

Elli Rajala

Työergonomia edistämässä työhyvinvointia

Opas hotellissa toimiville kerroshoitajille

Opinnäytetyö

Syksy 2020

SeAMK Sosiaali- ja terveysala

Fysioterapeutti (AMK)

SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

Opinnäytetyön tiivistelmä

Koulutusyksikkö: SeAMK Sosiaali- ja terveysala

Tutkinto-ohjelma: Fysioterapeutti (AMK)

Tekijä: Elli Rajala

Työn nimi: Työergonomia edistämässä työhyvinvointia – Opas hotellissa toimiville kerroshoitajille

Ohjaajat: Lehtori Pia-Maria Haapala ja Yliopettaja Kaija Loppela

Vuosi: 2020

Sivumäärä: 77

Liitteiden lukumäärä:1

Kokonaisvaltainen työhyvinvointi koostuu työn ja terveyden integroitumisesta, joka mahdollistaa edellytykset työturvallisuudelle, työkyvylle ja työssä jaksamiselle. Työympäristöissä toimivat työntekijät ja työnantajat vaikuttavat omalla toiminnallaan työhyvinvointiin ja työssä jaksamiseen. Työntekijän tehtävänä on kehittää tekemäänsä työtä tasapainottamalla omat voimavaransa ja työn kuormitustekijät. Työhyvinvoinnin puutteellisuus saattaa lisätä kuormittuneisuutta, työtapaturmia, alentunutta työkykyä ja sairauspoissaoloja. Näiden seurauksena työnantajille aiheutuu lukuisia kustannuksia.

Kerroshoitajien työssä esiintyvät fyysiset kuormitustekijät koostuvat työasunnoista, työvaiheista sekä fyysisen voiman käyttämisestä. Kerroshoitajien fyysinen siivoustyö on vaativaa ja se tulisi suorittaa altistamatta työntekijöitä vahingollisille tapaturmille ja työhön liittyville riskeille. Tutkimukset osoittavat, että fyysiset kuormitustekijät voivat altistaa kerroshoitajat erilaisille tuki- ja liikuntaelinten oireille ja sairauksille. Tutkimusten mukaan niillä voi olla vaikutusta kerroshoitajien työssä jaksamiseen sekä työ- ja toimintakyvyn alentumiseen.

Fyysisellä ergonomialla pyritään kehittämään työntekijän turvallisuutta, terveyttä ja toimintakykyä sekä vähentämään työssä esiintyviä fyysisiä kuormitustekijöitä. Ergonomiia noudattamalla pyritään optimaalisten työskentelyasentojen muodostamiseen ja työn tehokkuuden lisäämiseen. Ergonomisten työasentojen harjoittelulla ja työhön perehdyttämisellä tiedetään olevan positiivisia vaikutuksia työntekijöiden terveyden edistämässä.

Opinnäytetyön tarkoituksena on lisätä tietoisuutta kerroshoitajan siivoustyön fyysisistä kuormitustekijöistä ja työergonomiasta siivousalan ammattilaisille ja työnantajille sekä fysioterapeuteille ja työterveyshuollolle. Opinnäytetyön tavoitteena oli laatia työergonomiaan liittyvä opas hotellissa toimiville kerroshoitajille. Opas koostuu työhyvinvointia edistävästä yleisesti ohjeista, kuormituksen tunnistamisesta sekä työergonomiaan liittyvästä kuvallisesta ohjauksesta. Oppaalla pyritään ennaltaehkäisemään kerroshoitajien tuki- ja liikuntaelinten oireita. Opas on toteutettu yhteistyössä Seinäjoella toimivan hotellin kanssa.

Asiasanat: työergonomia, työhyvinvointi, työkyky, fyysinen kuormitus, tuki- ja liikuntaelinten oireet, kerroshoitajat

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Thesis abstract

Faculty: School of Health Care and Social Work

Degree programme: Degree Programme in Physiotherapy

Author: Elli Rajala

Title of thesis: Work Ergonomics in Promoting Well-Being at Work – A Guide for Hotel Housekeepers

Supervisors: Pia-Maria Haapala, Senior Lecture, and Kaija Loppela, PhD, Principal Lecturer

Year: 2020

Number of pages: 77

Number of appendices: 1

Well-being at work consists of the integration of work and health, which enables the conditions for occupational safety, ability to work and endurance at work. Employees and employers operating in work environments contribute to well-being at work and coping at work. Employees' main task is to develop the work by balancing health and workload factors. Deficient well-being at work may increase workload, work-related injuries, reduced ability to work and sickness leaves.

Hotel housekeepers' cleaning work consists of physical factors, which include working position, work operations and the use of physical force. Hotel housekeepers' physical cleaning work is demanding and should be performed without exposing workers to harmful accidents and work-related risks. Studies show that physical exertion factors can expose hotel housekeepers to a variety of musculoskeletal symptoms and diseases. Furthermore, physical exertions can influence the ability of coping at work, ability to work and working function. Physical work ergonomics aims to develop the employee's safety, health and functional ability, as well as to reduce the physical workloads.

The purpose of this thesis is to increase awareness of the physical load factors and work ergonomics of the hotel housekeepers' cleaning work for cleaning professionals and employers, as well as for physiotherapists and occupational health care. The aim of the thesis was to prepare a guide for hotel housekeepers in work ergonomics. The guide consists of general instructions that promote well-being at work, load identification and guidelines in working ergonomics. The guide and instructions' main aim is to prevent the hotel housekeepers' musculoskeletal symptoms. The thesis and the guide have been implemented in cooperation with a hotel in Seinäjoki.

Keywords: work ergonomics, well-being at work, ability to work, physical exertion, musculoskeletal symptoms, hotel housekeepers

SISÄLTÖ

Opinnäytetyön tiivistelmä	2
Thesis abstract	3
SISÄLTÖ	4
Kuva-, kuvio- ja taulukkoluettelo.....	6
1 JOHDANTO	7
2 TYÖHYVINVOINNIN FYYSISET TEKIJÄT	9
2.1 Työyhteisön ja yksilön työhyvinvointi	9
2.2 Työhyvinvoinnin edistäminen.....	10
2.3 Fyysiseen työkykyyn vaikuttavat tekijät	12
2.4 Työturvallisuus	19
3 HOTELLISSA TOIMIVAN KERROSHOITAJAN TYÖNKUVA.....	21
4 KUORMITUSTEKIJÄT JA KUORMITTUNEISUUS	24
4.1 Fyysiset kuormitustekijät.....	25
4.2 Kuormitustekijöiden vaikutus kerroshoitajien tuki- ja liikuntaelimitykseen	27
4.3 Fyysisten ja psyykkisten kuormitustekijöihin vaikutus toisiinsa.....	34
4.4 Kuormitustekijöiden arviointi ja fyysisen kuormittuneisuuden mittaaminen	39
5 TYÖERGONOMIAN HUOMIOIMINEN KERROSHOITAJAN TYÖSSÄ	42
5.1 Ergonomian huomioiminen kerroshoitajan tuki- ja liikuntaelimityksen kuormituksessa	43
5.1.1 Alaraajojen päällä työskentely	44
5.1.2 Pään asento ja yläraajoilla tehtävät työskentelyasennot	46
5.1.3 Työvälineiden käyttäminen	48
5.1.4 Sänkyjen petaaminen	49
5.1.5 Saniteettitilojen puhdistuksessa huomioitavat työskentelyasennot	50
5.1.6 Imurointi ja lattian puhdistaminen mopilla tai lattialiinalla	51
5.1.7 Hotellivaunun ja rullakon täyttäminen ja työntäminen.....	52
5.1.8 Taakkojen käsittely ja nostamisen biomekaniikka	53
5.1.9 Tauotus ja työn määrä	54
5.2 Ergonomiaan perehdyttäminen.....	55

6 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE	57
7 TOIMINNALLISEN OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS.....	58
8 POHDINTA	61
LÄHTEET	66
LIITTEET	78

Kuva-, kuvio- ja taulukkoluetelo

Kuva 1. Olkanivelen ja kyynärnivelen suositellut liikelaajuudet.	47
Kuva 2. Kyynärvarren ja ranteen suositellut liikelaajuudet.	48
Kuvio 1. Työkykytalo.	12
Taulukko 1. Kuormitustekijöiden vaikutus tuki- ja liikuntaelinten oireisiin.	29
Taulukko 2. Selän välilevyn kohdistuva paine.	30

1 JOHDANTO

Kotimaan- ja ulkomaanmatkailut ovat yleistyneet huomattavasti viimeisen kymmenen vuoden aikana (Majoitustilasto 2009; Majoitustilasto 2020). Yöpymiset hotelleissa ovat myös kasvaneet määrällisesti matkailun kasvamisen aikana (Suomen matkailu 2019; Majoitustilasto 2020). Hotelleissa toimivia kerroshoitajia tarvitaan entistä enemmän työmäärän kasvaessa. Kerroshoitajien tekemä siivoustyö sisältää monia fyysisiä kuormitustekijöitä ja ergonomisesti haastavia työskentelyasentoja. Kuormitustekijät ovat tunnistettavissa, mutta silti työterveyshuollolla, kuntoutusalan ammattilaisilla ja työyhteisöillä ei ole välttämättä tarpeeksi tietoa niiden vähentämisestä tai muokkaamisesta. Työhyvinvoinnin edistämisen kannalta on tärkeää kehittää sellaisia fyysisiä kuormitustekijöitä, joihin työntekijät voivat vaikuttaa omalla toiminnallaan (Hopsu & Laine 2013, 177).

Tutkimukset ovat osoittaneet, että kerroshoitajien keskuudessa tuki- ja liikuntaelinten oireiden esiintyvyys on merkitsevää. Hsieh, Apostolopoulos & Sönmez (2013) esittävät tutkimuksessaan, että kerroshoitaja vaihtaa vartalonsa asentoa 3 sekunnin välein puhdistessaan hotellihuonetta. Jos kerroshoitaja siivoaa huonetta 25 minuuttia, voidaan olettaa, että kerroshoitaja vaihtaa asentoa 8000 kertaa kahdeksan tunnin työpäivän aikana. Kerroshoitajien työskentelyasentojen muutosten määrän ja muiden psykososiaalisten tekijöiden vaikutus näkyy tuki- ja liikuntaelin oireiden esiintyvyydessä. (Hsieh ym. 2013.) Chang ym. (2012) tekemän tutkimuksen mukaan kerroshoitajista (n=180) jopa 90% ilmoitti tuki- ja liikuntaelinten oireista vähintään yhdessä kehon osassa ja melkein 80% ilmoitti kokevansa oireita joka viikko. (Chang ym. 2012.) Väestön rakenteen muuttumisella ja työelämän uran pidentymisellä voi olla vaikutusta työntekijöiden tuki- ja liikuntaelintöiden oireiden määrän kasvuun ja niiden jatkuvaan korkeaan esiintyvyyteen (Crawford & Davis 2020, 31). Nykypäivänä korkean eläkeiän vuoksi työssä jaksaminen ja työkyvyn edistäminen on erityisen tärkeässä osassa työntekijän koko elämänkaarta (Manka & Manka 2016, 35–36).

Työhyvinvointi ja työergonomia ovat tärkeässä osassa kerroshoitajien tekemää fyysistä työtä (Cleaners and musculoskeletal disorders 2008). Työhyvinvoinnin ja työergonomian kehittämällä pyritään vaikuttamaan työntekijöiden työkykyyn ja työssä

jaksamiseen sekä tuki- ja liikuntaelinsairauksien ennaltaehkäisemiseen. Työhyvinvointia edistäessä toimenpiteiden tulee kohdistua kannustavana ja kehittävänä osana työympäristöä. (Laitinen 2018, 162.)

Opinnäytetyö tarkastelee työhyvinvointiin liittyviä fyysisiä osatekijöitä sekä fyysisiä kuormitustekijöitä hotellissa toimivien kerroshoitajien työnkuvassa. Työssä esitetään fyysisten kuormitustekijöiden vaikutusta tuki- ja liikuntaelinten oireiden esiintyvyyteen. Opinnäytetyössä sivutaan psyykkisten ja fyysisten kuormitustekijöiden vaikutusta toisiinsa. Lisäksi opinnäytetyö tarkastelee tunnistettujen kuormitustekijöiden kautta kerroshoitajan työskentelyasentojen ergonomisia ratkaisuja.

Opinnäytetyön tarkoituksena on lisätä tietoisuutta kerroshoitajan siivoustyön fyysisistä kuormitustekijöistä ja työergonomiasta siivousalan ammattilaisille ja työnantajille sekä fysioterapeuteille ja työterveyshuollolle. Opinnäytetyön tavoitteena on laatia työergonomiaan liittyvä opas hotellissa toimiville kerroshoitajille. Opas koostuu työhyvinvointia koskevista yleisistä ohjeista, kuormitustekijöiden tunnistamisesta sekä ergonomiohjeistuksesta. Oppaalla pyritään edistämään kerroshoitajien kokonaisvaltaista hyvinvointia sekä ennaltaehkäisemään tuki- ja liikuntaelinten oireiden muodostumista ja työtapaturmia.

2 TYÖHYVINVOINNIN FYYSISET TEKIJÄT

Maailman terveysjärjestö (WHO) teki järjestelmällisen tarkastelun vuonna 2009 terveen työpaikan määritelmästä kansainvälisestä kirjallisuudesta, politiikasta ja käytännöistä työterveyden parantamiseksi. Katsauksen mukaan terveellisen työpaikan määritelmäksi ehdotettiin, että terveellinen työorganisaatio on sellainen, jossa työntekijät ja työnantajat tekevät yhteistyötä kaikkien työntekijöiden terveyden, turvallisuuden ja hyvinvoinnin sekä työpaikan kestävyuden suojelemiseksi ja edistämiseksi. Määritelmän tarkoituksena on ensisijaisesti ehkäistä loukkaantumisia ja sairauksia. Terveellinen työympäristö laajemmassa merkityksessä on myös terveellinen organisaatio sen toiminnan ja tavoitteiden saavuttamisen kannalta. (Burton 2010,16.)

Euroopan työturvallisuus- ja työterveysviraston laatimassa Buffet ym. (2013) tekemässä kirjallisuuskatsauksessa arvioitiin Euroopan valtioiden eri määritelmiä työhyvinvoinnista. Katsauksen tutkimus osoitti, että työhyvinvoinnille ei ole yhteneväistä määritelmää Euroopan valtioiden keskuudessa. Suomi oli määritelty työhyvinvoinnin koostuvan hyvästä johtamisesta, joka sisältää hyvinvoinnin, työkyvyn, mielen-terveyden, turvallisten työolojen, terveellisten elämäntapojen sekä terveyden edistämisen hallinnan. Tutkimuksen mukaan monissa maissa työhyvinvointi liitetään työsuojeluun, työterveyteen, psyykkiseen terveyteen, sairauspoissaoloihin, työkykyyn ja elinvoiman käsitteeseen. Työhyvinvointi sisältää työn suunnittelun, kuten organisaatiot, työjärjestelmät ja työpaikat. Määritelmien mukaan työhyvinvointi sisältää työstä terveydelle aiheutuvien haittojen ennaltaehkäisemisen sekä henkilökoh- taisten tavoitteiden saavuttamisen. (Buffet ym. 2013, 17–28.)

2.1 Työyhteisön ja yksilön työhyvinvointi

Kokonaisvaltainen työhyvinvointi koostuu työn ja terveyden integroitumisesta, joka mahdollistaa edellytykset työturvallisuudelle, työkyvylle ja työssä jaksamiselle (Buffet ym. 2013; Tarkkonen 2013, 27). Työhyvinvointi muodostuu yksilöön, työhön ja työyhteisöön olosuhteisiin liittyvistä fyysisistä, psyykkisistä ja sosiaalisista tekijöistä.

Työhyvinvointi sisältää työkykyä ylläpitävästä ja työssä jaksamista edistävästä toiminnasta sekä työelämänlaadusta ja työhyvinvointitoiminnasta. (Tarkkonen 2013, 28–30, 32.) Lisäksi työhyvinvointi koostuu työorganisaation yleisistä ominaisuuksista, kuten henkilöstöön, kehittämiseen ja riskienhallintaan liittyvistä tekijöistä. Nämä tekijät vaikuttavat ratkaisevasti työn sisältöön ja edellytyksiin, yleisiin toimintatapoihin ja työjärjestelyihin, työn- ja muutoksenhallintaan, yhteisöjen toimintatapoihin sekä työympäristön fyysisyyteen. (Tarkkonen 2012, 22.)

Työympäristöissä toimivat kaksi eri osapuolta, työntekijät ja työnantajat, jotka vaikuttavat työhyvinvointiin ja työssä jaksamiseen omalla toiminnallaan. Työnantajat ja työntekijät toimivat kiinteässä yhteistyössä, jonka kautta molempien osapuolien vaikutus työhyvinvointiin korostuu. Työntekijän tehtävänä on käyttää voimavarojaan järkevästi, kehittää tekemäänsä työtä ja omaa työyhteisöään sekä ylläpitää ja hyödyntää turvallisten työtapojen noudattamista. Työntekijä on jatkuvassa yhteydessä kaikkiin työyhteisön jäseniin. Työntekijä edistää työnantajan kanssa vapaata tiedonkulkua työyhteisöissä eri organisaation välillä. (Aulanko ym. 2010, 132–133.)

Työyhteisön kokonaisvaltaiseen työhyvinvointiin vaikuttaa jokaisen yksilön henkilökohtainen työhyvinvointi, joka rakentuu fyysiseen, psyykkiseen ja sosiaaliseen hyvinvointiin vaikuttavista tekijöistä (Suutarinen 2010, 24; Pakka & Rätty 2010, 23; Virtanen & Sinokki 2014, 29). Yksilön hyvinvointi koostuu työhyvinvoinnin ja vapaaajan hyvinvoinnin yhteisvaikutuksesta, jossa siihen vaikuttavat myös työn ulkopuoliset tekijät, kuten elämäntilanne (Rauramo 2012, 10; Suutarinen 2010, 24). Yksilö pystyy vaikuttamaan työhyvinvointiinsa tasapainottamalla omat voimavaransa ja työn kuormitustekijät. Yksilö voi kehittää ja rakentaa työhyvinvointiaan huolehtimalla itsestään, toimimalla työyhteisön etujen mukaisesti ja ylläpitämällä osaamistaan. (Pakka & Rätty 2010, 23.)

2.2 Työhyvinvoinnin edistäminen

Menestyvä organisaatio vaatii jatkuvaa työhyvinvoinnin edistämistä ja kehittämistä, joka muodostuu tasapainottelusta työn ja hallinnan vaatimusten välillä (Pyöriä 2012, 7; Crawford & Davis 2020, 7). Työhyvinvointia kehittäessä on tärkeää keskittyä niihin toimenpiteisiin, joilla on merkitystä organisaatiotasolla (Buffet ym. 2013, 38).

Työhyvinvointia kehittämällä voidaan vaikuttaa ratkaisevasti organisaation toimintatapoihin, johtamiseen, työn sisältöön ja vaatimuksiin sekä työympäristöön ja työyhteisöön (Pakka & Rätty 2010, 6). Työn fyysisiin muutoksiin voidaan vaikuttaa työsuunnittelulla ja ergonomialla (Crawford & Davis 2020, 4).

Työhyvinvointia edistäessä merkittävänä tekijänä on työntekijän ja työnantajan yhteinen tavoite ja toimintatapojen muutos (Aulanko ym. 2010, 132–133). Työyhteisö on vastuussa työhyvinvoinnin ja työterveyden kehittämisen ja parantamisen toteutumisesta. Työntekijöiden aktiivisuudella voidaan vaikuttaa työhyvinvoinnin kehittämisen lopputulokseen. (Harjanne & Työturvallisuuskeskus 2010, 7.) Toimenpiteisiin voivat kuulua esimerkiksi joustava työskentely, kouluttaminen ja kehittäminen, tehokkaat ja vaikuttavat työprosessit sekä henkilöstön motivointi. Toimenpiteisiin voi sisältyä työntekijöiden neuvonta- ja tukipalvelut sekä yhtäläiset mahdollisuudet. (Buffet ym. 2013, 38.)

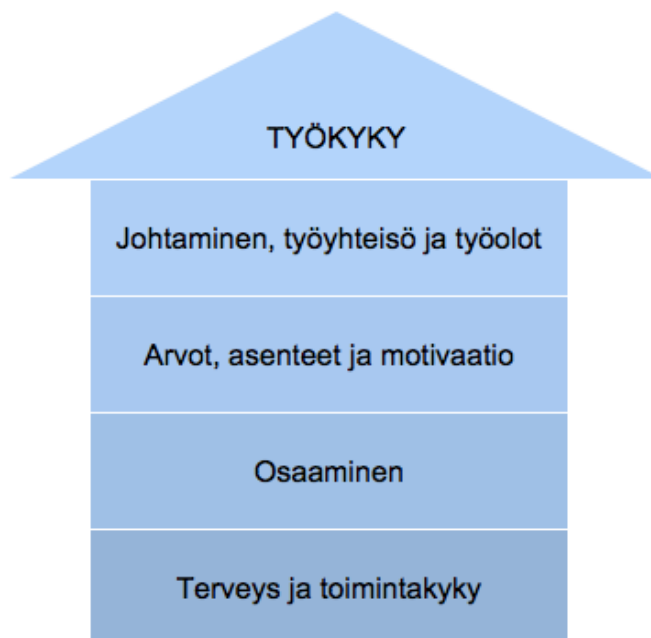
Työhyvinvointia koskevien toimintojen edistämiseksi ja suojelemiseksi tulee ottaa huomioon tunnistetut tarpeet, kuten terveys- ja turvallisuusongelmat työympäristöissä. Lisäksi tulee huomioida terveyttä, turvallisuutta ja hyvinvointia koskevat osatekijät psykososiaalisessa työympäristössä, johon sisältyy myös työn organisointi ja työn kulttuuri. Huomiota tulisi kiinnittää työpaikoilla henkilökohtaisiin terveysresursseihin ja -tapoihin yhteisön työntekijöiden, heidän perheidensä ja muiden henkilöiden terveyden parantamiseksi. (Burton 2010, 16; Buffet ym. 2013, 11–12.) Lähtökohtaisesti työhyvinvoinnin kehittämisen pohjalla täytyisi olla eettisiä perusteita, kuten vastuullisuus ja huolenpito, yhteistyö, oikeudenmukaisuus, kohtuus, tasa-arvoisuus, totuuden selvittäminen, järjestelmällisyys, ennakoivuus, osaaminen sekä suunnitelmallisuus ja tavoitteellisuus (Tarkkonen 2013, 53).

Työympäristöissä tapahtuva terveyden edistäminen ja suojeleminen ei yksinkertaisesti takaa työntekijöiden erinomaista terveyttä vaan työntekijän terveyteen vaikuttavat myös hänen henkilökohtaiset terveyteensä liittyvät käytänteet. Työympäristön terveyden edistämällä voi olla vaikutusta työntekijän terveystyötytymiseen. Esimerkiksi suuri energiankulutus työaikana liittyy usein fyysisen aktiivisuuden alentu-
neisuuteen vapaa-ajalla. (Burton 2010, 27.)

2.3 Fyysiseen työkykyyn vaikuttavat tekijät

Työkyky sisältää ominaisuuksia yksilön toimintakyvystä ja terveydestä sekä työyhteisön asettamista mahdollisuuksista (Tarkkonen 2014, 105). Työkyky muodostuu työntekijän terveyden, toimintakyvyn, koulutuksen ja osaamisen sekä työn vaatimusten yhteensopivuudesta (Hopsu & Laine 2013, 178). Työssä jaksaminen on osana työkykyä, joka koostuu yksilön tarpeiden, odotusten, arvojen, tavoitteiden ja voimavarojen yhteensopivuudesta työympäristön vaatimuksiin (Tarkkonen 2013, 35).

Työkykyä kuvataan Ilmarisen (2003) luoman työkykytalo -mallin avulla, joka koostuu neljästä eri kerroksesta (Kuvio 1) (Ilmarinen, Lähteenmäki & Huuhtanen 2003, 70). Työkykytalon ylin kerros käsittelee työn johtamista, työyhteisöä ja työoloja. Kolme muuta kerrosta muodostuu yksilön kokonaisvaltaisista voimavaroista. Erityisesti fyysisissä työympäristöissä työkykyyn liittyvät tekijät muodostuvat työkykytalon alimmasta kerroksesta. Alin kerros koostuu työntekijän terveydestä ja toimintakyvystä, joka sisältää fyysisen toimintakyvyn. (Lundell ym. 2011, 54, 60, 70.)



Kuvio 1. Työkykytalo (Ilmarinen ym. 2003, 70).

Fyysinen toimintakyky muodostuu tuki- ja liikuntaelinten sekä hengitys- ja verenkiertoelimistön suorituskyvystä sekä elimistön rakenteesta ja palautumiskyvystä. Fyysi-

nen toimintakyky muodostuu yksilöllisistä tekijöistä, kuten sukupuolesta, iästä, elintavoista, ravinnoista, unesta ja liikunnasta. Fyysinen toimintakyky muodostaa integroiden kognitiivisen toimintakyvyn, aistitoimintojen ja elimistön palautumiskyvyn kanssa perustan työkyvylle ja työssä jaksamiselle. (Lundell ym. 2011, 60, 70.)

Ikä ja sukupuoli. Työntekijän fyysiseen kuntoon ja työstä koettuun kuormittumiseen vaikuttavat ikä ja sukupuoli (Iglesias-Soler & Chapman 2016, 76–79). Ammattiryhmien välillä sukupuolijakaumalla on eroavaisuuksia (Tilastokeskus 2014). Suomessa siivoojien ammattiryhmän työntekijöistä 86 prosenttia oli naisia 2008 vuoden tilaston mukaan (Työssäkäynti 2008). Sukupuolien väliset fyysiset eroavaisuudet näkyvät kehon koossa ja koostumuksessa sekä fysiologisessa vasteessa ja suorituskävyssä. Nämä tekijät sisältävät ominaisuuksia neuromuskulaarisesta kokonaisuudesta, hengitys- ja verenkiertoelimistöstä, neuromotorisesta toiminnasta ja aineenvaihdunnasta. Fyysiseen kuntoon vaikuttavat myös iän tuomat fysiologiset muutokset, joiden ilmenemistä voidaan hidastaa terveellisillä elämäntavoilla ja fyysisellä aktiivisuudella. (Iglesias-Soler & Chapman 2016, 76–79.)

Sukupuoli ja ikä vaikuttavat voiman tuottamisen eroavaisuuksiin. Keskimääräisesti naisten maksimaalisen staattisen ja dynaamisen lihasvoiman määrän suhde miesten lihasvoimaan on kaksi–kolmasosa. Voimantuoton eroavaisuudet kuitenkin vaihtelevat yksilöllisesti. Ikä vaikuttaa lihasten voimantuotonopeuteen heikentävästi sekä maksimivoiman tuottamiskykyyn alentavasti yli 60-vuotiailla. (Launis & Louhevaara 2011, 74.)

Kenny ym. (2016) tekivät kirjallisuuskatsauksen, jonka tavoitteena oli arvioida erilaisten yksilöllisten tekijöiden vaikutusta ikääntyneiden työntekijöiden fyysiseen heikkenemiseen. Kirjallisuuskatsauksessa esitetään, että ikääntyneen työntekijän tuki- ja liikuntaelinten heikkeneminen voi vaikuttaa työkykyyn ja suorituskävyyn erityisesti fyysisesti vaativassa työssä. Kenny ym. (2016) toteavat, että fyysisesti vaativissa ammateissa kuormituksen ilmentyminen voi johtaa ikääntyessä fyysisen toiminnan selkeämpään alentumiseen. Terveellisillä elintavoilla voidaan vaikuttaa ikääntymiseen tuomiin muutoksiin.

Lee ym. (2013) tekemän tutkimuksen tarkoituksena oli tunnistaa työhön liittyvät tuki- ja liikuntaelimestön oireet sekä niihin liittyvät riskitekijät keskittyen hotellityöntekijöiden (n=1016) rakenteellisiin työtekijöihin. Lee ym. (2013) esittävät, että tuki- ja liikuntaelinten oireiden esiintyvyyteen tilastollisesti vaikutti myös ikä, sukupuoli, työn intensiteetti ja vuorotyö. Esimerkiksi työhön liittyvien oireiden kehittymisen riski oli 3,3 kertaa suurempi 30–34-vuotiailla kuin 24-vuotiailla tai nuoremmilla.

Pekkarisen (2009) mukaan iällä voi olla merkitystä tuki- ja liikuntaelinten sairauksien etiologiassa ja alttiudessa sairastua niihin siivoojien keskuudessa. Pekkarisen (2009) tekemässä tutkimuksessa esitettiin, että erityisesti niska- ja olkapääkipu lisääntyi selvästi työntekijöiden iän mukaan. Crawford & Davis (2020, 6) puolestaan esittävät katsauksessaan, että ikääntyvillä työntekijöillä tuki- ja liikuntaelinsairauksien esiintyvyys lisääntyy. Lisäksi ikääntyvillä työntekijöillä loukkaantumisten jälkeinen palautuminen kestää pidempään verrattuna alle 35-vuotiaihin. Crawford & Davis (2020, 6, 32) korostavat, että tuki- ja liikuntaelinsairauksien esiintyvyyden kasvusta on näyttöä suhteessa ikään. Täten myös työhyvinvointiin vaikuttavia toimenpiteitä tulisi kehittää jatkuvasti koko työntekijän työuran aikana.

Fyysinen kunto ja aktiivisuus. Työhyvinvointiin ja työkykyyn vaikuttavat merkittävästi työntekijöiden fyysinen kunto ja toimintakyky, joka määräytyy yksilön geneettisistä ja harjoittelemalla hankituista fyysisistä ominaisuuksista (Rauramo 2012, 27–28; Iglesias-Soler & Chapman 2016, 73–75; Laitinen 2018, 162). Fyysiset ominaisuudet liittyvät ihmisen toimintakykyyn suorittaa ja tehdä fyysistä työtä. Fyysisesti tehtävä työ on riippuvainen muista osatekijöistä, jotka muodostuvat fyysisistä, sosiaalisista ja fysiologisista olosuhteista. (Iglesias-Soler & Chapman 2016, 73–75.) Fyysisen kunnan ylläpitäminen edistää työskentelemistä ja työssä jaksamista (Rauramo 2012, 27–28).

Säännöllisellä ja monipuolisella liikunnalla pyritään edistämään työntekijän terveyttä ja fyysisen kunnan kehittämistä. Liikunnalla on ennaltaehkäiseviä vaikutuksia sairauksien muodostumiseen tuki- ja liikuntaelimestössä sekä sydän- ja hengityselimistöissä. (Rauramo 2012, 27; Alén & Arokoski 2015, 71–79.) Liikunnan harrastamista suositellaan 2–5 kertaa viikossa. Harjoittelun tulisi sisältää monipuolisesti eri osalujuuksia, kuten kestävyysliikuntaa, lihaskuntoharjoittelua, koordinaatioharjoittelua sekä lihasten ja nivelten liikkuvuutta lisääviä harjoitteita. (Rauramo 2012, 27.)

Fyysistä aktiivisuutta voidaan lisätä esimerkiksi sisällyttämällä fyysisiä toimintoja työntekijöiden päivittäisiin rutiineihin, joka voi olla yksinkertaisuudessaan esimerkiksi kävelyä tai työpaikalle pyöräilemistä (Holm, Glümer & Diderichsen 2012; Buffet ym. 2013, 38). Holm ym. (2012) esittävät, että työpaikkaan pyöräilemisellä on myönteisiä terveysvaikutuksia, kuten yleisen kuolleisuuden ja sairastuneisuuden väheneminen. Lisääntyneellä päivittäisellä aktiivisuudella on tavoitteena parantaa yleistä terveyttä ja siten hyvinvointia (Buffet ym. 2013, 38).

Säännöllisen aerobisen harjoittelun vaikutusta työkykyyn tutkittiin Lidegaar ym. (2018) tekemässä satunnaistetussa interventiossa siivoustyöntekijöiden keskuudessa. Interventioon osallistujille (n=57) tarjottiin kaksi kertaa viikossa suoritettavaa aerobista harjoittelujaksoa, jossa harjoittelujakson pituus oli 30 minuuttia. Intervention kokonaiskesto oli 12 kuukautta. Tutkimuksen perusteella säännöllisen aerobisen harjoittelun koettiin parantavan työkykyä. Lidegaar ym. (2018) esittävät, että työkyvyn parantamisen seurauksena voi olla pitkäaikainen vaikutus työhyvinvointiin.

Pekkarisen (2009) tutkimuksessa tehtyjen sykemittausten perusteella siivoojien tekemä työ arvioitiin kohtalaisen raskaaksi työksi. Sykemittauksissa keskimääräinen syke oli 100–125 lyöntiä minuutissa. (Pekkarinen 2009.) Maailman terveysjärjestö WHO määrittelee työn raskautta suhteessa maksimitehoon, jossa keskiraskas työ esimerkiksi siivoustyö on 25–50 prosenttia maksimiarvosta (Launis & Lehtelä 2009, 52). Fyysisesti tehtävässä työssä on tärkeää tehdä monipuolisia harjoitteita, vaikka työllä onkin korkeat fyysiset työvaatimukset (Hopsu & Laine 2013, 192; Lidegaar 2018). Korshøj ym. (2015) esittävät tutkimuksessaan, että siivoojien keskuudessa aerobisella harjoittelulla on vaikutusta erityisesti parantuneeseen hengitys- ja verenkiertoelimistön toimintakykyyn. Siivoustyöntekijöiden tekemä fyysinen työ ei paranna tai ylläpidä fyysistä kuntoa tai toimintakykyä, vaikka siivoustyö määritellään keskiraskaaksi työksi. Säännöllisen vapaa-ajan liikunnan avulla parannetaan työssä tarvittavaa hengitys- ja verenkiertoelimistön kapasiteettia sekä lihasvoimaa. (Hopsu & Laine 2013, 192.) Korshøj ym. (2015) korostavat kuitenkin tutkimuksessaan, että aerobista liikuntaa koskevissa suosituksissa tulisi huomioida työntekijöiden työssä esiintyvä fyysinen aktiivisuus sekä mahdollinen hengitys- ja verenkiertoelimistön ylikuormittuneisuus.

Uni ja lepo. Unen ja levon tarve määräytyvät yksilöllisten ominaisuuksien ja erilaisien elämäntilanteiden mukaan. Unen ja levon tarpeeseen vaikuttavat fyysinen ja psyykinen kuormitus. Yksilön tarpeiden ja työnkuvan pohjalta olisi tärkeää luoda tasapainoinen ja säännöllinen rytmi, jotta unta ja lepoa saadaan riittävästi suhteessa työn luomaan kuormitukseen. (Rauramo 2012, 32–33.)

Aikuinen ihminen tarvitsee unta riittävään palautumiseen keskimääräisesti 7–9 tuntia (Manka & Manka 2016, 181). Riittävä uni edistää fyysistä jaksamista ja normaalin vireystilan saavuttamista sekä aivojen palautumista työpäivän aikaisista kognitiivisista ja sosiaalisista tilanteista (Kuikka & Paajanen 2015, 83–84; Laitinen 2018, 162). Vähäisellä unella on myös merkitystä epäterveellisten elintapojen lisääntymiseen, kuten liikkumattomuuteen, runsaaseen alkoholin käyttöön, tupakointiin ja epäterveelliseen ravintoon (Laitinen 2018, 162).

Jatkuva unettomuus ja vähäinen lepo vaikuttavat työ- ja toimintakykyyn heikentävästi. Niiden seurauksena elimistössä tapahtuu fysiologisia muutoksia, kuten vastustuskyvyn laskua, painon nousua ja muistihäiriöitä. Jatkuvalle unenpuutteelle on vaikutusta erinäisten sydän- ja verisuonisairauksien riskitekijöiden muodostumiseen. Unettomuudella on myös yhteys työntekijän tarkkaavaisuuteen, virhearviointeihin ja työtapaturmiin. (Rauramo 2012, 32–33.) Kuikan & Paajasen (2015) mukaan tarkkaavaisuuden ja tiedonkäsittelyn heikentyessä yksilö pyrkii tekemään päätöksiä, joilla haluttuun lopputulokseen päästäisiin nopeammin.

Lee ym. (2013) ja Chang ym. (2012) tekemien tutkimuksen mukaan vähäisellä unella ja huonolla unenlaadulla on todettu olevan mahdollisesti yhteys tuki- ja liikuntaelinten oireisiin, kuten olkapään, jalan ja nilkan alueen sekä niska-hartiaseudun kipuun. Chang ym. (2012) tutkimuksen osallistujista (n=180), jotka nukkuivat yli kahdeksan tuntia, oli selkeästi vähemmän oireita selässä, käsissä ja ranteissa verrattuna niihin, jotka nukkuivat alle kuusi tuntia. Chang ym. (2012) korostavat, että vielä on kuitenkin epäselvää, ovatko unen kesto ja unen laatu oireiden seurausta vai niiden syy.

Ravinto ja nesteytys. Ihmisen energiantarve riippuu työn ja fyysisen aktiivisuuden kulutuksesta. Terveiden kannalta energiansaannin ja kulutuksen tulee olla tasapainossa. Ihmisen kulutukseen vaikuttavat yksilölliset tekijät, kuten perusaineenvaihdunta, kehon koostumus ja fyysinen aktiivisuus. (Haglund ym. 2010, 12–13.)

Suomalaiset ravitsemussuositukset (2014, 5, 8, 11, 19–20) antavat ohjeistuksen terveellisen ravinnon saamiseksi. Suositus koostuu monipuolisesta ja tasapainoisesta ruokavaliosta, jonka tavoitteena on edistää suomalaisten terveyttä. Yleisellä suosituksella pyritään myös vähentämään erilaisten sairauksien riskejä. Ravitsemussuositusta selvennetään ruokakolmion ja lautasmallin avulla. Terveellinen ravinto koostuu monipuolisista tekijöistä, kuten hiilihydraateista, rasvoista, proteiineista, vitamiineista ja kivennäisaineista (Haglund ym. 2010, 10–11; Rauramo 2012, 29).

Fyysisistä työtä tekevä työntekijä tarvitsee terveellistä ravintoa energiantuotantoon (Haglund ym. 2010, 12–13; Rauramo 2012, 29). Potin, Hardyn & Stephenin (2014) tekemän tutkimuksen mukaan ateriaryhmien säännöllisyys, aterioiden määrä sekä niiden syömisen ajankohta voi vaikuttaa kehon biologiseen rytmiin ja aineenvaihduntaan. Säännöllinen ruokailurytmi työpäivän aikana auttaa työssä jaksamiseen ja työstä palautumiseen, koska energian saaminen on jatkuvaa (Rauramo 2012, 30; Ravitsemussuositus 2014, 24; Jaakkola 2018, 97; Laitinen 2018, 162). Jatkuvan energian takaamiseksi kannattavaa on ravinnon saaminen 3–4 tunnin välein (Laitinen 2018, 162). Jaakkolan (2018, 96, 98) mukaan ateriarytmin säännöllisyys helpottaa terveellisen ruokavalion rakentamista ja noudattamista, joka toimii myös perustana palautumiselle. Asikainen & Tuomilehto (2016, 39) korostavat, että terveyden edistämisessä erityistä huomiota tulee kiinnittää ravinnon laatuun ja määrään sekä ateriarytmiin.

Ihminen tarvitsee riittävästi nestettä koko elimistön sekä aineenvaihdunnan toimivuuden kannalta (Haglund ym. 2010, 91; Rauramo 2012, 29). Riittävä nesteen nauttiminen keskiraskaassa työssä on merkittävää, koska aktiivinen toiminta aiheuttaa hikoilua, jolloin elimistön lämpötila laskee ja kehosta poistuu nestettä. Poistuneen nesteen tilalle elimistö tarvitsee lisää nestettä, jotta suorituskyky pysyy pidempään optimaalisena. (Cooper & Allgrove 2016, 196.) Haglund ym. (2010, 91) esittävät, että aikuisen nesteen saamisen ohjearvoksi suositellaan noin 40 millilitraa painokiloa kohti. Täten aikuisen päivittäinen nesteen nauttimisen suositus on 2–3 litraa.

Elimistön tarve nesteen saamiselle vaihtelee kuitenkin yksilöllisesti ja kuormituksen mukaan. (Haglund ym. 2010, 91.)

Nesteen nauttimiseksi suositellaan vettä. Lisäksi epäsäännöllisesti voi nauttia virvoitusjuomia, kahvia, teetä ja mehuja, mutta runsaasti sokeria ja happoja sisältäviä juomia ei suositella päivittäiseen käyttöön. (Haglund ym. 2010, 92.) Asikaisen & Tuomilehdon (2016, 102) mukaan alkoholin nauttimisella puolestaan on vaikutusta stressihermoston toimintaan. Alkoholilla on haitallisia vaikutuksia työntekijän unen laatuun ja kokonaisvaltaiseen palautumiseen.

Palautuminen. Palautuminen koostuu levon ja aktiivisen toiminnan tasapainosta, jolla on vaikutusta kokonaisvaltaiseen hyvinvointiin, suoritukseen, oppimiseen ja yleiseen jaksamiseen. Palautuminen työpäivän aikana ja työpäivän jälkeen edistävät ja ylläpitävät työkykyä ja työssä suoriutumista. Työpäivän aikana palautuminen tapahtuu tauotuksen aikana, kuten lounas- ja kahvitaukojen yhteydessä (Pakka & Rätty 2010, 25). Jaakkolan (2018, 114) mukaan työstä palautumista edistää työn ulkopuolella oleva vapaa-aika. Pakka & Rätty (2010, 25) täydentävät, että työpäivän jälkeen palautumisen täytyisi koostua työstä poikkeavasta toiminnasta.

Palautuminen sisältää fyysistä ja psyykkistä palautumista. Palautusmekanismi koostuu autonomisen hermoston toiminnasta sekä hypotalamuksen, aivolisäkkeen ja lisämunuaisen toiminnasta. Palautumisen aikana elimistö pyrkii korjaamaan kuormituksen ja stressin aikana menetetyt voimavarat. (Manka & Manka 2016, 181–182.) Jaakkolan (2018, 19) mukaan palautumiseen vaikuttavat unen laatu, ravitsemus ja fyysinen kunto.

Coffeng ym. (2014) käsittelee työympäristössä tapahtuvan ja työpäivän jälkeisen fyysisen aktiivisuuden, rentoutumisen sekä palautumisen tarpeen yhteyttä työntekijöillä (n=412). Tutkimuksen mukaan työympäristössä portaissa kulkeminen ja fyysinen irrottautuminen sekä rentoutuminen ja vapaa-ajan fyysinen aktiivisuus työpäivän jälkeen voivat vähentää tarvetta palautumiselle.

Siivoojat tarvitsevat riittävän palautumisajan tekemästään työstä. Mikäli palautumisaika ei ole riittävä, altistuvat siivoojat huonoille työskentelyasennoille sekä stressille. Nämä riskitekijät nopeuttavat väsymyksen puhkeamista sekä nivelten, lihasten ja

jätteiden liikkamiseen liittyviä vaikeuksia, joka voi johtaa erinäisten tuki- ja liikuntaelimistön oireisiin. (European Agency for Safety and Health at Work 2009, 33, 67.)

2.4 Työturvallisuus

Työympäristön toiminnan kannalta on tärkeää kiinnittää huomiota työturvallisuuteen, joka on merkittävänä tekijänä työhyvinvoinnin kehittämistä ja toteuttamista (Pursio 2010, 64; Suutarinen & Vesterinen 2010, 64). Työturvallisuus otetaan huomioon toimintatapojen ja työympäristöjen muuttuessa sitä edellyttävällä tavalla. Jokainen yksittäinen muutos työntekijöiden ja työyhteisön välillä vaikuttavat työturvallisuuden toteutumiseen. (Suutarinen & Vesterinen 2010, 64.) Työhyvinvointia ja työturvallisuutta määritellään vahvasti lailla (Suutarinen 2010, 17).

Työturvallisuus koostuu tilanteista, järjestelmistä ja kokonaisuuksista, joissa työn tekemiseen liittyvät riskit ovat hyväksyttävällä tasolla. Työympäristön riskien hallinta täytyy tapahtua tarkoituksensa mukaisella tavalla. Työympäristö sisältää työyhteisön, fyysisen työympäristön sekä työvälineet. (Tarkkonen 2013, 34–35.) Työturvallisuuteen vaikuttaa selkeä ja tehokas ennaltaehkäisevä toiminta. (Kanerva 2008, 7). Tapaturmat ja vaaratilanteet heijastavat työprosessien ongelmia sekä aiheuttavat työhyvinvoinnin alentumista. Näistä seuraa aina taloudellisia kustannuksia ja muita kuormituksia työnantajalle, työntekijälle sekä yhteiskunnalle. (Aaltonen, Saari & Martimo 2010, 137.)

Työturvallisuuteen vaikuttavat erilaiset osatekijät, jotka koostuvat pysyvistä, muuttuvista ja vaihtelevista tekijöistä. Pysyvät tekijät sisältävät työntekijän fyysisen ja psyykkisen rakenteen, havainnot sekä ajattelu- ja toimintamallit. Työhön liittyvät pysyvät tekijät koostuvat yleisistä periaatteista sekä suunnittelutoimenpiteistä, joiden mukaan työtä tehdään. Muuttuvat tekijät puolestaan muodostuvat työntekijän iästä, koulutuksesta, kokemuksesta, fyysisestä ja psyykkisestä kunnosta, motivaatiosta, työtavasta ja asenteesta. Vaihteleviin tekijöihin sisältyy työntekijän vireystilan, väsymyksen, mielentilan ja terveydentilan vaikutukset. Näiden lisäksi vaikuttavia muuttujia ovat asiakkaiden tarpeiden mukaiset vaihtelut, liikkuminen työpaikalla, häiriöt ja keskeytykset sekä työntekijöiden poissaolot. (Laitinen, Vuorinen & Simola 2013, 82.)

Työturvallisuuden ylläpitämisestä ja kehittämisestä työntekijöillä on aktiivinen velvollisuus ja vastuu. Työntekijän yksilökohtaiset velvollisuudet sisältävät työnantajan ohjeiden ja määräysten noudattamiseen, omasta ja muiden turvallisuuden huolehtimisesta sekä muihin työntekijöihin kohdistuvan häirinnän ja epäasiallisen kohtelun välttäminen. Lisäksi velvollisuudet sisältävät koneiden ja työvälineiden asianmukaisen käyttämisen, havaittujen vikojen ilmoittamisen sekä henkilösuojainten ja turvalaitteiden asianmukaisen käyttämisen. (Harjanne & Työturvallisuuskeskus 2010, 7–8.)

3 HOTELLISSA TOIMIVAN KERROSHOITAJAN TYÖNKUVA

Hotellihuone on avainasemassa hotellissa käyvälle asiakkaalle. Hotellihuoneen puhtaanapito on merkittävänä osana asiakastyytyväisyyttä sekä asiakaskokemuksen muodostumista. Hotellin henkilökunta on vastuussa asiakkaiden palvelusta ja viihtyvyydestä sekä työympäristönsä järjestelmällisyydestä. (Rautiainen & Siiskonen 2016, 80.)

Housekeeping-osasto eli kerroshoitajat toteuttavat siivoustyön hotelleissa (Rautiainen & Siiskonen 2016, 80). Kerroshoitajien työkuvaan kuuluu hotellin arvojen omaksuminen sekä tavoitteiden, puhtaustason, asiakaspalvelun ja tehokkuuden noudattaminen (Rautiainen & Siiskonen 2015a, 150). Kerroshoitajien päätehtävä on vastata huoneiden siivoamisesta, puhtaudesta, viihtyvyydestä sekä huoneeseen sisältyvien laitteiden toimivuudesta. Lisäksi kerroshoitajien tehtävänkuvaan kuuluu pyykkiä hoitaminen pesulaan sekä liinavaate- ja kerrosvarastojen ylläpitäminen. (Rautiainen & Siiskonen 2015b, 187.) Kerroshoitajat työskentelevät pääasiassa yksin ja heidän työpäivänsä pituus vaihtelee 6–8 tunnin välillä (Krause, Scherzer & Rugulies 2005; Seifert & Messing 2006; Jones 2008, 40; Cleaners and musculoskeletal disorders 2008, 3). Tyypillisesti työtunnit sijoittuvat aamusta iltapäivään kello 07:00-16:00 välille (Silva, Correa & Morrone 2012).

Kerroshoitajien päivittäinen siivoustyö koostuu yleisten tilojen, kuten hotellin aulojen, leikki- ja kokoustilojen siisteydestä, jonka lisäksi erilaisten ja eri kokoisten hotellihuoneiden päivittäisestä siivouksesta. Yleisten tilojen siistimiseen kuuluu usein lattioiden moppaaminen ja käytävällä olevien kokolattiamattojen imuroiminen. Kerroshoitajan tehtävänä on huolehtia jokaisen kerroksen varastoista ja täydentää siellä säilytettäviä asiakaspalvelutarvikkeita. (Rautiainen & Siiskonen 2015a, 149–150.)

Kerroshoitajien työkuvaan vaikuttaa päivittäinen siivouslista, joka laaditaan työjaon yhteydessä ennen kerroshoitajien työkuvaan aloittamista. Siivouslista sisältää tiedot siivottavista huoneista ja jatkavien asiakkaiden huoneiden siivoamisesta. (Rautiainen & Siiskonen 2016, 80.) Siivousraportointi on merkittävä työskentelyväline kerroshoidon ja hotellin vastaanoton välisessä seurannassa siivottujen ja siivoamattomien huoneiden välillä. Nykyaikana kerroshoitajien käytössä ovat älylaitteet, joista

voidaan seurata reaaliaikaisesti asiakkaiden pois lähtemistä hotellista. (Rautiainen & Siiskonen 2015b, 190, 197.)

Kerroskonepuhdistajat puhdistavat yleensä 12–16 huonetta yhden työvuoron aikana. Yhden huoneen puhdistaminen vaihtelee ajallisesti 15–30 minuutin välillä. Erilaiset olosuhteet vaikuttavat puhdistettavien huoneiden määrään ja aikaan. Esimerkiksi myöhäiset uloskirjautumiset tai erittäin likaiset huoneet, jotka vaativat erityistä puhdistamista, viivyttävät työprosessia. (Hsieh ym. 2013; Rautiainen & Siiskonen 2016, 84.) Kerroskonepuhdistajien työn tahti vaihtelee huomattavasti puhdistettavien huoneiden koon ja -tyypin mukaan (Seifert & Messing 2006).

Kerroskonepuhdistajien tärkein työväline on hotellivaunu, josta löytyvät suurin osa tarvittavista siivousvälineistä ja asiakaspalvelutavaroista huoneiden puhdistukseen ja täyttämiseen (Rautiainen & Siiskonen 2015a, 150). Hotellivaunusta löytyvät puhtaat liinavaatteet ja pyyhkeet valmiiksi viikattuina, huoneiden käyttötarvikkeet sekä roskien lajitteluun tarkoitettut pisteet. Lisäksi hotellivaunussa sijaitsevat kaikki työskentelyvälineet ja puhdistusaineet huoneen puhdistamista varten. (Jones 2008, 123–124.) Hotellivaunut sijaitsevat kerrososastojen varastoissa, joista ne kuljetetaan käytäville huoneiden tai muiden tilojen läheisyyteen siivoamisen yhteydessä (Rautiainen & Siiskonen 2015a, 150). Jokaisella kerroskonepuhdistajalla on työvuoron aikana oma käytettävissä oleva hotellivaunu, jotta siivoaminen on mahdollisimman vaivatonta (Jones 2008, 123–124).

Hotellihuoneiden siivoaminen sisältää huoneen tyhjäämisen likaisista ja käytetyistä tavaroista, huoneen täyttämisen uusilla käyttötavaroilla sekä varsinaisen siivoamisen erilaisten siivousvälineiden ja -aineiden avulla. Hotellihuoneiden siivoaminen aloitetaan huoneen likaisten ja käytettyjen tavaroiden tyhjäämisellä. Likaiset ja käytetyt tavarat sisältävät muun muassa minibaarituotteita, astioita, pulloja, lehtiä, roskaa, pyyhkeitä ja vuoteiden liinavaatteita. Saniteettitilojen pyyhkeet, lasit ja erilaiset kasvo- ja wc-paperit vaihdetaan. Käytetyt liinavaatteet ja pyyhkeet kerätään käytävillä sijaitseville likapyykkirullakoille, jonka jälkeen huoneeseen viedään puhtaat liinavaatteet, pyyhkeet ja asiakaspalvelutarvikkeet hotellivaunusta. (Rautiainen & Siiskonen 2016, 80–81.)

Kerroskoneet puhdistetaan ja tarkistetaan säännöllisesti ja suoraksi (Rautiainen & Siiskonen 2015a, 151). Kerroskoneiden tehtävänä on pyyhkiä pölyt erilaisilta tasoilta, kuten kaapeista, pöydiltä, tuoleilta, laatikoista ja älylaitteista. Lisäksi peilit, valaisimet ja erilaisten valaisimien katkaisimet tarkistetaan ja puhdistetaan. (Rautiainen & Siiskonen 2016, 80–81.) Minibaarituotteet tarkistetaan ja täydennetään sekä ilmoitetaan vastaanottoon raportointivälineiden välityksellä. Puuttuvat asiakaspalvelutarvikkeet täydennetään huoneeseen. (Rautiainen & Siiskonen 2015b, 192–193.) Kerroskoneiden tehtävänä on huolehtia löytötavaroista ja viallisten asiakaspalvelutarvikkeiden ilmoittamisesta (Rautiainen & Siiskonen 2015a, 149–150).

Hotellihuoneiden saniteettitilojen siivoaminen on tärkein osa-alue siisteyden kannalta, jonka vuoksi näiden tilojen siivoaminen täytyy suorittaa huolellisesti. Saniteettitilojen puhdistuksessa noudatetaan puhtaimmasta likaisimpaan periaatetta. Saniteettitilan siivoaminen koostuu pääpiirteittäin tasojen, peilien, lavuaarien, hanojen ja seinien pyyhkimisestä sekä pesemisestä. Lisäksi likaiset astiat ja pyyhkeet vaihdetaan. Suihkutilat tai kylpyamme ja wc-istuin puhdistetaan sekä lattia pestään ja kuivataan. Hotellihuone imuroidaan, jonka jälkeen lattia pyyhitään kostealla lattialii-nalla. Lopuksi hotellihuone tarkastetaan ja koodataan hotellin omaan järjestelmään puhtaaksi huoneeksi. (Rautiainen & Siiskonen 2016, 80–81.)

Työpäivän lopussa hotellivaunut täytetään seuraavaa päivää varten. Kerroskoneiden tehtävänä on jätteiden lajittelu, likaisten asioiden vieni astianpesulle tarkoitettuun paikkaan ja niiden peseminen, raporttien täyttäminen sekä puuttuvien tarvikkeiden täydentäminen kerrososastoille. Kerroskoneiden tehtävänä on kuljettaa pesulasta tulleet puhtaat liinavaaterullakot, jotka sisältävät valmiiksi viikatut liinavaatteet ja pyyhkeet. Lisäksi likaiset liinavaaterullakot viedään niille tarkoitetuille paikoille, jotka lähtevät sieltä pesulaan. (Rautiainen & Siiskonen 2015a, 150.)

Hotellissa toimivien kerroskoneiden työnkuvaan kuuluu yleisestä turvallisuudesta huolehtiminen yleisten asetusten ja viranomais määräysten mukaisesti. Kerroskoneiden täytyy noudattaa huolellisuutta avainten ja siivousvälineiden pitämisessä sekä kuljettamisessa. Kerroskoneiden tehtävänä on huolehtia yleisestä esteettömyydestä ja tarkkailla käytävillä tapahtuvaa asiakasliikennettä päivän aikana. (Rautiainen & Siiskonen 2015b, 193.) Lisäksi kerroskoneet huolehtivat paloturvallisuudesta ja häätöpoistumisteiden kunnosta (Rautiainen & Siiskonen 2016, 328–330).

4 KUORMITUSTEKIJÄT JA KUORMITTUNEISUUS

Fyysinen toiminta koostuu liikkeestä, työstä, asennon ylläpitämisestä ja tasapainon hallinnasta. Työympäristössä tavoitteena on toimia tavalla, jolloin tarvittava lopputulos saavutetaan tehokkaasti ja työergonomiaa noudattaen. Työergonomiaa noudattamalla voidaan säädellä fyysisen toiminnan merkitystä ihmisen suorituskykyyn nähden. Tällöin pyritään välttämään liiallista kuormitusta ja elimistön rakenteiden vaurioitumista, jolloin työskentelyä pystytään jatkamaan yhtäjaksoisesti pidempään. (Launis & Louhevaara 2011, 69–70.) Fyysinen aktiivisuus ja työskenteleminen on seurausta tuki- ja liikuntaelimistön sekä hengitys- ja verenkiertoelimistön toiminnasta ja niiden vuorovaikutuksesta (Fernandez-Gonzalo ym. 2016, 57; Iglesias-Soller & Chapman 2016, 75).

Fyysisen työn ominaisuudet muodostuvat tekijöistä, jotka koostuvat lihasvoiman kuormituksesta ja aivotyöskentelystä. Aivotyöskentely sisältää työssä tapahtuvan suunnittelun ja toteutuksen, jonka mukaan päätöksenteko tapahtuu. Päätöksenteko edellyttää työntekijän arviointikykyä ja kokemusta. Fyysisen lihastyön kuormitus koostuu dynaamisesta ja staattisesta työstä ja niiden välisestä keskinäisestä suhteesta. (Aulanko ym. 2010, 29–32.)

Työympäristössä ilmenevää kuormitusta aiheutuu erinäisistä tekijöistä, jotka koostuvat työn ominaisuuksista sekä työntekijän fyysisistä ominaisuuksista (Launis & Lehtelä 2009, 41; Aulanko ym. 2010, 29; Hopsu & Laine 2012, 177). Siihen vaikuttavat työntekijän osaaminen ja sen hetkinen suorituskyky (Aulanko ym. 2010, 29). Kuormitus koostuu erilaisten kuormitustekijöiden laadusta, määrästä sekä vaikutusajasta (Harjanne & Työturvallisuuskeskus 2010, 51). Fyysiseen kuormittumiseen vaikuttavat erityisesti työn ominaisuudet, kuten työolot, työn sisältö, organisoiminen sekä työskentelytavat- ja asennot. Työn kuormitukseen ja työssä jaksamiseen voidaan vaikuttaa suunnittelulla, työvaiheiden ja -menetelmien vaihtuvuudella, työn tauotuksella sekä muuttamalla työn ominaisuuksia. (Hopsu & Laine 2013, 177.) Lisäksi kuormittavuutta voidaan vähentää työtä helpottavilla apuvälineillä ja niiden käytön opastamisella (Rauramo 2012, 48).

4.1 Fyysiset kuormitustekijät

Fyysiset kuormitustekijät koostuvat työasennoista, työliikkeistä, liikkumisesta työympäristössä ja fyysisestä voiman käytöstä työpäivän aikana (Rauramo 2012, 47). Fyysisesti kuormittavassa työssä tarvitaan erilaisia fyysisiä ominaisuuksia, kuten lihasvoimaa, hallintaa, tarkkuutta ja kestävyyttä (Harjanne & Työturvallisuuskeskus 2010, 52). Fyysiset kuormitustekijät sisältävät tekijöitä, jotka vaikuttavat työntekijän tuki- ja liikuntaelimistöön sekä hengitys- ja verenkiertoelimistöön (Rauramo 2012, 47).

Kerrosvoimien työprosessissa esiintyviä fyysisiä kuormitustekijöitä ovat hankalat työasennot, kuten kumartuminen, kurottaminen tai taivuttaminen ylä- ja alatasoihin, voiman käyttäminen vääntö- ja kiertosuunnissa, vartalon kiertäminen sekä toistuvat työskentelyliikkeet (Cleaners and musculoskeletal disorders 2008, 5; European Agency for Safety and Health at work 2009, 33; Lee ym. 2012). Jatkuvasti tehtävät toistoliikkeet kuormittavat vähitellen ympäröivien nivelten jänteitä ja niitä ympäröiviä muita kudoksia (Launis & Louhevaara 2011, 71). Työskentelyjakson kuormitustekijät koostuvat myös erilaisten taakkojen nostamisesta ja siirtämisestä, eri tasoissa työskentelystä, alaraajojen päällä työskentelystä sekä seisomisesta ja kävelystä. (European Agency for Safety and Health at Work 2009, 33; Lee ym. 2012; Hopsu & Laine 2013, 177). Kuormitukseen vaikuttavat riittämättömät lepoajat, staattiset työkuormat ja ergonomisesti epäedulliset työskentelyvälineet (Cleaners and musculoskeletal disorders 2008, 5). Kuormituksen kohteena ovat selkä, niska-hartiaseutu, yläraajojen lihakset sekä olka-, kyynär-, ranne-, lonkka- ja polvinivelet (Hopsu & Laine 2013, 167).

Työntekijän suorituskyky. Fyysisellä suorituskyvyllä on merkitystä yleisen kuormituksen lisääntymisessä työntekijän hengitys- ja verenkiertoelimistön toimintaan sekä sen kuormittuneisuuteen. (Aulanko ym. 2010, 29; Sandström & Ahonen 2011, 78-79). Verenkiertoelimistö kuljettaa lihaksille happea ja muita tarvittavia aineita suorituskyvyn ja toimintakyvyn ylläpitämiseksi (Sandström & Ahonen 2011, 78-79). Hapenotto- ja suorituskyky koostuu hengitys- ja verenkiertoelimistön kyvystä kuljettaa happea lihasten ja muiden kudosten käytettäväksi kuormituksen aikana. Lihakset käyttävät saatua happea energiantuotantoon, jolloin elimistö pystyy pitämään tiettyä suoritus-

kykyä yllä. (Fernandez-Gonzalo ym. 2016, 68–70.) Mikäli hengitys- ja verenkiertoelimistön kunto on välttävä, kudosten energiantuotantoon tarvittava hapen saatavuus on rajoittunut ja siten se vaikuttaa merkittävästi työntekijän suorituskykyyn (Moody & Stevens 2016, 258).

Fyysisen työn rasittavuus määräytyy sen laadun, määrän ja intensiteetin mukaan (Fernandez-Gonzalo ym. 2016, 68–70). Fyysinen toiminta vaikuttaa merkittävästi sydämen ja keuhkojen toimintaan, rasitukseen sekä kehitykseen. Säännöllinen fyysinen aktiivisuus parantaa hengitys- ja verenkiertoelimistön kuntoa ja sen vuoksi vaikuttaa fyysisesti tehtävään työhön sekä tuki- ja liikuntaelimistön kuntoon. (Ermolao & Bergamin 2016, 54–55.)

Työasento. Työasennolla on merkitystä kuormitustekijöiden muodostumiseen. Työasento muokkaa energiankulutusta ja eri lihasryhmien kuormittuneisuutta. Työskentelemisen kannalta raskaimmat työasennot ovat kumartuneet, kiertyneet ja jännittyneet asennot. Työasentoja muuttamalla voidaan vaikuttaa energian kulutukseen. Makuuasentoon verrattuna seisominen lisää energiankulutusta 12 prosenttia, konttausasento lisää 35 prosenttia ja kumartuminen lisää 55 prosenttia. (Aulanko ym. 2010, 41–42.)

Staattinen ja dynaaminen työ. Staattinen työ muodostuu ylläpidetystä asennosta ja dynaaminen työ koostuu lihasten vuorottaisesta lyhytaikaisesta lihasten jännittymisestä, joka mahdollistaa liikkeen. Staattinen työ kuluttaa paljon energiaa, jolloin työskenteleminen ei ole suhteessa yhtä tehokasta kuin dynaaminen työ. Jatkuva dynaaminen työ vaatii sopivaa energiatasapainoa ja hapenottokykyä suhteessa fyysiseen työhön. Staattinen työ aiheuttaa lihasväsymyksen nopeammin kuin dynaaminen työ, koska lihaksen verenkierto ja aineenvaihdunta ovat hetkellisesti hidastuneet. (Aulanko ym. 2010, 32–33.) Staattisessa työskentelyssä asentojen vaihtaminen on välttämätöntä liikuntaelinten toiminnan kannalta (Launis 2011b, 178).

Taukoliikunta vähentää staattisen työn aiheuttamia haittoja lisäämällä väsyneen lihaksen aineenvaihduntaa. Dynaamisen työskentelyn yhteydessä puolestaan tarvitaan lepotaukoja, jotka mahdollistavat lihasten lyhytaikaisen palautumisen. Lepo-

tauko voidaan asettaa muuttamalla työskentelytapaa, jolloin työssä olevat lihasryhmät vaihtuvat. Fyysisen työn ja kuormituksen edellytyksenä on lepotaukojen hyödyntäminen dynaamisessa työssä. (Aulanko ym. 2010, 32–33.)

Fyysisen kuormituksen ilmentyminen. Siivoustyölle tyypillistä on jatkuva pitkäkestoinen raskas tai keskiraskas dynaaminen työ. Pitkäaikainen dynaaminen työ näkyy muun muassa elimistössä lämmön nousuna ja hikoiluna sekä hengitys- ja verenkiertoelimistössä sykkeen ja hengityksen tihenemisenä. (Launis & Lehtelä 2011, 71.) Kuormittuneisuus ilmenee yksilöllisesti, mutta voi esiintyä esimerkiksi elimistön erinäisinä muutoksina, kuten hermoston toiminnan vaihteluina, hormonien erityksen vaihteluna, verenkierron ja aineenvaihdunnan vaihteluina sekä lihasväsymisenä. Tästä seurauksena on elimistön terveydentilan vaihtelut. Lisäksi kuormittuneisuus voi näkyä työsuorituksessa havaittavien tapahtumien suorittamisessa, havaintojen tekemisen nopeudessa ja tarkkuuden vaihtelussa, liikkeiden täsmällisyydessä ja nopeudessa sekä virhesuorituksissa. Nämä aiheuttavat myös muutoksia työn sisällön kokemiseen sekä henkiseen tilaan liittyviin tuntemuksiin, kuten kipuun, tyytyväisyyteen ja tyytymättömyyteen. (Sillanpää 2009, 104.)

4.2 Kuormitustekijöiden vaikutus kerroshoitajien tuki- ja liikuntaelimistöön

Kerroshoitajien fyysinen siivoustyö on vaativaa ja se tulisi suorittaa altistamatta työntekijöitä vahingollisille tapaturmille ja työhön liittyville riskeille. Siivoustyön fyysiset kuormitustekijät ovat riskitekijöitä, jotka voivat altistaa erilaisille tuki- ja liikuntaelimistön oireenkuville ja sairauksille. (Cleaners and musculoskeletal disorders 2008, 1, 5.) Fyysisten kuormitustekijöiden ylikuormituksesta aiheutuneet oireet ja niiden vaikutukset ilmenevät usein vasta myöhemmin päivien, viikkojen tai kuukausien seurauksena. Kuitenkin fyysinen työ, joka sisältää monipuolisia ja vaihtelevia ergonomisia työskentelyasentoja edistää työntekijän yleistä terveyttä. (Laitinen ym. 2013, 71.)

Tuki- ja liikuntaelinten oireiden esiintyvyys. Työhön liittyviin tuki- ja liikuntaelinten oireiden esiintymiseen vaikuttavat riskitekijät sisältävät ergonomisia, työympäristöä koskevia rakenteellisia sekä yksilöön kohdistuvia tekijöitä (Lee ym. 2013). Tuki- ja liikuntaelinten ongelmat ilmentyvät, kun ihminen joutuu työskentelemään

kovemmin, venymään ja kurottamaan kauemmas, nostamaan enemmän tai toimaan muuten suuremmalla tasolla kuin työntekijän toimintakyky ja voimavarat ovat siihen soveltuvia (European Agency for Safety and Health at Work 2009, 33; Burton 2010; Wami ym. 2019). Tällaisten toistuvien liikkeiden toiminta altistaa kudoksia vammoille ja vaurioille, jotka tapahtuvat yleensä pitkän aikajakson aikana erilaisissa olosuhteissa (European Agency for Safety and Health at work 2009, 33). Erityisesti tuki- ja liikuntaelimestön oireisiin vaikuttavat työpäivän aikana tapahtuva jatkuva kävely, seisominen sekä työskentely kumarassa asennossa, kyykyssä tai polvien päällä. Lisäksi oireita voi lisätä jatkuva työskentely olkapäiden yläpuolella tai polvien alapuolella. (Cleaners and musculoskeletal disorders 2008, 3–4.) Mest (2013) esittää, että loukkaantumisriski nousee, mikäli kerroshoitajan päivittäisten siivottavien huoneiden määrä ylittää yli 15 huonetta.

Chang ym. (2012) tutkivat tuki- ja liikuntaelinten sairauksien yleisyyttä ja siivoojien (n=180) ergonomisia arviointeja. Tulosten mukaan melkein 90% osallistujista ilmoittivat tuki- ja liikuntaelimestön vaivoista vähintään yhdessä kehon osassa ja melkein 80 % ilmoitti kokevansa oireita joka viikko. Tarkastelluista yhdeksästä kehon osasta oireita esiintyi eniten käsissä ja ranteissa (41,7%), olkapäissä (41,1%), alaselässä (37,8%), kyynärpäässä (33,3%), polvessa (28,3%) sekä nilkoissa tai jaloissa (19,4%). Osallistujista 50% ilmoittivat, että tuki- ja liikuntaelinten oireet ovat vaikuttaneet työn tekemisen suorituskykyyn alentavasti. Pekkarisen (2009) tekemän tutkimus arvioi siivoojien (n=450) puhdistustyön fyysisiä stressitekijöitä sekä niiden suhdetta tuki- ja liikuntaelinsairauksiin. Tutkimuksen mukaan tuki- ja liikuntaelimestön ongelmat ilmaantuivat erityisesti niska-hartia-alueelle, käsivarsille ja selälle. Wami ym. (2019) esittävät tutkimuksessaan, että kerroshoitajien (n=422) keskuudessa erityisesti alaselkäkivun esiintyvyyteen vaikuttavat työskentelymallit, lepoaika ja palautuminen, ylikuormitus, toistuvat taivutukset, työtyytyväisyys sekä työskentelymallien harjoittelu. Työpäivän aikana kerroshoitajilla tuli työskentelyä ergonomisesti hankalissa asennoissa.

Työskentelyasentojen vaikutus tuki- ja liikuntaelinten oireisiin. Työskentelyasentoista aiheutuvat fyysiset kuormitustekijät voivat altistaa työntekijän tuki- ja liikuntaelinten oireille ja sairauksille (Taulukko 1). Fyysiset kuormitustekijät voivat sisältää voimankäyttöön, työasentoon ja työliikkeiden toistuvuuteen liittyviä tekijöitä.

Nämä tekijät usein voivat myös vahvistaa toistensa vaikutuksia. (Viikari-Juntura 2018, 132.)

Taulukko 1. Kuormitustekijöiden vaikutus tuki- ja liikuntaelinten oireisiin (Viikari-Juntura 2018, 135).

Kuormitustekijät	Selkäkipu tai -sairaus	Niskakipu tai -sairaus	Kiertäjäkalvosimen sairaudet
Voimankäyttö	Keskiraskas tai raskas ruumiillinen työ	Yläraajan suuren voiman käyttö	Fyysisesti kuormittavat työtehtävät, raskaat nostot
Asentotekijä	Kiertyneet ja kumarat työasennot, työskentely kyykyssä	Niskan etukumara asento erityisesti staattisessa työssä	Kädet koholla työskentely
Työliikkeiden toistuvuus	Toistuvat nostot	Yläraajan työliikkeiden suuri toistuvuus	Toistuvat raskaat nostot

Niskan ja pään asennolla on merkitystä hartiasseudun lihasten kuormittumiseen ja staattisen jännityksen lisääntymiseen (Aulanko ym. 2010, 44). Niska-hartiasseudun sekä yläraajojen kipu ja oireet johtuvat kehon rakenteiden, kuten jänteiden, hermojen, lihasten, nivelten tai paikallisten verenkiertohäiriöiden vaurioista. Nämä oireet johtuvat pääasiassa työn suorittamisesta ja ympäristön vaikutuksista. Niska-hartiasseudun yläpuolella pitkittyneestä tai jatkuvasta yläraajoilla työskentelystä voi aiheutua olkapäähän, kyynärpäihin ja ranteisiin rasitusvammoja, jotka heikentävät työskentelyä. (Cleaners and musculoskeletal disorders 2008, 2.) Yläraajoilla työskentelystä aiheutuvan kuormituksen takana ovat usein tietyt riskitekijät, kuten suuren voiman käyttäminen, liikkeiden toistaminen samanlaisena pitkään, nivelten ääriasennot ja epäedulliset liikesuunnat (Launis 2011c, 195).

Työskentelyasennoista vartalon asennolla on merkittävä vaikutus selän kuormitukseen (Aulanko ym. 2010, 42–44). Selkälihaksen kuormittavat erityisesti yli 45° etukumarassa asennossa, joka muodostuu tyypillisesti kerroshoitajilla imuroinnin yhteydessä tai saniteettitilojen siivoamisen yhteydessä (Aulanko ym. 2010, 42–44; Wiker 2013, 39, 68). Täysin kumartuneessa asennossa, jolloin selkä on yli 90° kulmassa, selkälihaksen eivät tue selkärangaa riittäväällä tavalla. Lisäksi erilaiset kierrot lisäävät selkärangan rakenteiden kuormitusta. (Aulanko ym. 2010, 42–44.) Selkään kohdistuva yksittäinen kuormitus ei ole itsessään haitallista. Selkään muodostuvan kuormituksen ja voiman ollessa suurempi kuin sen rakenteiden ja kudosten kestävyys, voi muodostua erilaisia vaurioita. (Sillanpää 2009, 109.)

Magee (2014, 556) esittää, että selän välilevyihin kohdistuvan kuormituksen selvittäminen voidaan karkeasti muodostaa kymmenenkertaistamalla nostettavan taakan paino. Nostamisessa välilevyihin aiheutuva paine vaihtelee selän asennon mukaan. Magee (2014, 553) on tarkastellut prosentuaalisesti eri toimintojen ja työskentelyasentojen vaikuttavuutta selän välilevyn L3 paineeseen ja kuormitukseen (Taulukko 2).

Taulukko 2. Selän välilevyn kohdistuva paine (Magee 2014, 553).

Aktiviteetti/toiminto	Paineen/kuormituksen lisääntyminen
Yskäisy tai venähdys	5-35 %
Kävely	15 %
Selän eteentaivutus	150 %
Selän rotaatio	20%
20 kg taakan nostaminen selkä suorana ja jalat koukussa	73 %
20 kg taakan nostaminen selkä suorana ja jalat suorana	169 %

Alaraajoihin kohdistuu kuormitusta työskennellessä seisoma-asennossa. Alaraajojen kuormitukseen vaikuttavat nivelten fleksiokulmien ja kiertojen mukautuminen työskentelyliikkeisiin. Alaraajojen kuormituksessa olennaista on myös koko vartalon työskentelyasennot. Esimerkiksi seistessä polviniveliin kohdistuvan kuorma on noin

40% kehon painosta ja kävellessä paine kasvaa. (Virtapohja 2001, 161.) Watersin & Dickin (2015) kirjallisuuskatsauksen mukaan pitkäaikaisessa seisoma-asennossa työskentelyssä on osoitettu liittyvän useita mahdollisia terveysvaikutuksia, kuten alaselän ja jalkojen kipua, sydän- ja verisuonisairauksia, väsymystä sekä epämukavuutta. Rahman ym. (2018) tekemässä tutkimuksessa esitetään, että pitkäaikainen seisominen voi aiheuttaa oireita työntekijöiden kehoon sekä muodostaa erilaisia työperäisiä sairauksia. Kyselytutkimuksen tulosten mukaan työntekijät ilmoittivat erityisesti seisomantyön vaikuttavan nilkan, säären, polven ja alaselän alueilla oleviin epämukavuuteen liittyviin kipuihin.

Työskentelyvaiheiden vaikutus tuki- ja liikuntaelinten oireisiin. Euroopan työterveys- ja turvallisuus viraston mukaan työvaiheena nostaminen ja laskeminen hankalassa asennossa on merkittävä riskitekijä. Työntäminen ja vetäminen epätaisella, liukkaalla tai kaltevalla pinnalla voi johtaa äkillisesti voiman lisäämiseen, jonka vuoksi lihaksiin ja jänteisiin kohdistuva kuormitus voi aiheuttaa vamman. Kantamisessa puolestaan yhdistyy staattinen asento ja kannettavasta esineestä johtuva kuormitus. Nämä ergonomisesti haastavat asennot lisäävät lihasten väsymistä ja kuormitusta. Tämä tapahtuu esimerkiksi silloin, kun kuljetetaan suuria tai painavia taakkoja. (Hazards and risks associated with manual handling in the workplace 2007.) Raskaiden kuormien nostaminen ja kuljettaminen ovat merkittävässä osassa alaselän kuormitusta. Myös erilaiset työnnöt tai mukautetut taivutukset ja kiertyneet vartalon asennot ovat pitkällä aikavälillä riskitekijöitä kuormituksen aiheuttamaan kiputilaan alaselässä. (Cleaners and musculoskeletal disorders 2008, 2.)

Wiker (2013, 121) esittää, että kerroshoitajat altistuvat eniten tuki- ja liikuntaelinten vammoille sekä rasitukselle sänkyjen petaamisen ja siistimisen aikana verrattuna muihin työtehtäviin. Krause ym. (2005) sekä Wami ym. (2019) tarkentavat, että pedattavien sänkyjen määrällä on erityisesti vaikutusta alaselkikipuun. Wiker (2013, 11–12) selventää, että petaamisen yhteydessä yhdistyy yläraajoilla tehtävä patjan nostaminen, lakanan kääntäminen ja lakanan laittaminen paikoilleen patjan alle. Harris-Adamson ym. (2019) toteavat, että työskentelyvaihe tapahtuu usein selän ollessa etukumarassa asennossa. Seifert & Messing (2006) tekemän tutkimuksen mukaan kerroshoitajat nostavat sängyn patjaa keskimääräisesti kahdeksan kertaa petaamisen aikana.

Petaamisen aikana työskentelevät lihakset joutuvat yhtäaikaisesti tuottamaan voimaa ja altistumaan venytykselle. Tällöin ne ovat alttiimpia tuki- ja liikuntaelinten oireiden kehittymiselle. (Wami ym. 2019.) Nykypäivänä monien hotellien sängyt ovat leveitä ja aseteltu huoneissa seinän ja yöpöytien läheisyyteen, mikä luo erityisen haastavan ergonomisen työskentelyasennon työtehtävän suorittamiselle (Seifert & Messing 2006; Jones 2008, 34, 68; Wami ym. 2019). Leveämpien sänkyjen petaamisessa kerroshoitajan tulee kurottaa pidemmälle lakananlaiton aikana (Seifert & Messing 2006).

Krause ym. (2005) sekä Wami ym. (2019) esittävät tutkimuksissaan, että alaseläkivun riskitekijänä olivat työtehtävistä erityisesti petaaminen. Wamin ym. (2019) mukaan petaaminen vaatii venyttämistä ja kurottamista sekä toistuvaa selän taivuttamista. Työntekijöillä, jotka petasivat yli 30 sänkyä päivässä, oli suurempi riski saada alaselkäkipu verrattuna työntekijöihin, jotka petasivat alle 15 sänkyä päivässä. Tutkimuksen mukaan organisaatiotoimenpiteiden kehittäminen, työskentelyasentojen harjoittaminen, ergonomia- ja turvallisuuskoulutusten järjestäminen, ylikuormituksen ja toistuvien taivutusten välttäminen sekä työtyytyväisyyden parantaminen ovat välttämättömiä toimenpiteitä alaselän kipujen ennaltaehkäisemiseksi. (Wami ym. 2019.)

Työskentelyvälineiden käytön vaikutus tuki- ja liikuntaelinten oireisiin. Wiker (2013, 133) sekä Wallius ym. (2019) toteavat, että ympäristötekijöillä, kuten hotellihuoneen suunnittelulla ja sisustuksella on vaikutusta työvälineiden käyttämiseen, kerroshoitajan työn määrään sekä tuki- ja liikuntaelintöiden vaatimuksiin. Naik & Khan (2020) tekemän kyselytutkimuksen mukaan siivoojien (n=132) tuki- ja liikuntaelinten sairauksien riski on yhteydestä lattioiden puhdistukseen liittyviin työvaiheisiin. Woods & Buckle (2005) tekivät tutkimuksen siivousvälineiden käytöstä ja niiden vaikutuksesta tuki- ja liikuntaelinsairauksien muodostumiseen. Tutkimustulosten mukaan siivousvälineiden käytön työskentelyasunnoissa oli useita puutteita. Moppaamisen ja imuroinnin työskentelyasunnoissa pään asento oli alas- ja eteenpäin suuntautunut ja työvälineitä käytettiin vain toisella yläraajalla. Työvälineen liike muodostui korostuneesti ranteesta ja aiheutti staattista jännitystä yläraajaan. Lisäksi yläraajojen liiallinen voimantuotto oli ilmeistä ja työskentely rintakehän korkeuden yläpuolella oli yleistä. Liikkeiden aikana selän asento pysyi usein pystysuorassa, mutta

sen lisäksi sivutaivutukset sekä vartalonkierröt olivat merkittäviä. (Woods & Buckle 2005.)

Naik & Khan (2020) esittävät, että moppauksen aikana oireita esiintyy suurimmaksi osaksi ylävartalon alueella, erityisesti olkapäissä, olkavarren lihaksissa, ranteissa sekä alaselässä. Naik & Khan (2020) korostavat, että yläraajojen lihasten aktivointiin vaikuttaa käsien asento suhteessa mopin varteen. Moppaamisessa hallitseva yläraaja on usein sijoitettuna mopin varren yläosaan, jossa se ohjaa mopin kulke- mista. Tämä aiheuttaa oireita yläraajan niveliin ranteen noustessa olkapään tasolle (Chang ym. 2012; Naik & Khan 2020). Mopin varressa olevaan alempaan käteen kohdistuu enemmän voimaa sekä ranteen niveliin kiertymistä ja venytystä, mikä aiheuttaa ranteen nivelen kipua ja olkavarren lihasten väsymistä. Moppaaminen lineaarisesti eteenpäin aiheuttaa ylikuormitusta ja jännitystä alaselän alueelle. (Naik & Khan 2020.) Woods & Buckle (2005) tutkimuksen tulosten mukaan moppaaminen sängyn alta ja wc-tilojen puhdistaminen olivat erityisen haastavia työasentoja.

Bell & Steele (2011) tekemän tutkimuksen mukaan aulatiloissa tapahtuva imurointi helpottaa siivoojien (n=24) pystyasennon pitämistä ja vähentää tuki- ja liikuntaelinten sairauksien riskejä. Erilaisten huoneiden imuroinnissa esiintyy vartalon kumar- tumista sekä kiertoja lisääviä haastavia työasentoja. Woods & Buckle (2005) sekä Bell & Steele (2011) esittävät, että haastavat työasennot muodostuvat imurin nos- tamisen ja kuljettamisen, huonekalujen siirtämisen sekä huonekalujen alustan imu- roinnin yhteydessä. Bell & Steele (2011) korostavat, että työympäristöllä on selkeä vaikutus yläraajojen tuki- ja liikuntaelinten sairauksien riskialttiuteen.

Bak, D'Souza & Shin (2019) puolestaan esittävät tutkimuksessaan, että imuroin- nissa tuki- ja liikuntaelinten vammat tai liikehäiriöt eivät todennäköisesti kehity, koska imurointiin käytettävä aika on suhteellisen lyhyt. Kuitenkin lihasten aktivaatiotasoa voidaan pitää riskitekijänä lihasten väsymisen ja siten tuki- ja liikuntaelinoi- reiden kehittymiselle. Choi & Shin (2017) selvittivät siivoojien (n=24) massan keski- pisteen vaikutusta yläraajojen lihasaktivointiin lattian imuroinnin aikana. Tutkimus osoitti, että imuroinnin aikana korkea massan keskipiste ja vartalon painopiste vai- kutti merkittävästi olkavärttinäluulihaksen (m. brachioradialis), kaksipäisen hauisli- haksen (m. biceps brachii), kolmipäisen hartialihaksen keskiosan (m. deltoideus)

sekä epäkäslihakseen yläosan (m. trapezius) aktivoitumiseen. Kun kehon massapiste on korkeammalla, siivoojat käyttivät enemmän kyynärpäätä, joka johti kyynärpään koukistajien sekä olkalihasten aktiivisuuden lisääntymiseen. Tutkimuksen mukaan myös lattian materiaalilla oli vaikutusta kuormitukseen. Esimerkiksi kokolattiamaton imurointi kuormitti enemmän lihaksia kuin laatoitetun lattian imuroiminen.

Tuki- ja liikuntaelinten oireiden vaikutus työkykyyn. Siivoustyöntekijöiden tuki- ja liikuntaelimestön oireilla, kuten niska-hartiaseudun kivulla, olkapääkivulla ja alaselkävauriolla voi olla vaikutusta työntekijöiden sairauspäivien määrään. Tuki- ja liikuntaelimestön oireilla on myös merkitys koettuun työkykyyn. (Jørgensen 2011, 5–9.) Esimerkiksi Jensen ym. (2014) tekemän tutkimuksen mukaan tuki- ja liikuntaelimestön sairauksilla ja työolosuhteilla on yhteys varhaiseläkkeelle jäämiseen siivoojien (n=1430) keskuudessa. Jensen ym. (2014) esittävät tekemässään tutkimuksessa, että siivoojien työkyvyttömyyseläkkeen ennustajina ja riskitekijöitä olivat jatkuva olkapään kipu, kyynärpään kipu ja erinäiset käden tarttumisen oireet, jotka sisältävät hermojuurioireita.

Fyysisesti tehtävässä työssä työkuormitukseen vaikuttaminen täytyisi tapahtua ajoissa ennaltaehkäisevästä näkökulmasta. Täten työkuormituksesta johtuvia tuki- ja liikuntaelinten oireita pystyttäisiin vähentämään. Tuki- ja liikuntaelinten oireiden ja sairauksien taustalla on eri tekijöitä, jotka koostuvat fyysistä kuormitustekijöistä, työympäristöstä, tapaturmista, psykososiaalisista tekijöistä ja yksilöllisistä tekijöistä (Viikari-Juntura 2018, 133).

4.3 Fyysisten ja psyykkisten kuormitustekijöihin vaikutus toisiinsa

Työkyvyllä ja työnteolla on merkitystä ihmisen psykososiaaliselle hyvinvoinnille. Työn tekeminen on toimeentulon turvaamisen edellytyksen lisäksi elämäntapojen rytmittämistä, sosiaalisen yhteistoiminnan edistämistä ja itsenäistä kehittämistä. (Honkonen 2010, 70.) Lisäksi työ parantaa itsetuntoa ja edistää sosiaalista yhteenkuuluvuuden tunnetta (Kivekäs 2018, 118–119). Psykkinen hyvinvointi on edellytyksenä työssä jaksamiselle, yksilökohtaiselle toimintakyvylle sekä työtilanteista selviytymiselle ja tuloksellisuudelle (Tarkkonen 2013, 35; Kivekäs 2018, 118–119).

Pitkäaikaisilla työperäisillä kuormitustekijöillä on haitallisia vaikutuksia mielenterveydelle. Pitkäaikainen psyykkinen työhyvinvoinnin laiminlyönti voi aiheuttaa työuupumusta tai työperäistä masennusta. (Kivekäs 2018, 118–119, 121–122.) Työhyvinvoinnin kannalta henkisen hyvinvoinnin puutteet näkyvät esimerkiksi väsymyksenä tai stressireaktioina, unohtamisina, ärtyneisyytenä, kipuiluna, sykkeen kohoamisena ja yhteisöllisenä häiriökäyttäytymisenä (Tarkkonen 2013, 42).

Liiallisen kuormituksen ilmentyminen. Työssä esiintyvä liiallinen kuormitus voi olla seurausta työn kuormittavuudesta erilaisilla osa-alueilla, joka muodostuu, kun työn edellyttämät voimat ylittävät työntekijän voimantuotto- ja kestokyvyn (Aulanko ym. 2010, 25; Launis & Loukovaara 2011, 71). Työn aiheuttaman liiallisen kuormituksen ja työtahdin kasvaminen voi aiheuttaa työntekijän suorituskyvyn ylittymisen. Työn luomat suorituspainet vaikuttavat työkykyyn alentavasti ja hyvinvointiin haitallisesti. (Kasvio 2010, 29.) Liiallinen kuormittuminen voi johtaa ylikuormitustilaan, jolloin työntekijä käyttää energiaa jatkuvasti enemmän kuin energiavarastoissa on saatavilla (Aulanko ym. 2010, 25).

Liiallinen kuormitus ja työntekijän suoritustason alentuminen ilmenee työtoiminoissa tapahtuvina muutoksina, kuten heikentyneenä työsuorituksena, tapaturmina uupumisena, tuki- ja liikuntaelinten oireina sekä sairastumisena (Kasvio 2010, 29; Launis & Loukovaara 2011, 71; Hopsu & Laine 2013, 180). Lyhytaikainen liiallinen kuormitus ilmenee tyypillisesti elimistössä ohimenevillä oireenkuvilla. Pitkäaikainen epäedullinen kuormitus puolestaan voi aiheuttaa työntekijälle vaikutuksia terveyteen sekä erinäisiä oireita ja työperäisiä sairauksia. (Hopsu & Laine 2013, 180.) Seurauksena voi muodostua heikentynyt työkyky tai työkyvyn tilapäinen tai pysyvä alentuminen sekä työkyvyttömyys (Kasvio 2010, 29; Rauramo 2012, 47; Hopsu & Laine 2013, 180).

Psyykkisillä ja psykososiaalisilla kuormitustekijöillä on vaikutusta fyysisten kuormitustekijöiden ilmenemiseen (Virolainen 2012, 54–55). Chang ym. (2012) tutkimustulosten mukaan siivoojien (n=180) työhön liittyvät psykososiaaliset tekijät koostuivat uupumuksesta työn jälkeen (75%), aikapaineesta työn tekemisessä (49%) ja raskaasta rasituksesta johtuvasta emotionaalisesta stressistä, työtaakasta ja vapaa-ajan puutteesta (47%). Tulosten mukaan näillä on myös vaikutusta tuki- ja liikuntaelinoireiden muodostumiselle.

Yksintyöskentely, kiire ja työn hallinta. Siivoustyö on usein pääasiassa yksintyöskentelyä, josta voi aiheutua vähäisen sosiaalisen tuen ja kiireen vuoksi fyysisiä oireita tuki- ja liikuntaelimestöön (Valkosuo 2013, 167). Työskentelytahti edellyttää työntekijöiltä jatkuvaa sopeutumiskykyä työn asettamiin paineisiin. Työn psyykkiset vaatimukset voivat olla laadullisia, kuten tavoitteet tai määrällisiä, kuten aikavaatimukset ja työmäärä. (Kivekäs 2018, 119–120.)

Kiire ja erilaiset päivittäiset aikapaineet voivat synnyttää riittämättömyyden tunnetta ja asettaa vaatimuksia työn tekemiselle (Nummelin 2008, 22). Työskenteleminen kiireessä ja paineen alla täytyy olla organisoitua (Kivekäs 2018, 120). Työn hallitseminen helpottaa kiireen hallintaa (Valkosuo 2013, 167). Työn hallinta on vaikuttavana tekijänä työn vaatimusten toteutumiseen. Työn hallinta koostuu työntekijän mahdollisuuksista toteuttaa ja vaikuttaa työolosuhteisiin. Työn hallinta perustuu päätöksentekoon, vaikutusmahdollisuuksiin ja työn monipuolisuuteen. (Kivekäs 2018, 120.) Työn hallinta on riippuvainen työn sujuvuudesta, joka vaihtelee ulkoisten tekijöiden, kuten viiveiden ja häiriöiden mukaan (Tarkkonen 2013, 35–37). Työn hallinnan puutteen ja kiireen aiheuttaman stressin kautta ihmisen toiminnassa tulee fysiologisia muutoksia esimerkiksi hormonitoiminnassa, verenkierrossa, verenpaineessa, hengityksessä ja aivojen kemiallisessa toiminnassa. Stressaantuminen ja kiireen tunteminen on kuitenkin yksilöllistä, jonka vaikutustekijänä on työn kuormittavuus. (Virolainen 2012, 54–55.)

Työn kuormitustekijöistä aiheutuva stressi. Stressitila on seurausta työympäristön vaatimusten ja työntekijän oman suorituskyvyn yhteensopimattomuudesta (Sepälä 2011, 108). Stressin syntyminen on seurausta yksilön tilanteen merkityksen tuntemisesta ja vaatimuksista, joista seuraa erilaisia psyykkisiä tunteita ja fyysisiä oireita (Kivekäs 2018, 119). Monet työntekijät reagoivat stressiin lisäämällä epäterveellisiä ja huonoja elämäntapoja. Näiden valintojen avulla työntekijät pyrkivät väliaikaisesti selviämään stressistä esimerkiksi huonon ruokavalion, alkoholin tai tupakoinnin kautta. (Burton 2010, 27.) Ylikuormituksesta aiheutuva stressi näkyy unihäiriöinä, hermostuneisuutena, masentuneisuutena, sairastamisena ja ammatillisena itsetunnon alentumisena (Manka & Manka 2016, 32). Monet stressin aikana ilmevät fysiologiset vaikutukset voivat johtaa tuki- ja liikuntaelinsairauksien ja niiden oireiden muodostumiseen. Nämä näkyvät lisääntyneinä fyysisinä oireina, kuten

pääkipuna, niska-hartia-seudun kipuna, verenpaineen nousuna ja sydämentykytyksinä. (Burton 2010, 27; Manka & Manka 2016, 176.)

Stressin taustalla voi olla yksittäinen tai monia erilaisia elämäntilanteeseen liittyviä tekijöitä, jotka kuormittavat yksilön suorituskykyä (Kivekäs 2018, 119). Stressiä voi aiheutua työn määrästä, jos esimerkiksi työssä on liialti vaatimuksia ja palautumista ei tapahdu työpäivän aikana tai sen jälkeen (Manka & Manka 2016, 178). Työtä voi olla tällöin liikaa, mikä johtaa suorituskyvyn ja voimavarojen epätasapainoiseen tilanteeseen (Kivekäs 2018, 119). Stressiä voi aiheutua hallinnan puutteesta ja mahdollisuudesta vaikuttaa työyhteisön resursseihin ja sääntöihin. Vaikuttavana osana on myös palkitsevuuden vähäisyyden tunne, kuten työnantajan arvostus työntekijän työpanosta kohtaan. Lisäksi työyhteisöristiriidoilla, yhteenkuuluvuus ja kunnioitukSELLA on merkitystä. Oikeudenmukainen johtaminen ja tasapuolinen työnjako vähentävät stressiä. Työn tekeminen lievällä stressillä voi sisältää myös myönteisiä vaikutuksia työskentelemiseen. (Manka & Manka 2016, 32, 178.)

Henkilökunnan vaihtuvuus. Työelämässä tapahtuvilla muutoksilla ja epävarmuudella on vaikutusta työntekijöiden kykyyn sopeutua ja kehittymiseen työpaikalla (Kivekäs 2018, 119). Hotellin kerroshoitajien työyhteisö voidaan rakentaa oman organisaation työntekijöistä, ulkopuolisen palveluliikkeen työntekijöistä tai osittain oman organisaation työntekijöistä sekä työvoimapalvelun työntekijöistä. Oman organisaation työntekijät tiedostavat hotellin liikeideat ja arvot sekä toimivat niiden mukaisesti. Lisäksi työntekijät ovat usein sitoutuneempia tehtyyn työhön työskennellessä itse organisaatiolle. Kuitenkin omassa organisaatiossa työskentelevät kerroshoitajat tulevat usein kalliimmaksi jatkuvien kiinteiden työvoimakustannusten vuoksi. (Rautiainen & Siiskonen 2015b, 188.) Hotellit palkkaavat usein kerroshoitajia huoneiden käyttöasteiden perusteella, mikä johtaa osa-aikaisiin, muuttuviin tai kausityötunteihin (Hsieh ym. 2013). Kuitenkin henkilökunnan vaihtuvuus voi olla nopeampaa, jolloin työntekijät eivät tiedosta ja omaksu hotellin tapaa asiakaspalvelusta ja yleisestä toiminnasta (Rautiainen & Siiskonen 2015b, 188–189). Henkilöstön osittaisella vaihtuvuudella voi olla vaikutusta hotellin siisteyden ja asiakaspalvelun laatuun sekä työntekijöiden yhteisöllisyyteen ja työn arvostukseen (Rauramo 2012, 126; Rautiainen & Siiskonen 2015b, 188–189). Virolaisen (2012, 18) mukaan psyykkinen työhy-

vinvointi sisältää työpaineet, työilmapiirin ja työn stressaavuuden. Psykkisellä hyvinvoinnilla on keskeinen merkitys yksilön kokemaan työn mielekkyyteen. (Virolainen 2012, 18.)

Työn mielekkyys ja merkitys. Työtyytyväisyydellä, työn sujuvuudella ja häiriöttömyydellä on merkitystä fyysisen työympäristön toimivuuteen ja organisointiin. Työn häiriöt ja viiveet vaikeuttavat työn tavoitteiden saavuttamista. Työn mielekkyys ja merkityksellisyys koostuvat tavoitteiden saavuttamisesta yhteensopivasti työntekijän omien arvojen mukaisesti. Tällöin työstä ilmenevä ilo ja työn hallinta onnistuu opittujen taitojen ja niiden käyttämisen kautta. Erilaisten haasteiden ja työntekijän omien voimavarojen käyttäminen mahdollistaa työn imun, jolloin työhön panostaminen lisääntyy ja tavoitteisiin päästessä arvostus työn tekemistä kasvaa. (Tarkkonen 2014, 106–107.)

Työn tekemiseen liittyvä henkinen hyvinvointi on oman työn kehittämisen edellytyksenä. Työstä saatava ilo ja mielekkyys vahvistavat ajatuksia yksilön vahvuuksista ja osaamisesta. Työn ilo koostuu työympäristöön kohdistuvista yleisistä tekijöistä ja johtamisesta, organisaatioon liittyvistä tekijöistä sekä työyhteisön kommunikoinnista. Työn ilo ja työtyytyväisyys edistää työssä esiintyvää yksilön sisäistä motivaatiota. (Kauko-Valli & Koiranen 2010, 101–107.) Työntekijän tekemän työn laadun arvostaminen voi nostaa koettua mielekkyyttä työtä kohtaan. Työn tuloksen arvostaminen nostaa työpaikan yhteisöllisyyttä ja tuloksellisuutta. (Rauramo 2012, 126.)

Järvisen (2014, 64–65) mukaan työhyvinvoinnin puutteellisuus vaikuttaa työntekijöiden mielipiteeseen työn mielekkyydestä. Työn mielekkyydellä puolestaan on vaikutus työympäristössä esiintyviin poissaoloihin. Lukuisten poissaolojen vaikutus voi näkyä myöhemmin varhaiseläköitymisenä tai jatkuvina sairauspoissaoloina, jolloin työntekijän kustannukset nousevat. Työntekijän tehokkuus ja tuottavuus yksilötasolla voi kasvaa, mikäli työntekijä kokee työn mielekkääksi ja työhyvinvointi työympäristössä on optimaalista.

Työhyvinvoinnin puutteellisuuden vaikutus kuormitustekijöihin. Työhyvinvoinnin pohjalla toimii optimaalinen työn ja työntekijän välinen suhde. Työhyvinvoinnin puutteellisuus voi näkyä esimerkiksi fyysisinä kuormitustekijöiden ilmentymisenä ja psykososiaalisina kuormitustekijöinä. Työhyvinvoinnin puutteellisuus näkyy usein

vasta, kun se on aiheuttanut esimerkiksi selkeän terveyshaitan tai työstä aiheutuneen kuormituksen ylittymisen. Optimaalisen työhyvinvoinnin puuttuminen voi aiheuttaa työtehon laskua sekä tuloksellisuuden heikkenemistä. (Laitinen ym. 2013, 71.)

Työhyvinvoinnin tarpeiden puutteellisuus voi aiheuttaa työtapaturmia, vaaratilanteita, alentunutta työkykyä sekä sairauspoissaoloja. Lisäksi puutteellisen ergonomiohjauksen vuoksi voi ilmentyä työperäisiä sairauksia. Nämä voivat vaikuttaa koko työyhteisön toimintaan. Pitkällä aikavälillä työhyvinvoinnin puutteellisuus saattaa lisätä kuormittuneisuutta ja johtaa pitkäaikaisiin sairauspoissaoloihin. (Tarkkonen 2013, 40–43, 48.) Työhyvinvoinnin laiminlyönnin seurauksena työnantajille aiheutuu lukuisia kustannuksia sairaspöissaoloista, työterveyden- ja sairaudenhuollosta, työtapaturmista ja ennenaikaisista eläkkeistä. Näistä kaikista aiheutuu sekä välillisiä että välittömiä kustannuksia. (Manka & Manka 2016, 40.)

4.4 Kuormitustekijöiden arviointi ja fyysisen kuormittuneisuuden mittaaminen

Työterveyshuolto on noussut keskeiseksi tekijäksi osana terveydenhuoltoa työikäisen väestön ikääntyessä ja työelämän muutoksen kautta. Työterveyshuollolla on tärkeä osuus terveellisen työympäristön kehittämisessä ja työkyvyn tukemisessa. (Leino ym. 2020, 11.) Työterveyshuollon tarkoituksena edistää ja ylläpitää työntekijöiden työkykyä ja kokonaisvaltaista terveyttä (Työturvallisuuskeskus 2019, 33; Leino ym. 2020, 11). Työterveystarkastuksilla on merkitsevä rooli tämän tavoitteen toteutumiseksi ja niiden tavoitteena on työssä esiintyvien sairauksien ja oireiden ennaltaehkäiseminen (Leino ym. 2020, 11). Terveystarkastuksen yhteydessä tulee selvittää työkykyyn liittyviä osatekijöitä ja muodostaa ennaltaehkäiseviä toimenpiteitä niiden parantamiseksi. Toimenpiteet voivat olla esimerkiksi terveyttä ja työskentelytapoja edistäviä tietoja, neuvoja ja ohjausta. (Työturvallisuuskeskus 2019, 33.) Työterveyshuollossa työntekijä voidaan lähettää työfysioterapeutille, jonka ohjaus ja neuvonta perustuu työntekijän yksilöllisen tarpeen kartoittamiseen, suunnitelman ja tavoitteiden laatimiseen sekä toimintakyvyn ja työkyvyn edistämiseen (Sosiaali- ja terveysministeriö 2008, 19; Arokoski, Heinonen & Ylinen 2015, 390).

Hutting ym. (2017) tekivät tutkimuksen, miten fysioterapeutit (n=21) integroivat työhön osallistumisen asiakkaiden harjoitteluun, ja miten he tekevät yhteistyötä muiden tahojen kanssa. Fysioterapeutit pitivät tärkeänä tutkia, miten työ vaikuttaa tuki- ja liikuntaelinongelmien syy-seuraussuhteeseen sekä niiden parantumiseen. Lisäksi tärkeäksi koettiin, että työ on osana fysioterapeuttista harjoittelua. Useat osallistujat mainitsivat, ettei työn tekemiseen puututa riittävästi ja työntekijän neuvontaa työhön liittyvistä asioista pidettiin merkittävänä. Hutting ym. (2017) korostivat moniammatillisuuden yhteistyön tärkeyttä ja sen kehittämisen tarvetta. Työterveyslaitoksen teettämän Leino ym. (2020, 70, 73, 88) tekemän tutkimuksen mukaan terveystarkastuksien sisällöstä kaksikolmasosaa keskittyi elintapojen ja terveyden määrittämiseen kuin itse työkyvyn sekä työn vaikutukseen elintapoihin. Tutkimuksen mukaan fysioterapeuttia käytettiin liikuntaan liittyvässä ohjauksessa sekä erilaisten harjoitteiden muodostamisessa. Fysioterapeutin ohjaus kiinnittyi työhön liittyvään ergonomian ohjeistukseen sekä toimenpiteisiin. (Leino ym. 2020, 70, 73, 88.)

Fysioterapeutti osallistuu työterveyshuollossa tapahtuvaan työntekijän kokonaisvaltaiseen kuntoutukseen edistämällä työntekijän toimintakykyä (Sosiaali- ja terveysministeriö 2008, 37; Hurri & Saltychev 2015, 502–503). Työpaikkaselvityksessä fysioterapeuttia voidaan käyttää arvioimaan erilaisia kuormitustekijöitä ja niiden vaikutuksia työntekijän terveyteen ja hyvinvointiin. Fysioterapeutin erityisosaaminen työpaikkaselvityksessä on fyysisten kuormitustekijöiden selvitystä ja mittaamismenetelmien käyttämistä sekä ergonomisten ratkaisujen tekemistä ja kehittämistä. (Ketola & Lusa 2001, 106–109.) Fysioterapeutin tehtävänä on löytää mahdollisimman pätevä mittausmenetelmä työympäristön fyysisen kuormituksen arviointiin sekä ohjata työvälineiden käyttöä sekä arvioida työolosuhteiden ja työtä helpottavien apuvälineiden käyttöä (Ketola & Lusa 2001, 106–109; Sosiaali- ja terveysministeriö 2008, 19).

Työn kuormittavuutta voidaan mitata monella eri tavalla eri näkökulmien kautta (Aulanko ym. 2010, 30). Työn kuormittavuuden arviointiin on kehitetty menetelmiä, jotka perustuvat kyselyyn, havainnointiin ja haastatteluun. Näillä pyritään selvittämään työn ja työympäristön kuormitusta. (Kivekäs 2018, 120.) Arviointi perustuu riskien

hallitsemiseen. Tuki- ja liikuntaelimestön kuormituksen arviointi perustuu työasentojen ja -liikkeiden, voimankäytön, dynaamisen ja staattisen lihastyön sekä toistotyön havainnointiin ja tunnistamiseen. (Sillanpää 2009, 120.)

Fyysisesti kuormittavan työn tunnistamisessa huomioidaan työn vaara- ja haittatekijöiden tunnistaminen, riskien arviointia sekä työtilan- ja pisteen suunnittelua. Kuormittavuutta arvioidessa kiinnitetään huomiota työvaiheisiin, työn organisointiin, dynaamisen ja staattisen lihastyön laatuun sekä työasentoihin ja liikemalleihin. Lisäksi arviointi kohdistuu työssä käytettäviin laitteisiin ja työvälineisiin, lämpöolosuhteisiin, valaistukseen, ääniolosuhteisiin, työn jaksotukseen ja tauottamiseen sekä työntekijän ominaisuuksiin, työkykyyn ja toimintakykyyn. (Rauramo 2012, 49–50.)

Fyysisessä työssä tapahtuvaa fyysisen kuormittavuuden mittaamista voidaan tehdä esimerkiksi energiankulutuksen ja hapenkulutuksen kautta sekä sydämen sykkeen ja sykevälivaihtelun tarkastelemisen avulla (Aulanko ym. 2010, 30–31). Työn kuormituksen havainnoimisessa tarkastelun kohteena on voimankäyttö sekä kehon osien työasennot- ja liikkeiden toistuvuus (Viikari-Juntura 2018, 134). Arviointiin on kehitetty erilaisia mittareita. Esimerkiksi työn integroitu kokonaiskuormitus arviointimenetelmä (TIKKA) arvioi neljää eri osa-aluetta; työn fyysisiä kuormitustekijöitä, työtehtävään liittyviä psyykkisiä kuormitustekijöitä, vuorovaikutukseen liittyviä kuormitustekijöitä ja työaikoihin liittyviä kuormitustekijöitä. (Kivekäs 2018, 120.)

Kuormittavuuden mittaamista voidaan tehdä yksilö, työyhteisö ja työorganisaatiotasolla (Rauramo 2012, 20). Kuormitustekijöiden arvioinnissa subjektiivisten mittareiden käyttäminen perustuu aina työntekijän omakohtaiseen kokemukseen, jolloin saadaan pelkästään tietoa siitä, miten työntekijä itse kokee kuormitustekijät. Tällöin subjektiivisten mittareiden käyttämisessä näkyy yksilölliset poikkeavuudet kuormitustekijöistä ja niiden voimakkuuksista. (Soini 2009, 92.) Esimerkiksi Orsila ym. (2011) esittävät, että ajan kuluessa tapahtuvia työhyvinvoinnin muutoksia voisi mitata säännöllisesti esimerkiksi mobiilikyselyillä, jotta työperäistä hyvinvointia voitaisiin tunnistaa ja kehittää.

5 TYÖERGONOMIAN HUOMIOIMINEN KERROSHOITAJAN TYÖSSÄ

Työergonomia on olennainen osa kokonaisvaltaisen työhyvinvoinnin kokonaisuutta (Virolainen 2012, 27). Ergonomialla edistetään ihmisen toimintaa, tarpeita ja kykyä työskennellä (Sillanpää 2009, 105–106). Työergonomian tavoitteena on kehittää työntekijän turvallisuutta, terveyttä ja työhyvinvointia (Virolainen 2012, 28–29).

Työergonomialla tarkastellaan työympäristön toiminnallista rakennetta ja pyritään lisäämään tehokkuutta sekä työympäristön ja työnkuvan sujuvuutta (Virolainen 2012, 28–29; Launis & Lehtelä 2009, 12). Työergonomian tärkeimpänä tehtävänä on tunnistaa työlle aiheutuvat tyypilliset kuormitustekijät ja optimoida niitä suhteessa ihmisen tekemään työhön. Näihin voidaan vaikuttaa kehittämällä työn, menetelmien, työvälineiden, organisaatioiden, toimintajärjestelmien ja toimintaympäristöjen suunnittelua, toteutusta ja arviointia. (Sillanpää 2009, 105–106.)

Työturvallisuuslaki (L 23.8.2002/738) määrittelee ergonomiata, fyysisistä, henkistä ja sosiaalista kuormittavuutta ja työn vaaroja koskevia säädöksiä. Työturvallisuuslaki määrittelee työpisteen ergonomiaan, työasentoihin ja työliikkeisiin liittyviä säännöksiä, jossa työn luonteen edellytykset ja työntekijän työnkuvan merkitys täytyy ottaa huomioon ergonomisesti. Työpaikan täytyy olla myös liikkumisen ja toiminnan kannalta myös esteettömiä. (L 23.8.2002/738.) Työpisteet ja työvälineet on suunniteltava siten, että niiden tulee olla säädettävissä ja järjestettävissä (Virolainen 2012, 29). Työturvallisuuslain (L 23.8.2002/738) säädökset edistävät työympäristöjä, ettei työntekeminen olisi haitallista työntekijän terveydelle tai aiheuttaisi vaarallista kuormitusta.

Ergonomia voidaan jakaa fyysiseen, kognitiiviseen ja organisatoriseen ergonomiaan (Ergonomia 2020). Fyysinen ergonomia käsittelee tapahtuvaa toimintaa työntekijän anatomisesta, fysiologisesta ja biomekaanisesta näkökulmasta. Fyysinen ergonomia tarkastelee erilaisten kuormitusten ja kuormittavuuden vaikutusten muuttamista työntekijän ominaisuuksiin. Tarkasteltavia kohteita ovat esimerkiksi työasennot, työympäristön tilat, työnkuva, työperäiset tuki- ja liikuntaelimestön oireet, työturvalli-

suus sekä työlle ominaiset riskitekijät. Lisäksi tarkastelun alla on työnteosta jatkuvasti aiheutuvat kuormitustekijät, kuten staattiset asennot, väännöt, toistot sekä voimat, joilla on merkitystä työperäisten tuki- ja liikuntaelinsairauksien muodostumiseen. (Virolainen 2012, 28.) Työtehtävien ja työskentelyasentojen hallinta vähentävät huonojen ergonomisten asentojen muodostumista (Aulanko ym. 2010, 10).

Ergonomian parantaminen on merkittävää työntekijän henkilökohtaisen terveyden ja tuottavuuden kannalta (Sever 2019). Noudattamalla työergonomiaa pyritään välttämään liikkeissä yksittäisten lihasten jatkuvaa käyttöä, nivelten ääriasentoja sisältäviä liikkeitä, voimakkaita puristusliikkeitä ja jatkuvia yhdenmukaisia toistuvia liikkeitä. (Aulanko ym. 2010, 35.) Fyysinen kuormittavuus on suhteessa työntekijän voimantuottokykyyn, työhön tarvittavaan voimaan, työasentoon, työvaiheen kestoon sekä työvaiheiden toistumiseen (Launis & Lehtelä 2009, 12). Ergonomialla pyritään lihasten hallittuun yhteistoimintaan hermoston kanssa, jolla voidaan vaikuttaa työskentelyasentoon ja työn toimintaan. Hallitut työskentelyasennot ja -liikkeet ovat tehokkaita ja ennaltaehkäisevät tuki- ja liikuntaelinten sairauksia. (Launis & Loukovaara 2011, 77–78.) Optimaalisen liikemallien saavuttamiseksi täytyisi kiinnittää huomiota vartalon ja raajojen asentoihin sekä liikesuuntiin. Täten varmistetaan voimantuoton kannalta edullisimmat liikemallit. (Launis 2011c, 198.)

5.1 Ergonomian huomioiminen kerroshoitajan tuki- ja liikuntaelimistön kuormituksessa

Öhrling ym. (2012) esittävät, että kerroshoitajien vammojen vähentämiseksi ergonomiaa kehittäessä tulee ottaa huomioon fyysiset ja psykososiaaliset tekijät sekä työn organisointiin liittyvät tekijät. Jones (2008, 159) sekä Hsieh ym. (2012) esittävät, että kerroshoitajien ergonomian kehittämisessä tulisi kiinnittää huomiota puhdistustoimenpiteisiin huoneessa ja saniteettitiloissa sekä roskien ja kierrätyksen sekä liinavaatteiden käsittelyyn. Lisäksi huomiota tulisi kiinnittää huonekalujen siirtämisessä, imuroinnissa, moppaamisessa sekä erilaisten taakkojen siirtämisessä ja nostamisessa (Jones 2008, 159; European Agency for Safety and Health at Work 2009, 33; Hsieh 2012).

Ennaltaehkäisevällä toiminnalla voidaan muokata ja kehittää jo olemassa olevia sekä käytössä olevia käytänteitä. Tällöin työympäristöjen olosuhteita voidaan muokata niitä korjaamalla tarvittavalla tavalla. (Tarkkonen 2012, 128.) Ergonomisessa suunnittelussa tulee ottaa huomioon työntekijän kokemus, työkyky ja taidot. Työntekijän työpanoksen ymmärtäminen työn lopputuloksen suhteen on merkittävää. Työntekijän tarkoituksena on pystyä tuottamaan ja kehittämään uusia toimintatapoja ja työssä tarvittavia taitoja. (Launis & Lehtelä 2009, 18.)

Työn rytmittäminen ja työskentelyasennot. Toistuvat työtehtävien liikekuviot muodostavat työrytmin. Työskentelemisen rytmittäminen tehostaa työn tekemistä ja automatisointia. Työn rytmittämisellä pystytään helpottamaan, nopeuttamaan ja keventämään työskentelyä. (Aulanko ym. 2010, 37.) Työskentelyssä tapahtuvaa kuormitusta voidaan vähentää hyödyntämällä liikkeiden aikana koko vartalon voimaa. Kuormituksen kannalta on tärkeää pyrkiä käyttämään monipuolisesti erilaisia lihasryhmiä yhdenaikaisesti, jotta kuorma jakautuu tasaisesti. (Aulanko ym. 2010, 38.) Työasennot muodostavat kehon liikkeistä kokonaisuuden, jossa kuormitusta tulee eri nivelille. Nivelet, lihakset ja jänteet kuormittuvat vähiten niille luonnollisissa asennoissa. (Harjanne & Työturvallisuuskeskus 2010, 55.)

Työntekijän osaaminen ja pitkäaikainen käytännön työnteke parantaa työskentelyasentojen ja -liikkeiden taloudellisuutta, tehokkuutta ja rytmittämistä. Saavutettu työtaito ja työrytmi mahdollistaa työskentelemisen automatisointia, jolloin aivojen kapasiteettia vapautuu muihin tehtäviin. Opittu sujuva työskenteleminen vähentää työn kuormittavuutta. (Aulanko ym. 2010, 35.)

5.1.1 Alaraajojen päällä työskentely

Seisomatyössä tulee huomioida koko jalkapohjan asento suhteutettuna alustaan. Työskentelyvaiheiden aikana seisomisessa tulisi hyödyntää alaraajojen asentoja. Kehon painoa voidaan jakaa alaraajojen välillä, kun toinen alaraaja tuodaan eteenpäin käyntiasentoon. Alaraajojen ollessa vierekkäin voidaan suurentaa painon jakautumista tukipintaa suurentamalla eli viemällä alaraajoja kauemmas toisistaan leveään haara-asentoon. Lisäksi kehon painoa tulisi vaihdella alaraajojen välillä vuorotellen liikkeiden mukana. Jatkuva seisomatyö kuormittaa alaraajojen lihaksia

staattisesti. Lyhytaikainen nojaaminen helpottaa alaraajojen kuormittumista ja keventää kehon kuormaa. (Aulanko ym. 2010, 45.)

Anderson, Williams & Nester (2017) tekemän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää työntekijöiden tarpeita jalkineiden, tuki- ja liikuntaelinten oireiden ja suunnittelun suhteen työympäristössä, jossa esiintyy paljon seisomista. Tutkimustuloksien perusteella työhön liittyviä tuki- ja liikuntaelinten oireita oli työntekijöillä, jotka seisoivat työpäivän aikana suurimman osan ajasta. Tutkimuksen mukaan työympäristössä, jossa on paljon seisomista ja kävelyä, voidaan kengillä vaikuttaa tuki- ja liikuntaelin oireiden muodostumiseen ja esiintyvyyteen.

Dobson ym. (2017) esittävät kirjallisuuskatsauksessaan, että työjalkineiden korkeus ja jäykkyys sekä kengän massa ja pohjan joustavuus näyttävät olevan erityisiä työjalkineen muotoiluun liittyviä ominaisuuksia, jotka voivat lisätä kävelyn tehoa työympäristössä. Tarrade ym. (2019) tekemässä tutkimuksessa esitetään, että henkilökohtaisesti muotoillut ja suunnitellut pohjalliset voivat vaikuttaa jalkapohjien paineeseen, jalkineiden mukavuuteen sekä lihasten aktivoitumiseen ja väsymiseen. Pitkäaikaisella seisomatyöllä on vaikutusta jalkaterien ja nilkan alueen oireiden esiintyvyyteen. Tarrade ym. (2019) suosittelevat yksilöllisten pohjallisten käyttämistä, koska sillä on parantavia vaikutuksia tasapainoon ja painon jakautumiseen tasaisesti jalkapohjan alueelle.

Waters & Dick (2015) esittävät, että erilaisilla toimenpiteillä voidaan vähentää pitkäaikaisen seisomisen terveysvaikutuksia, jotka sisältävät esimerkiksi väliaikaisen istumisen ja työympäristöön soveltuvien jalkineiden käytön. Rahman ym. (2018) tekemän kokeellisen tutkimuksen tulosten perusteella lyhyt toistuva työlepo voi vähentää työntekijöiden (n=15) lihasten rasitusta erityisesti pohjelihaksissa (m. gastrocnemius) verrattuna pitkään yksittäiseen taukoon. Alaselän lihasten rasituksen vähentymiseen vaikutti puolestaan pidempi tauko. Rahman ym. (2018) mukaan 10 minuutin pituisen tai lyhyemmän tauon katsotaan olevan riittävä vähentämään alaraajojen lihasten väsymystä pitkäaikaisen seisomatyön yhteydessä.

5.1.2 Pään asento ja yläraajoilla tehtävät työskentelyasennot

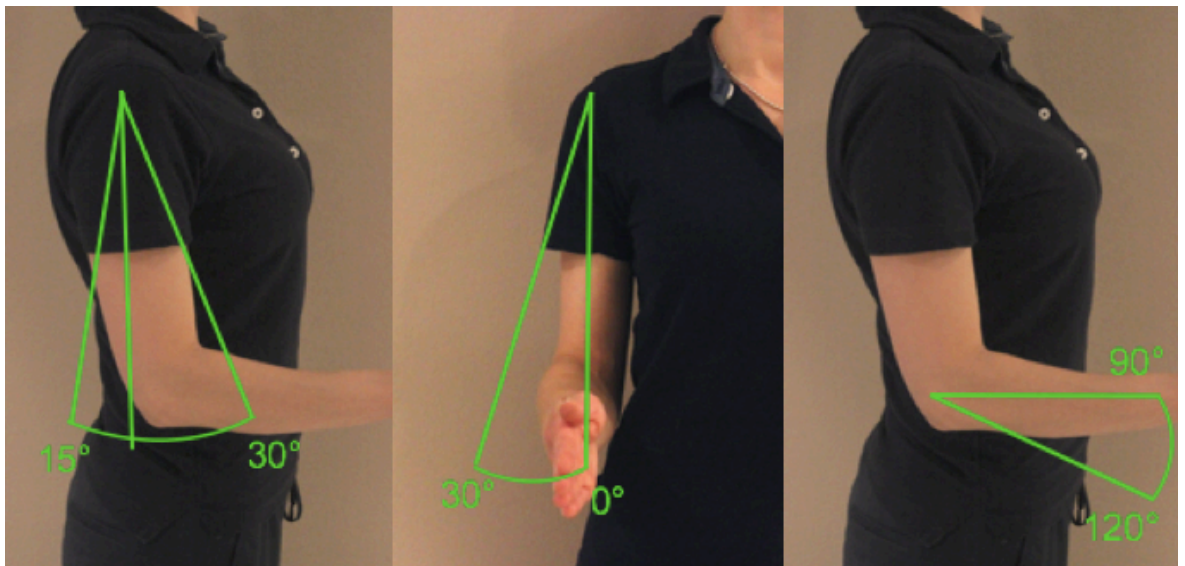
Tyypillisesti siivoustyön työasennossa pään asento on taipunut eteenpäin, selkä on hieman kumarassa ja toinen yläraaja kohotettuna. Katseen kohottaminen eteen ja ylöspäin parantaa päänasentoa ja ennaltaehkäisee ylimääräistä lihasten kuormitusta. (Hopsu & Laine 2013, 185.) Neutraalissa pään keskiasennossa niskan, kaulan ja hartiasseudun lihakset ovat vähintään kuormittuneita (Aulanko ym. 2010, 44; Kukkonen & Takala 2001, 149).

Yläraajojen kohoasento ja kannattelu on tyypillistä erityisesti toisella puolella. Tämä luo niska-hartiasseudulle staattista jännitystä. Käsillä tehtävät liikkeet tulisi suunnitella siten, että vältetään vaakatasossa työskentelemistä käsien ollessa koholla ja korvataan liike esimerkiksi ylhäältä alaspäin kulkevalla liikkeellä. Tällöin lihaksiin ei kohdistu ylimääräistä staattista kuormitusta. (Hopsu & Laine 2013, 186.)

Tehokkaan työskentelemisen kannalta olisi tärkeää pyrkiä työskentelemään molemmilla yläraajoilla yhtä paljon. Luonnollisesti ihmisellä kätisyys määräytyy toisen aivopuoliskon johtavasta asemasta, jolloin toisen puolen raajojen toiminnot ovat suorituksessa vahvempia. Kuitenkin molempien puolien käyttäminen lisää työn tehokkuutta, jos molempia käsiä harjoitetaan symmetrisesti. (Aulanko ym. 2010, 35.) Molempien yläraajojen vuorottainen käyttäminen kohdistaa työn hetkellisesti vain toiselle yläraajalle, jolloin toisen puolen lihakset saavat palautua. Dynaamisen työtapen lisääminen yhdessä lyhyiden venytyksien avulla lisää kuona-aineiden poistumista kuormittuneista lihaksista ja parantaa lihasten jaksamista. (Hopsu & Laine 2013, 186.)

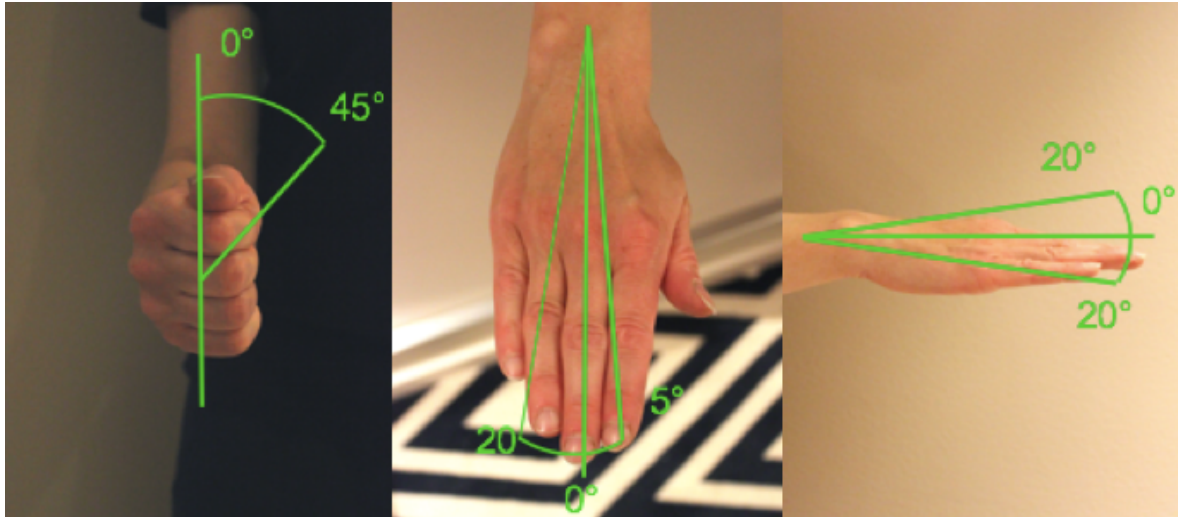
Työskentelemisessä yläraajoja käyttäen tulisi huomioida nivelten liikeradat ja optimaaliset työskentelyasennot sekä suositeltavaa olisi välttää nivelten ääriasentoja (Aulanko ym. 2010, 34; Launis 2011c, 198). Nivelten ääriasennoissa lihakset pituudet ovat joko lyhimmillään tai pisimillään, jolloin vipuvarren liike ja voiman tuottaminen on vähäistä. Lisäksi ääriasennot vaikuttavat nivelten sisäisiin rakenteisiin, mahdollisesti puristaen tai venyttäen liiallisesti eri kudoksia. (Launis 2011c, 198.)

Olkanivelen anatomisen rakenteen ja toiminnan kannalta jatkuvaa työskentelyä yli 70° fleksiossa tai abduktiossa tulisi välttää. Olkanivelen liike yhdistyy lapaluun kierron kanssa, jolloin anatomisesti olkanivelen rakenne voi ahtautua ja aiheuttaa olkaniveleen kompressiota. (Aulanko ym. 2010, 33–34.) Suositeltavia olkanivelen asentoja ovat flexiota 30° , extensiota 15° ja abduktiota 30° (Launis 2011c, 198). Kyynärvarrelle tyypilliset työskentelyasennot ovat fleksio-extensio-suunnat, joiden aikana täytyisi välttää kyynärvarren liiallista yliojentumista (Aulanko ym. 2010, 34) (Kuva 1).



Kuva 1. Olkanivelen ja kyynärnivelen suositellut liikelaajuudet.

Kyynärvarren pronaatiota suositellaan 45° . Ranteelle suositeltavia asentoja ovat ulnaarideviaatio 20° ja radiaalideviaatio 5° sekä palmaariflexio 20° ja dorsiflexio 20° (Kuva 2). Yläraajojen nivelten liikelaajuuksien suositukset ovat suuntaa antavia. Työskentelytilanteissa optimaalisen asennon valintaan vaikuttavat kuitenkin biomekaaniset tekijät, kuten painovoima, asennon tukemistapa, liikesuunnat ja asentokokonaisuus. (Launis 2011c, 198–199.)



Kuva 2. Kyynärvarren ja ranteen suositellut liikelaajuudet.

Yläraajoilla tehtävissä vapaissa liikkeissä tulee kiinnittää huomioita erityisesti liikkeen rentouteen sekä liikkeiden luonnolliseen jatkuvuuteen ja rytmiin. Esimerkiksi kevyiden liikkeiden suorittamisessa on havainnottava erityisesti raajan kannattelua, jonka kautta optimaalisia liikemalleja. Kuitenkin voimaa vaativien liikkeiden suorittamisen kohdistaminen vartalosta pois päin tai vartaloa kohti veto- ja työntöliikkeillä on voimantuoton kannalta suositeltavaa. Tällöin liikkeiden aikana käytetään yläraajojen suurien lihasten voimaa hyvällä hyötysuhteella. Veto- ja työntöliikkeet vaativat nojautumista voimantuoton suuntaan, joka tuotetaan alaraajojen ja keskivartalon lihasten avulla. (Launis 2011c, 199–200.)

5.1.3 Työvälineiden käyttäminen

Kerrosvoimantekijän työssä yläraajoilla työskentely koostuu erilaisten siivousvälineiden käyttämisestä, siten myös yläraajojen oireilut ovat hyvin yleisiä (Hopsu & Laine 2013, 188-189). Käsillä käytettävien työvälineiden täytyy mahdollistaa käytettävyys kevyellä ja vähäisellä voimalla (Launis & Lehtelä 2009, 43–44). Työvälineiden ylimääräinen puristaminen hankaloittaa käsien liikettä suhteessa työvälineeseen, lisää hartioiden ja ranteiden lihasten jännitystä, ranteiden kiertoa sekä vähentää sormien verenkiertoa. (Hopsu & Laine 2013, 188-189.)

Työympäristössä jatkuvasti käytettävien työtilojen ja -välineiden täytyisi olla jokaiselle työntekijälle säädettävissä ja mukailtavissa (Launis 2011a, 57). Työvälineiden

muokkaus on merkittävässä osassa työntekijän kuormitusta. Työvälineiden käyttäminen täytyisi olla mahdollisimman vaivatonta, eikä saisi vaatia liiallista voimankäyttöä. Työntekijän täytyy itse osata säätää työskentelyväline tarvittaessa. Tällöin työväline mahdollistaa työasennon vaihtelemisen sekä ohjaa työntekijää tekemään työtä ergonomisessa asennossa. (Hopsu & Laine 2013, 189.)

Työvälineiden käyttäminen vaikuttaa fyysiseen kuormittumiseen (Launis & Lehtelä 2009, 18). Kerroshoitajille olisi annettava ergonomista harjoittelua työskentelyasunnoista. Työskentelyasentojen harjoittelun tulisi perustua työskentelyvälineiden oikeaoppiseen käyttämiseen (Preventing harm to cleaning workers 2009; Öhring ym. 2012). Tuki- ja liikuntaelinten ongelmien vähentämiseksi oikeat työskentelyasento-harjoitukset ja työvälineiden asianmukainen käyttö voivat estää ja ennaltaehkäistä tuki- ja liikuntaelimestön sairauksia (Woods & Buckle 2005; Pekkarinen 2009; Naik & Khan 2020). Työvälineiden oikeanlainen käyttäminen parantaa hyvän työasennon valintaa, työvälineen kannattelua ja voimantuoton suuntaa. Käsityövälineiden käytössä suositeltavaa on huomioida olkavarren pitäminen lähellä vartaloa, kyynärvarren pitäminen lähellä suoraa kulmaa ja ranteen pitäminen lähes suorana. Käsillä käytettävien työvälineiden täytyy mahdollistaa käytettävyys kevyellä ja vähäisellä voimalla. (Launis & Lehtelä 2009, 43–44.)

5.1.4 Sänkyjen petaaminen

Hedge (2017, 283) toteaa, että ergonomialla voidaan vähentää sänkyjen petaamisen aikana esiintyviä kuormitustekijöitä. Sänkyjen petaamisen yhteydessä sänky tulisi työntää pois seinästä, jolloin voidaan kävellä lähemmäs sänkyä kurkottamisen sijaan. Selän kumartamisen sijaan suositeltavaa olisi pyrkiä työskentelemään polvet koukussa tai askelkyykistymään aluslakanan laittamisen aikana.

Hsieh ym. (2013) esittävät, että kerroshoitajien tulisi levittää petivaatteiden liinavaatteet sängyn päällä. Tällöin vältetään olkapäiden käsivarsien nostamista sekä ylimääräisiä käsin tehtäviä liinavaatteisiin kohdistuvia heittoliikkeitä. Wiker (2013, 109) esittää, että vuodevaatteiden laittamisessa sängyn päälle tulisi välttää asentoa, jossa seistään sängyn vieressä ja keskivartalosta tulee kiertoliikettä. Petivaatteiden levittäminen tuli tehdä ilman selän pyöristämistä tai ylimääräistä kurottamista. Wiker

(2013, 109–110) suosittelee, että askelkyykyssä tai polvillaan petivaatteet voidaan työntää käsivarsien avulla patjan alle, jolloin selkään kohdistuva kuormitus vähenee. Askelkyykyssä tai kyykyssä lakanan ja peiton työntäminen patjan alle vähentää yläraajojen kuormitusta tehokkaasti verrattuna kehon osan siirtämiseen ja patjan nostamisen sijaan.

5.1.5 Saniteettitilojen puhdistuksessa huomioitavat työskentelyasennot

Wiker (2013, 86) esittää, että saniteettitilojen puhdistuksessa kehon rasituksia tulisi vähentää käyttämällä vartaloa ja vapaata yläraajaa nojaamalla seiniin, muihin pintoihin ja erilaisiin kiinnittimiin. Nämä vähentävät selkeästi selkärankaan vaikuttavia kuormitusmomenteja sekä alaselän liikehäiriöiden ja vammojen riskiä. Esimerkiksi kylpyammeen siivoaminen voidaan suorittaa polvien päällä konttausasennossa, jossa vartalolla ja toisella yläraajalla voidaan tukeutua kylpyammeen reunaan. Täten vähennetään mekaanista rasitusta kylpyammeen puhdistuksen yhteydessä. (Wiker 2013, 87.)

Kylpyhuoneen ja makuuhuoneen pintojen puhdistuksessa käytetään erilaisia ja useita puhdistusliinoja. Useiden puhdistusliinojen käyttäminen helpottuu, kun ne kostutetaan valmiiksi nihkeiksi käyttäen erilaisia kostutusmenetelmiä, jolloin välteetään ranteilla tehtäviä puristus- ja vääntöliikkeitä niiden kuivaamiseksi. (Inkeroinen 2013a, 126.) Wiker (2013, 93) tekemän tutkimuksen mukaan kylpyhuoneen ja makuuhuoneen pintojen puhdistamisessa vaaditaan pystysuoraan ja vaakasuoraan kohdistuvaa käsien liikettä. Wiker (2013, 93) esittää, että pölyjen pyyhkimisessä kevyen pystysuoraisen ja vaakasuoraisen liikkeen aikana esiintyy yläraajojen dynaamisia voimia, jotka kasvavat hankauksen aikana huomattavasti. Vaakatasossa olevaan tason puhdistamiseen tulisi kohdistaa enemmän voimaa vartalosta nojaten kehon painolla kohti yläraajaa.

Peilien puhdistaminen yhtäjaksoisia ja kaarevia liikkeitä käyttäen vähentää yläraajojen kuormitusta (Inkeroinen 2013a, 133). Wiker (2013, 99–101) esittää, että yläraajoilla peilien puhdistamisessa suositellaan toisella yläraajalla nojaamista lievästi tasoon. Mikäli selän etukumara asento halutaan välttää, on suositeltavaa käyttää

peilien puhdistamiseen apuvälinettä, jotta vartalo pysyy täysin pystyasennossa. (Wiker 2013, 99–101.)

5.1.6 Imurointi ja lattian puhdistaminen mopilla tai lattialiinalla

Imuroinnissa ja moppaamisessa olisi suositeltavaa kohdistaa katsetta kauemmas huonon asennon välttämiseksi (Hopsu & Laine 2013, 185). Woods & Buckle (2005) esittävät tutkimuksessaan, että parempia työskentelyasentoja olkapään, kyynärpää ja ranteiden kannalta voidaan saavuttaa sopivalla mopin tai imurin sauvan korkeudella sekä vartalon tukevalla asennolla. Hopsu & Laine (2013, 190) suosittelevat, että hakeudutaan siivousvälineen sekä siivottavan alueen lähelle ja siten vältetään ylimääräistä kumartumista ja kurottelua.

Choi & Shin (2017) suosittelevat imuroinnin aikana käytettävän alhaista kehon masapistettä yläraajojen lihasten kuormituksen välttämiseksi (Choi & Shin 2017). Imuroidessa tulisi koukistaa polvia vartalon kumartumisen sijaan. Tällöin tavoitetaan alueita, jotka ovat haastavia saavuttaa täydessä pystyasennossa. (Jones 2008, 430.) Selän pysyminen mahdollisimman suorana vaikuttaa vähentävästi selkälihasten kuormitukseen (Inkeroinen 2013b, 148). Selän ollessa etukumarassa asennossa imuroinnin aikana selkälihaksen joutuvat staattiseen kuormitukseen, joka aiheuttaa selkälihaksissa nopean väsymisen (Aulanko ym. 2010, 42).

Imuroinnissa suositellaan järjestelmällisiä ja pitkäaikaissuuntaisia vetoja (Inkeroinen 2013, 148b). Imuroinnissa käden tulisi pysyä lähellä vartaloa ja liikkeen voiman tulisi tulla koko vartalosta alaraajojen ollessa käyntiasennossa. Lisäksi tulisi välttää mahdollisia vartalon kiertoja. (Hopsu & Laine 2013, 190.) Imuroinnissa imurin kahvan säädön tulisi olla sopivan pituinen siivoojalle. Kahvan korkeuden tulisi olla sellainen, että sillä voidaan tarvittaessa nojata lantioon, jolloin saadaan käytettyä tehokkaammin koko vartalon voimaa. (Pekkarinen 2009.) Tällöin imurin kahva on hyvällä korkeudella suhteessa työntekijään sekä yläraajojen ja niskahartia-alueen kuormitus on vähäisempi (Bell & Steele 2011).

Lattioiden puhdistamisessa mopilla tai siivousliinalla tulisi huomioida, että selän asento pysyy suorana ja selkään kohdistuvia kiertoja vältetään (Inkeroinen 2013a,

130). Suositeltavaa on, että työliikettä vaihdellaan kahdeksikkoliikkeen tai s-moppausliikkeen sekä eteenpäin ja taaksepäin suuntautuneiden liikkeiden välillä (Inkeroinen 2013, 130a; Wallius ym. 2016). Wallius ym. (2016) tekemän tutkimuksen mukaan lattioiden moppaamisen yhteydessä mopin korkeudella on merkitystä olkapään lihasten aktivaatiotasoon, jonka kautta olkapään epäedulliseen kuormitukseen ja rasittumiseen. Olkapään lihasten aktivoituminen on suurempaa, mikäli mopin korkeus on säädetty työntekijän silmien korkeudelle verrattuna mopin ollessa säädettyä hartiatason ja leuan korkeudelle. Mopin säädön ollessa korkeammalla olkavarren abduktio- ja fleksioliikesuunta nousee, jolloin se lisää olkapään riskitekijänä tunnettua työskentelyä korkealla tehtävissä voimaa vaativissa liikkeissä. Tällä voi olla myös vaikutusta niska-hartiaseudun oireisiin. (Wallius ym. 2016.)

Goggins (2007) mainitsee artikkelissaan puolestaan liian lyhyen mopin varren olevan riskitekijänä ylimääräisille vartalon kierroille sekä kurkotukselle. Wallius ym. (2016) suosittelevat, että mopin korkeus säädetään yksilöllisesti hartiatason ja leuan korkeuden välille. Wallius ym. (2019) esittävät tutkimuksessaan, että käsien asennon muuttamisesta on kohtuullista näyttöä kuormituksen vähentämiseksi moppaamisen yhteydessä. Vuorottelemalla yläraajojen paikkaa siivousvälineen varressa kohdistaa kuormituksen molemmille puolille tasaisesti (Inkeroinen 2013, 130a).

5.1.7 Hotellivaunun ja rullakon täyttäminen ja työntäminen

Kerroskoneet työntävät hotellivaunuja ja rullakoita, jotka vaihtelevat täysistä tyhjiin (Wiker, 2013 105). Hotellivaunu on suuri ja kuormaltaan raskas. Sen työntäminen tulee onnistua pienellä voimalla ja sen on oltava helposti ohjattavissa (Jones 2008, 124). Hotellivaunun työntämisen tarkoituksena on vähentää tavaroiden ylimääräistä kantamista ja kuljettamista, jolloin se vähentää tuki- ja liikuntaelinten kuormaa (Cleaners and musculoskeletal disorders 2008, 9). Hotellivaunun ja rullakoiden paikkaa vaihdellaan puhdistettavan huoneen mukaan, joten on tärkeää pyrkiä puhdistamaan vaunua lähimmät huoneet ensin ylimääräisen työntämisen vähentämiseksi (Seifert & Messing 2006).

Rullakoiden siirroissa tulisi huomioida yläraajan asento. Ranteen tulisi olla suorassa, olkavarsi lähellä vartaloa sekä yläraajojen ote hartiatason alapuolella. (Kärmeniemi ym. 2012, 30.) Hotellivaunun työntökahvan tulisi olla säädettävissä jokaiselle kerroshoitajalle optimaaliselle tasolle (Seifert & Messing 2006). Optimaalisen vaunun työntökahvan tason tulisi olla kyynärvarren korkeudella. Työnnettävän kuorman tulisi olla lähellä vartaloa. (Sever 2019.)

Työn suunnittelulla on vaikutus rullakoiden työntämiseen. Rullakon täyttämisenä tulee huomioida, ettei rullakkoa täytetä yli sen reunojen. Lisäksi rullakko tulisi olla lähellä siivottavaan huonetta. Rullakon ylimääräistä nostamista ja kuljettamista edestakaisin tulisi välttää. (Kärmeniemi ym. 2012, 30.)

5.1.8 Taakkojen käsittely ja nostamisen biomekaniikka

Erilaisten kuormien nostamisessa oleellista ei ole nostettavan kuorman paino, vaan päivittäin kertyvien nostojen määrä ja niiden nostotekniikka. Nostamisen kuormittavuus koostuu nostoetäisyydestä ja -korkeudesta, nostojen toistuvuudesta ja kestosta, nostoasennosta sekä työntekijän voimantuottokyvystä. Nostamiseen vaikuttavat kuorman paino, koko ja muoto. (Launis & Lehtelä 2009, 47.) Nostojen kuormittamiseen vaikuttavat työntekijöiden yksilölliset eroavaisuudet, kuten toiminta- ja työkyky. Työntekijän yksilöllisiin ominaisuuksiin sisältyvät esimerkiksi sukupuoli, ikä, pituus, paino, nostotekniikka ja kokemus sekä lihasvoima. (Harjanne & Työturvallisuuskeskus 2010, 54.)

Nostamisessa olennaista on huomioida ympäristö siten, että alusta on tukeva, tasainen ja esteetön sekä ympäristössä on tarpeeksi tilaa noston tekemiselle (Hopsu & Laine 2013, 188). Nostamiseen liittyvät riskitekijät koostuvat usein liian raskaista ja epävakaista taakoista, epäsopivista työtiloista tai tasoista, aikapaineesta sekä apuvälineiden puutteesta (Harjanne & Työturvallisuuskeskus 2010, 54). Taakan ollessa liian suuri tai raskas on suositeltavaa käyttää apuvälinettä tai toisen työntekijän apua (Hopsu & Laine 2013, 188).

Nostamisessa täytyy huomioida selän asento sekä alaraajojen lihasten ja nivelten käyttäminen (Aulanko ym. 2010, 49). Alaraajojen lihasvoiman avulla tehtävien nostojen biomekaniikka perustuu alaraajojen suureen voimaan (Lehtelä 2011, 185–186). Selkään kohdistuvaa painetta voidaan vähentää nostamalla taakka mahdollisimman lähellä vartaloa ja pitämällä selän asento suorassa (Aulanko ym. 2010, 49). Nostaminen kuormittaa erityisesti nikamien välilevyjä sekä selkärankaa tukevia nivelsiteitä ja selkälihaksia. Noston tapahtuessa alaraajojen lihasvoimaa hyödyntämällä selkään kohdistuva kuormitus on pienimmillään. (Lehtelä 2011, 185–186; Harjanne & Työturvallisuuskeskus 2010, 54.) Noston aikana vartalon kiertoja tulisi välttää (Hopsu & Laine 2013, 188).

Alaraajojen lihasvoiman hyödyntäminen muodostuu jalkojen haara- tai käyntiasennolla sekä polvien ja lonkkien koukistamisella (Hopsu & Laine 2013, 188). Nostettava taakka olisi suositeltavaa nostaa kyynärvarret lievästi koukussa hartian leveydellä. Lisäksi vatsalihaksia jännittämällä saadaan tuettua keskivartalon asentoa. (Aulanko ym. 2010, 50.) Kuormien kantaminen ja siirtäminen kuormittaa yhtenevästi nostamisen kanssa kehon rakenteita. Kuormien siirtäminen voi tapahtua helpommin työntäen tai vetäen suhteessa pelkkään kantamiseen. Työntämisessä ja vetämisessä koko vartalon voima tulee toimintaan mukaan. (Aulanko ym. 2010, 50.)

5.1.9 Tauotus ja työn määrä

Virolaisen (2012, 94) mukaan yhtäjaksoinen nopealla tahdilla tehtävä työ kuormittaa työntekijää. Ilman selkeää tauotusta työtahdilla on suurempi vaikutus väsymiseen kuin itse työpäivän pituudella. (Virolainen 2012, 94.) Tauotuksella voidaan vähentää fyysisten kuormitustekijöiden vaikutus yksilön psyykkiselle kuormittuneisuudelle. Tauotus on erittäin tärkeää, kun työn tekemisessä on jatkuvia toistoliikkeitä, nostamista sekä kantamista. (Harjanne & Työturvallisuuskeskus 2010, 53.)

Työpäivän aikana esimerkiksi useasti toteutettava mikrotauotus helpottaa kuormittuneisuuden muodostamista. Useiden lyhyiden taukojen säännöstely auttaa jatkuvan fyysisen kuormituksen ennaltaehkäisemistä häiritsemättä työntekemistä. (Hopsu & Laine 2013, 181.) Työstä palautumisen ja väsymisen merkitystä voidaan ennaltaehkäistä useasti suoritettavilla lyhyillä tauoilla (Launis & Lehtelä 2009, 51).

5.2 Ergonomiaan perehdyttäminen

Työn perehdyttämisellä ja työopastuksella pyritään kehittämään koko työyhteisön toimintatapoja tulokasvaiheessa tai töiden ja tehtävien muutostilanteissa. Perehdyttämisessä työntekijä saa tietoa työnantajan vaalimista arvoista ja normeista sekä toimintamalleista. (Tarkkonen 2013, 117–118.) Työntekijöiden perehdyttäminen helpottaa työskentelyä itsenäisesti ja vastuullisesti. Monipuolisella perehdytyksellä voidaan vaikuttaa työhyvinvointiin ja työssä viihtyvyyteen. (Pakka & Rätty 2010, 31.) Perehdyttäminen on osana työsuojelua. Työtehtävän opastuksen yhteydessä kannustetaan ja motivoidaan työn tekemistä huolellisesti. Työnantajan vastuulla on riittävä työn perehdytys ja opastus. (Harjanne & Työturvallisuuskeskus 2010, 8–9.) Perehdyttämisellä on vaikutusta itsenäistymiseen, työskentelytahtiin ja häiriöiden ennaltaehkäisyyn (Tarkkonen 2012, 133).

Työn perehdyttäminen ja ohjaaminen on tärkeässä osassa työasentojen ja liikemallien oppimista (Rauramo 2012, 48). Ergonomisen perehdytyksen tarkoituksena on välttää ylimääräistä ja tarpeetonta voimankäyttöä työvälineiden ja työskentelyasentojen aikana. Työvälineiden perehdytyksellä pyritään ennaltaehkäisemään nivelten ääriasentoja, staattisia työasentoja ja epäsopivia työvälineiden mitoituksia. (Launis & Lehtelä 2009, 41.) Ergonomisella perehdyttämisellä on merkitystä työn hallintaan ja koettuun psyykkiseen kuormitukseen. Lisäksi ergonomisella perehdytyksellä voidaan vaikuttaa työtapaturmiin ennaltaehkäisevästi. Perehdyttäminen koostuu työskentelyvälineiden ja -liikkeiden ergonomisen ohjauksen lisäksi työprosessin tuntemisesta ja eri tekijöiden vuorovaikutussuhteista. (Launis & Lehtelä 2009, 12.)

Perehdyttämisen laiminlyönnillä voi olla pitkäaikaisia vaikutuksia työyhteisöön sekä työn tekemiseen (Tarkkonen 2013, 117–118). Mikäli perehdytys jää puutteelliseksi, voi sillä olla vaikutusta yksilön edellytyksien ja tavoitteiden yhteensopivuuteen työympäristön valmiuksien, vaatimusten ja mahdollisuuksien suhteen (Valkosuo 2013, 170). Työergonomian puutteellisuus voi aiheuttaa työnantajalle ylimääräisiä kustannuksia esimerkiksi sairauspoissaoloista ja sairauskuluista (Launis & Lehtelä 2011, 37).

Työntekijöiden motivointi työtapojen muutokseen. Työntekijöiden motivoinnilla on merkitystä energian vapauttamiseen ja kohdistamiseen sekä työn tekemiseen ja

työpanokseen. Motivaation pohjalta työntekijä nostaa esiin tarpeita, jotka sisältävät työn, tuloksen ja toiminnan motiivit. Työskenteleminen merkityksellisesti edistää motivaatiota. (Aulanko ym. 2010, 23.)

Työorganisaation kehittämisessä työyhteisöltä edellytetään vastaanottavaa ominaisuutta ja sisäistä motivaatiota (Tarkkonen 2014, 41). Työntekijä voi aktiivisella toiminnallaan säädellä omaa kuormittuneisuuttaan muuttamalla toimintatapojaan työyhteisössä. Kuormittuneisuuden säätely pohjautuu omaehtoiseen säätelyyn, joka sisältää työtaitojen ja valmiuksien kehittämisen, menettelytapojen ja toimintastrategioiden kehittämisen, mikrotauotuksen ja muun elpymisen suunnittelun sekä työsuorituksen ennakointiin. (Sillanpää 2009, 104.)

Työntekijällä on vastuu oman hyvinvointinsa toteuttamisesta, työtapojen muuttamisesta ja henkilökohtaisten työtaitojen kehittämisestä. Työntekijän vastuulla on yksilöllisten työskentely- ja toimintamallien muuttaminen, jonka avulla voidaan kohottaa koko työyhteisön keskuudessa olevaa ilmapiiriä, hyvinvointia ja jaksamista. Yksittäisen työntekijän muutoksella on vaikutusta koko työyhteisön tekemään muutokseen kannustavalla ja esimerkillisellä tavalla. (Mäkisalo-Ropponen 2014, 111–113, 123–124.) Esimerkiksi ergonomisilla muutoksilla ei ole vaikutusta, mikäli työntekijät eivät muuta toimintatapojaan ja toteuta annettuja ohjeistuksia (Rauramo 2012, 48). Työntekijä on aina vastuussa omasta terveydestään sekä muutosten ja elintapojensa vaikutuksesta omaan kehoonsa (Hopsu & Laine 2013, 200).

6 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE

Opinnäytetyön tarkoituksena on lisätä tietoisuutta kerroshoitajan siivoustyön fyysisistä kuormitustekijöistä ja työergonomiasta siivousalan ammattilaisille ja työnantajille sekä fysioterapeuteille ja työterveyshuollolle.

Opinnäytetyön tavoitteena on laatia työergonomiaan liittyvä opas hotellissa toimiville kerroshoitajille. Opas koostuu työhyvinvointia edistävästä yleisistä ohjeista, kuormituksen tunnistamisesta sekä työergonomiaan liittyvästä ohjauksesta.

7 TOIMINNALLISEN OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

Toiminnallinen opinnäytetyö on käytännön toteutus, jonka tuotoksena voi olla opas, ohjeistus tai tapahtuma. Toiminnallisen opinnäytetyön toteutus muodostuu ammatillisuudesta ja ammatillisen teorian tiedon yhdistämisestä. Toiminnallinen opinnäytetyö koostuu käytännön toteutuksesta sekä sen raportoinnista tutkimusviestinnän keinoja käyttäen. Tutkimusviestintä sisältää argumentointia, lähteiden ja lähdemerkintöjen käyttämistä ja merkitsemistä sekä tiedon varmuuden osoittamista täsmällisesti. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 10, 16–17, 42 101, 123.)

Toiminnallisen opinnäytetyön toteuttamisessa on usein suositeltavaa, että työllä on toimeksiantaja. Opinnäytetyön tekeminen toimeksiantajalle mahdollistaa työympäristön kehittämisen konkreettisesti teoriaan pohjautuen. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 16–17.) Opinnäytetyön toimeksiantajana toimii Seinäjoella toimiva hotelli ja kohdeyhtymänä ovat kerroshoitajat. Opinnäytetyön käytännön toteutukseksi valikoitui opas. Oppaassa yhdistyvät työelämälähtöisyys sekä viestinnällisten ja visuaalisten keinojen käyttäminen (Vilkkä & Airaksinen 2003, 10, 16–17, 51). Oppaan tarkoituksena on toimia osana toimeksiantajan työntekijöiden perehdytystä.

Opinnäytetyöprosessi käynnistyi keväällä 2019, jolloin aiheeksi muodostui kerroshoitajien työskentelyasentojen parantaminen ja edistäminen. Kesän ja syksyn 2019 aikana opinnäytetyön aihe rajautui tarkemmin kerroshoitajien ergonomian ja työhyvinvoinnin kehittämiseen. Aiheen tarkastelun taustalla korostui työntekijän toimiminen yksilönä työyhteisössä. Teoreettinen viitekehys koostuu neljästä eri pääaiheesta, jotka ovat työhyvinvointiin vaikuttavat fyysiset tekijät, hotellissa toimivan kerroshoitajan työnkuva, kuormitustekijät ja kuormittuneisuus sekä työergonomian huomioiminen kerroshoitajan työssä. Teoreettinen viitekehys paneutuu erityisesti työn fyysisten ominaisuuksien vaikutuksiin tuki- ja liikuntaelinten oireiden esiintyvyydessä ja niiden ennaltaehkäisevään näkökulmaan.

Teoreettista viitekehystä on tarkasteltu monista näkökulmista eri tietolähteitä hyödyntäen. Tietolähteiden valitsemisessa huomioitiin niiden ajankohtaisuus, luotettavuus sekä hyvien tieteellisten käytänteiden noudattaminen. Opinnäytetyön oppaan valmistuminen muodostui teoreettisen viitekehysten tietolähteitä analysoimalla

sekä kerroshoitajien työasentojen havainnoimisesta. Kerroshoitajien työskentelyvaiheiden havainnointi ja analysointi tapahtui fysioterapiaopintoihin liittyneellä työfysioterapia -opintojaksolla. Opintojakson aikana toteutettiin työergonomiakartoitus, jossa havainnoin kerroshoitajien ergonomiaa. Lisäksi oppaan taustalla kerroshoitajien työn havainnointi on tapahtunut kesätöiden aikana hotellissa työskennellessä. Havainnointi toimi teoreettisen viitekehyksen sekä oppaan työskentelyasentojen analysoinnin taustalla. Oppaan teoriaosuus koostuu ergonomisten työskentelymallien selventämisestä sekä yleisistä työhyvinvointia edistävästä toimenpiteistä. Oppaan toteuttamisen taustalla on ajatus kerroshoitajien kuormitustekijöiden vähentämisestä työergonomisia keinoja käyttäen.

Oppaan konkretisoimiseksi käytännönläheiseksi ja työympäristöön soveltuvaksi, oppaaseen kuvattiin valokuvat ergonomisista työasunnoista. Oppaan valokuvat kuvattiin toimeksiantajan työympäristössä kesän 2020 aikana. Oppaan valokuvissa esiintyy valokuvuihin pyydetty valokuvamalli. Kuvien ottamisesta laadittiin valokuvamallin kanssa yhteinen kuvien käyttöoikeussopimus. Valokuvien lisäksi oppaassa esiintyy toimeksiantajan käyttämiä visuaalisia kuvioita. Ergonomiaoppaan edistämistä varten pyydettiin kehitysehdotuksia toimeksiantajalta ja työntekijöiltä. Kehitysehdotusten avulla opasta muokattiin käytännönläheisemmäksi.

Työergonomiaopas julkaistiin ja esiteltiin Seinäjoella toimivan hotellien kerroshoitajien kokoustilaisuuksissa 25.9.2020 ja 2.10.2020. Julkistamistilaisuudessa kerroshoitajat saivat antaa kommentteja oppaasta. Lainauksia kerroshoitajien kommentteista:

”Monipuolinen opas ja kuvat havainnollistavat hyvin oikeat työskentelyasennot.”

”Mukavaa, että ergonomiaopas on suunniteltu työntekijöiden näkökulmasta ja asennot ovat sellaisia, joita voi hyödyntää oikeasti työssä.”

”Olet onnistunut havainnollistamaan, miten erilaiset työvaiheet tulisi tehdä ja miten suurin osa työntekijöistä ne tekevät.”

Kerrosvoimien työergonomiaopas otettiin julkaisemisen yhteydessä virallisesti käyttöön osaksi työn perehdytystä. Opas jaetaan jokaiselle uudelle työntekijälle. Lisäksi toimeksiantaja pystyy hyödyntämään opasta jatkuvassa kerrosvoimien ergonomisten työskentelymallien ohjauksessa ja kehittämisessä. Opas on toimitettu toimeksiantajalle PDF-muodossa, josta toimeksiantaja voi opasta teettää.

8 POHDINTA

Euroopan työturvallisuus- ja työterveysviraston laatimassa Buffet ym. (2013) tekemässä kirjallisuuskatsauksessa arvioitiin Euroopan valtioiden eri määritelmiä työhyvinvoinnista. Katsauksesta selviää, että työhyvinvointi käsitteenä on hyvin laaja-alainen ja vaihtelee eri maiden välillä hyvin paljon. Työhyvinvointi sisältää monia eri käsitteitä ja kokonaisuuksia. Oleellista työhyvinvointia tarkasteltaessa on perehtyä eri näkökulmiin ja integroida niiden välisiä suhteita. Työhyvinvointi koskettaa yksilöä, lähityöyhteisöä sekä koko työorganisaatiota. Työhyvinvoinnilla on laajat vaikutukset kansallisella sekä kansainvälisellä tasolla terveyden edistämässä ja yksilöiden toimintakyvyn ylläpitämisessä.

Työhyvinvoinnin edistämisen ohjeistukset vaihtelevat kansallisella sekä kansainvälisellä tasolla. Eri alojen välillä työsuojelu ja työturvallisuus ovat tarkasti määriteltyä, mutta työhyvinvoinnista ei löydy riittävästi työntekijöiden kokonaisvaltaista terveyttä edistävää informaatiota työalakohtaisesti. Työhyvinvointiin liittyvät ohjeistukset vaihtelevat eri ammattiryhmien välillä. Erityisesti huomiota kiinnitti ergonomian ohjeistuksien eroavaisuudet kansallisella ja kansainvälisellä tasolla.

Suomessa kerroshoitajilla on työehtosopimuksen mukainen palkkaus. Suomessa palkkataso on määritelty työtä vastaavaksi ja työn laatu on työsuojelun alaisuudessa ja tarkkailussa. Tutkimukset kuitenkin osoittivat, että kansainvälisellä tasolla kerroshoitajien palkkausta pidetään niin sanottuna ”low-wage” -tasolla. Kansainvälisellä tasolla osalla kerroshoitajista työskentelyolosuhteet voivat olla huonot palkkauksen lisäksi. Kansainvälisistä tutkimuksista ilmenevät palkkauksen aiheuttamat stressitekijät ja niiden välinen suhde fyysisiin kuormitustekijöihin. Lisäksi kansainväliset tutkimukset mainitsivat lukuisista tuki- ja liikuntaelinten oireista ja tapaturmista, jotka kohdistuivat huonoon kohteluun, arvostuksen puutteeseen ja matalaan palkkaukseen.

Osassa tutkimuksissa nostettiin esiin vuokratyöntekijöiden sekä hotellien omien työntekijöiden työsuhteiden merkitys tuki- ja liikuntaelinten oireiden esiintyvyyteen. Esimerkiksi Wami ym. (2019) tekemän tutkimuksen mukaan väliaikaisilla työntekijöillä oli suurempi riski saada alaselkäkipu kuin muilla. (Wami ym. 2019.) Tutkimuksissa nostetaan esiin työntekijän psykososiaalisen kokonaisuuden vaikutukset tuki-

ja liikuntaelin oireiden esiintyvyyteen. Työolosuhteiden epävarmuudella on merkitystä koettuun kipuun ja erilaisten oireiden muodostumiseen.

Kerroschoitajien työskentelyasentoihin liittyviä ergonomisia suosituksia ja tutkimuksia on rajallisesti. Opinnäytetyön tekemisessä hyödynnettiin kerroschoitajiin liittyvien tutkimusten lisäksi yleisiä siivoustyöhön liittyviä tutkimuksia ja ohjeistuksia, koska käytettävät työskentelyvälineet ovat samoja. Osa työskentelyasentoihin ja työskentelyvälineiden käyttöön liittyvistä tutkimuksista olivat yli 10 vuotta vanhoja. Ihmisen työskentelymallien biomekaniikka on pysynyt kuitenkin samanlaisena, joten tutkimuksien käyttäminen opinnäytetyössä on perusteltua. Monet viime vuosien aikana tehdyistä tutkimuksista pohjautuvat näihin aikaisempiin tutkimuksiin, joiden on koettu antavan lisäarvoa työskentelyasentojen kehittämisessä.

Työskentelyvälineet ovat kehittyneet huomattavasti digiajan yleistyessä tehon, laitteiden koon sekä ominaisuuksien osalta. Mielenkiintoista olisi tietää, miten uusien työskentelyvälineiden ja -laitteiden ergonomiset työskentelymallit vaikuttavat eri lihasten aktivointiin sekä työntekijöiden fyysiseen kuormitukseen. Siivousalaan liittyviin ergonomisiin työskentelymalleihin tarvittaisiin lisää tutkittua tietoa sen kehittämiseksi ja työntekijöiden työperäisen fyysisen kuormituksen kehittämiseksi.

Tulevaisuudessa robotiikan ja teknologian kehittyessä kerroschoitajien työssä esiintyviä kuormitustekijöitä voitaisiin mahdollisesti vähentää erilaisin innovaatioiden avulla. Robotti-imurien käyttäminen voisi mahdollisesti vähentäisi fyysistä kuormitusta. Esimerkiksi hotellivaunun ja rullakoiden kuljettaminen pitkiä käytäviä pitkin vie paljon aikaa ja vaatii voimaa. Näiden kuljettamiseen voitaisiin käyttää esimerkiksi sähköavusteisia hotellivaunuja, joilla taakan työntäminen olisi avustettua. Esimerkiksi Hsieh ym. (2013) tekemässä tutkimuksessa mainittiin, että moottorisen hotellivaunun työntäminen vähentäisi elimistössä esiintyvää fyysistä kuormaa verrattuna käsikäyttöisiin vaikeasti hallittaviin vaunuihin (Hsieh ym. 2013). Robotiikkaa ja moottorisia apuvälineitä käytetään monilla eri aloilla, mielenkiintoista on nähdä, koska myös siivousalalle keksitään taloudellisesti kannattavia innovaatioita.

Kerroschoitajille on suunniteltu lukuisia erilaisia ergonomisia siivousvälineitä ja apuvälineitä. Esimerkiksi Harris-Adamson ym. (2019) esittävät tutkimuksessaan huoneiden petaamisen yhteyteen käytettäviä apuvälineitä, joilla voitaisiin vähentää

työskentelyvaiheessa esiintyviä kuormitustekijöitä. Tutkimuksessa nostetaan esiin erityisesti apuvälineiden käytön sujuvuus ja käyttöön kuluva liiallinen aika. (Harris-Adamson ym. 2019). Kerroshoitajille suunnitellut ergonomiset siivousvälineet eivät edistä työn kuormitustekijöitä, mikäli työntekijät eivät niitä käytä työskentelemisen yhteydessä.

Työhyvinvoinnin ja ergonomian edistämisen taustalla tulisi olla aito kiinnostus työnantajien sekä työntekijöiden muutosten tekemiseen. Täten työympäristöjen ja kuormituksen edistäminen ja kehittäminen olisi mahdollista optimaalisissa olosuhteissa. Tärkeintä on tiedostaa, ettei erityisesti ergonomiaan liittyvät toimintatapojen muutokset tapahdu hetkessä. Työntekijöiden fyysisten toimintatapojen ja -mallien muutoksiin tarvitaan aikaa ja työnantajan tulee mahdollistaa uusien toimintojen ja ergonomisten työskentelyasentojen harjoittelu. Uusien ergonomisten työskentelyasentojen integroiminen vanhojen työskentelyasentojen kanssa voi olla hidasta ja aikaa vievää, mutta niiden mahdollisuudet vähentävät ylimääräisiä kuormitustekijöitä ovat kannattavia. Työskentelytapojen muutos mahdollistavat tehokkaan tuki- ja liikuntaelinten oireita ennaltaehkäisyn, jonka seurauksena sairauspoissaolojen ja tapaturmien vähentämisen. Työnantajien kannalta kustannustehokasta on tehdä ennaltaehkäisevää toimintaa tarpeeksi ajoissa.

Työterveyshuolto on merkittävässä osassa työntekijöiden oireiden tunnistamisessa, oikea-aikaisessa puuttumisessa ja hoidon tai kuntoutuksen aloittamisessa. Työterveyshuollon tehtävänä on tunnistaa työstä aiheutuvat kuormitustekijät ja pyrkiä ohjaamaan työntekijää toimimaan työympäristössä siten, että työn ja muun elämän yhdistäminen onnistuu ilman ylikuormittumista. Yksinkertaisesti ajateltuna sairauspoissaolot eivät itsessään poista kuormitustekijästä aiheutunutta oiretta tai sairautta. Kuormitustekijöitä muuttamalla voidaan päästä parempaan lopputulokseen edistämällä työntekijän kokonaisvaltaista terveyttä.

Ihmisen elinajan pidentyessä, työelämä muodostuu pidemmäksi aikajaksoksi osana elämää. Työkyvyn ylläpitäminen ja työssä jaksaminen on nykypäivänä merkittävässä osassa työhyvinvoinnin ja ergonomisten työskentelyasentojen kehittämistä. Työhyvinvointi ei ole pelkästään työorganisaatioihin liittyvien asioiden kehittämistä

vaan koskettaa jokaisen työntekijän kokonaisvaltaisen hyvinvoinnin edistämistä. Fysioterapeuttien rooli on merkittävät työkyvyn ja toimintakyvyn tarkastelussa, edistämässä ja kuntouttamisessa.

Fysioterapeutin roolista puhutaan hyvin vähän työterveyteen liittyvissä materiaaleissa. Nykypäivän terveydenhuollon kehityksen mukaan fysioterapeuttien rooli ja moniammatillinen yhteistyö on kasvanut erityisesti ennaltaehkäisevissä toimenpiteissä. Fysioterapeutti vastaa kuitenkin työntekijöiden kuntouttamisesta, joten miksei myös fysioterapeutteja hyödynnetä laajemmin ennaltaehkäisevässä työsuojelussa konkreettisesti. Työolosuhteiden muokkaamisessa fysioterapeuttien arviointia voitaisiin hyödyntää laajemmin kuormitustekijöiden tunnistamisessa ja ergonomisten mallien muodostamisessa. Työolosuhteiden kehittäminen ja muokkaaminen on kannattavaa työnantajille taloudellisesti, koska sillä on ennaltaehkäiseviä vaikutuksia tuki- ja liikuntaelinten sairauksissa. Lisäksi työolosuhteiden kehittämällä on vaikutusta työn tuloksellisuuden ja tehokkuuden lisäämisessä.

Vuonna 2004 Landers & Maguire tekivät tutkimuksen fysioterapeutin kehittämän työtapaturmien ehkäisyohjelman vaikuttavuudesta tuki- ja liikuntaelinten oireisiin hotelellialla. Tutkimuksen tulokset viittaavat selkeästi siihen, että fysioterapeutin kehittämä työtapaturmia ennaltaehkäisevä ohjelma oli tehokas ja vähensi työnantajille kohdistuvia terveydenhoitoon liittyviä kustannuksia huomattavasti. (Landers & Maguire 2004.) Tällaisia fysioterapeuttien laatimia työasentojen suosituksia sekä ergonomiohjeistuksia tulisi nykyaikana käyttää erilaisissa työympäristöissä. Työympäristöjen toiminnan kannalta ohjeistukset ovat tärkeitä työn kehittämisessä sekä työn fyysisten kuormitustekijöiden vähentämisessä.

Opinnäytetyön oppaalla pyritään erityisesti vaikuttamaan näihin työympäristön edistämisen kannalta oleviin tärkeisiin asioihin. Opas toimii osana toimeksiantajan työntekijöiden perehdytystä, mutta siihen voi aina palata myöhemmin muistutuksena hyvistä työasunnoista ja työskentelymalleista. Toimeksiantajalla ei ole tällä hetkellä työergonomiaan liittyvää opasta, joten opinnäytetyön opas työntekijöiden työhyvinvoinnin edistämisen ja kuormitustekijöiden vähentämisen kannalta merkittävää. Oppaan muodostuminen teoreettisen viitekehyksen pohjalta vaatii tiedon konkretisoinnista käytäntöön. Oppaan kokoaminen edellyttää kerroshoitajien kuormitustekijöi-

den tunnistamista sekä oikeiden työskentelymallien muodostamista. Oppaan teoriaosuuden havainnoimiseen käytettiin valokuvia, joilla on tärkeä osuus ergonomisten työasentojen ymmärtämisestä. Valokuvien ottamisessa tuli huomioida työskentelyasentojen lisäksi niiden visuaalisuus. Valokuvien tarkoituksena on tukea oppaan teoreettista osuutta ja muodostaa työntekijälle mielikuva tietyistä työasennosta.

Ammatillisen kehittymisen näkökulmasta opinnäytetyöprosessi laajensi osaamista erityisesti työergonomian ja kuormituksen tunnistamisen suhteen. Erilaisten työympäristöjen kuormitusten arvioiminen ja kuormitustekijöiden tunnistaminen ei ole yksinkertaista, vaan taustalla on työorganisaatioon sekä yksilöön liittyviä kokonaisuuksia. Opinnäytetyöprosessin kautta kokonaisuuksien hahmottaminen tuli tärkeäksi osaksi fysioterapeuttista tutkimista ja analysointia. Työikäisten asiakkaiden kohdalla tulee miettiä työssä esiintyvien kuormitustekijöiden kokonaisuuksia ja muodostuvia liikemalleja, joiden kautta niistä aiheutuvia tuki- ja liikuntaelinten oireita. Asiakkaiden kuntouttamisessa ei ole kyse pelkästään yksittäisen oireen hoitamisesta vaan se koostuu laajemman prosessin ymmärtämisestä ja kokonaiskuvan hahmottamisesta. Työ- ja toimintakyky edellyttää näiden kokonaiskuvien hahmottamista sekä hyödyntämistä fysioterapeuttisen kuntoutuksen eri vaiheissa.

LÄHTEET

- Aaltonen, M., Saari, J. & Martimo, K.P. 2010. Työturvallisuus. Teoksessa: K.P. Martimo, M. Antti-Poika & J. Uitti (toim.) Työstä terveyttä. Työterveyslaitos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 137–159.
- Alén, M. & Arokoski, J. 2015. Liikunnan ja harjoittelun fysiologiset perusteet. Teoksessa: J. Arokoski, M. Mikkelsen, T. Pohjolainen & E. Viikari-Juntura (toim.) Fysiatría. 5. uud. p. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 71–89.
- Anderson, J., Williams, A. & Nester, C. 2017. An explorative qualitative study to determine the footwear needs of workers in standing environments. [Verkkolehtiartikkeli]. Journal of Foot and Ankle Research 2017, 10: 41. Saatavana: <https://core.ac.uk/download/pdf/96619926.pdf>
- Arokoski, J., Heinonen, A. & Ylinen, J. 2015. Fysioterapia. Teoksessa: J. Arokoski, M. Mikkelsen, T. Pohjolainen & E. Viikari-Juntura (Toim.) Fysiatría. 5. uud. p. Helsinki: Duodecim, 389–400.
- Asikainen, M. & Tuomilehto, H. 2016. Ravinto, uni ja liikunta: tasapainota keho kuntoon ja taltuta stressi arjen valinnoilla. Helsinki: Read me.
- Aulanko, M., Huovinen, M., Kiikka, K. & Lehtinen, M-L. 2010. Teemana työ. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Otava.
- Bak, H., D’Souza & Shin, G. 2019. Upper extremity muscular load during carpet vacuuming with household upright cleaners. [Verkkolehtiartikkeli]. Applied Ergonomics 2019 (79), 38–44. [Viitattu 25.5.2020]. Saatavana: <https://dl.uswr.ac.ir/bitstream/Hannan/40766/1/2019%20AppliesErgonomic%20Volume%2079%20September%20%2816%29.pdf>
- Bell, A. & Steele, J. 2011. Risk of musculoskeletal Injury Among Cleaners During Vacuuming. [Verkkolehtiartikkeli]. Ergonomics 2012, 55 (2), 237–247. [Viitattu 3.6.2020]. Saatavana Taylor & Francis Online -sivustolta. Vaatii käyttöoikeuden.
- Buffet, M-A., Gervais, R., Liddle, M. & Eeckelaert, L. 2013. Well-being at work: creating a positive work environment. [Verkkójulkaisu]. European Agency for Safety and Health at Work. [Viitattu 14.5.2020]. Saatavana: <https://osha.europa.eu/fi/publications/well-being-work-creating-positive-work-environment/view>
- Burton, J. 2010. WHO Healthy Workplace Framework and Model: Background and Supporting Literature and Practices. [Verkkójulkaisu]. World Health Organization 2010. [Viitattu 17.5.2020]. Saatavana: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/113144/9789241500241_eng.pdf

- Chang, J-H., Wu, J., Liu, C. & Hsu, D. 2012. Prevalence of Musculoskeletal Disorders and Ergonomic Assessments of Cleaners. [Verkkolehtiartikkeli]. American Journal of Industrial Medicine 55, 593–604. [Viitattu 4.6.2020]. Saatavana Wiley Periodicals -sivustolta. Vaatii käyttöoikeuden.
- Choi, S. & Shin, G. 2017. Effects of the center of mass of a stick vacuum cleaner on the muscle activities of the upper extremity during floor vacuuming. [Verkkolehtiartikkeli]. Applied Ergonomics 2013, 70, 1–5. [Viitattu 4.6.2020]. Saatavana Science Direct -sivustolta. Vaatii käyttöoikeuden.
- Cleaners and musculoskeletal disorders. 2008. E-fact 39. [Verkkojulkaisu]. European Agency for Safety and Health at work. [Viitattu 11.1.2020]. Saatavana: <https://osha.europa.eu/en/publications/e-facts/efact39/view>
- Coffeng, J.K., Van Sluijs, E.M., Hendriksen, I.J.M., Van Mechelen, W. & Boot, C.R.L. 2014. Physical activity and relaxation during and after work are independently associated with need for recovery. [Verkkolehtiartikkeli]. Journal of Physical Activity and Health 2014; 12(1) 43–60. <https://research.vu.nl/ws/portal-files/portal/42128401/chapter+3.pdf>
- Cooper, R. & Allgrove, J. 2016. Perusohjeita ravitsemukseen ja nesteytykseen. Teoksessa: T. Rieger, F. Nacterio, A. Jiménez, J. & Moody, A. (toim.) Liikuntafysiologian perusteet. Suom. toim. A. Langinkoski & J. Lappalainen. Lahti: Fitra Oy, 183–196.
- Crawford, J. & Davis, A. 2020. Work-related musculoskeletal disorders – why are they still so prevalent: Evidence from a literature review. [Verkkojulkaisu]. European Agency for Safety and Health at Work: European Risk Observatory. [Viitattu 25.5.2020]. Saatavana: <https://osha.europa.eu/en/publications/work-related-musculoskeletal-disorders-why-are-they-still-so-prevalent-evidence/view>
- Dobson, J., Riddiford-Harland, D., Bell, A. & Steele, J. 2017. Work boot design affects the way workers walk: A systematic review of the literature. [Verkkolehtiartikkeli]. Applied Ergonomics 61 (2017), 53–68. [Viitattu 8.9.2020]. Saatavana Science Direct -sivustolta. Vaatii käyttöoikeuden.
- Ergonomia. 2020. Definition and domains of Ergonomics. [Verkkosivusto]. International Ergonomics Association. [Viitattu 24.1.2020]. Saatavana: <https://www.iea.cc/whats/index.html>
- Ermolao, A. & Bergamin, M. 2016. Sydän, keuhkot & verenkierto. Teoksessa: T. Rieger, F. Nacterio, A. Jiménez, J. & Moody, A. (toim.) Liikuntafysiologian perusteet. Suom. toim. A. Langinkoski & J. Lappalainen. Lahti: Fitra Oy, 49–56.
- European Agency for Safety and Health at Work. 2009. The occupational safety and health of cleaning workers – Literature review. [Verkkojulkaisu]. European Agency for Safety and Health at Work, European risk observatory. [Viitattu

4.6.2020]. Saatavana: <https://osha.europa.eu/en/publications/occupational-safety-and-health-cleaning-workers>

Fernandez-Gonzalo, R., de Paz, J. A. & Naclerio, F. 2016. Energiantuottojärjestelmät. Teoksessa: T. Rieger, F. Nacterio, A. Jiménez, J. & Moody, A. (toim.) Liikuntafysiologian perusteet. Suom. toim. A. Langinkoski & J. Lappalainen. Lahti: Fitra Oy, 57–70.

Goggins, R. 2007. Hazards of Cleaning, Strategies for reducing exposures to ergonomic risk factors. [Verkkójulkaisu]. Professional Safety 2007. [Viitattu 4.6.2020]. Saatavana: https://aeasseincludes.assp.org/professionalsafety/pastissues/052/03/20_Goggins_Mar2007.pdf

Haglund, B., Huupponen, T., Ventola, A-L. & Hakala-Lahtinen, P. 2010. Ihmisen ravitsemus. 10. uud. p. Helsinki: WSOYpro Oy.

Harjanne, K. & Työturvallisuuskeskus. 2010. Työturvallisuus ja työterveys työpäikällä. Helsinki: Työturvallisuuskeskus TTK.

Harris-Adamson, C. Lam, E. Fathallah, F., Tong, A., Hill, S. & Smith, A. 2019. The ergonomic impact of a mattress lift tool and bottom sheet type on hotel room cleaners while making beds. [Verkkosivu]. Applied Ergonomics 81 (2019), 102880. [Viitattu 10.9.2020]. Saatavana Science Direct -sivustolta. Vaatii käyttöikeuden.

Hazards and risks associated with manual handling in the workplace. 2007. E-fact 14. [Verkkójulkaisu]. European Agency for Safety and Health at Work: E-facts. [Viitattu 12.9.2020]. Saatavana: <https://osha.europa.eu/en/publications/e-fact-14-hazards-and-risks-associated-manual-handling-workplace/view>

Hedge, A. 2017. Ergonomic Workplace Design for Health, Wellness, and Productivity. [Verkkokirja]. London: Taylor & Francis Group. [Viitattu 7.6.2020]. Saatavana: <https://books.google.fi/books?id=2RYNDgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=fi#v=onepage&q&f=false>

Holm, A., Glümer, C. & Diderichsen, F. 2012. Health impact assessment of increased cycling to place of work or education in Copenhagen. [Verkkolehtiartikkeli]. BMJ Open 2012, 2(4). [Viitattu 17.5.2020]. Saatavana: <https://bmjopen.bmj.com/content/2/4/e001135>

Honkonen, T. 2010. Työ ja mielenterveys. Teoksessa: K.P. Martimo, M. Antti-Poika & J. Uitti (toim.) Työstä terveyttä. Työterveyslaitos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 70–86.

Hopsu, L. & Laine, K. 2013. Työkyky ja terveys. Teoksessa: T. Heikkilä, L. Hopsu, E. Huilaja, P. Karppela, K. Laine, S. Inkeroinen, J. Kivikallio, K. Korppi, P. Kääräinen, R. Narko, M. Peltokorpi, R. Reunanen, P. Ryyänänen, M. Salmelin, T.

- Valkosalo, H. Yltiö & Suomen siivoustekninen liitto ry (toim.) Siivoustyön käsikirja. 23. painos. Helsinki: Suomen Siivoustekninen liitto ry. Suomen Siivousteknisen liiton julkaisuja 1:7, 177–200.
- Hsieh, Y., Apostolopoulos, Y. & Sönmez, S. 2013. The world at work: hotel cleaners. [Verkkolehtiartikkeli]. *Occupational and Environmental Medicine* 2013: 70, 360–364. [Viitattu 28.4.2020]. Saatavana: ProQuest-sivustolta. Vaatii käyttöoikeuden.
- Hurri, H. & Saltychev, M. 2015. Työkäisen kuntoutus. Teoksessa: J. Arokoski, M. Mikkelsen, T. Pohjolainen & E. Viikari-Juntura (Toim.) *Fysiatría*. 5. uud. p. Helsinki: Duodecim, 501–514.
- Hutting, N., Oswald, W., Staal, B., Engels, J., Nouwens, E., van-der Sanden, M. & Heerkens, Y. 2017. Physical therapists and importance of work participation in patients with musculoskeletal disorders: a focus group study. [Verkkolehtiartikkeli]. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2017, 18:196. [Viitattu 7.6.2020]. Saatavana: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5434575/>
- Iglesias-Soler, E. & Chapman, M. 2016. Kunnan osatekijät ja periaatteet. Teoksessa: T. Rieger, F. Nacterio, A. Jiménez, J. & Moody, A. (toim.) *Liikuntafysiologian perusteet*. Suom. toim. A. Langinkoski & J. Lappalainen. Lahti: Fitra Oy, 73–84.
- Ilmarinen, J., Lähteenmäki, S. & Huuhtanen, P. 2003. *Kyvyistä kiinni: Ikäjohtaminen yritysstrategiana*. Helsinki: Talentum.
- Inkeroinen, S. 2013a. Käsikäyttöiset siivousvälineet. Teoksessa: T. Heikkilä, L. Hopsu, E. Huilaja, P. Karppela, K. Laine, S. Inkeroinen, J. Kivikallio, K. Korppi, P. Kääriäinen, R. Narko, M. Peltokorpi, R. Reunanen, P. Ryyänen, M. Salmelin, T. Valkosalo, H. Yltiö & Suomen siivoustekninen liitto ry (toim.) *Siivoustyön käsikirja*. 23. painos. Helsinki: Suomen Siivoustekninen liitto ry. Suomen Siivousteknisen liiton julkaisuja 1:7, 125–140.
- Inkeroinen, S. 2013b. Siivouskoneet. Teoksessa: T. Heikkilä, L. Hopsu, E. Huilaja, P. Karppela, K. Laine, S. Inkeroinen, J. Kivikallio, K. Korppi, P. Kääriäinen, R. Narko, M. Peltokorpi, R. Reunanen, P. Ryyänen, M. Salmelin, T. Valkosalo, H. Yltiö & Suomen siivoustekninen liitto ry (toim.) *Siivoustyön käsikirja*. 23. painos. Helsinki: Suomen Siivoustekninen liitto ry. Suomen Siivousteknisen liiton julkaisuja 1:7, 141–166.
- Jaakkola, K. 2018. *Palaudu & Vahvistu*. Tampere: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Jensen, L.D., Bonde, J.P., Christensen, M.V. & Maribo, T. 2016. Early retirement among Danish female cleaners and shop assistants according to work environment characteristics and upper extremity complaints: an 11-year follow up study. [Verkkolehtiartikkeli]. *BMC Musculoskeletal Disorders* 17, 202. [Viitattu

21.1.2019]. Saatavana: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4857433/>

- Jones, T. 2008. Professional Management of Housekeeping Operations. [Verkkokirja]. 5. uud. p. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc. [Viitattu 4.6.2020]. Saatavana Academia sivustolta. Vaatii käyttöoikeuden.
- Jørgensen, M., Faber, A., Hansen, J., Holterman, A. & Søgaard, K. 2011. Effects on musculoskeletal pain, work ability and sickness absence in a 1-year randomized controlled trial among cleaners. [Verkkolehtiartikkeli]. BMC Public Health 11, 840. [Viitattu 10.1.2020]. Saatavana: <https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-11-840>
- Kanerva, R. 2008. Työ turvalliseksi: Työpaikan hyvät työturvallisuuskäytännöt. Helsinki: Edita Publishing Oy.
- Kasvio, A. 2010. Suomalaisen työelämän muutokset työterveyden näkökulmasta. Teoksessa: K.P. Martimo, M. Antti-Poika & J. Uitti (toim.) Työstä terveyttä. Työterveyslaitos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 26–35.
- Kauko-Valli, S. & Koiranen, M. 2010. Työnilo ja henkinen hyvinvointi. Teoksessa: M. Suutarinen & P.L. Vesterinen (toim.) Työhyvinvoinnin johtaminen. 2. uud. p. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Otava, 100–110.
- Kenny, G., Groeller, H., McGinn, R. & Flouris, A. 2016. Age, human performance, and physical employment standards. [Verkkolehtiartikkeli]. Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism 2014, 41(6), 92–107. [Viitattu 25.5.2020]. Saatavana: https://www.nrcresearchpress.com/doi/full/10.1139/apnm-2015-0483?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Across-ref.org&rfr_dat=cr_pub++0pubmed&#.Xs0V9C1DzUo
- Ketola, R. & Lusa, S. 2001. Fyysisen kuormituksen arviointi osana työpaikkaselvitystä. Teoksessa: R. Kukkonen, H. Hanhinen, R. Ketola, T. Luopajarvi, L. Noronen & P. Helminen. (toim.) Työfysioterapia: Yhteistyötä työ- ja toimintakyvyn hyväksi. 2. uud. p. Helsinki: Työterveyslaitos, 106–115.
- Kivekäs, T. 2018. Työ ja mielenterveys. Teoksessa: K-P. Martimo, J. Uitti. & M. Antti-Poika (toim.) Työstä terveyttä. 4. uud. p. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 118–131.
- Korshøj, M., Lidegaard, M., Skotte, J., Krstrup, P., Krause, N., Søgaard, K. & Holtermann, A. 2015. Does aerobic exercise improve or impair cardiorespiratory fitness and health among cleaners? A cluster randomized controlled trial. [Verkkolehtiartikkeli]. Scandinavian Journal of Work, Environment & Health 2015: 41(2), 140–152. [Viitattu 25.5.2020]. Saatavana JSTOR -palvelusta. Vaatii käyttöoikeuden.

- Krause, N., Scherzer, T. & Rugulies, R. 2005. Physical Workload, Work Intensification, and Prevalence of Pain in Low Wage Workers: Results From a Participatory Research Project With Hotel Room Cleaners in Las Vegas. [Verkkoleh-tiartikkeli]. American Journal of Industrial Medicine 48: 326–337 (2005). [Viitattu 13.9.2020]. Saatavana: Wiley Online Library -sivustolta. Vaatii käyttöoikeuden.
- Kuikka, P. & Paajanen, T. 2015. Työstä ja tarkkaavaisuudesta. Helsinki: Työterveyslaitos.
- Kukkonen, R. & Takala, E-P. 2001. Niska-hartiaseutu. Teoksessa: R. Kukkonen, H. Hanhinen, R. Ketola, T. Luopajarvi, L. Noronen & P. Helminen. (toim.) Työfysioterapia: Yhteistyötä työ- ja toimintakyvyn hyväksi. 2. uud. p. Helsinki: Työterveyslaitos, 147–152.
- Kärmeniemi, P., Reiman, A., Nyberg, M., Nevala, N. & Väyrynen, S. 2012. Ammatikujettajan työhyvinvointi: turvallinen ja ergonominen työpäivä - opettajan opas. [Verkkojulkaisu]. Helsinki: Työterveyslaitos. [Viitattu 15.6.2020]. Saatavana: https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/134561/Ammatikujettajan_tyohyvinvointi.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- L 23.8.2002/738. Työturvallisuuslaki.
- Laitinen, H., Vuorinen, M. & Simola, A. 2013. Työturvallisuuden ja -terveyden johtaminen. 2. uud. p. Helsinki: Tietosanoma Oy.
- Laitinen, J. 2018. Terveyttä edistävä työpaikka. Teoksessa: K-P. Martimo, J. Uitti. & M. Antti-Poika (toim.) Työstä terveyttä. 4. uud. p. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 159–167.
- Landers, M. & Maguire, L. 2004. Effects of work injury prevention program for housekeeping in the hotel industry. [Verkkoleh-tiartikkeli]. Work 22 (2004), 239–246. [Viitattu 13.9.2020]. Saatavana: EBSCOhost CINAHL -sivustolta. Vaatii käyttöoikeuden.
- Launis, M. & Lehtelä, J. 2009. Ergonomiaopas. 3. uud. p. Helsinki: Työterveyslaitos.
- Launis, M. & Lehtelä, J. 2011. Ergonomia. Helsinki: Työterveyslaitos.
- Launis, M. & Louhevaara, V. 2011. Voimat, liikkeet ja asennot. Teoksessa: M. Launis & J. Lehtelä (toim.) Ergonomia. Helsinki: Työterveyslaitos, 69–86.
- Launis, M. 2011a. Ihmisen mitat. Teoksessa: M. Launis & J. Lehtelä (toim.) Ergonomia. Helsinki: Työterveyslaitos, 47–68.
- Launis, M. 2011b. Istuminen & istuimet. Teoksessa: M. Launis & J. Lehtelä (toim.) Ergonomia. Helsinki: Työterveyslaitos, 174–184.

- Launis, M. 2011c. Työliikkeet ja työvälineet. Teoksessa: M. Launis & J. Lehtelä (toim.) *Ergonomia*. Helsinki: Työterveyslaitos, 195–288.
- Lee, J.W., Lee, J.J., Mun, H.J., Lee, K-J. & Kim, J.J. 2013. The Relationship between Musculoskeletal Symptoms and Work-related Risk Factors in Hotel Workers. [Verkkolehtiartikkeli]. *Annals of Occupational and Environmental Medicine* 2013, 25 (20). [Viitattu 25.5.2020]. Saatavana: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3923337/>
- Lehtelä, J. 2011. Taakkojen käsittely. Teoksessa: M. Launis & J. Lehtelä (toim.) *Ergonomia*. Helsinki: Työterveyslaitos, 185–194.
- Leino, T. Nissinen, S., Laitinen, J., Weiste, E., Seppänen, S., Lappalainen, K., Rautio, M., Mäenpää-Moilanen, E. & Remes, J. 2020. Motivoivan ohjauksen ja terveystuunnitelman vaikutus työkykyyn ja työkyvyn lukutaitoon. [Verkköjulkaisu]. Helsinki: Työterveyslaitos. [Viitattu 4.6.2020]. Saatavana: <https://www.julkari.fi/handle/10024/139180>
- Lidegaard, M., Søgaard, K., Krstrup, P., Holtermann, A. & Korstøj, M. 2018. Effects of 12 months aerobic exercise intervention on work ability, need for recovery, productivity and rating of exertion among cleaners: a worksite RCT. [Verkkolehtiartikkeli]. *International Archives of Occupational and Environmental Health* 2018; 91(2): 225–235. [Viitattu 4.4.2020]. Saatavana: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5797214/>
- Lundell, S., Tuominen, E., Hussi, T., Klemola, S., Lehto, E., Mäkinen, E., Oldenbourg, R., Saarelma-Thiel, T. & Ilmarinen, J. 2011. Ikävoimaa työhön. Helsinki: Työterveyslaitos.
- Magee, D. 2014. *Orthopedic Physical Assessment*. [Verkkokirja]. 6. uud. p. Missouri: Elsevier Saunders. [Viitattu 8.9.2020]. Saatavana: <https://www.pdfdrive.com/orthopedic-physical-assessment-d187511010.html>
- Majoitustilasto. 2020. Saapuneet vieraat ja yöpymiset asuinmaan mukaan, tammi-marraskuu 2019. [Verkköjulkaisu]. Helsinki: Tilastokeskus. Suomen virallinen tilasto (SVT). [Viitattu 21.2.2020]. Saatavana: https://www.stat.fi/til/matk/2019/11/matk_2019_11_2020-01-03_tau_010_fi.html
- Majoitustilasto. 3.8.2009. Matkailun kasvu ulkomailta Suomeen hidastui vuonna 2008. [Verkköjulkaisu]. Helsinki: Tilastokeskus. Suomen virallinen tilasto (SVT). [Viitattu 21.2.2020]. Saatavana: https://www.stat.fi/til/matk/2008/matk_2008_2009-08-03_tie_001.html
- Manka, M-L. & Manka, M. 2016. *Työhyvinvointi*. Helsinki: Talentum pro.

- Mest, C.E. 2013. Caring for housekeepers preventing injury. [Verkkojulkaisu]. Hotel Management 288, 12, 40. [Viitattu 28.4.2020]. Saatavana ProQuest-sivustolta. Vaatii käyttöoikeuden.
- Moody, J. & Stevens, R. 2016. Kuntotestaus- ja arviointi. Teoksessa: T. Rieger, F. Nacterio, A. Jiménez, J. & Moody, A. (toim.) Liikuntafysiologian perusteet. Suom. toim. A. Langinkoski & J. Lappalainen. Lahti: Fitra Oy, 253–271.
- Mäkisalo-Ropponen, M. 2014. Yksilön vastuu omasta ja työyhteisön hyvinvoinnista. Teoksessa: I. Ranta & E. Tilander (toim.) Hoitotyön vuosikirja 2014: Työhyvinvoinnin keinot. Helsinki: Fioca Oy. Suomen sairaanhoitajaliitto ry, 108–124.
- Naik, G. & Khan, M. 2019. Prevalence of MSDs and Postural Risk Assessment in Floor Mopping Activity Through Subjective and Objective Measures. [Verkkoartikkeli]. Safety and Health at Work 11 (2020), 80–87. [Viitattu 4.6.2020]. Saatavana: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7078562/>
- Nummelin, T. 2008. Stressi haastaa työkyvyn. Helsinki: WSOYpro.
- Orsila, R., Luukkala, T., Manka, M-L. & Nygard, C-H. 2011. A new Approach to Measuring Work-Related Well-being. [Verkkolehtiartikkeli]. International Journal of Occupational Safety and Ergonomics 2011: 17(4), 341–359. [Viitattu 26.5.2020]. Saatavana: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10803548.2011.11076900>
- Pakka, J. & Rätty, T. 2010. Työstä hyvinvointia. Helsinki: Työturvallisuuskeskus TTK.
- Pekkarinen, A. 2009. Development in Professional Cleaning Work Brings Challenges to Ergonomics. [Verkkoartikkeli]. The Ergonomics Open Journal 2009, 2, 40–46. [Viitattu 28.4.2020]. Saatavana: <https://pdfs.semanticscholar.org/5245/57fe4ae6ad52ab2c971cbba2502556e8b124.pdf>
- Pot, G., Hardy, R. & Stephen, A. 2014. Irregular consumption of energy intake in meals is associated with a higher cardio-metabolic risk in adults of a British birth cohort. [Verkkolehtiartikkeli]. International Journal of Obesity 2014: 38(12). [Viitattu 26.5.2020]. Saatavana: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4115153/>
- Preventing harm to cleaning workers. 2009. Working environmental information. [Verkkojulkaisu]. European Agency for Safety and Health at Work: Working environmental information. [Viitattu 13.9.2020]. Saatavana: <https://osha.europa.eu/en/publications/preventing-harm-cleaning-workers/view>

- Pursio, H. 2010. Strategisen työhyvinvoinnin johtamisen käytännön toimintamalli. Teoksessa: M. Suutarinen & P.L. Vesterinen (toim.) Työhyvinvoinnin johtaminen. 2. uud. p. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Otava, 56–66.
- Pyöriä, P. 2012. Hyvinvoiva henkilöstö, menestyvä organisaatio. Teoksessa: P. Pyöriä (toim.) Työhyvinvointi ja organisaation menestys. Helsinki: Gaudeamus Helsinki University Press, 7–22.
- Rahman, I., Mohamed, N., Rohani, J. & Zein, R. 2018. The impact of work rest scheduling for prolonged standing activity. [Verkkolehtiartikkeli]. *Industrial Health* 2018, 56, 492–499. [Viitattu 7.6.2020]. Saatavana: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6258749/>
- Rauramo, P. 2012. Työhyvinvoinnin portaat: Viisi vaikuttavaa askelta. 2. uud. p. Porvoo: Edita Publishing Oy.
- Rautiainen, M. & Siiskonen M. 2015b. Hotellivaraukset – majoitusala tutuksi. 9. uud. p. Helsinki: Restamark Oy.
- Rautiainen, M. & Siiskonen, M. 2015a. Majoitustoiminta ja palveluosaaminen. 4. uud. p. Helsinki: Restamark Oy.
- Rautiainen, M. & Siiskonen, M. 2016. Hotellin asiakasliikenne ja kannattavuus. 9. uud. p. Helsinki: Restamark Oy.
- Virtapohja, H. 2001. Alaraajat. Teoksessa: R. Kukkonen, H. Hanhinen, R. Ketola, T. Luopajarvi, L. Noronen & P. Helminen. (toim.) Työfysioterapia: Yhteistyötä työ- ja toimintakyvyn hyväksi. 2. uud. p. Helsinki: Työterveyslaitos, 70–73.
- Sandström, M. & Ahonen, J. 2011. Liikkuva ihminen – aivot, liikuntafysiologia ja sovellettu biomekaniikka. Lahti: VK-Kustannus Oy.
- Seifert, A. & Messing, K. 2006. Cleaning Up After Globalization: An Ergonomic Analysis of Work Activity of Hotel Cleaners. [Verkkójulkaisu]. Canada: Blackwell Publishing, Editorial Board of Antipode. [Viitattu 4.6.2020]. Saatavana: <http://www.invisiblequifaitmal.uqam.ca/en/publications/Cleaning%20up%20after%20globalization.pdf>
- Seppälä, P. 2011. Vireystila, stressi ja monotonia. Teoksessa: M. Launis & J. Lehtelä (toim.) *Ergonomia*. Helsinki: Työterveyslaitos, 103–109.
- Sever, M. 2019. Improving Ergonomic Conditions at Hospitality Industry. [Verkkootikkeli]. *International Journal of Research in Business and Social Science* 8(2), 2019: 91-101. [Viitattu 4.6.2020]. Saatavana Pro Quest -sivustolta. Vaatii käyttöoikeuden.

- Sillanpää, J. 2009. Työn kuormittavuus. Teoksessa: M. Kämäräinen, J. Lappalainen, P. Oksa, R. Pääkkönen, S. Rantanen, K. Saarela, J.Sillanpää. & S. Soini (toim.) Työsuojelun perusteet. 5. uud. p. Helsinki: Työterveyslaitos, 102–123.
- Silva, Jr. J., Correa, L. R. C., Morrone, L.C. Evaluation of lumbar overload in hotel maids. [Verkkolehtiartikkeli]. Work 2012:41. [Viitattu 13.9.2020]. Saatavana: <https://web-a-ebscohost-com.libts.seamk.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=3&sid=201558c9-fc11-48db-967f-963f4d6dba34%40sdc-v-sessmgr01>
- Soini, S. 2009, Henkinen hyvinvointi. Teoksessa: M. Kämäräinen, J. Lappalainen, P. Oksa, R. Pääkkönen, S. Rantanen, K. Saarela, J.Sillanpää. & S. Soini (toim.) Työsuojelun perusteet. 5. uud. p. Helsinki: Työterveyslaitos, 74–101.
- Sosiaali- ja terveysministeriö. 2008. Työterveys ja kuntoutus: Työterveyshuollon, työpaikkojen ja kuntoutuksessa toimivien yhteistyö. [Verkkojulkaisu]. Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2007:60. [Viitattu 4.6.2020]. Saatavana: <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/72891>
- Suomalaiset ravitsemussuositukset. 2014. Terveyttä ruoasta. [Verkkojulkaisu]. Helsinki: Valtion ravitsemusneuvottelukunta. [Viitattu 5.6.2020]. Saatavana: https://www.ruokavirasto.fi/globalassets/teemat/terveytta-edistava-ruokavaliokuluttaja-ja-ammattilaismateriaali/julkaisut/ravitsemussuositukset_2014_fi_web_versio_5.pdf
- Suomen matkailu. 2019. Matkojen määrät muuttuneet paljon kymmenessä vuodessa. [Verkkojulkaisu]. Helsinki: Tilastokeskus. Suomen virallinen tilasto (SVT). [Viitattu 21.2.2020]. Saatavana: https://www.stat.fi/til/smat/2018/smat_2018_2019-03-28_kat_004_fi.html
- Suutarinen, M. 2010. Työhyvinvoinnin organisointi. Teoksessa: M. Suutarinen & P.L. Vesterinen (toim.) Työhyvinvoinnin johtaminen. 2. uud. p. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Otava, 11–44.
- Suutarinen, M. & Vesterinen, P.L. 2010. Työhyvinvoinnin johtaminen. 2. uud. p. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Otava.
- Tarkkonen, J. 2012. Työhyvinvointi johtamistehtävänä – periaatteet, rakenteet ja käytännöt. Kuopio: UNIpress
- Tarkkonen, J. 2013. Toimielin ja henkilöstön hyvinvointi. Kuopio: UNIpress.
- Tarkkonen, J. 2014. Työhyvinvointia yhteistoiminnalla: Työsuojelun yhteistoimintaelin ja työorganisaation kehittäminen. Kuopio: UNIpress.

- Tarrade, T., Doucet, F., Saint-Lô, N., Llari, M. & Behr, M. 2019. Are custom-made foot orthoses of any interest on the treatment of foot pain for prolonged standing workers? [Verkkolehtiartikkeli]. *Applied Ergonomics* 80 (2019), 130–135. [Viitattu 8.9.2020]. Saatavana Science Direct -sivustolta. Vaatii käyttöoikeuden.
- Tilastokeskus. 2014. Naiset ja miehet Suomessa 2014. [Verkkojulkaisu]. Helsinki: Tilastokeskus. [Viitattu 13.9.2020]. Saatavana: https://www.stat.fi/tup/julkaisu/tiedostot/julkaisuluettelo/yyti_namisu_201400_2014_10367_net_p2.pdf
- Työssäkäynti. 2008. Suurimmat naisvaltaiset ammattiryhmät. [Verkkojulkaisu]. Helsinki: Tilastokeskus. Suomen virallinen tilasto (SVT). [Viitattu 21.2.2020]. Saatavana: https://www.stat.fi/til/tyokay/2008/04/tyokay_2008_04_2010-12-03_tau_002_fi.html
- Työturvallisuuskeskus. 2019. Työturvallisuus ja työsuojelu. [Verkkojulkaisu]. [Viitattu 26.5.2020]. Saatavana: https://ttk.fi/oppaat_ja_ohjeet/ladattavat_julkaisut/tyoturvallisuus_ja_tyosuojelu
- Valkosuo, T. 2013. Työsuojelu. Teoksessa: T. Heikkilä, L. Hopsu, E. Huilaja, P. Karpela, K. Laine, S. Inkeroinen, J. Kivikallio, K. Korppi, P. Kääriäinen, R. Narko, M. Peltokorpi, R. Reunanen, P. Ryyänen, M. Salmelin, T. Valkosalo, H. Yltiö & Suomen siivoustekninen liitto ry (toim.) Siivoustyön käsikirja. 23. painos. Helsinki: Suomen Siivoustekninen liitto ry. Suomen Siivousteknisen liiton julkaisuja 1:7, 167–176.
- Viikari-Juntura, E. 2018. Työ ja liikuntaelimestö. Teoksessa: K-P. Martimo, J. Uitti. & M. Antti-Poika (toim.) Työstä terveyttä. 4. uud. p. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 132–142.
- Vilka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. 1.-2.painos. Helsinki: Tammi.
- Virolainen, H. 2012. Kokonaisvaltainen työhyvinvointi. Helsinki: Books on Demand.
- Virtanen, P. & Sinokki, M. 2014. Hyvinvointia työstä: Työhyvinvoinnin kehittäminen, perusta ja käytännöt. Helsinki: Tietosanoma Oy.
- Wallius, M-A., Järvelin-Pasanen, S., Rissanen, S. Karjalainen, P. & Räsänen, K. 2019. An Overview of Strategies for Reducing Upper Extremity Physical Exposure Associated with Floor Mopping: A Systematic Review. [Verkkolehtiartikkeli]. *Human Factors* 2019: 61(1), 43–63. [Viitattu 25.5.2020]. Saatavana: http://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0018720818816261?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=pub%20%20pubmed

- Wallius, M-A., Rissanen, S., Bragge, T., Vartiainen, P., Karjalainen, P., Räsänen, K. & Järvelin-Pasanen, S. 2016. Effects of mop handle height on shoulder muscle activity and perceived exertion during floor mopping using a figure eight method. [Verkkolehtiartikkeli]. *Industrial Health* 2016, 54, 58–67. [Viitattu 4.3.2020]. Saatavana: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4791294/>
- Wami, S., Abere, G., Dessie, A. & Getachew, D. 2019. Work-related risk factors and the prevalence of low back pain among low wage workers: results from a cross-sectional study. [Verkkolehtiartikkeli]. *BMC Public Health* 2019, 19:1072. [Viitattu 29.4.2020]. Saatavana: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6686490/>
- Waters, T. & Dick, R. 2015. Evidence of Health Risks Associated with Prolonged Standing at Work and Intervention Effectiveness. [Verkkolehtiartikkeli]. *Rehabilitation Nursing: the official journal of The Association Rehabilitation Nurses* 2015: 40(3). [Viitattu 7.6.2020]. Saatavana: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4591921/>
- Wiker, S. 2013. Evaluation of Musculoskeletal Disorder Risk in Hotel Housekeeping Jobs. [Verkkójulkaisu]. Seattle: Ergonomic Design Institute. [Viitattu 7.6.2020]. Saatavana: <https://www.dir.ca.gov/dosh/doshreg/hotel-housekeeping.ch-and-la-final-report.pdf>
- Woods, V. & Buckle, P. 2005. An investigation into the design and use of workplace cleaning equipment. [Verkköartikkeli]. *International Journal of Industrial Ergonomics* 35, 247–266. [Viitattu 3.6.2020]. Saatavana Academia -sivustolta. Vaatii käyttöoikeuden.

LIITTEET

Liite 1. Kerroshoitajan ergonomiaopas

Liite 1. Kerroshoitajan ergonomiaopas

Kerroshoitajan ergonomiaopas on halutessa saatavilla sähköpostiosoitteesta:

elli.rajala@hotmail.com.