jo äidin kohdussa ja jatkaa muotoutumistaan läpi elämän. Tule-terveyteen pystyvät parhaiten vaikuttamaan elämän alkupuoliskolla perheet ja myöhemmin yksilön varttuessa vastuu siirtyy yksilölle itselleen. Viime aikoina kansansairauksien ehkäisyssä ja varhaisessa puuttumisessa on yhä enemmän noussut esiin yksilön oma vastuu ja rooli. Siksi onkin erittäin tärkeää, että ihmiset löytäisivät ja myös toteuttaisivat tule-terveyttä tukevia elämäntapoja. Tähän kuuluvat myös paitsi tukevat, myös tule-sairauksien etenemistä ja ilmaantumista ehkäisevät tekijät. Näiden elämäntapojen toteuttamiseen vaadittavien tietojen ja -palveluiden tulisikin olla riittävästi saatavilla. Tämän tiedon hyödyntäminen edellyttää terveystiedon käyttöä ja sen ymmärtämistä. (Bäckmand & Vuori 2010, 24.)

## 2 TARKOITUS JA TAVOITE

Opinnäytetyön alkuperäisenä tarkoituksena oli tuottaa kolmiosainen diasarja työperäisistä tuki- ja liikuntaelinsairauksista Kansainväliseen työturvallisuuspäivään 28.4.2020.

Opinnäytetyön tavoitteena oli välittää tietoa työperäisistä tuki- ja liikuntaelinsairauksista Samkin opiskelijoille ja henkilökunnalle. Omana henkilökohtaisena tavoitteenani oli, että osaan suunnitella, toteuttaa ja arvioida kohderyhmää kiinnostavan informatiivisen materiaalin.

Projektin tehtävänä oli suunnitella, toteuttaa ja arvioida infopaketti kolmen diaesityksen muodossa Samkin opiskelijoille ja henkilökunnalle työperäisistä TULE-sairauksista.

### 3 TEOREETTINEN TAUSTA

#### 3.1 Tuki- ja liikuntaelimityö

Tule, eli tuki- ja liikuntaelimityö on liikkumisen ja asennon säilyttämisen mahdollista elinkokonaisuus, joka koostuu luurangosta, lihaksistosta, nivelistä, nivelsiteistä, jänteistä ja sidekudoksesta. (Kauranen 2017, 35.) Tuki- ja liikuntaelimityet (TULE) kannattavat ja liikuttavat kehoa mahdollistaen liikunta- ja toimintakyvyn. Tuki- ja liikuntaelimityö koostuu luista, nivelistä, nivelsiteistä, jänteistä ja lihaksista. Tuki- ja liikuntaelimityet vaativat päivittäistä käyttöä. Ne ovat tiiviissä yhteydessä kehon muihin toimintoihin ja terveyden perusta. Tuki- ja liikuntaelimityen terveys on yhteydessä fyysiseen toimintakykyyn ja elämänlaatuun. (Tuki- ja liikuntaelimityeliitto ry:n www-sivut 2019.)

##### 3.1.1 Lihaksisto

Lihaksisto koostuu kolmesta lihastyypistä: sydänlihaksesta, luustolihaksesta ja sileästä lihaksesta. Tuki- ja liikuntaelimityöön vaikuttavat vahvimmin ns. luustolihakset. Luustolihakset, eli poikkijuovaiset lihassyöt vastaavat ihmiskehon liikkeistä, tukevat kehoa ja auttavat tasapainon ylläpidossa. Luustolihakset ovat somaattisia, eli tahdonalaisia lihaksia ja näitä lihaksia käytämme esimerkiksi kuormaa nostaessa, tai tasapainon horjuessa. (Nordin & Frankel 2012, 151; Leppäluoto, Kettunen, Rintamäki, Vakkuri, Vierrimaa & Lätti 2017, 97.)

##### 3.1.2 Jänteet

Jänteet ovat runsaskollageenista ja lujaa sidekudosta, jotka yhdistävät lihaksen luuhun ja siirtävät lihasten supistumisesta tai passiivisesta venymisestä aiheutuvan ärsyksen lihaksista luiden. Jänteet myös suojelevat niveliä. (Nordin & Frankel 2012, 103.) Jänteet yhdessä poikkijuovaisten lihasten kanssa muodostavat liikuntaelimityön työtä tekevän kokonaisuuden. Jänteiden merkittävä kyky elastisen energian varastointiin ja

luovuttamiseen on joustavan liikkumisen kannalta tärkeä ominaisuus (Kiviranta & Järvinen 2012, 31, 36.)

### 3.1.3 Luusto

Ihmisen tukirankana toimiva luuranko koostuu yksittäisistä luista (Kauranen 2017, 35). Luut toimivat yhdessä lihasten kanssa elimistön tukirankana ja liikuntakoneistona. Luuston tehtävänä on myös suojata sisäelimiä, kuten sydäntä, keuhkoja ja aivoja. Lisäksi luusto toimii elimistön mineraalivarastona. Aikuisella on noin 206 luuta. (Luustoliiton www-sivut 2019.) Luu on ihmisen tukikudosta, joka koostuu pääasiassa luusoluista, kalsiumista ja fosfaatista. Luuston tehtävänä on suojata sisäelimiä, toimia tukirankana sekä lihasten ohella liikuntakoneistona. Luulla on omat rakenteelliset ominaisuutensa näistä tehtävistä suoriutumiseen. Luusto on metabolisesti erittäin aktiivista kudosta, ja se pysyy aktiivisena läpi ihmisen elämän. Näihin ominaisuuksiin liittyy luun kyky korjata itseään tarvittaessa. Luu siis kykenee mukautumaan sille asetettuihin haasteisiin. (Nordin & Frankel 2012, 25.)

### 3.1.4 Nivelet ja nivelsiteet

Nivel on liikkeitä salliva sidos, joka yhdistää kahta luuta. Nivelelle ominaista on molempia luunpäitä peittävä nivlurusto ja molempiin luihin ulottuva umpinainen nivelnestettä erittävä nivelpussi. Supistuessaan lihakset liikuttavat niveliä. (Suomen nivelyhdistyksen www-sivut 2019.) Nivelsiteet ovat säikeistä sidekudosta, jonka tehtävä on kahden luun toisiinsa liittäminen. Paitsi liitoksena, nivelsiteet myös vahvistavat nivelkapselia ja toimivat niveltä tukevana kudoksena. (Suomen nivelyhdistyksen www-sivut 2019.) Nivelsiteet, eli ligamentit yhdistävät nivelyviä luita toisiinsa. Nivelsiteen soluväliaineen molekyylikoostumus on hyvin samankaltainen, vaikka ne anatomisesti toisistaan eroavatkin. Nivelsiteet eivät myöskään aivan yllä vetojäykkyydeltään jänteiden tasolle. Nivelsiteiden ja jänteiden mekanoreseptorit osallistuvat asento- ja liikeistimiseen ja pystyvät suojaamaan niveliä ja lihaksia haitallisilta liikkeiltä. (Kiviranta & Järvinen 2012, 39.)



## 3.2 Työperäiset tule-sairaudet

Työperäinen tuki- ja liikuntaelinten tauti tarkoittaa vammaa lihaksissa, jänteissä, sidekudoksessa, nivelsiteissä, nivelissä, rustoissa tai luussa. Vamma aiheutuu tai pahenee työtehtävissä, kuten nostaminen, työntäminen tai vetäminen. Oireistoon kuuluu mm. kipua, jäykkyyttä, turvotusta, tunnottomuutta ja pistelyä. (Yongcheng. ym, 15.)

### 3.2.1 Esiintyvyys

Tuki- ja liikuntaelimestön sairaudesta kärsii suomessa joka viides työikäinen. Tuki- ja liikuntaelinsairaudesta kärsiviä on kaikkiaan yli miljoona, eikä määrän oleteta tulevaisuudessa vähenevän. (Vuori 2018, 7.) Vuonna 2018 39 000, eli 19 % kaikista työkyvyttömyyseläkkeellä olevista suomalaista oli työkyvyttömyyseläkkeellä tuki- ja liikuntaelinsairauksien takia (Tilasto Suomen eläkkeensaajista 2018, 10). Työeläkejärjestelmän mukaiselle työkyvyttömyyseläkkeelle siirtyy suomessa vuosittain noin 25 000 henkilöä. Heistä kolmannes siirtyy työkyvyttömyyseläkkeelle Tule-sairauksien takia.

Tule-sairauksien perusteella maksetaan jopa kolmasosa kaikista KELA:n sairauspäivärahoista. (Viikari-Juntura ym. 2012, 110.) Liikuntaelinten kivut ovat työikäisten suomalaisten oireita. Pitkittyessään nämä kivut johtavat usein sairauspoissaoloihin ja jopa työuran päättymiseen. Suuri ja yksipuolinen työkuormitus, huonot työasennot ja työstä palautumisen puutteellisuus joskus johtavat liikuntaelinten oireisiin ja sairauksiin. Toisaalta riittävä kuormitus takaa riittävän lihaskunnan ja pitää osaltaan huolta luuston kunnosta. (Reivinen & Vähäkylä 2012, 108.) Mielenterveyspalveluiden ohella tule-sairaudet ovat yleisin alkavien työkyvyttömyyseläkkeiden perusteena oleva sairausryhmä. Jopa kolmasosalla työkyvyttömyyseläkkeelle siirtyneistä keskeisin työkykyyn heikentävästi vaikuttanut sairaus luokiteltiin tule-sairauksien ryhmään. (Pensola, Gould & Polvinen, 65.)

Tule- oireet eivät ole pelkästään vanhempien ihmisten vaiva; hyvänlaatuiset, mutta toistuvat opiskelua tai vapaa-aikaa häiritsevää tule-oiretta kärsii suuri osa nuorisosta. 12–18- vuotiaista nuorista jopa yksi neljästä kärsii toistuvista selkäkivuista. Suurella

osalla nuorista tule-kipuja on kerralla useita yhtä aikaa; yksi kolmesta pohjoissuomalaisista tytöistä ilmoittaa kärsivänsä raajakivusta niska-, hartia- ja alaselkävaivojen lisäksi. (Bäckmand & Vuori 2010, 8.)

### 3.2.2 Taloudelliset vaikutukset

Työperäiset tuki- ja liikuntaelinsairaudet vaikuttavat koko Euroopassa miljooniin työntekijöihin. Ne ovat yksi yleisimmistä työperäisistä vaivoista ja maksavat työnantajille miljardeja euroja. Tuki- ja liikuntaelinsairauksiin on tärkeää puuttua sekä työntekijöiden elämän parantamiseksi, että liiketoiminnan kannalta. (Euroopan työterveys- ja työturvallisuusvirasto 2019.) Tule-sairaudet aiheuttavat eniten työstä poissaoloja ja ovat toiseksi yleisin syy työkyvyttömyyseläkkeisiin. Kokonaiskustannusten on arvioitu olevan vuosittain jopa noin 3-4miljardia euroa. (Vuori 2018, 7.) Monissa työpaikoissa fyysiset vaaratilanteet ovat yhä jokapäiväisiä. Niitä pidetään riskitekijöinä työhön liittyviin tuki- ja liikuntaelinsairauksiin, jotka edustavat yhtä yleisimmistä syistä työperäiselle työkyvyttömyydelle Euroopassa. Arvioitu taloudellisen tuottavuuden lasku työperäisien tuki- ja liikuntaelinsairauksien takia on korkea. (Ellegast 2019.) Työperäiset tuki- ja liikuntaelinsairaudet ovat tutkitusti mielenterveyden häiriöiden ohella suurin työkyvyttömyyteen ajava tekijä, jonka on ennustettu pahimmassa tapauksessa jatkavan kasvuaan. Tuki- ja liikuntaelinten yleisyys ja toistuvuus, sekä kasvu nuorten aikuisen keskuudessa tukee varhaista puuttumista syihin ja seurauksiin. Huomioon ottaen tule-sairauksien, erityisesti alaselkä- ja niskakivun voimakkaat vaikutukset vuosiin ongelmien kanssa tukee edelleen tarvetta riskiryhmien tunnistamiseen koko työuran ajan. (Lallukka ym. 2019, 2.)

### 3.2.3 Tule-sairauksien ehkäisy

Useiden tuki- ja liikuntaelinten ongelmien taustasyyt ovat vielä tietämättömiä, mutta tuki- ja liikuntaelinten terveyteen, useimpien ongelmien kehittymiseen ja hoidon tuloksiin voidaan vaikuttaa ratkaisevasti jokapäiväisessä elämässä tapahtuvilla henkilökohtaisilla päätöksillä. (Vuori 2018, 8.) Tuki- ja liikuntaelinsairauksissa voidaan niiden ehkäisy jakaa kolmeen osaan; primaari-, sekundaari ja tertiaaripreventioon. Pri-

maaripreventioksi voidaan mieltää tule-sairauksien kehittymisen ehkäisy. Primaari-prevention tärkeimpiä keinoja ovat valistus, viestintä, kampanjat ja terveysneuvonta. Näiden avulla pyritään estämään kroonisten tule-sairauksien kehittymistä, sekä tapa-turmia. Sekundääripreventioksi taas mielletään toiminta, joka tähtää jo alkamassa olevien, vielä usein piilevien tule-sairauksien puhkeamisen ja olemassa olevien haittojen pahenemisen. Riskinarviointi, yksilöneuvonnat, yksilöohjaus ja usein lääkkeet ovat sekundääri-prevention tärkeimpiä keinoja. Tertiaari-preventioksi taas mielletään varsinaisen hoidon yhteydessä tapahtuvat toimet sairauksien etenemisen, komplikaatioiden ilmenemisen ja tule-sairauksista johtuvien haittojen pahenemisen ehkäisy. Primääri-preventiota on väestöstrategiaa, sekundääri-preventio korkean riskin strategiaa ja tertiaari-preventio taas varhaisen puuttumisen ja hoidon strategiaa. (Bäckmand & Vuori 2010, 20–21). Tämä opinnäytetyöprojekti keskittyi nimenomaan primaari-preventioon, elitiuki- ja liikuntaelinten sairauksien ehkäisyyn valistamalla, ja riskeistä tiedottamalla.

Tule-terveyden parantaminen liikunnalla kannattaa paitsi tule-sairauksien hoidon ja ehkäisyn, myös muiden yleisimpien kansantautiemme kannalta. Tutkimuksissa on havaittu, että vähäinen liikunta aiheuttaa merkittävän riskin moniin sairauksiin. Jopa yli 60 % tule-sairauksista kärsivillä on myös vähintään yksi muu pitkäaikaissairaus tai toimintakyvyn ongelma. Tämä ongelma kertaantuu tule-oireiden aiheuttaessa voimakkaan heikentävän vaikutuksen sekä liikkumiskykyyn- että halukkuuteen. (Bäckmand & Vuori 2010, 10.)

Paitsi liikkumalla, myös ruokavaliolla voidaan vaikuttaa lihaksiston kuntoon. Keskeinen osa lihaksistoa tukevaa ruokavaliota ovat valkuaiset. Niiden tarve on normaalipainoisella aikuisella ihmisellä noin 1 g /painokilo/päivä. Tärkeimpiä hyvälaatuisen valkuaisen lähteitä ovat liha-, kala-, maito- ja viljavalmisteet. Monipuolinen ja energiata-sapainoa ylläpitävä ravinto turvaa riittävän valkuaisen saannin. (Bäckmand & Vuori 2010, 53.) Kuitenkaan pelkkä valkuaisen saannista huolehtiminen ei aina riitä. Myös hiilihydraatteja olisi suotavaa syödä päivittäin, niiden suositeltu määrä kokonaisenergiasta on noin puolet. Hyvänlaatuiset rasvat kuuluvat terveelliseen ruokavalioon, ja niitä tulisi olla noin neljäsosa tai yli ruoan koko energiamäärästä. Erilaisia suojaravintoaineita; vitamiineja, kivennäisaineita ja hivenaineita tulisi terveellisestä ruokavali-

osta saada riittävästi ja oikeassa suhteessa. Osaa ihmisen elimistö ei kykene muodostamaan itse, ainakaan riittävässä määrin. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että ne on saatava ravinnosta, tai mahdollisesti ravintolisistä. (Vuori 2018, 11–24.)

Yleisesti voidaan katsoa terveiden elintapojen ehkäisevän tule-sairauksia. Riittävä uni parantaa sekä henkistä että fyysistä toimintakykyä, alkoholin liikakäytön välttäminen taas muiden alkoholin tuomien haittojen ohella ehkäisee alkoholista johtuvaa lihomista, ja luukatoa. Alkoholilla on myös lihasvoimaan heikentävä vaikutus. Tupakoinnin välttämällä on myös suotuisia vaikutuksia paitsi yleisesti, myös tule-terveyteen. Terveellinen ravinto jo itsessään auttaa painonhallinnassa. (Vuori 2018, 48–64.)

### 3.3 Työ- ja toimintakyky

Työkyky on yhä nykyaikaisessa yhteiskunnassa keskeinen arvo. Tuottavaa työtä tekemisen kyky pohjustaa työntekijän ja koko yhteisön hyvinvointia. Työ- ja toimintakyky määriteltiin perinteisesti yksilön fyysisenä kuntona ja selviytymisenä päivittäisistä toiminnoista töissä ja vapaa-ajalla. Moderni näkemys työ- ja toimintakyvystä tarkastelee pelkkien fyysisten ominaisuuksien lisäksi yksilön omaa yksilöllistä toimintakykyä suhteessa työn luomiin haasteisiin ja vaatimuksiin. Toisaalta myös työkykyä yhteisön ja työtoiminnan muodostaman kokonaisuuden ominaisuutena. (Vuori, Taimela & Kujala 2013, 171.)

## 4 PROJEKTISSA KÄYTETTÄVÄT MENETELMÄT

Projekti on kertaluonteinen työ, joka tehdään ainutkertaisen tuotteen, palvelun tai tuloksen aikaansaamiseksi. Projektilla on etukäteen määritellyt hyötytavoitteet, lopputulostavoitteet sekä aika- ja kustannustavoite. (Projekti instituutin www-sivut 2019.) Ennalta määritettyyn päämäärään johdonmukaisesti tähtäävää tehtävien, ajan ja kustannuksiltaan/laajuudeltaan rajoitettua kokonaisuutta kutsutaan monilla nimillä. Hankkeet, projektoinnit, hankkeet ja urakat ovat lähikäsitteitä projektille. (Kymäläinen, Lakkala, Carver & Kamppari 2016, 10.)

Projektilla ja erilaisilla kehityshankkeilla on toimintatavoissa paljon päällekkäisyyksiä. Kehityshankkeen tuloksena syntyy konkreettinen tuote, kuten malli tai opas. Tässä opinnäytetyössä projektin konkreettinen tuote on diasarjat. Projektityö eroaa tutkimuksellisesta kehitystoiminnasta, jonka tulee nojautua käsitteisiin, niiden määrittelyyn sekä niiden käytön ymmärtämiseen. Projektityö on varsin puhdasta työtä ilman kirjoitettua ja lähteisiin perustuvaa käsitejärjestelmää. (Salonen 2013, 12,19.) Hyvinvointialan projekteille tunnusomaisia piirteitä ovat; aikajänne, resurssit, tavoitteellisuus, suunnitelmallisuus, kohdentuminen, osaaminen, ammattilähtöisyys ja johtaminen (Salonen 2013, 11–12).

Opinnäytetyöprojektin tuotos esitetään PowerPoint – ohjelmistoa käyttäen. PowerPoint on esitysgrafiikkaohjelma, jolla sanallinen viestintä saadaan tiivistettyä ja grafiikkaa käytetään paljon (Keinonen, 2018, 8). PowerPointillä tarkoitetaan esittämiseen tarkoitettulla grafiikkaohjelmalla luotua esitystä, jonka toistamiseen käytetään dataprojektorilla tai vastaavaa. Isoimpina ongelmina PowerPoint esitystä katsoessa ovat liian pieni teksti, diojen päälle luku, monimutkaiset kuviot ja kokonaiset lauseet. Väreillä, fonteilla, taustalla, kuvituksella ja sisällön sommittelulla voidaan lisätä viestin kiinnostavuutta ja ymmärrettävyyttä. Oikealla tavalla toteutettu esitys lisää selkeyttä ja visuaalista vaikuttavuutta, sekä on katsojalle miellyttävä. (Turunen 2019.) Ns. PowerPoint halvaus on ilmaisu mitä käytetään viitatessa tyyppilliseen diaesityksen aiheuttamaan ylikuormitukseen. Keskittymiskyvyn alenemiseen, pitkästyminen ja jopa ärtyneisyyteen johtava ”halvaus” aiheutuu liian suuren aineiston liittämistä diaesitykseen yksittäisen dian tasolla. (Lammi 2009, 16.)

Diaesityksen ei tarvitse olla perinteinen esittäjän taustamateriaali. Diaesitys voidaan luoda myös itsenäisesti katsottavaksi materiaaliksi ilman tekijän läsnäoloa. Tällaisessa esityksessä on tärkeää ottaa huomioon katsomiseen tarkoitettut päätelaitteet. On varmistettava sisällön ymmärrettävyydestä ja luettavuudesta näyttölaitteella. (Lammi 2009, 249.)

Kirjallisuuskatsaukseen mukaan valittujen tutkimusten laatu arvioitiin englanninkielistä CASP-menetelmää mukaillen (Nevala, Pehkonen, Koskela, Ruusuvuori & Anttila 2014). Opinnäytetyöhön valittuja tutkimuksia arvioitiin ensimmäisenä luotettavuuden kannalta. Varmistuttiin lähteen luotettavuudesta ja laadullisuudesta, esimerkiksi Amk-opinnäytteitä ei lähteinä käytetty. Seuraavaksi tulkittiin tulokset, mitä tulokset kertovat tämän opinnäytetyön ja sen tavoitteen kannalta. Viimeisenä arvioitiin tulosten käyttämisen hyödyllisyyttä opinnäytetyön etenemisessä.

Aineiston analyysissä käytettiin sisällön analyysiä. Erityisesti erilaisiin opinnäytetöihin liittyy oleellisena osana kirjallisuuskatsaus taustan luomiseksi, sekä kertomaan, miten oma tutkimus liittyy jo olemassa oleviin tutkimuksiin. Aineiston analyysi on tehokas tapa syventää tietoa aiempien tutkimusten ja tuloksien pohjalta. Varsinkin terveydenhuollon eri aloilla vahvistuneet vaateet evidence based- ajatteluun tukevat sisällön analyysiä tutkimuksessa. Sisällönanalyysissä aineistoa tarkastellaan eritellen, yhtäläisyyksiä ja eroja etsien ja tiivistäen. Sisällönanalyysillä pyritään muodostamaan tutkittavasta aiheesta tiivistetty kuvaus, kytkien tulokset ilmiön laajempaan kontekstiin ja aihetta koskeviin muihin tutkimustuloksiin. (Tuomi & Sarajärvi 2002, 105; Tuomi & Sarajärvi 2018, 103.) Tässä opinnäytetyössä sisällönanalyysi toteutettiin kirjallisuuskatsausta apuna käyttäen (Liite 3.) Englanninkielistä CASP-menetelmää mukaillen seulottiin hauista opinnäytetyön etenemisen kannalta hyödylliset lähteet. Mukaanotto- ja poissulkukriteereitä noudattaen (Liite 2.) Aiheesta löytyi hyvin tunnettuja ja laadukkaita lähteitä, esimerkiksi asiantuntijoiden kirjoittamia kirjoja, eikä sisällönanalyysi tuottanut vaikeuksia. Lähteiden runsaus, saman tiedon löytäminen useammasta luotettavasta lähteestä vahvisti tiedon luotettavuutta.

## 5 PROJEKTIN TOTEUTUS

### 5.1 Projektin lähtökohdat

Projekti käynnistyi keväällä 2019 projektisuunnitelman luomisella. Taustatietoa aiheesta kerättiin kesän 2019 aikana kirjallisuuskatsauksella. Kirjallisuushaku suoritettiin kesällä 2019. (Liite 3) Opinnäytetyön aineiston käsittely ja analysointi suoritettiin syksyllä 2020. Kerätyn aineiston käsittelyn ja analysoinnin yhteydessä suoritettiin väliarviointi projektin etenemisestä aiemmin esitellyn projektiarvioinnin 3x3 mallia mukaillen. Väliarvioinnissa hyödynnettiin sekä opinnäytetyön ohjaajalta saatua palautetta, että arviointiryhmältä saatua palautetta.

Syksyllä 2020 koottiin syksyn 2019 aikana kerätystä ja analysoidusta aineistosta tiivis paketti kolmen diaesityksen muotoon. Diaesityksien sisältö pysyi samana, mutta ulkomuoto on jokaisessa diaesityksessä erilainen. Diaesityksien ulkomuoto noudattaa julkaisuajankohdan vuodenaikaa. Ensimmäinen diasarja, jonka suunniteltu esitysaika oli huhti-toukokuussa, on värisävyiltään vihertävä, teema on kesäinen. Toinen diasarja, jonka suunniteltu esitysaika oli elo-syyskuussa, on teemaltaan syksyinen. Viimeinen, kolmas diasarja, jonka suunniteltu esitysaika oli loka-joulukuussa, on teemaltaan talvinen. Sisällöllisesti kaikki kolme diasarjaa ovat samankaltaisia. Kirjallisuuskatsaus jää aineiston materiaaliksi. Käytännössä diasarja esitetään PowerPoint-ohjelmistolla. Loppuarviointi projektille suoritetaan opinnäytetyön tekijän luovutettua materiaali opinnäytetyön tilaajalle, Satakunnan ammattikorkeakoululle. Satakunnan ammattikorkeakoulun edustajana tämän opinnäytetyön palautuksessa toimii lehtori Tiina Mikkonen-Ojala.

### 5.2 Aikataulutus & riskienhallinta

Projektin toteutus ei sujunut alkuperäisen suunnitelman mukaisesti. Projektisuunnitelmassa esitelty aikataulu ei pitänyt, ja aikataulusta poikettiin kuudella kuukaudella vuoden 2020 keväällä/kesällä. Vuonna 2020 Suomessa ja maailmalla levinnyt virusepidemia aiheutti ongelmia esim. projektin tuotoksen, diojen, esityskohteen hetkellisen sul-

keutumisen keväällä 2020 muodossa. Projektin väliarviointi vaikeutui myös, väliarviointikohteeseen paikanpäälle meno virusepidemian päällä ollessa ei onnistunut. Palaute työlle saatiin kuitenkin kerättyä syksyllä 2020, eli noin puolivuotta aikataulusta jäljessä. Näin Demingin laatuympeyrää mukaillen projektin onnistumista ja laatua on tarkasteltava raportissa myös aikataulussa pysymisen näkökulmasta. Riittävän tiheä arviointi antaa mahdollisuudet korjausliikkeisiin, jotka mahdollistavat projektin hallinnan ja laadun tarkkailun. (Kymäläinen ym. 2016, 10.)

Taulukko 1. Projektin aikataulut

Mitä tehtiin	Milloin tehtiin
Projektisuunnitelma	2019
Alustava kirjallisuuskatsaus	2019
Diasarjojen ensimmäinen versio	kesä 2020
Diasarjojen väliarviointi	syksy 2020
Raportti	syksy 2020
Lopullisen työn palautus	syksy 2020

### 5.3 Diaesityksen tekeminen

Diaesitykset tehtiin Powerpoint ohjelmaa käyttäen. PowerPoint on esitysgrafiikkaohjelma, jolla sanallinen viestintä saadaan tiivistettyä ja grafiikkaa käytetään paljon (Keinonen, 2018, 8). Isoimmiksi ongelmiksi Power Point esitystä katsoessa mainittiin liian pieni teksti, diojen päälle luku, monimutkaiset kuviot ja kokonaiset lauseet. Projektin edetessä luovuttiinkin monimutkaisista kuvioista ja liiallinen teksti karsittiin. Väreillä, fonteilla, taustalla, kuvituksella ja sisällön sommittelulla voidaan lisätä viestin kiinnostavuutta ja ymmärrettävyyttä. Oikealla tavalla toteutettu esitys lisää selkeyttä ja visuaalista vaikuttavuutta, sekä on katsojalle miellyttävä. (Turunen 2019.) Diaesityksistä pyrittiin luomaan mahdollisimman selkeä ja nopeasti luettava. Huomiota kiinnitettiin paljon tekstin erottumiseen taustasta. Selkeät ja lyhyet diat olivat tavoite, johon pyrittiin. Väliarvioinnin perusteella voidaan todeta, että tässä onnistuttiin. Ns. PowerPoint halvaus on ilmaisu mitä käytetään viitatessa tyypilliseen diaesityksen aiheutta-



maan ylikuormitukseen. Keskittymiskyvyn alenemiseen, pitkästymiseen ja jopa ärtyneisyyteen johtava ”halvaus” aiheutuu liian suuren aineiston liittämistä diaesitykseen yksittäisen dian tasolla. (Lammi 2009, 16.)

Diaesityksen ei tarvitse olla perinteinen esittäjän taustamateriaali. Diaesitys voidaan luoda myös itsenäisesti katsottavaksi materiaaliksi ilman tekijän läsnäoloa. Tällaisessa esityksessä on tärkeää ottaa huomioon katsomiseen tarkoitettut päätelaitteet. On varmistettava sisällön ymmärrettävyydestä ja luettavuudesta näyttölaitteella. (Lammi 2009, 249.) Diaesitykset on määritetty itsenäisiksi esityksiksi, jolloin ne kelautuvat alusta loppuun toistuvasti ilman varsinaista esittäjää. Diojen vaihtumisnopeudeksi on asetettu yksi minuutti. Ylimääräisiä tehosteita ei työssä juuri ole käytetty, siirtymät diojen välillä on tehty käyttäen Powerpointin siirtymätehostetta paljastus. Taustakuvi- tus on Powerpointin omia teemoja, ja netistä tekijänoikeusvapaita kuvia. Työssä oleva kaavio on tehty Exceliä käyttäen.

#### 5.4 Projektin arviointi

Projektia arvioitiin matkan varrella paitsi itsearvioiden, myös ns. Demingin laatuym- pyrää mukailten. Projektiarvioinnin 3x3 malli toimi taustalla tehden arvioinnille raa- mit etenemiselle.

##### 5.4.1 Itsearviointi

Itsearviointi on; ”Pelkistetyimmillään projektiin sisäänrakennettu refleksiivinen (omia toimia kriittisesti tarkasteleva) toimintatapa, joka kytkeytyy läheisesti projektioppimi- seen ja projektin jatkuvaan kehittämiseen” (Uusikylä & Mäkinen 2003, 5).

Opetushallinnon arviointiasiantuntija Heikki K. Lyytinen on määritellyt itsearvioin- ninkäsitteen seuraavasti: ”Itsearvioinnin perimmäinen tehtävä on tukea sekä yksilön että yhteisön oppimista, kehittämistä ja kokeiluja. Päämääränä on kehittää yhteisön toimintaa sekä yhteistyötä kasvatuksen ja oppimisen avulla, sillä aloite arvioinnista on otettu oman yhteisön käyttöön. Kyseessä on eräänlainen yhteisöllisen oppimisen pro-

sessi”. Tähän määritelmään sisältyvät itsearvioinnin keskeiset elementit: yksilön ja yhteisön oppiminen, jatkuva kehittäminen ja aloitteellisuus. (Uusikylä & Mäkinen 2003, 5.)

#### 5.4.2 Projektiarvioinnin 3x3 malli

Projektia arvioitiin opinnäytetyön edetessä projektiarvioinnin 3x3 mallia mukaillen.

1. Lähtö: Alussa arvioitiin suunnitellut toimenpiteet ja työnjako suhteessa tavoitteisiin. Tämän osion tavoitteena on varmistaa, että kaikilla toimijoilla on yhteisymmärrys projektin tavoitteista, odotetuista tuloksista sekä toimenpiteistä, joilla nämä tavoitteet saavutetaan.

2. Matka: Keskivaiheilla tehtiin tilannekatsaus ja arvioitiin tulosten kannalta keskeiset prosessit. Tavoitteena oli tehdä tarvittavia muutoksia ja kehittää työskentelyä.

3. Perillä: Lopussa arvioidaan tulokset ja niiden hyödyntämismahdollisuudet. Pohditaan, miten edesautetaan hankkeessa tuotetun osaamisen ja käytäntöjen soveltamista ja jalostamista tulevaisuudessa. (Björkvist 2014, 28.)

1. Vaihe toteutui keväällä 2019 suunnitteluseminaarissa, jossa esitettiin projektisuunnitelma. Projektisuunnitelman vahvistivat tuolloin opinnäytetyön tekijä, opinnäytetyön ohjaaja ja opinnäytetyön tilaajan edustaja.

2. Vaihe, eli projektin väliarviointi tehtiin syksyllä 2020 kirjallisuuskatsauksen, materiaalien haun ja koostamisen jälkeen. Väliarvioinnissa hyödynnettiin opinnäytetyön ohjaajalta saatua palautetta. Lisäksi työtä arvioitiin esittelemällä tuotos Ruskalinnan hoivakodin työntekijöille, ja keräämällä lyhyt palaute ja kehitysehdotukset diasarjojen informatiivisuudesta, sisällöstä ja ulkomuodosta. Kyselylomake sisällytetään liitteenä valmiiseen raporttiin. Väliarvioinnista saatu data purettuna myöhemmin raportissa kohdassa väliarviointi & viimeistelyt.

3. Vaihe, eli projektin loppuarviointi suoritettiin syksyllä 2020 opinnäytetyön tekijän luovutettua lopullinen materiaali (diasarjat) työn tilaajalle, Satakunnan ammattikorkeakoulun edustajalle.

### 5.4.3 Väliarviointi & viimeistelyt

Diasarjojen väliarviointi toteutettiin syksyllä 2020 esittelemällä tuotosta porissa sijaitsevassa Ruskalinnassa, joka kuuluu Ruskatalojen palveluyhdistys ry:n. Väliarvioinnille saatiin lupa Ruskalinnan johtajalta. Ruskalinna tarjoaa palveluasumista ikääntyneille. Väliarvioinnissa palautetta kerättiin lähihoitajilta ja sairaanhoitajilta.

Kyselylomakkeessa (Liite 1) oli kuusi monivalintakysymystä ja yksi avoin kysymys. Avoimeen kysymykseen vastasi kirjallisesti vain kaksi vastaajaa, toiseen oli piirretty hymiö ja toiseen kirjoitettu toive diojen nopeammasta vaihtumisesta. Tällöin diojen vaihtumanopeus oli asetettu yhteen minuuttiin, eikä siitä lopulliseen työhönkään poikettu. Diojen vaihtuminen liian nopeasti vaikeuttaisi lukemista.

Ensimmäinen diaesitystä koskeva kysymys koski diaesityksen ymmärrettävyyttä. Täysin samaa mieltä väitteen ”Diaesitys oli helposti ymmärrettävä” kanssa oli 11 vastaajaa, eli 100 % vastanneista. (Taulukko 2.)

Taulukko 2. Diaesityksen ymmärrettävyys

	<i>Lkm</i>	<i>%</i>
Täysin samaa mieltä	11	100
Jokseenkin samaa mieltä	0	0
Ei samaa eikä eri mieltä	0	0
Jokseenkin eri mieltä	0	0
Täysin eri mieltä	0	0
Yht.	11	100

Toinen diaesitystä koskeva kysymys koski arvioijan kokemusta materiaalin hyödyllisyydestä. Täysin samaa mieltä väitteen ”Koin hyötyväni materiaalista” kanssa oli seitsemän vastaajaa, eli 64 % vastanneista. Jokseenkin samaa mieltä oli kolme vastaajaa, eli 27 % vastanneista. Yksi vastaajista vastasi ei samaa eikä eri mieltä. (Taulukko 3.)

Taulukko 3. Materiaalin hyödyllisyys

	<i>Lkm</i>	<i>%</i>
Täysin samaa mieltä	7	64
Jokseenkin samaa mieltä	3	27
Ei samaa eikä eri mieltä	1	9
Jokseenkin eri mieltä	0	0
Täysin eri mieltä	0	0
Yht.	11	100

Kolmas diaesitystä koskeva kysymys koski arvioijan aikomusta käyttää materiaalista saamaansa tietoa tulevaisuudessa. Täysin samaa mieltä väitteen ” Aion käyttää materiaalista saamaani tietoa tulevaisuudessa” kanssa oli neljä vastaajaa, eli 36 % vastanneista. Jokseenkin samaa mieltä oli kuusi vastaajaa, eli 55 % vastanneista. Yksi vastaajista vastasi ei samaa eikä eri mieltä. (Taulukko 4.)

Taulukko 4. Materiaalin käyttökelpoisuus

	<i>Lkm</i>	<i>%</i>
Täysin samaa mieltä	4	36
Jokseenkin samaa mieltä	6	55
Ei samaa eikä eri mieltä	1	9
Jokseenkin eri mieltä	0	0
Täysin eri mieltä	0	0
Yht.	11	100

Neljäs diaesitystä koskeva kysymys koski materiaalin johdonmukaisuutta. Täysin samaa mieltä väitteen ”Materiaali oli johdonmukainen” kanssa oli 11 vastaajaa, eli 100 % vastanneista. (Taulukko 5.)

Taulukko 5. Materiaalin johdonmukaisuus

	<i>Lkm</i>	<i>%</i>
Täysin samaa mieltä	11	100
Jokseenkin samaa mieltä	0	0
Ei samaa eikä eri mieltä	0	0
Jokseenkin eri mieltä	0	0
Täysin eri mieltä	0	0
Yht.	11	100

Viides diaesitystä koskeva kysymys käsitteli vastaajien kokemusta siitä, jaksako materiaalin katsoa loppuun asti. Toisin sanoen kysymys koski materiaalin viihdyttävyyttä. Täysin samaa mieltä väitteen ”Materiaalin jaksoi hyvin katsoa loppuun” kanssa oli 10 vastaajaa, eli 91 % vastanneista. Jokseenkin samaa mieltä väitteen kanssa oli yksi vastaaja, eli 9 % vastaajista. (Taulukko 6.)

Taulukko 6. Materiaalin viihdyttävyys

	<i>Lkm</i>	<i>%</i>
Täysin samaa mieltä	10	91
Jokseenkin samaa mieltä	1	9
Ei samaa eikä eri mieltä	0	0
Jokseenkin eri mieltä	0	0
Täysin eri mieltä	0	0
Yht.	11	100

Kuudes diaesitystä koskeva kysymys koski diaesityksen visuaalista miellyttävyyttä. Täysin samaa mieltä väitteen ”Materiaali oli visuaalisesti miellyttävä” kanssa oli yhdeksän vastaajaa, eli 82 % vastanneista. Jokseenkin samaa mieltä oli kaksi vastaajaa, eli 18 % Vastanneista. (Taulukko 7.)

Taulukko 7. Materiaalin visuaalinen miellyttävyys

	<i>Lkm</i>	<i>%</i>
Täysin samaa mieltä	9	82
Jokseenkin samaa mieltä	2	18
Ei samaa eikä eri mieltä	0	0
Jokseenkin eri mieltä	0	0
Täysin eri mieltä	0	0
Yht.	11	100

## 6 POHDINTA

Jo projektisuunnitelmaa laatiessa ja alustavaa kirjallisuuskatsausta tehdessä selvisi tuki- ja liikuntaelinten sairauksista tehdyn tutkimustyön olevan laajaa. Aihetta käsitteleviä tutkimuksia löytyi paljon paitsi englanniksi, myös suomeksi. Näin ollen lähteitä lopulliseen työhön löytyi riittävästi. Suomessa on kohtalaisen hyvä konsensus työperäisten tuki- ja liikuntaelinten sairauksien hoidosta ja ehkäisystä. Terveellisten elämäntapojen noudattamisen valistus vuosittaiset työturvallisuuspäivät lisäävät osaltaan tulehyvinvointia ja tietoisuutta tule- sairauksista. Kuitenkin laajasta valistuksesta huolimatta tule- sairaudet ovat edelleen suuri ongelma niin suomessa, kuin muuallakin maailmassa. Toisaalta vaivojen yleistymiseen on haettu syytä; yhteiskunnan muuttumisesta, työn luonteen muuttumisella (kiire, toistuvat ja staattiset asennot), fyysisen sairastamisen aiempaa hyväksyvämmällä asenteella ja ylipäättään tuki- ja liikuntaelimiä kuormittavan liikunnan ja aktiivisuuden vähenemisellä. (Lindgren 2005, 12.)

Työn kuvitus ja itse diasarjojen luonti taas muodostui isommaksi ongelmaksi työn tekijän puutteellisista tietoteknisistä taidoista ja kokemuksesta johtuen. Laajempaa kuvitusta kokeiltiin useammassakin diasarjojen versiossa, mutta projektin tekijä koki viestin muuttuvan vaikeaselkoisemmaksi, ja kuvien vievän huomiota pois siitä, mitä dioilla yritetään kertoa. Tämän projektin lopullisia vaikutuksia projektin tavoitteen, eli diasarjojen mahdollisimman suuren osan Samkin henkilökunnasta/opiskelijoista tavoittaminen ja heidän tietämyksensä työperäisiin tuki- ja liikuntaelinsairauksiin liittyen lisääminen, on mahdotonta arvioida tässä vaiheessa projektin elinkaarta kuin korkeintaan teoreettisella tasolla. Kehitystavoite kuvaa hankkeella tavoiteltavaa pitkän ajan muutosvaikutusta kohderyhmän, eli tärkeimmän hyödynsaajaryhmän, kannalta. Tavoitteen saavuttamiseen vaikuttavat jossain määrin kuitenkin projektin itsensä lisäksi muutkin tekijät ja se toteutuu vasta hankkeen lopussa tai vasta vuosia hankkeen jälkeen. (Silfverberg 2007, 40.)

Monesti vasta projektin loputtua huomataan, mitä olisi voitu tehdä toisin. Myös projektin haasteiden ja ongelmien tunnistaminen on helpompaa vasta itse projektin jo pää-

tyttyä. Näin ollen projektin loputtua voidaan kehittää menetelmiä ja varautua tulevaisuuden projekteissa ilmeneviin ongelmiin siitä huolimatta, että kahta täysin samantyyppistä projektia ole. (Lindfors 2007, 8)

Omana henkilökohtaisena tavoitteenani oli, että osaan suunnitella, toteuttaa ja arvioida kohderyhmää kiinnostavan informatiivisen materiaalin. Tämän henkilökohtaisen tavoitteen toteutumisen arviointi on täysin subjektiivista, eikä sitä voida mitata suoraan numeerisesti käytännössä. Informatiivisuuteen voidaan ottaa kantaa, mutta kohderyhmän kiinnostuneisuus aiheesta vaatisi laajan, satoja ihmisiä koskevan kyselyn, joka laajentaisi projektin laajemmaksi kuin oli sen alkuperäinen tarkoitus ja tavoite.

## 6.1 Projektin eettisyys ja luotettavuus

Opinnäytetyö projektin luotettavuus ja eettisyys varmistettiin toimimalla Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (TENK) Hyvän tieteellisen käytännön (HTK) mukaan. Tieteellinen tutkimus voi olla eettisesti hyväksyttävää ja luotettavaa ja sen tulokset uskottavia vain, jos tutkimus on suoritettu hyvän tieteellisen käytännön edellyttämällä tavalla. Hyvää tieteellistä käytäntöä koskevien ohjeiden soveltaminen on tutkijayhteisön itsesääntelyä, jolle lainsäädäntö määrittelee rajat. Hyvä tieteellinen käytäntö on myös osa tutkimusorganisaatioiden laatujärjestelmää. (TENK, 2012.) Projektin edessä pidettiin huolta lähteiden luotettavuudesta. Viitteet ja lainaukset suoritettiin SAMKin kirjallisen työn ohjeiden mukaan. Diaesityksien teossa huolehdittiin kuvituksen osuudessa tekijänoikeudelliset asiat. Kuvina käytettiin joko PowerPoint-ohjelmiston omia ilmaisia teemoja, tai netistä löydettyjä tekijänoikeusvapaita kuvia. Plagioimista ei työn missään vaiheessa tehty.

Projektin laatua arvioitiin alusta loppuun ns. Demingin laatuympyrää mukailten. Paranna, suunnittele, toteuta ja arvioi. Projektin tavoitteiden toteutumista ja laadun tarkkailua on syytä seurata koko projektin ajan ja laadun hallinta mietitään jo suunnitteluvaiheessa. Riittävän tiheä arviointi antaa mahdollisuudet korjausliikkeisiin, jotka mah-

dollistavat projektin hallinnan ja laadun tarkkailun. (Kymäläinen ym. 2016, 10.) Tämän projektin arvioinnissa käytettiin projektiarvioinnin 3x3 mallia, jonka vaiheet tarjoavat mahdollisuuden laadun ja luotettavuuden tarkkailuun kesken projektin.

## 6.2 Jatkotutkimusehdotukset

Projektin tässä vaiheessa voidaan todeta työperäisten tuki- ja liikuntaelinten sairauksien olevan kohtuullisen tutkittu aihealue. Kirjallisuutta, tutkimuksia ja vapaa-ajan kirjoituksia aiheesta löytyy runsaasti tunnustetuistakin lähteistä. Huolimatta laajasta tietoisuudesta työperäisistä tuki- ja liikuntaelinsairauksista niiden esiintyvyys ei ole laskussa, vaan pikemminkin päinvastoin. Tämän projektin väliarviointia kerätessä silmiinpistävää oli kysymyksen ”Aion käyttää materiaalista saamaani tietoa tulevaisuudessa” heikoin arviointi. Eli siis huolimatta siitä, että arviointiryhmä koki diat informatiiviseksi, oppineensa uutta työperäisistä tuki- ja liikuntaelin sairauksista, he eivät aio käyttää tätä tietoa ehkäistäkseen omalla kohdallaan näitä sairauksia. Jatkotutkimusehdotukseksi on siis projektin edetessä noussut kysymys; miksi ihmiset eivät riskien ja ehkäisyn tiedostamisesta huolimatta huolehdi riittävästi tule-terveydestään? Miksi laaja valistus ja tietoisuus asiasta ei ole saanut työperäisten tuki- ja liikuntaelinten sairauksien esiintyvyyttä merkittävään laskuun?



## LÄHTEET

- Björkvist, L. 2014. Kartta, Kompassi & Kalenteri: Projektiarvioinnin opas. Metropolia Ammattikorkeakoulu: Metropolian digipaino. Viitattu 20.10.2020.
- Bäckmand, H & Vuori, I. 2010. Terve tuki- ja liikuntaelimistö. Helsinki: Yliopistopaino. Viitattu 7.2.2020
- Ellegast, R. 2016. Assessment of physical workloads to prevent work-related MSDs. Viitattu 20.5.2019.
- Euroopan työterveys- ja työturvallisuusvirasto. 2019. Viitattu 20.5.2019.
- Kauranen, K. 2017. Fysioterapeutin käsikirja. Helsinki; Sanoma Pro Oy.
- Keinonen, K. 2018. Microsoft PowerPoint 365 käytön perusteet. Ornanet koulutus. Viitattu 7.2.2020.
- Kiviranta, I. & Järvinen, M. 2012. Ortopedia. Helsinki; Kandidaattikustannus Oy.
- Kymäläinen, H-R., Lakkala, M., Carver, E. & Kamppari, K. Opas projektityöskentelyyn. Tieteestä toimintaa, 10. Viitattu 31.1.2020.
- Lallukka, T. Kronholm, E. Pekkala, J. Jäppinen, S. Blomgren, J. Pietiläinen, O. Lahelma, E. & Rahkonen, O. Work participation trajectories among 1,098,748 Finns: reasons for premature labour market exit and the incidence of sickness absence due to mental disorders and musculoskeletal diseases. BMC Public Health 19. 2-3. Viitattu 8.2.2020.
- Lammi, O. 2009. Vaikuta visuaalisesti! Laadi selkeä esitys. Jyväskylä; Docendo.
- Leppäluoto, J., Kettunen, R., Rintamäki, H., Vakkuri, O., Vierimaa, H. & Lätti, S. 2017. Anatomia ja fysiologia rakenteesta toimintaan. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Lindfors, N. 2007. Projektit muutosjohtamisen välineenä. Pro gradu -tutkielma. Tampereen yliopisto. Viitattu 7.11.2020.
- Lindgren, K. 2005. Tules. Tuki- ja liikuntaelinten sairaudet. Helsinki; Duodecim.
- Nevala, N., Pehkonen, I., Koskela, I., Ruusuvoori, J. & Anttila, H. 2014. Työolosuhteiden mukauttaminen vammaisilla henkilöillä: vaikuttavuus sekä estävät ja edistävät tekijät. Järjestelmällinen kirjallisuuskatsaus. Helsinki: Kela. Viitattu 21.5.2019
- Nordin, M & Frankel, V. 2012. Basic biomechanics of the musculoskeletal system. Baltimore, Philadelphia; Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins Health.

- Pensola, T. Gould, R. & Polvinen, A. 2010. Ammatit ja työkyvyttömyyseläkkeet. Masennukseen, muihin mielenterveyden häiriöihin sekä tuki- ja liikuntaelinten sairauksiin perustuvat eläkkeet. Helsinki; Sosiaali- ja terveysministeriö. Viitattu 7.2.2020.
- Projekti instituutin www-sivut. 2019. Viitattu 21.5.2019
- Reivinen, J. & Vähäkylä, L. 2012. Kansan terveys, yksilön hyvinvointi. Tallinna; Gaudeamus.
- Salonen, K. 2013. Näkökulmia tutkimukselliseen ja toiminnalliseen opinnäytetyöhön. Opas opiskelijoille, opettajille ja TKI- henkilöstölle. Tampere; Suomen yliopistopaino.
- Silfverberg, P. 2007. Ideasta projektiksi: projektinvetäjän käsikirja. Helsinki: Edita. Viitattu 23.5.2019
- Suomen nivelyhdistyksen www-sivut. 2019. Viitattu 21.5.2019.
- Tilasto Suomen eläkkeensaajista 2018. 2019. Helsinki; Eläketurvakeskus. Viitattu 8.2.2020.
- Tuki- ja liikuntaelinliitto ry:n www-sivut. 2019. Viitattu 21.5.2019.
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2002. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi.
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi.
- Turunen, H. 2019. Näin teet hyvän PowerPoint-esityksen. Viitattu 6.2.2020.
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. 2012. Viitattu 2.11.2020.
- Uusikylä, P. & Mäkinen, A. 2003. Tiedosta – arvioi – paranna: Itsearviointi ESR-projektien kehittämisen välineenä. Työministeriö. Viitattu 10.10.2020
- Viikari-Juntura, E., Husgafvel-Pursiainen, K., Solovieva, S., Shiri, R., Karppinen, J., Lemmelä, S., Kausto, J., Lehtimäki, T. & Raitakari, O. 2012. Liikuntaelinten hyvä kunto on terveyden tukipilari. Teoksessa J. Reivinen & L. Vähäkylä (toim.) Kansan terveys, yksilön hyvinvointi. Helsinki; Gaudeamus, 108–127.
- Vuori, I. 2018. Pysy liikkuvana. Tuki- ja liikuntaelimestön itsehoito-opas. Jyväskylä; Docendo.
- Vuori, I., Taimela, S. & Kujala, U. 2013. Liikuntalääketiede. Helsinki; Duodecim.
- Yongcheng, Y. Shan, Z. Zhen, A. Shouying, W. Hongbin, L. Lingeng, L. & Sanqiao, Y. 2019. The associations of work style and physical exercise with the risk of work-related musculoskeletal disorders in nurses. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health* 32. 15–16. Viitattu 8.2.2020.

## KYSELYLOMAKE VÄLIARVIOINTIA VARTEN

Diaesitykset nähtyäsi, vastaa näihin seuraavaan seitsemään väitteeseen ohjeen mukaan. Ympyröi mielestäsi parhaiten sopiva vaihtoehto. 1 = Täysin samaa mieltä, 2= Jokseenkin samaa mieltä, 3 = Ei samaa eikä eri mieltä, 4 = Jokseenkin eri mieltä, 5 = Täysin eri mieltä

- |                                                                                                                      |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. Diaesitys oli helposti ymmärrettävä                                                                               | 1 2 3 4 5 |
| 2. Koin hyötyväni materiaalista                                                                                      | 1 2 3 4 5 |
| 3. Aion käyttää materiaalista saamaani tietoa tulevaisuudessa                                                        | 1 2 3 4 5 |
| 4. Materiaali oli johdonmukainen                                                                                     | 1 2 3 4 5 |
| 5. Materiaalin jaksoi hyvin katsoa loppuun                                                                           | 1 2 3 4 5 |
| 6. Materiaali oli visuaalisesti miellyttävä                                                                          | 1 2 3 4 5 |
| 7. Halutessasi voit lyhyesti kirjoittaa seuraaville riveille parannusehdotuksia/ajatuksiasi oheisesta materiaalista: |           |

---

---

---

Kiitos ajastasi!

## MUKAANOTTO- JA POISSULKUKRITEERIT

Mukaanottokriteerit	Poissulkukriteerit
Tutkimus on tehty 2010 tai myöhemmin	Tutkimus on tehty ennen vuotta 2010
Tutkimus on englannin tai suomenkielinen	Tutkimus ei ole englannin tai suomenkielinen
Tutkimus täyttää laatukriteerit	Tutkimus ei täytä laatukriteereitä
Tutkimus käsittelee työperäisiä tuki- ja liikuntaelinsairauksia	Tutkimus ei käsittele työperäisiä tuki- ja liikuntaelinsairauksia
Tutkimus vastaa tutkimuskysymyksiin	Tutkimus ei vastaa tutkimuskysymyksiin
Tutkimuksessa on kyse työperäisistä tuki- ja liikuntaelinsairauksista	Tutkimuksessa on kyse muista kuin työperäisistä tuki- ja liikuntaelinsairauksista

## KIRJALLISUUSHAKU

Tietokanta	Hakusanat ja hakutyypit	tulokset	hyväksytyt
SAMK finna	”työperäiset tuki- ja liikuntaelinsairaudet”	6	4
SAMK finna	”Tuki- ja liikuntaelimet”	88	8
Medic	”työperäiset” AND ”tuki- ja liikuntaelinsairaudet”	45	5
Medic	”work-related” AND ”musculoskeletal disorders” OR ”musculoskeletal diseases”	43	8
Melinda	”tuki- ja liikuntaelinten taudit”	44	8
Pubmed	((((work related[Title]) AND musculoskeletal disorder[Title]) OR musculoskeletal disorders[Title]) OR musculoskeletal disease[Title]) OR musculoskeletal diseases[Title])	261	10
Kuntoutusportti	”työperäiset tuki- ja liikuntaelinsairaudet”	2380	2

DIAESITYS TEEMANA TALVI

## Työperäinen tuki- ja liikuntaelinsairaus on

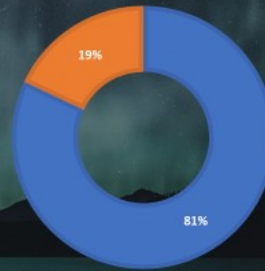
- Vamma lihaksissa, jänteissä, side-kudoksessa, nivelsiteissä, nivelissä, rustoissa tai luussa
- Vamma aiheutuu tai pahenee työtehtävissä, kuten nostaminen, työntäminen tai vetäminen
- Oireistoon kuuluu mm. kipua, jäykkyyttä, turvotusta, tunnottomuutta ja pistelyä

## Työperäiset tuki –ja liikuntaelinsairaudet ovat suuri ongelma

- Vaikuttavat koko Euroopassa miljooniin työntekijöihin
- Maksavat työnantajille miljardeja euroja
- Tule-sairauksien perusteella maksetaan jopa kolmasosa kaikista KELAn sairauspäivärahoista
- Pitkittyessään nämä kivut johtavat usein sairauspoissaoloihin ja jopa työuran päättymiseen

## Tuki- ja liikuntaelinsairaudet ovat yksi yleisimmistä työperäisistä vaivoista

- 2018 19% kaikista työkyvyttömyyseläkkeellä olevista suomalaisista oli työkyvyttömyyseläkkeellä tuki- ja liikuntaelinsairauksien takia
- Kolmasosalla työkyvyttömyyseläkkeelle siirtyneistä keskeisin työkykyyn heikentävästi vaikuttanut sairaus luokiteltiin tule-sairauksien ryhmään



## Miten ehkäistä tuki- ja liikuntaelinsairauksia?

- Terveet elämäntavat ehkäisevät tule-sairauksia. Riittävä uni, alkoholin liikakäytön välttäminen, tupakoinnin välttäminen, terveellinen ravinto ja riittävä liikunta ovat terveen ja pitkän työuran perusta
- Työperäisille tule- sairauksille altistavat; taakkojen käsittely, toistuvat tai voimaa vaativat liikkeet, epämukavat tai staattiset asennot, tärinä, huono valaistus tai kylmä työympäristö, nopeatempoinen työ, pitkäaikainen istuminen tai seisominen samassa asennossa

## DIAESITYS TEEMANA KESÄ

### Työperäinen tuki- ja liikuntaelinsairaus on

- Vamma lihaksissa, jänteissä, side-kudoksessa, nivelsiteissä, nivelissä, rustoissa tai luussa
- Vamma aiheutuu tai pahenee työtehtävissä, kuten nostaminen, työntäminen tai vetäminen
- Oireistoon kuuluu mm. kipua, jäykkyyttä, turvotusta, tunnottomuutta ja pistelyä

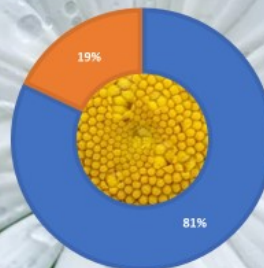
### Työperäiset tuki –ja liikuntaelinsairaudet ovat suuri ongelma

- Vaikuttavat koko Euroopassa miljooniin työntekijöihin
- Maksavat työnantajille miljardeja euroja
- Tule-sairauksien perusteella maksetaan jopa kolmasosa kaikista KELAn sairauspäivärahoista
- Pitkittyessään nämä kivut johtavat usein sairauspoissaoloihin ja jopa työuran päättymiseen



## Tuki- ja liikuntaelinsairaudet ovat yksi yleisimmistä työperäisistä vaivoista

- 2018 19% kaikista työkyvyttömyyseläkkeellä olevista suomalaista oli työkyvyttömyyseläkkeellä tuki- ja liikuntaelinsairauksien takia
- Kolmasosalla työkyvyttömyyseläkkeelle siirtyneistä keskeisin työkykyyn heikentävästi vaikuttanut sairaus luokiteltiin tule-sairauksien ryhmään



## Miten ehkäistä tuki- ja liikuntaelinsairauksia?

- Terveet elämäntavat ehkäisevät tule-sairauksia. Riittävä uni, alkoholin liikakäytön välttäminen, tupakoinnin välttäminen, terveellinen ravinto ja riittävä liikunta ovat terveen ja pitkän työuran perusta
- Työperäisille tule- sairauksille altistavat; taakkojen käsittely, toistuvat tai voimaa vaativat liikkeet, epämukavat tai staattiset asennot, tärinä, huono valaistus tai kylmä työympäristö, nopeatempoinen työ, pitkäaikainen istuminen tai seisominen samassa asennossa

DIAESITYS TEEMANA SYKSY

## Työperäinen tuki- ja liikuntaelinsairaus on

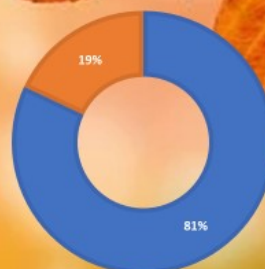
- Vamma lihaksissa, jänteissä, side-kudoksessa, nivelsiteissä, nivelissä, rustoissa tai luussa
- Vamma aiheutuu tai pahenee työtehtävissä, kuten nostaminen, työntäminen tai vetäminen
- Oireistoon kuuluu mm. kipua, jäykkyyttä, turvotusta, tunnottomuutta ja pistelyä

## Työperäiset tuki –ja liikuntaelinsairaudet ovat suuri ongelma

- Vaikuttavat koko Euroopassa miljooniin työntekijöihin
- Maksavat työnantajille miljardeja euroja
- Tule-sairauksien perusteella maksetaan jopa kolmasosa kaikista KELAn sairauspäivärahoista
- Pitkittyessään nämä kivut johtavat usein sairauspoissaoloihin ja jopa työuran päättymiseen

## Tuki- ja liikuntaelinsairaudet ovat yksi yleisimmistä työperäisistä vaivoista

- 2018 19% kaikista työkyvyttömyyseläkkeellä olevista suomalaisista oli työkyvyttömyyseläkkeellä tuki- ja liikuntaelinsairauksien takia
- Kolmasosalla työkyvyttömyyseläkkeelle siirtyneistä keskeisin työkykyyn heikentävästi vaikuttanut sairaus luokiteltiin tule-sairauksien ryhmään



## Miten ehkäistä tuki- ja liikuntaelinsairauksia?

- Terveet elämäntavat ehkäisevät tule-sairauksia. Riittävä uni, alkoholin liikakäytön välttäminen, tupakoinnin välttäminen, terveellinen ravinto ja riittävä liikunta ovat terveen ja pitkän työuran perusta
- Työperäisille tule- sairauksille altistavat; taakkojen käsittely, toistuvat tai voimaa vaativat liikkeet, epämukavat tai staattiset asennot, tärinä, huono valaistus tai kylmä työympäristö, nopeatempoinen työ, pitkäaikainen istuminen tai seisominen samassa asennossa