

Anni Virtanen

KEITTIÖERGONOMIAN  
KEHITTÄMINEN  
Case ravintola Porrassalmi

Opinnäytetyö  
Palvelujen tuottaminen ja johtaminen


Toukokuu 2013




**MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU**

Mikkeli University of Applied Sciences

## KUVAILULEHTI

 <b>MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU</b> Mikkeli University of Applied Sciences	<b>Opinnäytetyön päivämäärä</b>  8.5.2013				
<b>Tekijä(t)</b> Anni Virtanen	<b>Koulutusohjelma ja suuntautuminen</b>  Palvelujen tuottaminen ja johtaminen				
<b>Nimeke</b>  Keittiöergonomian kehittäminen Case ravintola Porrassalmi					
<b>Tiivistelmä</b>  <p>Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää keittiön ergonomisia olosuhteita ja näiden vaikutusta keittiötyöntekijöiden työhyvinvointiin ja mahdollisesti vähentää tuki- ja liikuntaelinten sairauksia. Kehittämiskohteena oli myös elpymisliikunnan käynnistäminen ja saaminen työntekijöiden jokapäiväiseksi toiminnaksi.</p> <p>Tutkimusmenetelminä kehittämistyössä käytin keittiötyöntekijöille suunnattua kyselyä. Muita tutkimusmenetelmiä olivat havainnointi ja valokuvaus. Elpymisliikunnan vaikutuksista työntekijän työssä jaksamiseen selvitin teemahaastattelun avulla.</p> <p>Tärkeimmiksi kehittämiskohteiksi työntekijät nimesivät ilmaston parantamisen sekä päivittäisiin noston ja ruokien pakkaamiseen kaivattiin apuvälineitä. Tutkimuskohteensa ollessa keittiössä työtasot ovat kaikille samalla korkeudella mikä aiheuttaa niskä ja hartiaseudunvajoja työntekijöille. Keittiön työtilat eivät enää vastaa keittiön muuttanutta toimintaa.</p> <p>Kehittämistyössä työntekijät kertoivat elpymisliikunnan tärkeydestä työssä jaksamiseen sekä korostivat elpymisliikunnan tärkeyttä ennakoivana toimintana ja jonka tärkeyttä tulisi korostaa nuorille työntekijöille jo koulutusvaiheessa.</p>					
<b>Asiasanat (avainsanat)</b>  Ergonomia, työkyky, työn kuormittavuus, elpymisliikunta					
<b>Sivumäärä</b>  48 + liitteet 3 s.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"><b>Kieli</b></td> <td style="width: 50%;"><b>URN</b></td> </tr> <tr> <td>Suomi</td> <td></td> </tr> </table>	<b>Kieli</b>	<b>URN</b>	Suomi	
<b>Kieli</b>	<b>URN</b>				
Suomi					
<b>Huomautus (huomautukset liitteistä)</b>					
<b>Ohjaavan opettajan nimi</b>  Päivi Lahikainen	<b>Opinnäytetyön toimeksiantaja</b> Kyyhkylän kartano Oy				

## DESCRIPTION

 <p><b>MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU</b> Mikkeli University of Applied Sciences</p>		<b>Date of the bachelor's thesis</b>  8, May, 2013	
<b>Author(s)</b>  Anni Virtanen		<b>Degree programme and option</b>  Hospitality Management	
<b>Name of the bachelor's thesis</b>  The development of kitchen ergonomics case Restaurant Porrassalmi			
<b>Abstract</b>  <p>The aim of this thesis was to improve the kitchen's ergonomics conditions and thereby affect the kitchen worker's welfare. The other aim of this thesis was to make regenerative exercise a daily habit. The research methods used in this thesis were conducting a survey with the kitchen workers. The other methods were observation, photography and interviewing.</p> <p>The main target for development was to improve the air conditioning in the kitchen and dining room. The other target for development was to acquire supportive equipment to assist with the daily lifting and packing of food. The work surface is in the same height for all workers and this creates neck and shoulder pain for the workers. The kitchen's workspace is not suitable anymore for the kitchen's present activity.</p> <p>The importance of regenerative exercise cannot be overemphasized and this is very important especially for the work longevity of young workers.</p>			
<b>Subject headings, (keywords)</b>  Ergonomics, capacity for work, relative strain, regenerative exercise			
<b>Pages</b> 48 pgs. + 3 app.		<b>Language</b> Finnish	
<b>URN</b>			
<b>Remarks, notes on appendices</b>			
<b>Tutor</b>  Päivi Lahikainen		<b>Bachelor's thesis assigned by</b>  Kyyhkylän kartano Oy	

# SISÄLTÖ

1	JOHDANTO .....	1
2	AMMATTIKEITTIÖ TOIMINTAYMPÄRISTÖNÄ .....	2
2.1	Ilmanvaihto .....	2
2.2	Lämpöolot .....	3
2.3	Valaistus .....	4
2.4	Melu .....	4
2.5	Keittiötyön kuormittavuustekijät .....	6
2.5.1	Kuormittuminen keittiötyössä .....	6
2.5.2	Fyysinen ja henkinen kuormittuminen .....	9
2.5.3	Tuki ja liikuntaelinsairaudet ja niihin vaikuttavat tekijät .....	12
2.5.4	Työn kuormittavuuden tutkimusmenetelmät .....	15
2.5.5	Keittiötyönkuormittavuus tutkimus Kajaanin Mamselli .....	16
3	FYYSINEN TOIMINTAKYKY .....	17
3.1	Toimintakyvyn käsite .....	17
3.2	Fyysinen, psyykkinen ja sosiaalinen toimintakyky .....	17
3.3	Fyysisen toimintakyvyn arviointi .....	19
3.4	Verenkiertoelimistön ja liikuntaelinten toimintakyvyn mittaaminen .....	20
3.5	Motorinen taito työssä .....	21
3.6	Työkyky .....	22
3.6.1	Toiminta- ja työkyvyn alenemisen vaaratekijät .....	23
3.6.2	Toiminta- ja työkyvyn arviointi .....	23
3.6.3	Liikunta työkykyä edistävänä toimintana .....	24
4	KEITTIÖTYÖN ERGONOMIA .....	26
4.1	Ergonomian periaatteet .....	26
4.2	Ergonomian ajattelumalleja .....	27
4.2.1	Ergonomia ja työterveyshuolto .....	29
5	KEHITTÄMISTYÖN VAIHEET .....	30
5.1	Kehittämistyön tausta ja tavoite .....	30
5.2	Kehittämistyön toteuttaminen ja eteneminen .....	32
5.3	Kehittämistyössä käytetyt tutkimusmenetelmät .....	33

6	TYÖNTEKIJÖIDEN NÄKEMYKSIÄ KEITTIÖERGONOMIAN KEHITTÄMISEN TARPEESTA .....	34
7	POHDINTA JA KEHITTÄMISEHDOTUKSET .....	38
8	LÄHTEET .....	46

## 1 JOHDANTO

Keittiötyöhön sisältyy monenlaisia työtehtäviä. Työssä täytyy suorittaa käsin painavia nostoja, 20 kg:n kertanosto on tavallinen päivittäisessä työssä. Työoloista johtuen nostoja joutuu suorittamaan kiertyneissä työasunnoissa, jotka eivät ole terveyden eivätkä ergonomian kannalta parhaita mahdollisia työtapoja. Keittiötyöhön sisältyy paljon seisomista sekä liikkumista. Istualtaan tehtävää työtä ei juuri ole. Ainoastaan esimiestason tehtäviin sisältyy istuen tehtävää työtä. Työssä kuormittuvat monipuolisesti tuki- ja liikuntaelinten lihakset. Riippuen työtehtävistä näiden lihasten kuormitus voi olla yksipuolista. Keittiötyöhön sisältyy työtehtävien mukaan päivittäin ruokien pakkaamista kuljetuslaatikoihin. Hankalasta työasennosta sekä astian painosta johtuen selkä joutuu rasitukselle. Keittiön työskentelyolosuhteet ovat kesäisin kuumat ja kosteat sekä talvisin voi esiintyä kylmyyttä ja vetoa. Lisäksi keittiö työskentelypaikkana voi olla meluinen ja aikataulutetusta työstä johtuen kiireinen ja stressaava. Työhön sisältyy paljon muistamista esimerkiksi erityisruokavaliot. Lisäksi lain vaatimat määräykset elintarvikehygienian noudattamisesta asettavat työlle omat vaatimuksensa. Työ on henkisesti haasteellista, mutta se on myös vaihtelevaa ja mielekästä.

Omalla työpaikallani ravintola Porrassalmessa ja koko Kyyhkylä Oy:ssä tuki- ja liikuntaelinten sairaudet ovat lisääntyneet. Työsuojelutoimikunnan jäsenenä havahduin tähän tosiasiaan ja mietin, että mitä voisimme omassa työyksikössäni tehdä työolojen ja työhyvin voinnin parantamiseksi. Talon johdolta tuli myös ehdotus ottaa elpymisliikunta käyttöön työyksiköissä. Elpymisliikunnan käyttöön ei kuitenkaan saatu ohjausta. Työpaikallani on fysioterapian asiantuntijoita, joilta pyysin ohjausta omaan työyksikköni elpymisliikunnan saamiseksi käyntiin. Työskennellessäni ravitsemistyönjohtajana joudun päivittäin nostelemaan ja purkamaan varastoihin yli 1000 kg:n tavaramääriä. Varastot ovat ahtaat ja työasennot eivät olosuhteista johtuen ole aina terveyden kannalta hyvät. Jokaisen työntekijämme tehtävänkuvaan kuuluu paljon päivittäistä nostelua. Työskennellessäni olen miettinyt oikean nostamisen tärkeyttä sekä kuinka saa itsensä pysymään työkykyisenä vielä vuosia.

## 2 AMMATTIKEITTIÖ TOIMINTAYMPÄRISTÖNÄ

### 2.1 Ilmanvaihto

Keittiötyössä syntyy kuumuutta, kosteutta, käryjä ja hajuja. Terveydelliseltä kannalta vähimmäisilmanvaihtomäärinä pidetään Suomen rakentamismääräyskokoelman osassa D2 esitettyjä vaatimuksia. Keittiössä ja muissa ruoanvalmistustiloissa on oltava toimintaan nähden riittävä koneellinen tulo- ja poistoilmavaihto. Kaukiainen ym. (2006, 8) mukaan keittiöille on aiheellista järjestää oma ilmanvaihtojärjestelmä. Kaikissa ammattikeittiöissä ei kuitenkaan ole omaa ilmanvaihtojärjestelmää, vaan se voi olla yhdistettynä toisen tilan kanssa, joka saattaa olla esimerkiksi toimistotila. Jos keittiössä tehostetaan ilmastointia, niin toimistotila viilentyy liikaa. Tämä on myös ongelmana kehittämiskohteenä olevassa ravintolassa. Rakennuksen suunnitteluvaiheessa olisi otettava keittiön toimintatapa huomioon. Ruoanvalmistuslaitteiden (liesi, uuni, rasvakeitin, parila) yläpuolella oleva erillinen höyrykuvullinen ilmanpoisto sekä rasvahormi ja –suodatin tehostavat keittiötilan ilmanvaihtoa; tämä edellyttää niiden säännöllistä puhdistamista. Paloturvallisuuden vuoksi grillien ja keittiöiden poistoilmakanavat tulee kytkeä erilleen keskusilmanvaihtojärjestelmästä. (Kaukiainen ym. 2006, 8.)

Suurkeittiössä ei tuloilmaa tarvitse erikseen kostuttaa, koska keittiötöissä muodostuu kosteutta. Kaukiainen ym. (2006) mukaan tärkeää on tuloilman lämmitys tai jäähdytys. Ilmanjaon toteutuksen tulisi olla hallittu, työntekijälle ei saisi muodostua työpisteissä vedontunnetta. Monissa keittiöissä korkean lämpötilan vuoksi joudutaan ikkunoita pitämään auki, ja tästä syntyy työntekijöille vedontunnetta. Työntekijät ovat erilaisia, joten herkimät kärsivät jo vähäisestäkin tuuleuksesta. Astianpesukoneen yläpuolella oleva kohdepoisto vähentää työtilasta koneen toiminnasta syntyvää lämpöä. Tunneliastianpesukoneen kuivatuksen kytkeminen pois kuumana aikana vähentää hieman lämpötilaa astianpesuosastolla. Tarjoilutilan koneellisen tulo- ja poistoilmavaihdon ilmamääriä mitoitettaessa tulee valita henkilömäärän tai asiakastilan pinta-alan perusteella laskettua mitoitusarvoa suurempi vaihtuvan ilman määrä. Vähimmäisulkoilmavirta mitoitetaan pinta-alan perusteella, ellei henkilömäärän mukaiselle mitoitukselle ole riittäviä perusteita. (Kaukiainen ym. 2006, 8.)

Tuloilman ilmanjakotekniikka voi olla ylä- tai alajakoinen. Yläjakoisessa järjestelmässä tuloilmalaitteet ovat joko katossa tai kohdepoistoissa. Alajakoisessa järjestelmässä tuloilma tuodaan suoraan työskentelyvyöhykkeelle. Kohdepoistoina käytetään huuva eli höyrykupua tai ilmastointikattoa. Tavoitteena Kaukiainen ym. (2006,8) mukaan on poistaa lämmön ja kosteuden yhdessä työntekijöille aiheuttama lisäkuorma sekä laitteista syntyvät epäpuhtaudet ennen niiden tuloa työskentelyvyöhykkeelle. Lämmön ja kosteuden yhteisvaikutus on työntekijälle raskas ja väsyttävä. Strann (2006, 78) mainitsee, että ilman suhteellisen suuri kosteus vaikeuttaa hien haihtumista ihon pinnalta ja haittaa lämmön luovutusta ympäristöön sekä johtaa työntekijän kuormittumiseen raskaassa työssä. Huuva tai ilmastointikatto on käyttökelpoinen ratkaisu kaikkien niiden laitteiden ja koneiden luona, jotka erityisesti synnyttävät kuumuutta, käryjä ja kosteutta. (Kaukiainen ym. 2006,8.)

## 2.2 Lämpöolot

Uunien, liesien ja grillin käyttö sekä astianpesu nostavat keittiön ilman lämpötilaa. Kaukiainen ym. (2006, 9) mukaan lämpökuormitusta keittiössä lisää edelleen kuumista pinnoista tuleva lämpösäteily. Suurimmat lämpökuormat aiheutuvat paistolaitteista. Keittiön toiminnassa voi ruokalistan suunnittelulla vaikuttaa lämpöoloihin. Kuumana kesäaikana vältetään paistinpannulla paistettavien ruokien valmistusta ja valmistetaan ruoka uunissa. Jos ruokaa on välttämätöntä valmistaa paistinpannulla niin työntekijöiden vuorottelulla ja tauotuksella vaikutetaan työssä jaksamiseen. Suurkeittiöissä valmistetaan suuria annoksia ja paistinpannun ääressä joutuu työskentelemään useita tunteja. Keittiön lämpötilaan voi vaikuttaa myös sillä, että uuneja ja liesiä ei pidetä päällä turhaan sekä vältetään turhaa patojen kiehutusta. Myös keittiön suunnittelussa tulee Kaukiainen ym. (2006,9) mukaan välttää liian alipaineisia tiloja sekä tuloilmavirtojen osumista työntekijään. Ilman liikenopeus ja lämpötila vaikuttavat myös vedon tunteeseen, kylmä alhaisellakin nopeudella liikkuva ilma voi olla syynä vetoisuuteen. Myös kylmien pintojen, kuten ikkunoiden, lähellä työskentely voi aiheuttaa vedontunteen. Kylmätiloista tuleva kylmä ilma saa aikaan ilmavirran, joka tuntuu vetona.

Ammattikeittiöissä on usein isot kylmiöt ja pakkasvarastot ja niissä täytyy työskennellä pitempiäkin aikoja esimerkiksi kylmiä ruokia pakattaessa sekä purkaessa tavara-kuormia. Veto on aistimuksena epämiellyttävä tuntemus, mutta kudoksia jäähdyttävänä se voi myös aiheuttaa lihasten kipeytymistä. Työterveyshuollon mukaan kylmäs-



sä työskentely voi altistaa tuki ja liikuntaelinten sairauksille joten kylmässä työskennellessä täytyy pukeutua lämpimästi ja pakkasvarastossa tavaroita purkaessa olisi hyvä käyttää haalareita selän kylmettymisen estämiseksi. Keittiöissä ilman suhteellisen kosteuden suositusalue on 40–70 %. Korkea ilman suhteellinen kosteus lisää työntekijöiden lämpökuormaa ja edistää samalla homeiden kasvumahdollisuuksia ruoka-aineissa ja keittiötilassa. (Kaukiainen ym. 2006, 9.)

### 2.3 Valaistus

Keittiötyössä näkeminen on tärkeää, koska se liittyy ruoanvalmistuksen laatuun sekä turvallisuuteen ja viihtyvyyteen. Tämä asia korostuu erityisesti erityisruokavalioita valmistettaessa. Erityisruokavaliot täytyy myös merkitä näkyvästi ja selvästi, ettei asiakkaalle tule erehdyksiä ruokavalion kanssa. Erityisruokavalioita valmistettaessa täytyy valaistuksen olla riittävä. Tuotepakkausten valmistusaineluettelon lukeminen vaatii sekä hyvää näköä ja valaistusta. Kaukiainen ym. (2006,10) mukaan työtilan vaalea väritys on eduksi työympäristön valoisuuden saavuttamisessa. Valkoiset ja kiiltävät pöytäpinnat saattavat kuitenkin olla ongelmallisia pinnoilta tulevien heijastumien vuoksi. Häikäisyn välttämiseksi valaisimet tulee sijoittaa optimaaliselle korkeudelle näkökentässä ja niissä tulee olla häikäisyuojat. Kassakoneella työskentelyssä tarvitaan hyvää valaistusta, ja esimerkiksi kohdevalaisimilla saadaan tarvittavaa lisävaloa. Hyvän valaistuksen aikaansaamiseksi valaisimet olisi hyvä puhdistaa säännöllisesti. Luonnonvaloa kannattaa käyttää aina kun se on mahdollista ilman häikäisyä.

Hanhinen ym. (2001, 195) mukaan iän myötä kaikki silmän näkemisominaisuudet heikkenevät. Valontarve kasvaa, silmän kyky tarkentua eri etäisyyksille heikkenee, suuret ja nopeat muutokset näkökentässä tulevat haitallisemmiksi ja herkkyys häikäisylle kasvaa. Näkökyvyn heikentyessä niin valaistuksen määrään kuin laatuunkin tulee kiinnittää yhä enemmän huomiota. Myös työterveyshuollon työpaikkaselvityksessä valaistus mitataan eri kohteissa. Apuvälineistä mm. suurennuslasi on tarpeellinen pakkausten aineosaluetteloiden lukemiseen.

### 2.4 Melu

Melu on häiritsevää tai kuulolle joko haitallista tai vaarallista ääntä. Kaukiainen ym. (2006,11) mukaan melun aiheuttamia haittoja ovat kuulon aleneminen, korvien soimi-

nen sekä unen ja keskittymiskyvyn häiriöt. Melun aiheuttaman pysyvän kuulon aleneman kehittymiseen menee vuosia. Pysyvää korvien soimista esiintyy erityisesti silloin, kun altistuttu impulssimelulle. Astianpesu osaston astioiden voimallisesta keräilystä syntyvä iskumelu on impulssimelua, joka on erityisen vaarallista kuulolle. Melu altistaa merkittävästi ammattitaudeille. Astianpesuosastolla olisi hyvä kiinnittää omiin työtapoihin huomiota, kuinka kerää astioita ja tarjottimia pinoon. Myös astiamäärien vähentämisellä voitaisiin vaikuttaa astioiden rauhallisempaan käsittelyyn, esimerkiksi neljän erillisen kahviastian sijasta olisi vain kaksi astiaa. Työntekijät astianpesuosastolla käyttävät kuulosuojaimia mutta melu kantautuu keittiön sekä ruokasalin tiloihin, joissa se saattaa häiritä muita.

Melu vaikuttaa myös elimistön toimintatilaan. Se kiihdyttää hermotoimintaa sekä nostaa aivojen vireystilaa ja sisäelimistön valmiustilaa. Launis ja Lehtelä (2011,102) mukaan melu voi aiheuttaa keskittymishäiriöitä, lihasjännityksiä sekä ruoansulatus- ja verenkiertoelimistön häiriöitä. Se voi nostaa verenpainetta, vaikeuttaa nukahtamista ja häiritä unta. Ammattikeittiöissä on monenlaisia melunlähteitä, joista lähtevä melu voi häiritä tarkkaa keskittymistä vaativaa työtä esimerkiksi erityisruokavalioiden valmistamista sekä ruokien pakkaamista, jossa täytyy tarkasti katsoa, että oikeat ruoat pakataan oikeisiin laatikoihin. Lisäksi puhelimesta ja radiosta tulevat äänet voidaan kokea häiritsevinä ja keskittymistä vaikeuttavina. Äkillinen melu synnyttää elimistössä hälytysreaktion, ja toistuvana se voi muodostua merkittäväksi stressitekijäksi. Meluisan työpäivän jälkeen olo voi tuntua väsyneeltä, vaikkei itse työ olisi ollut fyysisesti rankkaa. Melun psyykkiset vaikutukset voivat ilmetä alhaisillakin äänitasoilla. Myös jatkuvaa valppautta, visuaalista tarkkailua ja tiedon keruuta vaativat tehtävät vaikeutuvat melussa. Häiritsevyyttä lisää melun korkea taajuus, vaihtelevuus ja äkillisyys.

Melun kokemiseen vaikuttaa myös melun informaatioisisältö ja oma mielentila. Launis ja Lehtelä (2011,102) mukaan esimerkiksi mieleinen kovaääninenkään musiikki ei ole häiritsevää, kun taas hiljainenkin puhe, jota ei halua kuunnella, häiritsee. Yleensä itse aiheutettua melua ei koeta häiritsevänä. Työpaikoilla olisi hyvä sopia esimerkiksi radion käytöstä, toisia työntekijöitä radiosta tuleva ääni ei häiritse kun taas toisten työntekijöiden keskittymistä se häiritsee.

## 2.5 Keittiötyön kuormittavuustekijät

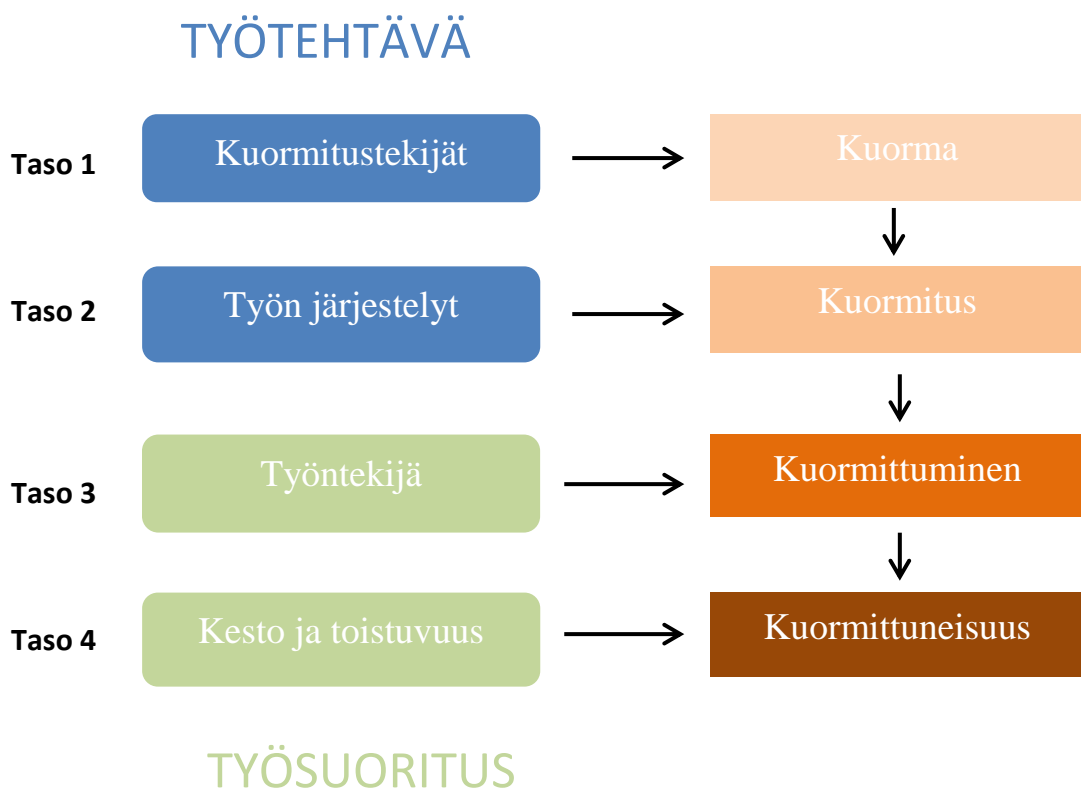
### 2.5.1 Kuormittuminen keittiötyössä

Keittiössä kuormittumiseen vaikuttavat monet työtehtävistä johtuvat kuormitustekijät esimerkiksi painavat nostot, työjärjestelyt sekä työntekijän yksilölliset ominaisuudet esimerkiksi oma terveydentila, fyysinen kunto ja ylipaino. Myös keittiön fyysiset olosuhteet esimerkiksi lämpöolosuhteet vaikuttavat työntekijän kuormittumiseen. Tuotantokeittiö ja palvelukeittiö ovat tältä osin erilaisia. Tuotantokeittiössä ruoka valmistetaan itse ja palvelukeittiöön ruoka tulee kylmänä tai kuumana tuotantokeittiöstä. Keittiötyypin ja annosten määrän vuoksi työpäivän aikana voi olla useita ruokailun ruuhkajaksoja, mikä puolestaan vaikuttaa työn rytmitykseen ja sen myötä myös työkuormitukseen. Pitkään jatkunut voimakas kuormittuneisuus voi aiheuttaa toiminnallisia muutoksia työntekijän elimistöön (esim. verenpainemuutokset) ja voi näin vaikuttaa myös työsuoritukseen. ( Kaukiainen ym. 2006, 14.)

Kuormittuminen voi työntekijän kannalta olla sopivaa, mutta työ voi olla myös haitallisesti joko yli- tai alikuormittavaa. Kaukiainen ym. (2006, 14) mainitsee, että kun työn vaatimukset ja työntekijän suoritusedellytykset eivät ole tasapainossa, voi työn rasittavuus ilmetä väsymisenä, voimattomuutena, hitautena tai ärtyneisyytenä. Fyysisiä rasitusoireita ovat lihasväsymys, -kipu tai särky. Henkisiä rasittumisoireita ovat tarkkuuden ja keskittymiskyvyn heikkeneminen, työtahdin hidastuminen, virhesuoritukset tai somaattiset oireet, kuten päänsärky. Keittiötyössä ovat tyypillisiä erilaiset ruuhkajaksot esimerkiksi juhlapyhät ja erilaiset sesongit, jolloin työkuormitusta on paljon. Lisäksi äkilliset sairauspoissaolot aiheuttavat lisääntyvää työkuormitusta. Työntekijöiden ikääntyessä työstä elpyminen on hitaampaa ja tämä olisi otettava huomioon työjärjestelyissä. Keittiötyössä työskennellään myös iltaisin ja aamuvuoro alkaa toiminnasta riippuen aikaisin, usein klo 6. Iltavuoron jälkeen rauhoittuminen lepäämään on usein vaikeaa ja työvuoron joutuu usein aloittamaan huonosti nukutun yön jälkeen, jolloin vaarana työssä ovat erilaiset virhesuoritukset.

Työn kuormittavuus on monitahoinen ilmiö, kuten sivulla 7 kuvassa 1 on esitetty ja sen arvioinnissa on otettava huomioon samanaikaisesti keittiötyössä esiintyviä tekijöitä, jotka ovat riippuvaisia tehtävästä työstä ja työn tekijästä. Kaukiainen ym. (2006,14) mukaan työn fyysiseen kuormittavuuteen (työn raskauteen) vaikuttavat työasennot,

työliikkeet ja voimankäyttö sekä keittiön ympäristötekijöistä muun muassa lämpöolot. Työssä kuormittuminen on yksilöllistä. Keittiötyössä kuormittavuutta lisäävät myös aikapaine, ruoka on oltava valmista sovittuun kellonaikaan. Henkilöstön mitoituksesta johtuen kokki valmistaa erityisruokavaliot muun ruoanvalmistuksen ohessa ja tämä lisää kiirettä ja kuormittaa muistia. Erityisruokavalioiden määrä vaihtelee ruokalistan mukaan. Keittiötyöhön liittyvät lait ja asetukset esimerkiksi elintarvikehygienian noudattaminen aiheuttaa myös osaltaan tarkkuuden vaatimuksia työhön.



**KUVA 1. Työn kuormittavuuden malli** (Kaukiainen ym. 2006)

**Teknisellä** tasolla korostuvat keittiötyölle ominaiset kuormitustekijät mm. työasento, voiman käyttö sekä työtasojen korkeudet. Nämä tekijät muodostuvat työtehtävän, keittiötyypin (tuotanto/valmistus) ja käytössä olevan tekniikan mukaan. Lopulliseen työkuorman muotoutumiseen vaikuttavat mm. ruokalista ja valitut työmenetelmät. Keittiön työlaitteet mm. sekoittavat ja kallistuvat padat sekä raepesukoneet vaikuttavat työkuorman muotoutumiseen. Ympäristötekijöiden kautta ilmastoinnin suunnittelu vaikuttaa työkuormaan.

**Työjärjestely** tasolla työnkierrolla sekä riittävällä henkilöresursseilla työtä monipuolistamalla vaikutetaan siihen, että sama perustehtävä eri tilanteissa kuormittaa eri lailla. Keittiötyössä työnkierto varmistaa sen, että liiallista kuormittumista ei pääse syntymään koska työtehtävät kiertävät ja kuormittumista esimerkiksi astianpesuosaston kuumille ja kosteille olosuhteille tulee työntekijöille tasapuolisesti.

**Inhimillisellä** tasolla säätelevät työntekijän kuormittumista Kaukiainen ym. (2006, 15) mukaan mm. ikä, sukupuoli, työntekijän mitat, ulottuvuus ja ammatillinen osaaminen (tiedot, taidot, työnhallinta), työ- ja toimintakyky, motivaatio, työtapa ja stressinsietokyky. Ammattikeittiöissä myös tarvitaan vuorovaikutus- ja ihmissuhdetaitoja, jotka voivat myös olla kuormitustekijöitä. Samoin keittiötyöhön kuuluva vuorotyö voi koetella terveyttä ja vaikuttaa yksityiselämään. Eri ihmiset kokevat eri kuormitustekijät eritavalla. Toisia tietyt tekijät kuormittavat enemmän.

**Aika** tasolla, jolla kuormittuminen on kertaluonteista tai jatkuvaa. Se voi toistua hyvin lyhyinä toistoina, samankaltaisissa, toistuvissa työtehtävissä. Kuormittuminen työssä aiheuttaa ajan oloon kuormittuneisuutta, joka ilmenee muutoksina elimistön toiminnassa, ruumiillisina ja henkisinä tuntemuksina sekä muutoksina työsuorituksessa, työn määrässä ja laadussa. (Kaukiainen ym. 2006, 15.) Keittiötyölle on tyypillistä ruuhkaajat, jolloin työtä on paljon esimerkiksi juhlapyhät ja sesonkiajat. Ne myös tuovat keittiötyöhön vaihtelua ja lisäävät työn mielekkyyttä. Ruuhka-ajoissa on varmistettava miehityksen riittävyys.

Arvioidessa työn fyysistä kuormittavuutta, tulee selvittää työhön liittyviä kuormitustekijöitä, jotka ovat sidoksissa työtilaan, kalusteisiin, työkohteisiin, työvälineisiin, koneisiin ja laitteisiin. Lisäksi tulee ottaa huomioon työjärjestelyt, työntekijän ominaisuudet ja käyttäytyminen sekä työskentelyaika ja työtehtävien toistuvuus. Työnkierrolla vaikutetaan siihen, että työ kuormittaa kaikkia tasapuolisesti. Ammattikeittiössä on tosin ammattiryhmiä esimerkiksi kokit, jotka tekevät pääsääntöisesti samaa työtä, mutta ravitsemistryöntekijöiden kohdalla työnkierto on mahdollista. Yksittäisiä työn kuormitustekijöitä on keittiötyön ja sen teknisten ratkaisujen mukaisesti paljon. (Kaukiainen ym. 2006, 14.)

## 2.5.2 Fyysinen ja henkinen kuormittuminen

Fyysistä kuormittumista aiheuttaa työhön liittyvät raskaat käsin tehtävät nostot ja siirrot, usein toistuvat työvaiheet, huonossa työasennossa tehtävät työt, kumarat työasennot, kiertoliikkeitä edellyttävät nostamiset ja staattinen työasento. Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin (2006,4) mukaan yksilöllisistä ominaisuuksista johtuen sama työkuormitus aiheuttaa työntekijöille eriasteista kuormittumista, joka voi ilmetä esimerkiksi sairautena, elimistön oireiluna, erilaisina tuntemuksina ja työkyvyn heikkenemisenä. Ammattikeittiöiden toiminnassa tapahtuu muutoksia, esimerkiksi lisätään catering palveluja ja valmistetaan aterioita muualle. Tällöin keittiön työskentelyolosuhteet eivät enää vastaa nykyistä toimintaa. Ruoka-aineiden säilytykseen tarkoitettut varastot käyvät ahtaiksi ja valmistettavien ja pakattavien ruoka-annosten määrä lisääntyy. Usein myös henkilöstöä ei lisätä vaan työskennellään samalla miehityksellä. Positiivista työn fyysinen kuormittaminen on silloin, kun työhön liittyy niin paljon liikkumista, että henkilön olo työpäivän aikana tuntuu hyvältä. Myös työasennon vaihtelut on positiivinen tekijä. (Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri 2006, 4.)

Useimpiin keittiötöihin sisältyy sekä dynaamista että staattista lihastyötä. Dynaamisessa lihastyössä lihas vuoroin supistuu ja rentoutuu. Rentoutumisen aikana lihakseen tulee verta ja sen mukana happea ja ravintoaineita. Kaukiainen ym. (2006, 16) mukaan dynaamista työtä tekevien lihasten kuormittuminen riippuu työssä käytettävien lihasten määrästä, vaadittavasta lihasvoimasta, liikelaajuudesta ja toistuvuudesta. Staattisessa lihastyössä lihas joutuu olemaan jännittyneenä yhtäjaksoisesti pidempään. Tällöin lihaksen sisäinen paine hidastaa verenkiertoa ja lihaksen hapen ja ravinnon saanti häiriintyy ja siitä aiheutuu nopeaa väsymistä ja särkyä lihaksiin. Keittiötyössä staattista lihastyötä esiintyy asentojen ylläpitämisessä ja yläraajojen kannattelussa. Kehittämiskohteena olevassa keittiössä yläraajojen kannattelua aiheutui linjastolla ruokaa jaettaessa, koska työtasojen korkeudet ovat kiinteällä korkeudella. Lyhemmät työntekijät joutuvat ruoanjaon ajan pitelemään hartioitaan staattisessa asennossa liian korkealla. Ruoka-annosten nostamisessa lämpövaunuihin tapahtuu myös ranteiden staattista kannattelua.

Työn vaatima voima voi ylittää voimantuotto- tai kestävyvyn ja johtaa tapaturmiin tai lihasten, jänteiden ja nivelten vaurioihin. Toistotehtävissä samanlaisina toistuvat liikkeet voivat vähitellen kuormittaa jänteitä ja niitä ympäröiviä kudoksia liiallisesti.

Keittiöalalla esiintyy Kaukiainen ym. (2006, 16) mukaan paljon tapaturmia ja rasisu-  
vammoista johtuvia ammattitautteja. Samanaikainen runsas voiman käyttö ja toistuvat  
liikkeet lisäävät yläraajasairauksien riskiä. Ammattikeittiöissä astianpesuosastolla  
käsiin kohdistuu paljon rasisuusta. Astianpesukoreja täytyy paikasta riippuen nostella  
eri tasoille ja ruokailuvälineiden lajittelussa joutuvat sormien nivelet rasisukselle. La-  
sikorit nostetaan astianpesukoneesta yleensä koritelineeseen ja täysi lasi tai kahvikup-  
pikori painaa monta kiloa. Työpäivän aikana näitä nostoja tulee paljon. Yläraajojen  
kohoasennot, kyynärvarren voimakkaat kiertoliikkeet, ranteen ääriasennot ja sormien  
nopeat liikkeet lisäävät rasisussairauksien riskiä, samoin liikkeiden samankaltaisuus ja  
suuri liikenopeus. Riskiin vaikuttavat myös työntekijän taidot ja harjaantuneisuus.  
(Kaukiainen ym. 2006, 16.)

Niska-hartiavaivat ja -sairaudet ovat yleisin työikäisten liikuntaongelma. Niskan  
eteenpäin taipuneessa asennossa lihasjännitys on suurempi kuin pystyasennossa. Nis-  
kan voimakkaat kiertyneet ja taipuneet asennot voivat aiheuttaa niska-hartiakipuja ja  
päänsärkyä. Kehittämiskohteena olevassa ravintolassa tarjotin annosten kokoaminen  
ruokavaunuihin rasittaa niskaa, koska tarjottimella olevaa ruokakorttia on luettava  
tarkasti ja huolellisesti ja tällöin niska joutuu olemaan eteenpäin taipuneena. Lisäksi  
pään paino 5 kg, lisää venytystä lihaksiin ja nivelsiteisiin eteenpäin taipuneena. Olka-  
varren ollessa samalla loitonnettuna, lisääntyy hartiajännitys. Mitä korkeammalla ja  
kauempana vartalosta kädet ovat työskenneltäessä, sen suurempi on hartialihasten  
lihasjännitys. (Kaukiainen ym. 2006, 16.)

Selän etukumara asento lisää kuormitusta ja selkävaivojen riskiä. Jos vartalo on sa-  
manaikaisesti kiertynyt ja eteen, taakse tai sivulle taipunut, vaurioitumisen riski kas-  
vaa edelleen. Kaukiainen ym. (2006,16) mukaan pitkittyneen kuormituksen aiheuttama  
välilevyjen kasaan painuminen jäykistää selkää, heikentää sen kuormituksen sietoa ja  
lisää vaurioitumisriskiä etenkin ponnistuksissa ja äkillisissä asennonmuutoksissa.  
Taakkojen käsittely lisää selän kuormittumista. Keittiötyössä joutuu painavia taakkoja  
käsittelemään päivittäin. Työskentelytiloista johtuen nostoja ei aina pysty suoritta-  
maan terveyden kannalta oikein, esimerkiksi varastotilojen ahtauden vuoksi. Keittiön  
toiminnasta riippuen ruokien pakkaamista kuljetuslaatikoihin joudutaan tekemään  
päivittäin. Kaukiainen ym. (2006,16) mukaan jos käsittely ei ole hallittua, voivat väli-  
levyt, nivelsiteet tai selän lihakset vaurioitua. Selän ylikuormittumisen vaaraa lisää  
otteen lipeäminen taakasta, jalan liukastuminen tai kompuointi noston aikana.

Henkinen kuormitus kuvaa työn ihmiselle asettamia vaatimuksia. Työsuojeluhallinnon (2010) mukaan kuormitus voi olla ali- tai ylikuormitusta määrällisesti tai laadullisesti. Työn vaatimuksia nimitetään kuormitustekijöiksi ja niiden vaikutusta kuormittuneisuudeksi. Henkiseen kuormittumiseen vaikuttaa työtilanne kokonaisuudessaan eli kaikki työhön sisältyvät vaatimukset ja erilliset kuormitustekijät yhdessä. Ihminen vaikuttaa myös itse kuormittumiseensa esimerkiksi työtapojen valinnalla. Keittiötyössä henkistä ja psyykkistä kuormittumista aiheuttaa mm. tarkkaavaisuuden ja muistin vaatimukset esim. erityisruokavaliot ja elintarvikehygienialain vaatimukset.

Työhön perehdyttämisellä on merkitystä työn hallinnan kannalta. Perehdyttäminen on aina tarpeen myös silloin, kun työ tai työmenetelmät vaihtuvat, tai esimerkiksi pitkän sairausloman jälkeen. Perehdyttäminen on ensiarvoisen tärkeää työntekijän ja työnantajan kannalta ajateltuna. Perehdyttämisen täytyy varata aikaa ja se täytyy olla suunnitelmallista. Hyvin toteutettu perehdyttäminen helpottaa uuden työntekijän työhön perehtymistä ja vähentää työtapaturmien ja työssä kuormittumisen vaaraa. Keittiötyö vaatii jatkuvaa tarkkaavaisuutta ja siihen sisältyy toisten terveyden ylläpitämiseksi jatkuva hygieniatasosta huolehtiminen. Työ on aikatauluun sidottua ja pahimmaksi kuormitustekijäksi koetaan kiire. Työhön tuovat vaihtelua poikkeamat arkirutiineista. (Kaukiainen ym. 2006, 19.)

Henkiseen kuormittuneisuuteen vaikuttaa työn hyvä suunnittelu. Tavoitteiden selkeys edistää työn tehokkuutta ja laadukkuutta sekä vähentää henkistä kuormitusta. Työmäärän ja työtahdin tulee olla kohtuullinen ja työntekijällä tulisi olla mahdollisuus vaikuttaa niihin. Työssä tulisi olla aina uuden oppimisen ja kehittymisen mahdollisuudet. Keittiötyössä elintarvikelaki, erityisruokavaliot ja anniskeluun liittyvät lait muuttuvat ja niiden aiheuttamiin muutoksiin järjestetään koulutusta. Motivoitunut työntekijä on sitoutunut ja aktiivinen ja kokee työnsä edistävän terveyttä ja hyvinvointia. Hän pysyy tunnistamaan omat vahvuutensa ja osaa asettaa työtavoitteet, jotka on mahdollista saavuttaa ja hän saa työstään tyydytystä. Motivoitunut työntekijä kokee työn muutokset haasteellisina. (Kaukiainen ym. 2006, 19.) Keittiötyössä ovat tärkeitä myös suhteet asiakkaisiin, työkavereihin sekä esimieheen.

Terveen työyhteisön tunnusmerkkejä myös keittiötyössä ovat avoin tiedonkulku ja vuorovaikutuksen ja sisäisen yhteistyön toimivuus. Työnjako on oikeudenmukaista ja



selkeää. Työn kehittäminen ja osallistuminen työn suunnitteluun, toteutukseen ja arviointiin on yhteispeliä. Keittiöissä, joissa yhteistyötä tehdään erilaisten muiden työyksiköiden kanssa, on ongelmaksi joskus koettu yhteistyön puute. Työyhteisöissä, joissa työtapa ei kehitetä, vaan ne tehdään vuosikautia samalla tavalla, ei tarpeellisia uudistuksia saada helposti onnistumaan. Kaukiainen ym. (2006, 19) mukaan toimiva työsuojelu ja työterveyshuolto kuuluvat kiinteästi terveeseen työyhteisöön. Terveessä työyhteisössä stressin taso on alhainen ja työntekijät ovat motivoituneita ja organisaatioon sitoutuneita. Terveellä työyhteisöllä on tehokkaat muutoksen hallintavalmiudet ja hyvät ongelmanratkaisutaidot. (Kaukiainen ym. 2006, 19.)

### **2.5.3 Tuki ja liikuntaelinsairaudet ja niihin vaikuttavat tekijät**

Liikuntaelinsairauksista aiheutuu merkittäviä kustannuksia niin työntekijälle, työnantajalle kuin yhteiskunnalle yleisemmin. Myös kehittämiskohteena olevassa ravintolassa sekä koko työyhteisössä ovat tuki- ja liikuntaelinten sairaudet lisääntyneet. Tuki- ja liikuntaelinten sairauksista, esimerkiksi selkäsairauksista aiheutuu yleensä pitkiä sairaslomia. Tuki- ja liikuntaelinten sairauksien lisääntymiseen voivat vaikuttaa myös henkilöstön ikääntyminen. Varsinkin epäsuorat kustannukset ovat mittavat. Kansaneläkelaitos korvasi vuonna 2009 liikuntaelinsairauksien vuoksi 112 500 sairauspäivärahaa ja yli 5 miljoonaa sairauspäivää. Näistä aiheutui 275 miljoonan euron kustannukset sosiaalivakuutusjärjestelmälle. Liikuntaelinten sairaudet, joista tärkeimpinä selkäsairaudet, nivelrikko ja nivelreuma ovat myös yleisimpiä työkyvyttömyyseläkkeelle jäännin syitä mielenterveyden häiriöiden ohella. (Työterveyslaitos 2012.)

Terveys 2000-tutkimus oli laaja, väestöpohjainen terveystutkimus, joka tehtiin Suomessa vuosina 2000–2001. Sen mukaan reilu kolmannes työikäisistä kärsi selkävaikeuksista kyselyä edeltäneen kuukauden aikana. Lähes kolmannes ilmoitti niskakipuja ja viidennes olkapääkipuja. Alaraajojen vaivoista yleisin oli polvikipu. Alaselkävaivat ovat miehillä tavallisempia kuin naisilla, niskavaivat taas tavallisempia naisilla kuin miehillä. Keittiötyössä joutuu päivittäin nostelemaan sekä seisomaan ja kävelemään paljon, jolloin polvet, niskat ja hartiat rasittuvat. Nuoret työntekijät valittavat myös niska- ja hartiavaivoja. Alaselkävaivojen tavoin niskakivut usein pitkittyvät tai esiintyvät toistuvina kipujaksoina. Etenkin krooninen alaselkäkipu altistaa niskavaivojen synnylle. (Työterveyslaitos 2012.)

Jo nuorilla aikuisilla esiintyy liikuntaelinkipuja. Heillä niskavaivojen sukupuoliero oli korostunut: naisista 34 % ja miehistä 18 % oli tuntenut niskakipua edeltävän kuukauden aikana. Lääkäriin toteamat liikuntaelinsairaudet ovat nekin yleisiä ja kouluterveyskyselyjen perusteella alaselän ja etenkin niskan vaivat ovat lisääntyneet myös suomalaisnuorilla. Kivut esiintyvät monesti usealla liikuntaelimestön alueella yhtä aikaa. Niin oli Terveys 2000-tutkimuksessa noin kolmasosalla vastanneista. Monikipuisuus on jopa tavallisempitilanne kuin se, että kipua esiintyy vain yhdellä alueella kerrallaan. Kipualueiden lukumäärä vaikuttaa vahvasti työntekijöiden elämänlaatuun (Työterveyslaitos 2012.)

Liian suuri ja yksipuolinen työkuormitus, epämukavat työasennot ja -menetelmät sekä puutteellinen palautuminen työn rasituksista voivat johtaa liikuntaelintensairauksien syntyyn ja provosoida oireita. Olisi tärkeää raskaankin keittiötyöpäivän jälkeen liikkua elvyttävällä tavalla. Jos työssä joutuu seisomaan ja kävelemään päivittäin paljon täytyy etsiä itselle sopiva liikuntamuoto esimerkiksi erilaiset vesiliikuntalajit tai rauhallinen metsäkävely voivat elvyttää. Myös erilaisia lihaksia venyttävät ja rentouttavat lajit kuten esimerkiksi jooga tai venyttely huoltaa elimistöä työn rasituksista. Liian vähäinen kuormitus taas johtaa lihaskunnon heikkenemiseen, luukatoon ja nivelten rappeumamuutoksiin. Elintavoilla ja työskentelytavoilla voi vaikuttaa tuki- ja liikuntaelinten terveyteen. Nuoruudesta alkaen toteutetut terveelliset elintavat suojaavat tuki- ja liikuntaelinten sairauksista myöhemmällä iällä. Ylipaino, tupakointi ja liikkumattomuus lisäävät tuki- ja liikuntaelinten sairauden riskiä. Siitä huolimatta, että tuki- ja liikuntaelinsairauksien on todettu alentavan tuottavuutta, mahdollisuus jatkaa työssä on työntekijän, työyhteisön ja työnantajan kannalta aina sairauspoissaoloa parempi ratkaisu, mikäli sairauden luonne ja hoito eivät ehdottomasti edellytä lepoa. Yhden sairauspoissaolopäivän kustannus työnantajalle on noin 250–300 euroa (Työterveyslaitos 2012.)

Selkäkipu on yksi yleisimmistä työikäisten kokemista oireista, joka pitkittyessään johtaa usein sairauspoissaoloihin ja jopa ennenaikaiseen eläköitymiseen. Selkäkipun tiedetään olevan monisyinen oirekokonaisuus, jonka ehkäisy tai vähentäminen on osoittautunut haasteelliseksi. Selkäkipua ennustavat tupakointi, ylipaino ja vähäinen liikunta yhdessä. Elintapojen selän terveyttä huonontava vaikutus todennäköisesti kasautuu pidemmän ajan kuluessa. Eri-ikäisillä työntekijöillä selkäkipun riskitekijät painottuvat eritavoin. Haitallinen kuormittuminen työssä lisää uuden selkäkipujakson riskiä erityi-

sesti nuoremmilla työntekijöillä, mutta sen vaikutus näyttää vähenevän iän myötä. Vanhemmilla työntekijöillä elintapojen merkitys selän oireilussa korostuu. Neljänkymmenen ikävuoden jälkeen myös henkinen hyvinvointi ja myös unen laatu nousevat selkäkivun riskiä lisääviksi tekijöiksi (Työterveyslaitos 2012.)

Sosiaaliryhmien erot ovat erityisen jyrkät tuki- ja liikuntaelinten sairauksissa. Pietikäinen (2011,40) kertoo, että esimerkiksi työntekijäasemassa olevien ihmisten selkä- ja nivelsairauksien vähentäminen kitkisi työkyvyttömyyseläkkeitä koko väestössä samalla kun se lisäisi tasa-arvoa terveydessä ja työkyvyssä. Työpaikoilla ja päätöksenteossa tulisi panostaa entistä enemmän työoloihin, sillä niillä on aivan erityinen merkitys sosiaaliryhmien työkyvyttömyyseroissa. Erityisesti työntekijäasemassa olevat ihmiset säilyttäisivät työkykynsä pidempään, jos työn fyysisiä vaatimuksia ja altisteita vähennettäisiin työpaikoilla. Pietikäinen (2011,42) mainitsee myös, että fyysisen työympäristön parantamisen antaisi työntekijöille paremmat mahdollisuudet jatkaa pidempään työelämässä, mikä vähentäisi sosiaaliryhmien eriarvoisuutta ja helpottaisi korkeamman eläkkeellesiirtymisiän saavuttamista koko väestössä.

Ammattitaudit ovat sairauksia, joiden pääasiallinen aiheuttaja on jokin työssä oleva fyysikaalinen, kemiallinen tai biologinen tekijä. Vuonna 2010 kirjattiin yhteensä 5 839 ammattitautia ja ammattitautiepäilyä. Työllisten määrään suhteutettuna ammattitauteja ja ammattitautiepäilyä oli 23.9 tapausta 10 000 työssäkäyvää kohden. Tapausten määrä on laskenut vuodesta 2009 (6 299 tapausta, 25,6 tapausta 10 000 työssäkäyvää kohden). Vahvistettujen ammattitautien osuus kaikista ammattitaudeista ja ammattitautiepäilyistä oli 2 339 (40,1 %, v. 2009 48,5 %). Työterveyslaitoksen (2010) mukaan tapausmäärät ovat selkeästi laskeneet vuodesta 2006.

Työterveyslaitoksen ”Työllisten ammattitaudit päätoimialoittain tilastossa” (2010) majoitus- ja ravitsemistoiminnan ammattitauteja todettiin koko maassa 176 ja ilmaantuvuus alueella 220 ammattitautia 100 000 työllistä kohti. Työhön yleisesti liittyviä tuki- ja liikuntaelinsairauksia ovat selkäsairaudet, nivelrikko ja niska- ja hartiaseudun kiputilat. Näissä sairauksissa työperäisyyttä on vaikea osoittaa yksilötasolla, joten niitä ei nykyisen korvauskäytännön mukaan yleensä korvata ammattitauhteina. Vuonna 2010 kirjattiin 700 rasisairautta. Rasisairauksien osuus kaikista ammattitaudeista ja ammattitautiepäilyistä oli 12 %. Yleisin tutkittu rasisairaus oli olkaluun sivunastan tulehdus, joka muodosti lähes puolet kaikista tapauksista. Toiseksi yleisimpiä oli-

vat jänne- ja jännetuppitulehdukset. Naisten osuus rasisairauksista oli 40 %. Rasisairauksia esiintyi kaikissa ikäryhmissä. Eniten niitä todettiin ikäryhmissä 40–44 ja 45–49 vuotta. (Jolanki ym. 2012, 16.)

#### 2.5.4 Työn kuormittavuuden tutkimusmenetelmät

Tunnetuin työasentojen aiheuttaman kuormituksen havainnointi- ja arviointijärjestelmä on **OWAS**-menetelmä. Siihen kuuluu neljä selän asentoa, kolme käsien asentoa ja kuusi jalkojen asentoa sekä ”kävely”. Kolmiportaisella asteikolla arvioidaan käsiteltävien taakkojen paino tai voimankäytön suuruus. Jokaisen työasennon ja voimankäytön numeroituun yhdistelmään liitetään tieto työvaiheesta, jolle annetaan myös numerotunnus. Tällä menetelmällä voidaan luokitella työasentojen ja työasentoyhdistelmien aiheuttama kuormitus liikuntaelimille eri työvaiheissa. Luokituksen perusteella voidaan arvioida muutosten tarpeellisuus ja kiireellisyys. (Hanhinen ym. 2001, 178.)

Työasennot havainnoidaan työtä tehdessä tai työ videoidaan ja havainnointi tehdään myöhemmin videonauhalla. Tietokoneille kehitetyllä OWASAN-ohjelmassa voidaan laskea havainnoitujen työasentojen ja työasentoyhdistelmien esiintymistiheydet ja suhteelliset osuudet työvaiheittain. Eri työasentojen ja työasentoyhdistelmien aiheuttama kuormitus liikuntaelimille on valmiiksi arvioitu ja luokiteltu neljään toimenpide- luokkaan, jotka osoittavat työasentojen haitallisuuden ja toimenpiteiden kiireellisyyden haittojen poistamiseksi tai vähentämiseksi. Ensimmäiseen toimenpide- luokkaan kuuluvat tavanmukaiset työasennot ja neljänteen erittäin haitalliset työasennot, joita on ryhdyttävä poistamaan välittömästi. Työasentojen ja työasentoyhdistelmien haitallisuuden luokittelu perustuu Hanhisen ym. (2001, 179) mukaan asiantuntijoiden arviointiin. OWAS-tutkimuksesta saadaan lopputuloksena raportti, jonka pohjalta työpaikalla voidaan suunnitella uusia liikuntaelimiä vähemmän kuormittavia ratkaisuja. Teknisten tai organisatoristen muutosten jälkeen menetelmän avulla voidaan selvittää, muuttuivatko työasennot niin kuin suunniteltiin. (Hanhinen ym. 2001, 179.)

Työkuormituksen arviointimenetelmät ovat usein syntyneet tiettyyn erityistarkoitukseen. Hyvää yleismenetelmää, joka sopisi kaikkiin tilanteisiin ja tekisi mahdolliseksi kokonaisarvion teon, ei ole työterveyslaitoksen (2010) mukaan helppo löytää. Riskien arviointiin on STM:n riskien arviointimenetelmä, joka on kattava ja varsin toimiva. Samantyyppinen kattava menetelmä työterveyshuollon käyttöön on **Tikka-**

menetelmä. Yleismenetelmän lisäksi tarvitaan toistotyötä arvioidessa syventäviä erityisarviointimenetelmiä. **Toisto-Repe** on työsuojeluhenkilöstön, työterveyshuollon ja työsuojelutarkastajien käyttöön suunniteltu menetelmä. **Rasitusvammaoppaan** menetelmä on tarkoitettu työterveyshuoltohenkilöstölle erityisesti jos epäillään yläraajan ammattitautia. Toistotyön tarkka arviointi voidaan tehdä OCRA menetelmällä. Sitä voivat käyttää esimerkiksi työfysioterapeutit, ergonomit. OCRA menetelmä on paikallaan tilanteissa, joissa esimerkiksi kahta työmenetelmää verrataan toisiinsa yläraajojen kuormittumisen kannalta. (Työterveyslaitos 2010.)

### 2.5.5 Keittiötyönkuormittavuus tutkimus Kajaanin Mamselli

Kajaanin Mamselli – liikelaitos tarjoaa ateria- ja puhtaanapitopalveluja Kajaanissa. Suurin osa henkilökunnasta on moniosaajia, joiden työhön kuuluu päivittäin sekä ruoan laittoon että siivoukseen liittyviä tehtäviä. Henkilökuntaa on kaikkiaan 180 ja heillä oli huolestuttavan paljon liikuntaelinsairauksista aiheutuneita poissaoloja. Työterveyslaitoksen kanssa yhteistyössä toteutetussa työ hyvinvointi hankkeessa selvitettiin keittiö- ja siivoustyön fyysisiä kuormitustekijöitä ja mahdollisuuksia vaikuttaa niihin ergonomian keinoin. Tutkimus alkoi työolosuhde- ja terveystutkimuksella sekä tekemällä ergonomisia selvityksiä toiminnallisesti erilaisissa kohteissa. Kartoituksissa video kuvattiin työntekijän työpäivän kulkua, mitattiin sykettä ja askelten määrää ja tehtiin havaintoja työympäristöstä. Video aineistosta tehtiin työpäivää kuvaava kooste, joka käsiteltiin VIDAR-menetelmällä kolmessa eri ryhmätilanteessa. (Pekkarinen ym. 2010, 2.)

Kyselyn, VIDAR-menetelmän ja tutkijoiden havaintojen perusteella työssä kuormittavien jatkuvien liikkumien, hankalat työasennot, käsin kantaminen ja samanlaisina toistuvat työliikkeet. Nämä kuormittavuustekijät ovat yleisiä keittiötyössä. Sydämen sykemittausten perusteella osalle työ oli keskiraskasta ja osalle kevyttä. Siivoustyö oli tämän tutkimuksen mukaan liikkuvampaa ja jonkin verran kuormittavampaa kuin keittiötyö. Keittiötyössä yhtäjaksoinen paikallaan seisominen oli tyypillistä. Seisoon joutuvat keittiössä yleensä työskentelemään kokit sekä astianpesuosastolla astianpesijät. Suuri osa kartoitetuista työkohteista sijaitsi kiinteistöissä, joissa tilat eivät enää vastanneet nykyaikaisen ateriapalvelun ja puhtaanapidon vaatimuksia. Monissa ammatti-keittiöissä on muuttunut toiminta aiheuttanut sen, etteivät tilat enää vastaa nykyistä toimintaa, varastotilat käyvät ahtaiksi eikä esimerkiksi ruoan kuljetukseen tarvittaville

kuljetuslaatikoiden pakkaamiseen ja säilytykseen riittä tilaa. Hankkeen aikana nousi esiin runsaasti ergonomia parannusehdotuksia, joista osa on toteutettu. Tavoitteena oli myös se, että työyhteisön sisältä ilmoittautuisi joitakin työntekijöitä halukkaiksi ergonomiavastaavan tehtäviin. Tämä tavoite toteutui ja ergonomiavastaavien koulutus aloitettiin työyhteisön sisällä. Viimeisenä tavoitteena oli se, että ennalta ehkäisevä toiminta tulee pysyväksi käytännöksi työyhteisössä. Tämän tavoitteen toteutumista tukee se, että Mamsellin johto oli innostunut ja kiinnostunut viemään ergonomia-asiaa eteenpäin. (Pekkarinen ym. 2010,2.)

### **3 FYYSINEN TOIMINTAKYKY**

#### **3.1 Toimintakyvyn käsite**

Toimintakyvyllä tarkoitetaan ihmisen valmiuksia selviytyä jokapäiväisen elämän asettamista tehtävistä kotona, työssä ja vapaa-aikana. Toimintakyvyn määrittely vaihtelee sekä lähestymistavan että tavoitteiden mukaan. Hanhinen ym. (2001, 46) mukaan lääketieteessä toimintakyky nähdään terveyden ja sairauden käsitteistä lähtien ja esimerkiksi liikuntatieteessä korostuvat suorituskyvyn rajat sekä eriasteisen harjoittelun vaikutukset. Työkyky on puolestaan se osa toimintakykyä, jota ihminen tarvitsee työssään. Toimintakykyä voidaan arvioida fyysisellä, psyykkisellä ja sosiaalisella alueella, jotka kaikki vaikuttavat toisiinsa. Esimerkiksi mieliala ja motivaatio vaikuttavat keskeisesti fyysiseen toimintakykyyn. Mielialaan ja motivaatioon vaikuttaa paljon esimiehen sekä toisten työntekijöiden tai asiakkaiden antama kannustus ja palaute.

#### **3.2 Fyysinen, psyykkinen ja sosiaalinen toimintakyky**

Fyysinen toimintakyky voidaan jaotella yleiskestävyyteen, lihaskuntoon ja motoriseen taitoon. Antropometriset ominaisuudet, aerobinen ja anaerobinen energiantuotto, hermostolliset toiminnot ja motivaatio vaikuttavat kaikkiin fyysisiin suorituksiin. Fyysinen toiminta perustuu kykyyn ja tahtoon käyttää tavoitteellisesti tahdonalaisia lihaksia. Aerobinen kestävyys kuvaa verenkiertoelimistön tehoa. Lihaskunto ja – kestävyys sekä notkeus ovat liikuntaelinten toimintakyvyn osatekijöitä. Hanhinen ym. (2001, 47) mukaan motorisen taidon edellytyksinä pidetään liikehallintakykyä, joista tärkeimpiä ovat kinesteettinen erottelukyky sekä koordinaatio-, reaktio- ja tasapaino-

kyky. Tasapainokyky on tärkeä liukastumisen ehkäisyssä. Lattialle joutuneen roskan tai rasvan aiheuttaessa liukastumisen hyvän tasapainokyvyn omaava työntekijä välttää kaatumisen ja sitä myötä vaikeankin loukkaantumisen. Hyvä tasapainokyky auttaa myös talven liukkailla teillä työmatkoja kulkiessa tai kävellessä kaupungilla.

Useiden tutkimusten mukaan fyysisen toimintakyvyn eri osa-alueet heikentyvät iän myötä. Hanhinen ym. (2001) mukaan muutokset tapahtuvat miehillä ja naisilla erilaisella aikataululla ja iän myötä erot yksilöiden fyysisessä toimintakyvyssä kasvavat. Selvittämättä on se, missä määrin muutokset johtuvat itse ikääntymisestä ja missä määrin iän myötä vähentyneestä liikunnallisesta aktiivisuudesta.

Psyykinen toimintakyky tarkoittaa kykyä suoriutua erilaisista älyllisistä ja muuta ponnistelua vaativista tehtävistä. Psyykkisen toimintakyvyn käsitteessä painottuvat yksilön voimavarat, selviytyminen päivittäisen elämän vaatimuksista sekä muutos- ja kriisitilanteiden hallinta. Havaintotoimintojen tarkkuus ja nopeus heikkenevät iän myötä. Toisaalta iän myötä osa toiminnoista kehittyy kuten kielitaito ja kyky käsitellä monimutkaisia ongelmia epävarmoissa tilanteissa. (Hanhinen ym. 2001, 48.)

Sosiaalinen toimintakyky tarkoittaa yksilön toimintaa vuorovaikutussuhteissa ja toisaalta yksilöä aktiivisena sosiaalisena toimijana erilaisissa yhteisöissä ja yhteiskunnassa. Vuorovaikutustaitoja voidaan pitää sosiaalisten taitojen ytimenä. Hyvä sosiaalinen toimintakyky edellyttää sekä tiedollisia että tunneperäisiä valmiuksia. Vaikka yleinen toimintakyky heikkenee iän myötä, sosiaaliset taidot kuten toisten sietokyky, itsensä tunteminen ja ihmistuntemus eivät kuitenkaan vähene. (Hanhinen ym. 2001, 48) Sairaudesta ei yksin riitä kuvaamaan mahdollista toimintakyvyn alenemista, minkä vuoksi toimintakyvyn arviointiin on kehitetty lukuisia mittareita. Työfysioterapiassa työntekijän fyysistä toimintakykyä arvioidaan suhteessa työn vaatimuksiin. Toimintakykymittauksia tehdään useimmiten osana terveystarkastusta tai osana työkykyä ylläpitävää toimintaa. Työntekijän tai työntekijäryhmien fyysisestä toimintakyvystä saatua tietoa voidaan hyödyntää suunniteltaessa, toteutettaessa tai arvioitaessa työpaikan työkykyä ylläpitävää toimintaa. Sitä voidaan hyödyntää myös arvioitaessa työntekijän työkykyä tai kuntoutustarvetta, annettaessa liikuntaneuvontaa, selvitetessä työntekijän fyysistä kuormittumista työssä, muutettaessa työn sisältöä sekä suunniteltaessa työntekijän uudelleen sijoittamista. (Hanhinen ym. 2001, 48.)

### 3.3 Fyysisen toimintakyvyn arviointi

Fyysistä toimintakykyä arvioidaan joko erilaisilla fyysisillä suorituskykytesteillä, jotka ovat standardoituja objektiivisia mittauksia, tai kyselyillä, joissa henkilö itse arvioi toimintakykyään erilaisilla toiminnan haittaa kuvaavilla asteikoilla. Objektiiviset mitaukset ja subjektiivinen arvio tuottavat toisiaan täydentävää tietoa toimintakyvystä ja sen rajoituksista. Hanhinen ym. (2001, 76) mukaan uudet tutkimukset ikääntyvien toimintakyvyn arvioinnista ovat osoittaneet, että fyysiset testit tuovat esiin toiminnan rajoituksia, jotka eivät kyselyillä paljastu. Ne kuvaavat toimintakykyä laaja-alaisesti erottelemalla eri tasoja myös normaalin toimintakyvyn alueella. Tällöin niillä voidaan seuloa henkilöt, joiden toimintakyky on vasta vaarassa heikentyä. Kuntouttavat toimenpiteet voidaan kohdistaa riskiryhmiin aikaisessa vaiheessa ennen kuin vakavat työ- ja toimintakyvyn rajoitukset ehtivät kehittyä. Kyselyt seuloivat tavallisesti henkilöt, joilla jo on selviä toimintakyvyn rajoituksia.

Hanhinen ym. (2001, 74) mukaan fyysisen toimintakyvyn näkökulmasta työterveyshuollon tämän hetken haasteita ovat työntekijöiden ikääntymisestä johtuva fyysisen suorituskyvyn aleneminen, fyysisesti raskaista, hankalista tai yksipuolisista työasunnoista ja liikkeistä johtuvat erilaiset liikuntaelinten vaivat ja vähäisestä fyysisestä aktiivisuudesta johtuvien sairauksien yleisyys (mm. lihavuus, verenkiertoelimien sairaudet, aikuisiän diabetes). Lisäksi työkykyä ylläpitävän (tyky) toiminnan tehostuminen työpaikoilla on asettanut työterveyshuollolle haasteita osallistua erilaisten työkykyä, terveyttä ja hyvinvointia edistävien interventioiden järjestämiseen ja niiden vaikutusten seurantaan. Monilla työpaikoilla järjestetään henkilöstölle liikuntailtapäiviä ja tapahtumia. Työnantaja voi tukea henkilöstön vapaa-ajan aktiivisuutta antamalla alennuksia erilaisten liikunnan järjestäjien sisäänpääsylippuihin. Myös kulttuurin ja muiden vapaa-ajan tapahtumien tukemisella työnantaja voi parantaa henkilöstön työssäjaksamista.

Työterveyshuollossa käytetään erilaisia fyysisiä suorituskyky- ja kuntotestejä runsaasti. Perinteisesti niillä on pyritty arvioimaan ja seuraamaan fyysistä työkykyä. Keskeisimmät kohderyhmät ovat olleet raskaasta fyysisestä työtä tekevät ja ikääntyvät. Työkykyä ylläpitävän toiminnan myötä fyysisten suorituskyky- ja kuntotestien käyttöalue on laajentunut terveyden edistämiseen. Testeillä halutaan kartoittaa ja seurata henkilöstön kuntoa ja motivoida heitä säännölliseen terveystuokuntaan. Erilaiset testit ovat hyvä



keino saada työntekijät kuntoilemaan ja varsinkin jos testit suoritetaan tietyn ajan kulluttua uudestaan, jolloin voi nähdä kunnan kehittymisen tuloksen. Hanhinen ym. (2001, 74) mukaan liikunta-aktiivisuuden lisääminen osana terveyden edistämisen kokonaisuutta on keskeinen tyky-toiminnalle asetettu tavoite. Kehityksen taustalla on lisääntynyt tieto liikunnan ja kunnan terveyttä, toimintakykyä ja hyvinvointia edistävästä merkityksestä. Liikunnan osalta erityisesti kestävyystyyppisen liikunnan ja hyvän aerobisen kunnan terveyttä edistävästä vaikutuksista on selvää tieteellistä näyttöä mm. sydän- ja verisuonisairauksien ja aineenvaihduntasairauksien ehkäisyssä. Fyysisesti aktiivinen elämäntapa näyttää olevan tärkeä tekijä myös painon hallinnassa. Haasteena onkin saada vähän liikkuvat työntekijät liikkumaan. Liikuntaan osallistuvat kokevat usein myös psyykkisen hyvinvointinsa lisääntyvät. (Hanhinen ym. 2001, 75.)

Terveyskunnan osa-alueet ovat johdettavissa fyysisen aktiivisuuden ja liikunnan terveysvaikutuksista. Aerobinen kunto (kestävyys) liittyy niihin biologisiin toimintoihin, joissa aineenvaihdunnan kiihtyminen on keskeistä. Maksimaalinen aerobinen teho on yksiselitteisesti aerobista kuntoa vastaava kuntotekijä ja on yhteydessä erityisesti sydämen ja verenkiertoelimistön terveyteen. Hanhinen ym. (2001, 75) mukaan aerobinen kunto on myös tärkein yksittäinen kuntotekijä kokonaisvaltaisen fyysisen toimintakyvyn ja raskaista fyysisistä töistä selviytymisen kannalta. Lihaksiston kestävyyskunto on yhteydessä yleiseen aerobiseen kuntoon. Liikuntaelinten toimintakyvylle tärkeät terveyskunnan osa-alueet ovat liikuntaelinten kunto (lihasvoima, lihaskestävyys, nivelten notkeus) ja motorinen taito (liikehallintakyky). Kehon koostumus on terveyskunnan osatekijä, johon kuuluvat kehon rasvakudoksen määrä ja sijainti sekä luuston vahvuus. (Hanhinen ym. 2001, 75.)

### **3.4 Verenkiertoelimistön ja liikuntaelinten toimintakyvyn mittaaminen**

Verenkiertoelimistön toimintakyvyn mittaaminen on keskeinen osa työntekijän fyysistä toimintakyvyn selvittämistä. Mittauksia ja niistä saatavia tuloksia voidaan käyttää esimerkiksi suunniteltaessa, toteutettaessa tai arvioitaessa työpaikan tykytoimintaa tai osana työntekijän työkyvyn selvittämistä. Myös työn fyysisen kuormittavuuden arvioinnissa tarvitaan tietoa työntekijän verenkiertoelimistön kunnosta etenkin, jos työssä mitataan sydämen sykintätiheyttä tai elimistön hapenkulutusta energettisen kuormituksen määrittämiseksi. Tällöin työnaikaisia arvoja suhteutetaan kuntotestissä saatuihin tuloksiin. Käytettyjä testimenetelmiä ovat WHO:n kolmiportainen polkupyöräer-

gometritesti, 2 km:n UKK-kävelytesti sekä Harwardin step-testi. (Hanhinen ym. 2001, 80.)

Selkäkipu on yleisin työikäisten väestön työ- ja toimintakykyä rajoittava liikuntaelinongelma. Niskan ja hartiaseudun vaivat puolestaan ovat yksi tavallisimpia syitä hakeutua lääkärin vastaanotolle. Selkä- ja niska-hartiavaivat ovat monissa tilastossa suurin sairaseläkkeiden aiheuttaja. Näiden vaivojen tuloksellisella ehkäisyllä olisi siten suuri positiivinen kansanterveydellinen ja taloudellinen vaikutus. Ikääntyvillä sekä liikuntaelinongelmat että suorituskyvyn heikkeneminen rajoittavat työkykyä, liikkumista ja päivittäisiä toimia. Hanhinen ym. (2001, 91) mukaan liikuntaelinten suorituskykytestien (lihasvoima, lihaskestävyys, notkeus) käyttö perustuu oletuksiin, että hyvä vartalonlihasten kestävyys vähentää väsymyksestä aiheutuvaa motorisen kontrollin huononemista, joka altistaa liikuntaelinvammoilta, hyvä vartalonlihasten voima minimoi vahingollisen kuormituksen aiheuttaman patologisen tai toiminnallisen muutoksen, selän ja lonkkien jäykkyys altistaa selkävammoille kumarrella ja nostaessa, koska tarvittavat vääntövoimat ovat suurempia. Lisäksi lihasperäisissä niskavaivoissa ylävartalon lihasväsymys saattaa olla yhteydessä kipuihin. Lisäksi todetaan, että ylipaino heikentää liikkumiskykyä ja tärkein liikkumiskykyyn vaikuttava tekijä on alaraajojen ojentajalihasten voima. Käytettäviä testimenetelmiä ovat mm. yksinkertaiset dynamometrimittaukset (esim. käden puristusvoima), staattiset testit (staattinen lihaskestävyys), erilaiset toimintakykytestit (tuolilta nousu, porraskävely) (Hanhinen ym. 2001, 91.)

### 3.5 Motorinen taito työssä

Motorinen taito on kehon ja liikkeiden hallintaa päivittäisissä toimissa työssä, kotona ja harrastusten parissa. Mitä monimutkaisemmasta liikesuorituksesta on kysymys, sitä suurempi on myös motorisen taidon tarve. Hyvä motorinen taito edellyttää aina ääreis- ja keskushermoston, aistien, kuten näkö- ja tuntoaistin, sekä lihaksiston joustavaa yhteistyötä. Hanhinen ym. (2001, 96) mukaan motorisesti taitavan suorituksen edellytyksiä ovat erityisesti liikehallintakyvyt, joista tärkeimpiä ovat reaktiokyky ja liikenopeus, tasapainokyky, koordinaatiokyky sekä kinesteettisen aistin erottelukyky. Liikehallintakyvyt ohjaavat ja säätelevät liikunta- sekä työsuorituksia ja ovat täten verrattavissa välineisiin, joita yksilöllä on käytössään. Liikehallintakykyjen tason määräävät

suurelta osin perimä, lapsuudenajan ympäristö, liikuntaharjoittelu liikehallintakykyjen herkkyyksinä lapsuudessa sekä säännöllinen ja tehokas liikunta läpi elämän.

Oppimisen ohella liikehallintakyvyt määräävät, miten taitavasti työntekijä voi tehtävästä suoriutua. Taitavaan ja turvalliseen työ- tai liikuntasuoritukseen tarvitaan hyvien liikehallintakykyjen lisäksi riittävästi lihasvoimaa ja -kestävyyttä. Samoin verenkiertoelimistön kunnon, nivelten liikkuvuuden ja lihasten joustavuuden tulee olla riittävät. Motorinen taito on oleellinen osa fyysistä toimintakykyä. Riittävän hyvä motorinen taito on myös työkyvyn edellytys erityisesti fyysisesti raskaissa ja keskiraskaissa ammateissa. Motorista taitoa tarvitaan mm. naisten peruspalveluammateissa, joihin kuuluvat kodinhoito-, siivous-, sairaanhoito- ja **keittiötyö**. Näissä töissä motorinen taito ilmenee mahdollisesti parempina työasentoina, esimerkiksi erilaisissa nosto- ja siivoustehtävissä tai asiakkaan liikkumista avustettaessa. (Hanhinen ym. 2001, 97.)

### 3.6 Työkyky

Laaja-alaisessa työkykykäsityksessä yksilön ja ympäristön katsotaan muodostavan kokonaisuuden, jonka osia ei voida tarkastella toisistaan erillisinä. Työkykyisyys voidaan jäsentää yksilön, hänen työnsä ja työorganisaationsa tai – yhteisönsä muodostama kokonaisuutta kuvaavaksi, ajan myötä vaihtelevaksi ilmiöksi. Olennaisia ovat mm. työyhteisössä, työn organisoinnissa ja työtehtävien sisällössä tapahtuvat muutokset yhtä hyvin kuin työnantajan työvoima- ja koulutuspoliittiset ratkaisut. Hanhinen (2001, 204) mukaan kyse on siis laaja-alaisesta tai holistisesta työkykykäsityksestä, jota voidaan nimittää myös integroiduksi, systeemiseksi tai situationaaliseksi. Työkykyä määrittävät niin ihmisen ammatilliset valmiudet, ammattitaito kuin hänen terveydentilaansa ja työhönsä liittyvät asiat. Myös viihtymättömyys työpaikalla voi tulla ilmi sairauten viittaavina oireina, vaikka sairautta ei voida todeta. Kun jollakin näistä osa-alueista tapahtuu muutoksia, on muutosten vaikutus nähtävissä myös muilla osa-alueille. Työkykyisyyttä määrittävät myös erilaiset tilannetekijät. Nämä ovat asioita tai tekijöitä, jotka päivittäin määräävät ihmisen mahdollisuutta selviytyä ja saada aikaan työssään, kehittää työtaitojaan ja säädellä työn aiheuttamaa kuormitusta. Nämä seikat ovat merkityksellisiä myös silloin, kun työntekijä harkitsee eläkkeelle hakautumista. (Hanhinen ym. 2001, 204.)

### 3.6.1 Toiminta- ja työkyvyn alenemisen vaaratekijät

Toimintakyky voi heikentyä liikuntaelinvamman, selkeästi määriteltävissä olevan nivelsairauden kuten nivelreuman tai nivelrikon tai selkärangan hermojuuren puristustilan seurauksena. Hanhinen ym. (2001, 207) mukaan suuri osa toimintakykyä alentavista liikuntaelinsairauksista on kuitenkin diagnostisesti epäselviä kroonisia alaselän tai niskan kiputiloja. Liikuntaelinten kipuihin sinänsä liittyy heikentynyt toimintakyky. Jos tällaista kiputilaa ei ole, fyysisesti raskaimmissa töissä rajoittaa pikemminkin verenkiertoelimistön kuin liikuntaelinten suosituskyky toimintakykyä työntekijällä, jolla on heikko fyysinen toimintakyky. Toisaalta epäsuhta fyysisen toimintakyvyn ja työn vaatimustason välillä kasvattaa liikuntaelinsairauden riskiä. Kaikki ne tekijät, jotka lisäävät liikuntaelinsairauksien ilmaantuvuutta, ovat luonnollisesti myös liikuntaelinten toimintakyvyn heikentymisen vaaratekijöitä. Hanhinen ym. (2001, 207) mukaan fyysisesti kuormittavassa työssä toimivilla on enemmän liikuntaelinten sairauksia ja kiputiloja kuin kevyttä työtä tekevillä. Myös ikääntymisen myötä liikuntaelinten kivut yleistyvät ja toimintakyky heikkenee. Iäkkäillä keittiötyöntekijöillä saattaa sydämen suorituskyky rajoittaa selviytymistä keittiötyön fyysisestä kuormituksesta, jota ajoittainen lämpökuormitus lisää. Fyysisesti raskas työ edellyttää liikuntaelimiltä hyvää suorituskykyä, mutta raskaan työn tekijöillä on liikuntaelinten suorituskyvyn todettu olevan keskimäärin huonompi kuin henkisen työn tekijöillä.

### 3.6.2 Toiminta- ja työkyvyn arviointi

Lääketieteellinen toimintakyvyn arviointi perustuu taudin, vian tai vamman diagnostiikkaan sekä työtä haittaavien toiminnanvajavuuksien ja jäljellä olevan toimintakyvyn arviointiin. Tavallisimpiin, kaularangan tai alaselän alueille paikallistuviin kipuihin on jossain tapauksissa osoitettavissa selkeä syy, yleensä kaula- tai lannerangan hermojuuren puristustila. Hanhinen ym. (2001, 207) mukaan usein syytä kiputilaan ei kuitenkaan voida osoittaa ja diagnoosin sijasta tila joudutaan luokittelemaan oireiden perusteella. Toimintakyvyn arviointi perustuu erityisesti näissä tilanteissa hyviin esitietoihin taudin kehittymisestä ja luonteesta sekä huolelliseen kliiniseen tutkimukseen. Lisätietoa toimintakyvyn arviointiin voidaan saada liikuntaelinten suorituskykytesteillä. Koettua työkykyä voidaan arvioida kysymällä yksilön omaa käsitystä työkyvystään sekä työkykynsä ennusteesta. Työkyvyn arviointi perustuu kliiniseen tutkimukseen, diagnostiikkaan ja toimintakyvyn arviointiin sekä mahdollisimman luotettaviin tietoi-

hin työn liikuntaelimille asettamista vaatimuksista. Pelkistettynä työkyvyn arviointi on yksilön edellytysten vertaamista työn ja työympäristön vaatimuksiin. (Hanhinen ym. 2001, 208.)

### 3.6.3 Liikunta työkykyä edistävänä toimintana

Taukoliikunnalla tarkoitetaan työpäivän aikana toteutettavaa ohjattua tai omatoimista liikuntatuokiota, joka voidaan tehdä esimerkiksi ennen lounasajan aloittamista. Tuki- ja liikuntaelimestön liiallisen kuormittumisen aiheuttamien tuntemuksien poistamiseksi hyvin suunniteltu tauotus ja sopivasti kohdennettu ja ajoitettu taukoliikunta vähentävät rasittuneisuutta. Taukoliikunta olisi hyvä saada osaksi jokaisen työntekijän työpäivää. Työntekijän olisi hyvä oman työnsä lomassa tehdä verenkiertoa elvyttäviä liikkeitä. Ohjattujen taukoliikuntatuokioiden järjestäminen saattaa työpaikasta riippuen olla hankalaa, johtuen erilaisista työvuoroista. Kaukiainen ym. (2006, 18) mukaan taukoliikunta lisää verenkiertoa, jolloin aivojen ja lihasten aineenvaihdunta parantuu. Lisäksi taukoliikunnan ansiosta havaintokyky, tarkkuus, nopeus ja vireys paranevat.

Vastaliikkeellä tarkoitetaan välittömästi kuormittavan työliikkeen tai – vaiheen jälkeen tehtyä kyseiseen työtehtävään suunniteltua venytysliikettä. Kaukiainen ym. (2006,18)) mukaan vastaliikkeiden tavoitteena on lihasvenytyksen avulla parantaa lihasten toimintakykyä eli vaikutetaan lihasten aineenvaihduntaa, verenkiertoon ja siten nopeutetaan elpymistä. Vastaliikkeiden tekemisen jälkeen lihakset ovat joustavat ja toimintakykyiset. Vastaliikkeen keston tulisi olla 15 – 30 sekuntia. Esimerkiksi etukumarassa työskentelyn jälkeen ojennetaan selkä aivan suoraksi ja nostetaan samanaikaisesti kädet ylös niitä taakse venyttäen n. 30 sekunnin ajan. Keittiötyössä varsinkin ruokien pakkaaminen kuljetuslaatikoihin rasittaa selkää ja tämän työvaiheen jälkeen olisi hyvä tehdä vastaliikkeitä.

Palautumiseen on annettava aikaa ja mahdollisuus. Fogelholm ym. (2007, 61) mainitsee, että mikäli työpaikalla on taukotila, sinne on hyvä hankkia joitain yksinkertaisia liikuntavälineitä käyttöohjeineen sellaista elpymisliikuntaa varten, jonka tila mahdollistaa. Pieneenkin tilaan voidaan mahdollistaa esimerkiksi jumppakeppi, kuminauhoja yms. Vaikka raskaaseen työhön tottunut pystyy suoriutumaan jopa muutaman tunnin kestoisista 50–70 % teholla maksimisuorituskyvystä tehdyistä työrupeamista, johtaa tällaisten suoritusten toistuminen väsymiseen, ylikuormitukseen ja altistaa rasitusvai-

voille sekä tapaturmille. Väsymys ja rasisoireet ilmaantuvat vähitellen. Aluksi oireita saatetaan tuntea vain työaikana, mutta liikarasituksen jatkuessa oireet tuntuvat myös työajan jälkeen. Venytysvoimistelu soveltuu tehtäväksi toistuvien, staattista lihastyötä vaativien työtehtävien sekä ruumiillista ponnistelua vaativien työvaiheiden jälkeen. Venytysvoimistelulla tarkoitetaan aktiivista lihasten venyttämistä, jota edeltää lihasten voimakas staattinen jännitys. Varsinaisten taukoliikunta välineiden puuttuessa myös harjanvarsi käy avuksi hartioiden voimisteluun. Elpymisen tarve lisääntyy iän myötä. Samasta ponnistuksesta palautumiseen tarvitaan erilainen aika 50-vuotiaana kuin 20-vuotiaana. (Fogelholm ym. 2007, 61.)

Liikunta on tehokas tapa estää ikääntyvän työntekijän toimintakyvyn heikkeneminen. Fogelholm ym. (2007, 101) mukaan ennen vuotta 2015 on ennusteiden mukaan yli 55-vuotiaita enemmän kuin alle 55-vuotiaita. Työntekijöiden terveyttä ja toimintakykyä on tarpeen tukea kokonaisvaltaisesti. Sosiaali- ja terveysministeriö ennustaa, että 10 vuoden kuluttua eläkkeelle siirrytään joustavasti 64 ja 70 ikävuoden välillä nykyisen 63 ja 68 sijasta. Uudet eläkejärjestelyt on Fogelholm ym. (2007, 101) mukaan luotu kannustamaan työssä pysymistä, mutta työssä jaksamisen edellytyksiä on parannettava myös muilla keinoin. Työn vaatimukset on osattava mitoittaa työntekijöiden toimintakykyyn sopiviksi. Terveyttä edistävässä liikunnassa on otettava huomioon kunkin työn ominaispiirteet. Työntekijän voimavaroja on tuettava. Uupunut työntekijä ei jaksakaan liikkua ja stressaantunut esimies stressaa alaisensa. Huonot elintavat nopeuttavat ikääntymiseen liittyviä fysiologisia prosesseja ja liikunta hidastaa niitä. Liikunta parantaa kestävyyskuntoa, notkeutta, lihasvoimaa ja estää ylipainon kertymistä; nämä kaikki vaikuttavat fysiologiseen ikääntymiseen. Huono kestävyyskunto on itsenäinen riskitekijä ennenaikaiselle eläköitymiselle, varsinkin jos henkilöllä on joko tuki- ja liikuntaelinvaivoja tai sydän- ja verisuonisairauksia. (Fogelholm 2007, 101.)

Liikuntaa on pidetty helppona tapana totuttaa työkykyä edistävää toimintaa. Toiminnan ”helppous” ja usko sen vaikuttavuuteen on voimakas: yli 70 %:lla suomalaisista työpaikoista on järjestetty liikuntaa, jolla pyritään edistämään työntekijöiden terveyttä ja toimintakykyä. Kansainväliset tutkimukset ovat kuitenkin osoittaneet, että työpaikkojen liikuntahankkeet tavoittavan vain murto-osan työntekijöistä ja heistäkin melko suuri osa jää pois ensimmäisten kuukausien aikana. Hanhinen ym. (2001, 246) mukaan alkuinnostuksen jälkeen jatkavat työntekijät ovat olleet keskimääräistä parempikuntoisia, terveempiä ja nuorempia kuin poisjääneet. Todennäköisesti nämä aktiivi-

liikkujat harrastavat säännöllistä liikuntaa tuki työnantaja tai ei. Työpaikkaliikunta ei tavoita niitä, joille siitä olisi terveyden ja yleensäkin hyvinvoinnin näkökulmasta suurin hyöty: ikääntyviä työntekijöitä, naisia ja fyysisesti raskaissa ammateissa toimivia. Näille työntekijöille usein kasautuu myös muita työkyvyn riskitekijöitä. Heidän aktivoimiseensa ja käyttäytymisen muutokseen tarvitaan Hanhinen ym. (2001, 246) mukaan uudenlaisia lähestymistapoja ja tukitoimia. Kunnossa pysyäkseen työntekijän on kuormitettava itseään eri tavoin. Rasiitettava niitä lihasryhmiä, jotka eivät työssä ole käytössä sekä rentoutettava työssä ylikuormittuneita lihaksia. Päivittäinen kävely riittää antamaan useita terveitä vuosia lisää ja se on luonnollisin tapa ylläpitää ja hoitaa kuntoa ja työkykyä. Työmatkojen kävely olisi hyvä tapa hoitaa terveyttä.

## **4 KEITTIÖTYÖN ERGONOMIA**

### **4.1 Ergonomian periaatteet**

Ergonomia ymmärretään sekä ajattelutapana, soveltavana tutkimusalueena että käytännön toimintana. Ergonomia ilmenee suunnittelun periaatteina ja ohjeina sekä suunnittelumenetelminä ja kehittämistapoina. Tämän tarkoituksena on muokata järjestelmät, laitteet, työtehtävät, työjärjestelyt ja ympäristöt käyttäjilleen sopiviksi. Ergonomiassa tarkastellaan ihmisen ja hänen työnsä välistä vuorovaikutusta. Ihmisen toiminta työssä täytyisi olla lähtökohtana ergonomian ajattelussa. Ergonomia on tietoa ihmisen rakenteista, toimintamekanismeista, kyvyistä, tarpeista ja toimintatavoista, jotka on otettava toimintaympäristön suunnittelussa huomioon. Ihmisen fyysinen ja psyykinen toiminta teknisiä ratkaisuja käytettäessä muodostavat ergonomian tiedollisen perustan. Oleellista ergonomiassa on se, että jokainen työntekijä otetaan yksilönä huomioon. Ominaisuuksia ovat esimerkiksi työntekijän ruumiinrakenne, mittasuhteet ja ikä. Launis ja Lehtelän (2011, 19) mukaan tieto voi olla muokattu ergonomian suunnitteluperiaatteiksi ja ohjeiksi, jotka perustuvat paitsi tietoon ihmisestä myös käytännön tilanteiden tutkimiseen. Ergonomia on monitieteinen teoriaa ja käytäntöä yhdistävä tutkimus- ja tiedonalue.

Työtilojen puutteet hankaloittavat työntekoa ja lisäävät henkistä ja ruumiillista kuormitusta, aiheuttavat rasisuoreita ja heikentävät työmotivaatiota. Nykyaikaisissa keittiöissä on ergonomia-asiat tiedostettu paremmin ja tilat on suunniteltu ergonomisesti

toimiviksi. Vaikka työkuormituksen ja sairauksien välinen yhteys ei aina olekaan yksiselitteinen, työoloilla on suuri merkitys työkyvyn ylläpitämisessä ja monien sairauksien puhkeamisessa ja pahenemisessa. Hanhinen ym. (2001, 22) toteaa, että ergonomia on monitieteistä soveltavaa toimintaa, jossa päästään toivottuihin tuloksiin ihmisen, työn ja tekniikan asiantuntijoiden laaja-alaisella yhteistyöllä. Ergonomia täytyisi nähdä sijoituksena työntekijöiden työhyvin vointiin ja työssä jaksamiseen. Yhteistyöryhmässä työfysioterapeutti on ihmisen toiminnan ja toimintaedellytysten, erityisesti liikuntaelinten asiantuntija.

## 4.2 Ergonomian ajattelumalleja

Ergonomian tutkimuksessa ja soveltamisessa voidaan nähdä monenlaisia ajattelumalleja, jotka ovat syntyneet erityyppisten ongelmien ratkaisemiseksi. Lukuisten yksittäisten suunnitteluperiaatteiden ja – ohjeiden taustalla on kyse **sovittamisajattelusta**. Launis ja Lehtelä (2011, 30) mukaan ratkaisut voidaan sovittaa ihmisille rakenteiden, ominaisuuksien, kykyjen ja mieltymysten mukaan. Esimerkiksi laitteet ja tilat sovitaan ihmisen fyysisten mittojen mukaiseksi, katselukohteiden koko määritetään havaitsemiskyvyn mukaan ja valaistustaso tehtävän vaatimusten tai ihmisten miellyttäväksi kokeman tason mukaan. Keittiössä työkohteen tai työtason korkeutta määriteltäessä tulisi ottaa huomioon työntekijöiden kehon mitat ja työn luonne. Vanhimmissa keittiöissä työtasot ovat kaikille työntekijöille yleensä samalla korkeudella, jolloin pitkien työntekijöiden selkä sekä lyhyiden työntekijöiden niskat ja hartiat rasittuvat. Työtasojen korkeudella on suuri merkitys työntekijälle, koska keittiötyössä on paljon työtasolla tehtävää työtä esim. salaatinvalmistus ja leipominen. Suunnittelun kriteerinä on tilastollinen tieto ihmisen ominaisuuksista ja kyvyistä. Ratkaisut pyritään sovittamaan sellaisiksi, että mahdollisimman laaja käyttäjäkunta voi toimia niiden kanssa haitatta ja miellyttävästi. (Launis & Lehtelä 2011, 30.)

**Kuormitusajattelumallissa** tarkastellaan koko toiminnan kuormittavuutta työssä ja pitempikestoisissa suorituksissa suhteessa työntekijän edellytyksiin. Suorituskyky alenee toiminnan keston tai toistuvuuden lisääntyessä. Launis ja Lehtelän (2011, 30) mukaan tällöin on tarpeen löytää sopiva intensiteetti ja kuormitustaso, joka ei aiheuta liiallista väsymystä eikä vaurioita elimistön rakenteita. Kokonaiskuormitukseen vaikuttavat erilaiset kuormitustekijät (esimerkiksi epäedulliset työmenetelmät, huonot työvälineet, ympäristön lämpötila ja työtahti). Keittiötyössä työnsuunnittelulla voi-



daan vaikuttaa työasentojen vaihteluun eli istumisen, seisomisen ja liikkumisen vuorotteluun. Seisomatyö aiheuttaa selkävaivoja, jalkojen turpoamista ja kipeytymistä sekä suonikohjuja. Kuormittavuutta arvioidaan usein mittaamalla elimistön reaktioita esimerkiksi syketasoa. Kuormitusajatteluun liitetään usein myös ajatus kuormituksen optimoinnista. Sen mukaisesti myös liian vähäinen kuormitus voi olla haitallista pitemmällä aikavälillä (paikallaan olon haitat, yksitoikkoisuus ym.) Ergonomiassa ajatellaan tavoitteena olevan sellaisten elimistön vaurioiden välttäminen, jotka ilmenevät vasta vuosien päästä. Jotta terveys ja työkyky säilyisivät vielä vanhuuteen saakka edellyttävät se ergonomisten suositusten huomioon ottamista jo nuorena.

**Ihminen–kone-järjestelmäajattelumalli** on syntynyt järjestelmien suunnittelun yhteydessä pyrittäessä ehkäisemään käyttövirheitä. Tämän mallin tavoitteena on parantaa tiedonsiirtoa koneelta ihmiselle, helpottaa päätöksentekoa ja saada aikaan helppo ja luotettava laitteen ohjaus. Tässä ajattelussa pohditaan myös ihmisen ja teknisen järjestelmän työnjakoa. Ihmisen pitäisi tehdä ihmiselle sopivat tehtävät ja koneelle pitäisi antaa ne tehtävät, jotka se tekee parhaiten. Uusissa ammattikeittiöissä on käytössä monia työtä helpottavia laitteita mm. sekoittavat ja jäähdyttävät keittopadat, raepesukoneet ja astianpesukoneet, jotka itse lajittelevat astiat. Työtehtävien hankaluuDET ja erilaiset olosuhde- ja kuormitustekijät nähdään lähinnä luotettavaa tiedonsiirtoa häiritsevinä tekijöinä. (Launis & Lehtelä 2011, 30.)

**Työn sisällöllisessä kehittämisessä** (mm. psykososiaalinen työn kehittäminen) työtehtäviä pyritään inhimillistämään ottaen huomioon ihmisen psyykkiset, sosiaaliset ja kehittymisen tarpeet. Tavoitteena ovat mielekkäät työkokonaisuudet ja ihmisen osaamisen hyödyntäminen ja kehittäminen. Launis ja Lehtelän (2011, 30) mukaan tässä ajattelussa korostetaan työmotivaatiota edistäviä tekijöitä, kuten työn haastavuutta, vaikutusmahdollisuuksia ja sosiaalista tukea.

**Toimintatapojen kehittämisessä** (mm. sosiotekninen järjestelmäajattelu) pyritään kehittämään työtapoja ja töiden organisointitapoja muutettaessa tuotantoorganisaatiota tai otettaessa uutta teknistä järjestelmää käyttöön. Teknisten järjestelmien, organisaation ja toimintatapojen yhteistä kehittämistä on kutsuttu myös makroergonomiaksi. (Launis & Lehtelä 2011, 30.)

Työntekijöiden mukanaoloa työpaikkojen ja työtehtävien kehittämishankkeissa nimitetään **osallistuvaksi suunnitteluksi ja osallistuvaksi ergonomiaksi**. Siinä saadaan työntekijöiden kokemukset, tarpeet ja tunteet hyödynnettyä ja samalla varmistetaan lopputuloksen hyväksyntä. Suunnittelussa on useimmiten mukana myös työn ja työpaikan asiantuntijoita esimerkiksi työterveyden, työturvallisuuden ja henkilöstöhallinnon alueilta sekä linjaorganisaatiosta. (Launis & Lehtelä 2011, 31.) Ammattikeittiön suunnittelu vaiheessa olisi tärkeää, että suunnitteluun osallistuisivat kaikki tarpeelliset osapuolet; LVIS-tekniikka, rakennusvalvonta, työsuojelu ja terveystieteelliset. Keittiössä työskentelyn sujuvuuteen vaikuttaa eri tilojen sijoittuminen toisiinsa nähden. Työskentelyä helpottaa se, että kaikki toiminnot sijaitsevat samassa tasossa ja näin vältetään turhat siirrot. Tavoitteena tulisi olla työvaiheesta toiseen etenevä työnkulku.

#### **4.2.1 Ergonomia ja työterveyshuolto**

Työturvallisuuslain perusteella työnantajan velvollisuuksiin kuuluu muun muassa tunnistaa työstä ja työympäristöstä aiheutuvat haitta- ja vaaratekijät ja arvioida niiden merkitys työntekijän turvallisuudelle ja terveydelle. Tässä on käytettävä riittävää asiantuntemusta, ja työterveyshuolto on yksi työnantajan resurssi tähän tehtävään. Työterveyshuolto toimii lähes jokaisessa työpaikassa. Launis & Lehtelän (2011, 330.) mukaan sen tehtävänä on ehkäistä työstä aiheutuvia sairauksia ja tapaturmia, edistää työn ja työympäristön terveellisyyttä sekä työntekijöiden terveyttä ja myös työyhteisön toimivuutta. Työterveyshuollon keskeisenä tehtävänä on työterveyshuoltolain mukaan selvittää ja arvioida työtä ja työolosuhteita sekä nykytilanteessa että suunniteltaessa ja muutettaessa työtä, työmenetelmiä ja työtiloja. Tämän perusteella työterveyshuolto tekee tarvittavia toimenpide-ehdotuksia työolojen parantamiseksi ja työn sopeuttamiseksi työntekijän edellytyksiin. Työntekijät voivat itse vaikuttaa työoloihin työpaikalla ottamalla yhteyttä työterveyshoitajaan tai -lääkäriin ja miettiä yhdessä keinoja työssäjaksamiseen. Terveystieteiden tärkeä tehtävä on edistää työntekijän terveyttä sekä tunnistaa ne tilanteet, jossa työkuunto on heikkenemässä.

Ergonomia on siis olennainen työterveyshuollon toiminta-alue. Työterveyshuolto on erityisesti ihmisen tuntija, ja sillä on ammattitaitoa arvioida, mikä on kuormittavaa tai terveellistä ihmiselle. Sillä on myös työpaikkaselvitysten ja sairaustietojen perusteella käytännön kokemusta siitä, millainen ympäristö, työtapo tai -väline voi aiheuttaa vai-

voja tai vammoja. Launis & Lehtelän (2011, 331) mukaan työterveyshuollon toiminta perustuu toistuviin työpaikkaselvityksiin, joissa selvitetään muun muassa työympäristötekijät, työjärjestelyt, työn fyysinen ja psyykkinen kuormittavuus, työyhteisön toiminta, tapaturmavaara sekä työntekijän yksilöllisistä ominaisuuksista johtuva sairastumisen vaara. Työpaikkaselvitykset tuottavat tietoa korjauksia varten, mutta samalla saadaan tietoa hyvistä ja huonoista ratkaisuista uuden suunnittelua varten. Keittiön työpaikkaselvityksessä kiinnitetään huomiota mm. ilmanvaihtoon, lämpöolosuhteisiin, meluun, valaistukseen sekä ergonomisiin olosuhteisiin. Työterveyshoitajat keräävät tietoja mm. haastatteleamalla ja valokuvaamalla työntekijöitä. Lisäksi he suorittavat erilaisia mittauksia melusta, valaistuksesta sekä lämpötilasta. Käynnistä laaditaan kirjallinen raportti sekä ehdotukset mahdollisista jatkotoimenpiteistä.

## **5 KEHITTÄMISTYÖN VAIHEET**

### **5.1 Kehittämistyön tausta ja tavoite**

Tämän kehittämistyön tavoitteena oli selvittää kehittämiskohteena olevan keittiön ergonomisia olosuhteita ja näiden vaikuttaa keittiötyöntekijöiden työhyvinvointiin ja mahdollisesti vähentää tuki- ja liikuntaelin sairauksia. Kehittämistyön tavoitteena oli selvittää keittiötyöntekijöille suunnatulla kyselyllä keittiön tämän hetkisiä ergonomisia olosuhteita sekä selvittää kyselylomakkeen avoimilla kysymyksillä sitä, mitä keittiötyöntekijät itse ovat mieltä työtilansa ergonomisista olosuhteista ja miten niitä voisi heidän mielestään kehittää. Tutkimusmenetelminä käytin valokuvausta, videokuvausta, havainnointia ja teemahaastattelua. Työterveyshuolto suoritti keittiöön keväällä 2012 työpaikkaselvityksen, jota myös käytettiin tässä työssä.

### **Ravintola Porrassalmi**

Kyyhkylän kuntoutuskeskukseen kuuluu kaksi Kyyhkylä-säätiön omistamaa osakeyhtiötä. Kyyhkylä Oy tarjoaa hoitoa, kuntoutusta ja palveluasumista. Kyyhkylän Kartano Oy tarjoaa majoitus- ja ravintolapalveluita. Kyyhkylä Oy:ssä työskentelee noin 170 vakituista työntekijää ja Kyyhkylän Kartano Oy:ssä noin 20 työntekijää. Kehittämiskohteena oleva ravintola Porrassalmi sijaitsee Kyyhkylän kuntoutuskeskuksessa. Ravintolassa työskentelee 14 vakituista työntekijää: ruokapalvelupäällikkö, ravitsemis-

työnjohtaja, neljä kokkia ja kahdeksan ravitsemistyöntekijää. Työntekijöiden keski-ikä on n. 47 vuotta. Työntekijöistä yksi on mieshenkilö. Työntekijöistä kaksi on osa-aika eläkkeellä.

Ravintolassa valmistetaan ja tarjotaan: aamupala, lounas, päivällinen ja iltapala. Ravintola toimii seitsemänä päivänä viikossa. Ravintolasalissa ruokailevat kuntoutuskeskuksen vuodeosastojen omatoimiset asiakkaat, kuntoutuskurssilaiset sekä henkilökunta, läheisen esikoulun lapset ja muut ravintola-asiakkaat. Keittiöhenkilökunta jakaa vuodeosastojen asiakkaille tarjotinannokset lämpövaunuihin. Tarjottimia kootaan noin 100 henkilölle kolme kertaa päivässä; aamiainen, lounas ja päivällinen. Ravintolasta toimitetaan ruokapalveluita myös kuntoutuskeskuksen ulkopuolelle. Viiteen eri palvelukeskukseen menevä ruoka pakataan kuljetuslaatikoihin. Palvelukeskukset ottavat lounaan ja päivällisen. Lisäksi läheisen päiväkodin lapsille pakataan aamupala ja lounas. Yhteensä palvelukeskuksiin menevä annosmäärä on noin 150. Palvelukeskuksiin pakataan mukaan myös kylmät tuotteet kuten maidot, leivät ja muut kuivat tuotteet. Ravintolassa käytetään jonkin verran puolivalmisteita vaikkakin itse valmistettua ruokaa pyritään tekemään mahdollisimman paljon. Leivonta on joka viikoista ja leipää pyritään valmistamaan joka päivä. Ravintolassa tehdään myös jonkin verran catering-palvelua; tilauksesta valmistetaan ruokaa ja leivonnaisia.

Keittiön työtilat sijaitsevat kahdessa kerroksessa. Alakerrassa on perkaus- ja salaatinvalmistustilat, kylmiöt, pakastehuoneet sekä keittiöhenkilökunnan pukuhuoneet. Alakerran lastaussillan kautta tulevat tavarakuormat sekä palvelukeskuksiin menevät ruoat noudetaan alakerran kautta. Yläkerrassa sijaitsevassa keittiössä on pienemmät kylmiöt ja pakasteet. Tavaraa täytyy päivittäin kuljettaa vaunuilla alakerrasta hissien kautta ylös. Yläkerrassa sijaitsevat työnjohtajan toimisto, ruoanvalmistustila sekä astianpesuosasto. Ravintolasalissa on 136 paikkaa sekä kahdessa erillisessä kabineteissa yhteensä 50 paikkaa sekä kesäisin 30-paikkainen terassi.

Kokkien työtehtäviin kuuluvat ruokien esivalmistelutyöt, ruokien valmistus ja pakkaaminen sekä annostarjottimien jakaminen lämpövaunuihin. Työhön sisältyy paljon nostamista ja ruokien pakkaamista kuljetuslaatikoihin. Työhön sisältyy myös paljon muistamista esimerkiksi erityisruokavaliot ja työ on hyvin aikatauluun sidottu. Keittiössä on käytössä sekoittavat padat. Ravitsemistyöntekijät työskentelevät astianpesuosastolla, salaatintekijöinä, salissa tarjoilijoina sekä lähtevien ruokien pakkaajina.

Työssä on paljon liikkumista, nostamista, pakkaamista sekä paikallaan seisomista. Astianpesuosastolla työskennellään koko työpäivän ajan ja siellä on mitattu yli +32 °C:n lämpötiloja. Päällikön ja työnjohtajan työ sisältää sekä istumista että tavarakuormien purkamista ja siirtämistä varastoihin. Päivittäin purettavien kuormien paino on yli 1000 kg. Varastot ovat pieniä, joten niihin täytyy tavarat purkaa hyllyille.

## 5.2 Kehittämistyön toteuttaminen ja eteneminen

Kehittämistyön aloittaminen tapahtui huhtikuussa 2012, jolloin suoritin kyselyn keittiötyöntekijöille. Tällä kyselyllä halusin kartoittaa keittiöhenkilökunnan mielipiteitä keittiön nykyisistä työskentelyolosuhteista, ergonomiasta ja mitä heidän mielestään täytyisi keittiössä korjata ja kehittää. Kyselyyn vastasi 13 henkilöä.

Huhtikuussa kuvasin keittiötyöntekijöiden työskentelyä. Etelä-Savon työterveyshuolto suoritti keittiössä työpaikkaselvityksen; menetelmänä he käyttivät haastattelua, havainnointia, videointia ja valokuvausta. Lisäksi he tekivät valaistus- ja lämpötilamittauksia.

Huhtikuussa 2012 aloitettiin myös ohjatut elpymisliikunnan ohjaukset. Talossa työskentelevän työfysioterapeutin kanssa kiersin keittiön eri työpisteissä seuraamassa työskentelyä. Työfysioterapeutti suunnitteli elpymisliikuntaohjelman tämän perusteella. Saimme 10 kerran ohjauksen. Kukin elpymisliikunta tuokio kesti n. 10–15 minuuttia. Ohjattuihin elpymisliikunta tuokioihin osallistuivat työvuorossa paikalla olevat. Elpymisliikunta oli suunniteltu Asahi Health® -terveysliikunnan pohjalta. Tämä menetelmä on suomalainen terveysliikunnan menetelmä, jonka tarkoituksena on tyyppisimpien vaivojemme ennaltaehkäisy ja hoito. Menetelmä on fysioterapian kaltainen, jossa ihminen itse hoitaa ja pitää huolta itsestään tekemällä yksinkertaisia ja luonnollisia liikunnallisia harjoitteita. Kaikki liikkeet tehdään paikallaan seisten ja useimmat niistä voidaan tehdä myös istuen. (Jalamo ym. 2007,2) Elpymisliikunnan liikkeistä laitoin eri keittiötilojen seinille kuvasarjat, jotta liikkeet pysyisivät mielessä ja niitä tulisi tehtyä työpäivän lomassa.

Syksyllä 2012 kehittämistyö jatkui kirjallisella osuudella ja tammikuussa 2013 suoritin teemahaastattelun kolmelle keittiötyöntekijälle. Haastattelussa keskusteltiin elpy-

misliikunnasta, olivatko työntekijät kokeneet elpymisliikunnasta apua työsääjäksiin ja minkälaisia vaikeuksia he kokivat elpymisliikunnan toteuttamisessa.

Keittiössä tehtiin myös muutama työtapoihin liittyvä muutos. Astianpesijöiden kuormittumisen helpottamiseksi asiakkaat lajittelevat ruokailuvälineet itse palautuslaatikoihin; haarukat, veitset, lusikat omiin lokeroihinsa. Aikaisemmin asiakkaat palauttivat ruokailuvälineet kaikki samaan palautusastiaan. Tämän muutoksen myötä astianpesuosastolla työskentelevien työntekijöiden työ vähän helpottui, koska ruokailuvälineitä ei tarvitse enää lajitella sekaisin olevien ruokailuvälineiden seasta. Työssä sattui myös joskus tapaturmia terävien ruokailuveitsien osuessa sormiin. Toinen työtapojen muutos oli leivinpaperin käyttäminen gn-vuokien pohjalla. Aikaisemmin gn-vuoat rasvattiin, mutta tuotteet ottivat pohjaan kuitenkin kiinni ja astianpesijät joutuivat liotamaan ja hankaamaan gn-vuoat käsin. Keittiössä ei ole käytössä raepesukonetta.

Syksyllä 2012 hankittiin osastoille kahvinkeitin ja nyt osastojen henkilökunta keittää osaston asiakkaille kahvin. Aikaisemmin keittiöhenkilökunta kuljetti kahvin termospulloissa ruokavaunujen päällä osastoille. Painavien termospullojen nostaminen korkeiden ruokavaunujen päälle oli olkavarsille hyvin kuormittava liike ja lisäksi termospullot putoilivat vaunujen päältä käytävällä aiheuttaen taloudellisia menetyksiä ja tapaturmavaaran.

### 5.3 Kehittämistyössä käytetyt tutkimusmenetelmät

Kehittämistyö aloitettiin keittiötyöntekijöille suunnatulla kyselyllä, jonka lopussa oli myös avoimia kysymyksiä (liite 1). Tutkimuksissa eräs tapa kerätä aineistoa on kysely, joka tapa Hirsjärven ym. (2012, 193) mukaan tunnetaan survey-tutkimuksen keskeisenä menetelmänä. Englanninkielinen termi survey tarkoittaa sellaisia kysely, haastattelun ja havainnoin muotoja, joissa aineistoa kerätään standardoidusti ja joissa kohdehenkilöt muodostavat otoksen tai näytteen tietystä perusjoukosta. Standardoituus tarkoittaa sitä, että jos haluaa esimerkiksi saada selville, mikä koulutus vastaajilla on, tätä asiaa on kysyttävä kaikilta vastaajilta täsmälleen samalla tavalla. Avoimien kysymysten tavoitteena on saada vastaajilta spontaaneja mielipiteitä, joissa vastaamista rajataan vain vähän. Vilkan (2005, 86) mukaan kysymykset muotoillaan aina tavalla, joka on vastaajalle tuttu. Kohderyhmän tuntemus on siksi tärkeää. Sanoja tulee käyttää myös yksiselitteisesti ja vastaajalle tutulla tavalla. Kysymysten järjestys on myös tär-

keä vastaajan kannalta. Kysymyksissä tulisi olla tunnistettavissa jonkinlainen juoni. Kysymysten johdonmukaisuus helpottaa vastaamista. (Vilka, 2005, 87.)

Havainto, havainnointi ja havainnollistaminen ovat Vilkan (2006,5) mukaan tieteellisen tutkimuksen keskeisiä käsitteitä ja tutkimuksen tekemisen perusasioita. Havainnot ovat tutkimuskohteita, havainnointi on aineiston keräämisen ja uusien havaintojen tuottamisen tapa. Havainnollistaminen, joka tulee esille tutkimustekstinä, on keino tuoda tutkimus ja uusi tieto toisten tietoisuuteen ja arvioitavaksi. Havainnoida voi niin ihmisympäristöä, kuin ihmisten toimintaympäristöäkin.

Kehittämistyön tavoitteena oli myös haastattelun avulla selvittää sitä, minkälaisia kokemuksia keittiötyöntekijöillä on elpymisliikunnasta, onko sen harjoittaminen helpottanut työssä jaksamista ja onko elpymisliikunnan harjoittamisessa ollut hankaluuksia.

Laadullisella tutkimusmenetelmällä toteutetussa tutkimuksessa Vilkan (2005, 100) mukaan tutkimusaineistoa voi kerätä monella tavalla. Usein tutkimusaineistoksi valitaan ihmisten kokemukset puheen muodossa, jolloin tutkimusaineisto kerätään haastatteluina. Laadullisen tutkimusmenetelmän tutkimusaineistoksi soveltuvat niin esi- neet, ihmisen puhe kuin kuva- ja tekstiaineistot, kuten kuvanauhoitteet, monime- diatuotteet, dokumenttiaineistot, päiväkirjat, kirjeet. Elämäkerrat, kirjoitelmat, koulu- aineet, sanomalehdet, aikakaus- ja ammattilehdet, arkistomateriaali, mainokset ja va- lokuvat. Vilkan (2005, 101) mukaan teemahaastattelu lienee yleisimmin käytetty tut- kimushaastattelun muoto. Teemahaastattelusta käytetään myös nimitystä puolistruktu- roitu haastattelu. Teemahaastattelussa tutkimusongelmasta poimitaan keskeiset aiheet tai teema-alueet, joita tutkimushaastattelussa olisi välttämätöntä tutkimusongelmaan vastaamiseksi käsitellä.

## **6 TYÖNTEKIJÖIDEN NÄKEMYKSIÄ KEITTIÖERGONOMIAN KEHITTÄMISEN TARPEESTA**

Kyselyyn keittiöergonomian kehittämisestä vastasi 13 työntekijää. Vastaajista 7 oli yli 50 vuotta, 4 vastaajaa kuului ikäryhmään 31–50 v ja kaksi vastaajaa oli alle 30 vuotta. Vastauksista nousivat esiin työtasojen korkeudet, jotka ovat kaikille samankorkuiset.

Työtasot eivät ole säädettävissä. Myös ruokasalin linjasto, jossa suoritetaan asiakastarjottimien kokoaminen osastoille, on kaikille samalla korkeudella. Nykyinen ruokasali ja linjasto eivät ole suunniteltu keskitettyyn ruoanjakeluun. Alkuperäinen ruokasalin linjasto on suunniteltu asiakasruokailuun, mutta vuosien myötä ajat ovat muuttuneet ja osastojen asiakkaiden ruokailu on haluttu järjestää tarjotin annoksina. Nykyisin keittiöhenkilökunta jakaa osastojen asiakkaille tarjotin annokset ja ne kuljetetaan lämpövaunuilla osastoille.

Kuvassa 2 nähdään kuinka tarjotin annoksien kokoaminen tapahtuu ruokasalin linjastolla, jolloin työntekijät siirtävät tarjotinta eteenpäin seuraavalle.



**KUVA 2. Ruoan jako lämpövaunuihin.** (Virtanen 2012)

Kyselyssä tuli esiin myös se, että lyhyemmällä työntekijöillä rasittuvat hartiat johtuen linjaston korkeudesta. Lisäksi niska-hartia seutu rasittuu kyselyjen mukaan myös siitä, että tarjottimella olevaa ruokakorttia täytyy lukea tarkasti ja niska on silloin eteenpäin taipuneena (kuva 2). Linjaston korkeutta ei voi säätää työntekijälle sopivaksi.





**KUVA 3. Lämpimien ruokien annostelua.** (Virtanen 2012)

Linjaston ahtaudesta johtuen ovat esimerkiksi erityisruokavaliot sijoitettu lämpöaltaan toiseen reunaan, joten lyhyemmät työntekijät joutuvat kurottelamaan ylettääkseen annostella ruoan astiaan. Kuvassa 3 ravitsemistyöntekijä jakaa lämminruoka-annosta, jolloin hänen täytyy kurotella ylettyäkseen ottamaan ruokaa annokseen.



**KUVA 4. Astiakorien säilytys.** (Virtanen 2012)

Astianpesuosasto koettiin kahta vastaajaa lukuun ottamatta tärkeäksi kehitettäväksi kohteeksi. Astianpesuosastolta kaikuu häiritsevää meteliä, joka johtuu osin astianpesukoneen omasta äänestä sekä astianpesuosastolla työskentelevien työtavoista. Astianpesuosastosta toivottiin isompaa sekä nykyisen korien säilytyspaikan muuttamista toisenlaiseksi. Astianpesukoreja ei voi säilyttää pystyasennosta, koska yläreunassa oleva verhon koneisto rakennelma aiheuttaa sen, että korit eivät mahdu pystyasentoon. Koreja on säilytettävä hyllyllä myös sen takia, että ruokasalin puolelta tapahtuu osastojen lämpövaunujen astioiden purku tiskiin ja myös sillä puolella olevan työntekijän täytyy saada koreja alas linjaan. Koreja ei voi myöskään säilyttää kuvassa olevan työntekijän edessä olevassa linjassa, koska sen täytyy olla vapaa täysien astiakorien kulkemista varten.

Keittiön ja ruokasalin ilmastointi oli vastaajien mielestä tehoton. Kesäsin on liian kuuma ja varsinkin astianpesuosastolla on sekä kuuma, että kostea työskentelyolosuhde. Kuuma ilma aiheuttaa työntekijöille väsymystä ja päänsärkyä. Kuumuuden ja hapenpuutteen takia pidetään ikkunoita auki ja se taas aiheuttaa toisille työntekijöille viileämpinä aikoina vetoa ja kylmyyttä. Kylmiöissä ja pakkashuoneessa työskentelyssä tunnettiin kylmyyttä.

Ruokien pakkaamiseen lämpölaatikoihin toivottiin helpotusta. Nyt lämpölaatikot ovat lattiatasossa matalien kuljetusvaunujen päällä. Työntekijät pakkaavat lämpölaatikoihin lounaan ja päivällisen yhteensä viiteen eri palvelukeskukseen sekä lisäksi vielä päiväkodin lounasruoka pakataan myös lämpölaatikkoon. Työntekijöiden mielestä lämpökaappi on liian matala ja sieltä gn-vuokien ja astioiden ottaminen rasittaa selkää. Painavien vuokien uunista ottaminen ja pakkaaminen lämpölaatikoihin koettiin kuormittavaksi työvaiheeksi. Nostoja koettiin kyselyjen mukaan olevan liian paljon päivittäin. Nostot tapahtuivat ahtaissa tiloissa ja huonoissa työasunnoissa.

Käsityövälineisiin toivottiin terävämpiä veitsiä sekä päivittäiseen leivän leikkaukseen toivottiin ergonomisempaa työvälinettä. Valaistukseen toivottiin parannusta. Kylmiöt ja pakastehuoneet koettiin liian hämäräksi sekä salaatinvalmistus tilaan ja astianpesuosaston palautus- ja keräily pöyhän toivottiin kirkkaampaa valaistusta. Toimistoon toivottiin myös parannusta työskentelyolosuhteisiin.

## 7 POHDINTA JA KEHITTÄMISEHDOTUKSET

Lämpimänä vuodenaikana keittiössä työskentelevät kokevat ilmastonin tehottomaksi keittiön ja ruokasalin puolella. Nykyinen keittiötila on rakennettu 1990 luvun alku-puolella ja ilmastointi on yhteinen eteisaula tilojen kanssa, jossa työskentelevät myös kioskin työntekijät. Keittiössä ja ruokasalissa olisi hyvä olla oma erillinen ilmastointi. Kesäisin on keittiössä mitattu esimerkiksi astianpesuosastolla yli +32 °C asteen läm-pötilaa. Strannin (2006, 74) mukaan kuumassa yli +28 °C:een lämmössä tehdään työtä muun muassa suurkeittiöissä ja leipomoissa. Kuumassa pintaverenkierto ja hikoilu lisääntyvät, mutta jos ilma on lisäksi kosteaa ja seisovaa, hien haihtuminen vaikeutuu. Silloin elimistön lämpötila alkaa nousta ja elimistön toiminta häiriintyy. Jos tekniset lämmöntorjuntakeinot eivät riitä, työtä tulee keventää tauotuksin tai työjärjestelyin. Lyhyet, usein toistuvat tauot normaalissa huoneenlämmössä ovat tehokkaampia kuin harvat, pitkät tauot.

Työntajan velvollisuutena on teknisin toimenpitein huolehtia siitä, että lämpötila työ-paikalla pysyy alle +28 °C, kun ulkoilman lämpötila on alle +25 °C. Jos työpaikan ilman lämpötila teknisistä toimenpiteistä huolimatta helteen vuoksi ylittää +28 °C, on työtä ryhdyttävä keventämään lyhentämällä työntekijöiden altistumisaikaa kuumuu-delle. Altistumisajoiksi ovat kevyissä ja keskiraskaissa, pakkotahtisissa töissä vakiin-tuneet 50 min tunnin aikana alle +33 °C:een lämpötilassa ja 45 min tunnin aikana yli +33 °C:een lämpötilassa. Työtä siis tauotetaan 10–15 minuuttia tuntia kohden. Työn-tekijä voi itse vähentää lämpörasitusta valitsemalla työhön sopivan kevyen ja väljän vaatetuksen. Tärkeää on huolehtia elimistön neste- ja suolatasapainosta. Jos nesteva-jetta ei korvata, sisäelinten lämpötila nousee ja elimistön kuivuminen kuormittaa ve-renkiertoa. Ilman suojatoimia kuumatyöstä saattaa seurata lämpökouristuksia, lämpö-pyörtyminen ja jopa lämpöhalvaus. (Työsuojeluhallinto 2010.)

Ilmastoinnilla tarkoitetaan Strannin, 2006, 79 mukaan ilman kiertoa, jäähdytystä, kos-tutusta, lämmitystä, puhdistusta tai kuivausta. Ilmastoinnin tehtävänä on ylläpitää sisä-tiloissa ihmiselle terveellistä ilmastoa huolimatta ulkoisen sään ja sisätiloissa tapahtu-van toiminnan vaihteluista. Työtilan ilmastointitarpeen määrittämiseksi on selvitettävä työtilan käyttö, siihen sijoittuvien henkilöiden ja koneiden määrä sekä käytettävät ke-mialliset aineet. Määrittelyssä tulee ottaa huomioon työntekijöiden terveyden ja viih-tyvyyden sekä tuotannon asettamat vaatimukset. Työtilan lämpötila, kosteus ja ilman

puhtaus voidaan säätää ilmastoinnilla. Strann, (2006, 70) mainitsee myös, että huonon ilmanvaihdon vuoksi työntekijöiden vireystila laskee, ja epäpuhtauksien pitoisuus ilmassa saattaa nousta haitalliselle tasolle. Ilmanvaihtokanavien ja laitteistojen puhdistamisesta on säädetty myös lailla. Sisäasiainministeriön päätöksen mukaisesti säädetään pelastustoimilain (561/1999) 88 §:n nojalle, että kerran vuodessa tulee puhdistaa ammattimaisten ruoanvalmistuspaikkojen ilmanvaihtokanavat ja -laitteistot.

Kyselyissä monet sanoivat nostoja olevan päivittäin liikaa. Keittiössä yleisimmät nosteltavat tuotteet jauho ja sokerisäkit sekä täydet maitolaatikat painavat 20 kg. Opin näytetyön tekijä seurasi kahden viikon ajan lähetyslistojen avulla purettavien tavarakuormien kilomäärää. Päivittäin purettava tavaramäärä on 1000 kg:n molemmin puolin. Viikossa kilomäärä on 5000 kg. Tavarakuormat purkavat yleensä kaksi samaa henkilöä. Launis ja Lehtelän, (2011, 185) mukaan taakkojen nostaminen käsin on yleisimpiä suuren voiman käyttötilanteita. Nostaminen voi olosuhteiden takia tapahtua siten, että kuormitus moninkertaistuu. Suurimmalla osalla suomalaisista on selkävaivoja elämänsä aikana. Myös ennen aikaisessa eläköitymisessä on selän vaivoilla suuri merkitys. Vaivoista vain osa on työperäisiä, mutta niiden syntymiseen katsotaan käsin tehtävien nostotöiden vaikuttavan merkittävästi. Ihmisen tukirankaa ei ole tarkoitettu raskaaseen nostotyöhön. Jos nostot tehdään ”väärin” tai niitä on jatkuvasti, on ylikuormitusriski suuri. (Launis & Lehtelä, 2011, 185.)

Taakkojen käsittelyyn liittyy myös tapaturman riski. Taakka voi pudotessaan aiheuttaa tapaturman tai taakan kantaja voi hankalissa nosto-oloissa menettää tasapainonsa ja pudota tai kaatua itse. Yksikin väärin tehty raskas nosto (riuhtaisu) voi aiheuttaa pysyvän vamman. Jatkuvassa nostotyössä väsymys lisää tapaturmariskiä. (Launis & Lehtelä, 2011, 185.)

Selän säästämiseksi neuvotaan yleensä nostamaan selkä suorana ja pystyssä sekä käyttämään jalkoja (ns. jalkanosto). Tämä on Launis ja Lehtelän, (2011, 186), mukaan perusteltua jalkojen tuottaman suuren voiman takia. Jalkanostossa on myös mahdollista pitää takka lähellä vartaloa, jolloin selän kuormitus on pienimmillään. Matalalta nostettaessa joudutaan jalkanostossa kuitenkin nostamaan samalla koko vartalon painoa, mikä on epätaloudellista ja kuormittaa polviniveltä ja polven seudun jänteitä. Ruokien pakkaamisessa kuljetuslaatikoihin joudutaan käyttämään olosuhteista johtuen selkänostoa. Nostettaessa jalat suorana selkää eteen ja alaspäin taivuttaen on taakan

vaakaetäisyys selän alaosasta usein suuri, jolloin selkärangan välilevyihin kohdistuva puristus kasvaa. Launis ja Lehtelän (2011, 186) mukaan selkälihakset kuormittavat selkänostossa enemmän kuin jalkanostossa. Käytännössä selkänosto on kuitenkin tavallista, koska se koetaan sujuvampana ja koska taakan muoto tai nostoympäristö ei aina salli jalkanostoa.

Kaikkea lihasvoimin tehtävää nostotyötä koskee Valtioneuvoston päätös käsin tehtävistä nostoista ja siirroista työssä (1409/1993, ”nostopäätös”). Sen periaatteiden mukaan ihmisvoimin tapahtuvaan nostotyöhön liittyvien vaarojen poistamiseksi tai ainakin vähentämiseksi on pyrittävä käyttämään Launis ja Lehtelä (2011, 187) mukaan kolmivaiheista toimintatapaa. 1. Tuotanto- ja työtavat suunnitellaan tai muutetaan sellaisiksi, että taakkoja ei tarvitse lainkaan nostaa ja siirtää käsin. 2. Nostojen ja siirtojen helpottamiseksi työntekijöiden käyttöön hankitaan apuvälineitä, kuten kevyitä nostimia, rullaratoja, nosto- ja siirtopöytiä, tarttumatyökaluja tms. 3. Nostotyö ja nostotyöpaikka järjestetään mahdollisimman hyväksi ja työntekijää opastetaan siten, että kuormitus pysyy kohtuullisena työntekijän ominaisuuksiin nähden.

Nostosuorituksen kuormittavuuteen vaikuttavat useat tekijät, kuten nostoasento, taakan paino ja muoto, nostojen toistuvuus sekä työntekijän voimantuottokyky ja noston suoritustapa. Siksi taakan painolle on vaikea asettaa yksinkertaisia rajoja. Niinpä esimerkiksi nostopäätöksessä ei anneta taakkarajoja, vaan siinä opastetaan nostosuorituksen monipuoliseen selvittämiseen ja hallintaan. (Launis & Lehtelä 2011, 190.)

Astianpesukorien säilytykseen myös työterveyshuollon työpaikkaselvityksessä (2012) kiinnitettiin huomiota. Astianpesukorien säilytys pystyasennossa vähentää olkapäiden rasitusta, sillä yli 30 asteen kohoasento on erittäin kuormittavaa olkanivelelle. Olkapää on työterveyslaitoksen (2012) mukaan ihmisen toimintakyvyn kannalta keskeinen nivel. Olkavartta ja lapaluuta liikuttavien lihasten jänteet rappeutuvat iän myötä ja rasituksen seurauksena, mikä voi johtaa hankaliin kiputiloihin ja toiminnanvajaavuuteen. Olkanivel on lisäksi kehon liikkuvin nivel ja siten alttiina myös tapaturmaisille vammoille. Olkapään kipu on selkä- ja niskakivun jälkeen kolmanneksi yleisin tuki- ja liikuntaelinten vaiva. Työhön liittyviä riskitekijöitä ovat mm. olkavarren kohoasennot ja toistotyö. Yksilöllisinä riskitekijöinä ovat ikä, ylipaino, diabetes ja tupakointi. Myös ruoan annostelussa lämpövaunuihin tulee työterveyshuollon työ-

paikkaselvityksessä (2012) yläraajalle kuormittavia työasentoja mm. lautasen staattista kannattelua ja olkavarrelle toistuvia kohoasentoja; lautasen nosto lämpövaunuun.

Vuonna 2009 oli tehty aikaisempi työterveyshuollon työpaikkaselvitys keittiössä, jolloin suositeltiin keittiön toimistotyöpisteeseen tekemään suositeltuja korjauksia. Vuoden 2012 työpaikkaselvityksessä todettiin, ettei korjauksia ole tehty ja suositeltiin hankkimaan uusi tuoli ja työpöytä.

Kehittämisehdotuksista tärkeimmäksi muodostuu ilmastoinnin parantaminen. Kyyhkylä on vuokralaisena tiloissa, jotka omistaa Mikkelin kaupunki. Toinen tärkeä kehittämiskohde on päivittäisiin nostoihin ja varsinkin ruokien pakkaamiseen helpottamiseksi apuvälineiden hankinta. Kokeista yksi on ollut Aslak-kuntoutuksessa, jossa asiaa on pohdittu ja siihen etsitty sopivaa välinettä. Lisäksi lämpökaappia olisi korotettava, jotta sieltä vuokien nostaminen olisi helpompaa Launis ja Lehtelä (2011, 336) mukaan pieniin parannushankkeisiin voi perusteluksi riittää sairauspoissaolon välttäminen. Yrityksissä on laskettu, paljonko maksaa päivän poissaolo, esimerkiksi 300 euroa. Jos voidaan ennustaa, että työntekijän vaiva johtaa pahetessaan poissaoloihin, tulevista poissaolopäivistä voidaan määrittellä kannattavan investoinnin raja. Esimerkiksi huono työasento tai – liike saattaa aiheuttaa työntekijälle liikuntaelinsairauden, jonka parantuminen voi kestää pari viikkoa. Jos yhden sairauspäivän hinta on 300 euroa, niin kahden viikon poissaolo maksaa yritykselle 3000 euroa. Jos työtä muutetaan ergonomisesti paremmaksi, vaiva ei ehkä toistu ja työntekijä voi jatkaa työtään normaalisti sairausloman jälkeen. (Launis & Lehtelä.2011, 336.)

Työterveyslaitoksen keittiöergonomiainkerkissa on ehdotuksia apuvälineistä. Kyselyissä oli myös toivottu ergonomisempaa veistä leivän leikkaamiseen. Saatavilla on myös leipäveitsi, jossa ergonomia on huomioitu kahvan muotoilussa, jolloin ranne on suorana. Työvälineen käyttö vaatii tottumusta, koska veitsen hallinta voi tuntua aluksi vaikealta.

Astianpesuosaston korien sijoittelu täytyy järjestää toisella tavalla. Teknisen henkilöstön asiantuntemuksen avulla tulee selvittää, voidaanko hyllyjen sijaintia muuttaa yläpuolella sijaitsevan koneiston vuoksi. Muutoin ratkaisuna on se, että koreja ei laiteta liian monta päällekkäin, jotta kaikki ylettävät ne sieltä ottamaan ja turhaa olkavarren

kuormitusta vältetään. Astiapesuosaston ahtauden vuoksi on astiakorien sijoittelussa lattiatasolle otettava huomioon sujuva liikkuminen ja työnteko.

Valaistusta toivottiin paremmaksi joihinkin kohteisiin esimerkiksi salaatintekopisteeseen. Työterveyshuollon työpaikkaselvityksessä (2012) todettiin, että keittiön valaisinsuojat olivat likaiset, mikä vaikuttaa valaistustehoon. Valaisimet olisi hyvä puhdistaa säännöllisesti.

Kyselyissä nousi myös astiapesuosastolta kuuluva melu, joka koettiin keittiön ja salin puolella häiritseväksi. Kannattaa yhdessä miettiä, millä tavalla voitaisiin astioita käsitellä niin, että astioiden kilinä vähenisi. Keittiössä käytetään posliiniastioita, joiden voimakas käsittely aiheuttaa kuuloa vahingoittavaa iskumelua. Melun vaikutukset kuuloon voivat edetä niin hitaasti, ettei ihminen tiedosta kuulonsa heikkenemistä. Strann (2006,67) mukaan jo vähäinen kuulon heikkeneminen aiheuttaa paljon haittaa. Eri äänilähteistä tuleva ääni puuroutuu, jolloin äänet eivät erotu eikä niiden tarkka tunnistaminen ole mahdollista. Jos häiritsevää melua pyritään peittämään miellyttävämmällä äänellä, kuten musiikilla, melun haitallisuus ei vähene. Melu itse asiassa lisääntyy, koska musiikin voimakkuuden täytyy ylittää melun äänitaso. Lisäksi puhetta vaativissa tilanteissa joudutaan korottamaan ääntä. Ihmisen kuulo huononee iän myötä. Perinnölliset tekijät määräävät kuulon heikkenemisen vauhdin. Monet altistuvat melulle myös vapaa-aikanaan työmelun lisäksi. Lisäksi kuulokykyyn vaikuttavat elintavat, kuten esimerkiksi tupakointi (Strann, 2006,67.)

Yhteistyötä voitaisiin kehittää astiapesuosastolla työskentelevien kuormittumisen helpottamiseksi puhdistamalla gn-vuoat ja muut astiat hyvin ruoantähteistä ennen kuin ne tuodaan tiskiini. Lisäksi olisi hyvä lajitella likaiset astiat omiin koreihin sen sijaan, että esimerkiksi terävät veitset jätetään esipesu altaan pohjalle, jolloin ne saattavat aiheuttaa tapaturmavaaran. Veitset olivat kyselyn mukaan usein tylsät. Työntekijöiden mielestä veitset saattaisivat pysyä terävimpinä, jos ne pestäisiin konepesun sijasta käsin.

Kiinteät työtasot ja linjastot aiheuttavat erimittaisille työntekijöille erilaisia ongelmia. Työtasoja ei voi säätää työntekijälle sopiviksi. Nykyinen keittiö ei työtiloiltaan enää vastaa nykyistä toimintatapaa ja näistä tekijöistä johtuen työntekijöiden on kiinnitettävä omiin työtapoihinsa huomiota.

**Elpymisliikunta** olisi hyvä ottaa jokapäiväiseksi tavaksi ja suorittaa sitä oman työn ohessa. Varsinkin päivittäin toistuvassa ruoanjaossa korostuu linjaston korkeus erimittaisille työntekijöille. Lyhyetkin elpymisliikunnan liikkeet, esimerkiksi käsien rento heiluttelu puolelta toiselle elvyttää ruoan jaon lomassa. Haastattellessani kolmea työntekijää he totesivat, että on vaikea aina muistaa tehdä elpymisliikunnan harjoitteita ja on aina olevinaan kiire. He olivat kokeneet helpotusta elpymisliikunnan harjoitteista, lihakset rentoutuivat ja verenkierto vilkastui lihaksissa. Eräs työntekijöistä oli keksinyt hyvän tavan käyttää ”joutenoleva” aika hyödyksi. Hän kertoi tekevänsä esimerkiksi hartioiden pyöritystä kävellessään käytävällä keittiölle sen jälkeen kun on vienyt ruokavaunun osastolle. Käytävä on pitkä ja kävelymatkan aikana ehtii tehdä elpymisliikkeitä. Toinen ”joutenoleva” aika on hissillä kulkeminen, johon yhteyteen sopisi hyvin elpymisliikkeet. Kolmas haastateltava oli nuori työntekijä, joka koki, että tuntuu jotenkin ”turhalle” tehdä elpymisliikkeitä, kun mihinkään ei koske. Haastateltavat kokivat, että vasta sitten tulee tehtyä elpymisliikkeitä, kun johonkin koskee. Haasteena on saada varsinkin nuoret työntekijät ymmärtämään elpymisliikunnan tärkeyden ennakkoivana toimintana. Haastateltavat kaipasivat yhteistä jumppatuokiota esimerkiksi ennen kahvitaukoa, samalla se toimisi yhteisenä sosiaalisena tapahtumana. Olisi hyvä, jos työpaikalla olisi esimerkiksi nimetty liikuntavastaava tai ergonomiavastaava, joka vetäisi yhteisen jumppatuokion. Henkilö voisi olla keittiöhenkilökuntaan kuuluva, silloin jumppatuokioiden järjestäminen kävisi helposti.

Nostojen oikeaoppinen suorituspa oli hyvä kerrata. Muutamia vuosia sitten Kyyhkylä Oy:n fysioterapeutti opasti henkilökuntaa oikeassa nostotekniikassa liikuntasalissa järjestetyssä koulutuksessa. Voisi olla nyt taas aika kerrata oikeaa nostotekniikkaa. Mielestäni olisi hyvä että, jos fysioterapeutti tulisi käytännössä katsomaan, että minkälaisia nostosuorituksia keittiössä joudutaan tekemään ja minkälaisissa olosuhteissa. Työnopastus on tärkeä osa perehdyttämistä. Siinä opetetaan varsinainen työ, esimerkiksi koneiden, laitteiden, työvälineiden ja aineiden oikeat käyttötavat ja turvallisuusmääräykset. Samalla opetetaan oikeat työmenetelmät ja toimintatavat sekä tarvittaessa henkilökohtaisten suojainten, suojalaitteiden sekä vaatetuksen oikeat ja turvalliset käyttötavat, huolto ja säilytys. Strannin (2006, 32) mukaan tärkeää on myös opettaa turvalliset ja terveelliset työtavat ja ergonomisesti oikeat työliikkeet ja – asennot. Työnopastusta tarvitaan, kun työ on tekijälleen uusi, työtehtävät vaihtuvat, työmenetelmät muuttuvat, hankitaan ja otetaan käyttöön uusia koneita, laitteita ja aineita tai



kun työ toistuu harvoin. Työnopastusta tarvitaan myös silloin, kun työntekijä palaa töihin pitkän poissaolojakson jälkeen, esimerkiksi sairauslomalta, vanhempainvapaalta tai vuorotteluvapaalta. Työnopastusta tarvitaan, kun työpaikalla laiminlyödään turvallisuusohjeita, sattuu työtapaturma tai havaitaan ammattitauti. Sitä tarvitaan myös, kun annetussa työnopastuksessa havaitaan puutteita, tilanne poikkeaa tavanomaisesta tai kun havaitaan virheitä toiminnassa ja puutteita tuotteiden ja palvelujen laadussa. (Strann, 2006, 32.)

Nuorien työntekijöiden perehdyttämiseen täytyy panostaa. Varsinkin elpymisliikunnan tärkeyttä ennakoivana toimintana täytyisi korostaa. Keittiön kesäaikaan kuumien olosuhteiden takia nuoria työntekijöitä täytyy perehdyttää tarkemmin syömisen ja juomisen tärkeyteen työssä jaksamisessa. Tästä on jo saatu konkreettisia kokemuksia nuoren työntekijän saatua nestevajaus työaikana. Lisäksi lämpötilan ylittäessä yli +28 °C on tauotuksiin kiinnitettävä huomiota ja tauot on pystyttävä pitämään.

Työturvallisuuslaki kattaa sekä työntekijöiden fyysisen että henkisen terveyden. Laki edellyttää, että työympäristöä ja työoloja on jatkuvasti tarkkailtava työntekijöiden liiallisen kuormittumisen ehkäisemiseksi. Työtä ja työoloja on kehitettävä työntekijöiden työkyvyn turvaamiseksi ja ylläpitämiseksi. Strann (2006, 101) mainitsee, että kuormitus on välttämätöntä ihmisen hyvinvoinnille. Liiallisena tai liian vähäisenä se kuitenkin saattaa aiheuttaa terveydellisiä haittoja. Kuormittumiseen vaikuttavat työympäristö ja itse työ sekä yksilön henkiset ja fyysiset ominaisuudet. Kuormituksen suuruus riippuu eri kuormitustekijöiden laadusta, määrästä ja vaikutusajasta. Ihmisen suorituskyky vaihtelee paljon eri henkilöillä ja samallakin henkilöllä esimerkiksi iästä ja harjaantumisesta johtuen. Tämä on otettava huomioon suunniteltaessa työtä ja työympäristöä. Strannin (2006, 101) mukaan työn vaatimaa elpymistä ei voi siirtää vapaa-aikaan. Sopimatonta kuormittumista ei voi myöskään korvata lisäämällä vapaa-aikaa, koska vapaa-ajalla ei tyydytetä samoja tarpeita kuin työllä. Tarvitaan työn sisältöä ja organisointia koskevia muutoksia. Parhaimmassa tapauksessa työntekijä voi itse säännellä työtilannettaan, kokea työnsä mielekkäänä sekä olla sosiaalisessa kanssakäymisessä työtovereidensa kanssa. Kun nämä asiat ovat kunnossa, ne heijastuvat myönteisesti ihmisen muille elämänalueille. Kyse on kokonaisuudesta, jossa mielekäs työ on tärkeä osa elämisen laatua. (Strann 2006, 101.)

Suorittaessani syksyllä 2012 Mikkelin ammattikorkeakoulun vapaavalintaisiin opintoihin kuuluvaa liikkuen työhyvinvointia-kurssia ymmärsin liikkumisen tärkeyden yksilön fyysiseen, psyykkiseen ja sosiaaliseen terveyteen. Fogelholm ym. (2007. 59) mainitsee, että myös raskasta fyysistä työtä tekeväälle on vapaa-ajan liikunta tarpeen sekä fyysisen kunnon ylläpitämiseksi että erityisesti elpymisen tehostamiseksi. Liian vähäinen työn ulkopuolinen fyysinen aktiivisuus nopeuttaa iän tuottamaa toimintakyvyn laskua. Fyysisestä aktiivisuudesta huolehtiminen vähentää vaaraa myös ruumiillisesti raskaissa töissä. Usein vähäiseen aktiivisuuteen liittyy vielä muita toimintakykyä uhkaavia tekijöitä, kuten tupakointi ja ylipainoisuus.

Työpaikan ergonomisia oloja kehitettäessä on tärkeää, että työpaikan johto on innostunut ja kiinnostunut viemään kehitettäviä asioita eteenpäin. Lisäksi on tärkeää, että ennalta ehkäisevästä toiminnasta tulee pysyvä käytäntö työyhteisössä ja työpaikan ergonomisia asioita suunniteltaessa työntekijät ovat mukana suunnittelussa ja kehittämisessä. Työyksiköissä voisi henkilöstö keskuudestaan valita esimerkiksi liikuntavastaavan, joka vetäisi elpymisliikuntatuokioita, muistuttelisi elpymisliikunnan tärkeydestä ja innostaisi henkilöstöä liikkumaan ja harrastamaan.

Tätä opinnäytetyötä voisi vielä jatkaa. Tässä työssä oli alun perin tarkoitus tutkia elpymisliikunnan vaikutuksia pidemmällä aikavälillä. Työelämäohjaajani kanssa suunnitelimme työn alussa, että suoritan uuden kyselyn työntekijöille sen jälkeen kun elpymisliikunnan liikkeitä on suoritettu n. puoli vuotta. Tarkoituksena oli myös se, että vedän elpymisliikuntatuokiot säännöllisesti. Suunnitelmat kuitenkin muuttuivat syksyllä 2012 opinnäytetyön tekijän jäädessä opintovapaalle. Säännöllisesti toteutetusta elpymisliikunnasta olisi saanut hyvää tietoa ja kokemusta työntekijän työssä jaksamiseen.

## 8 LÄHTEET

- Fogelholm, Mikael, Lindholm, Harri, Lusa, Sirpa, Miilunpalo, Seppo, Moilanen, Jaana, Paronen, Olavi & Saarinen, Kimmo. 2007. Tervettä liikettä -terveysliikunnan hyvät käytännöt työterveyshuollossa. Työterveyslaitos. Vammala: Vammalan kirjapaino Oy.
- Hanhinen, Helena, Helminen, Päivi, Ketola, Ritva, Kukkonen, Ritva, Luopajarvi, Tuulikki, Noronen, Leena. 2001. Työfysioterapia. Työterveyslaitos. Vammalan kirjapaino Oy.
- Hirsjärvi, Sirkka. Remes, Pirkko, Sajavaara, Paula. 2012. Tutki ja kirjoita. Hämeenlinna: Kariston kirjapaino Oy
- Jalamo, Ipo, Klemola, Timo, Mikkonen, Keijo, Mähönen, Yrjö. 2007. Asahi-terveysliikuntaa kaikille. Keuruu: Otavan kirjapaino Oy.
- Jolanki, Riitta, Kauppinen, Timo, Mäkinen, Ipo, Oksa, Panu, Palo, Lea, Saalo, Anja. 2012. Ammattitaudit ja ammattitautiepäilyt 2010. Työperäisten sairauksien rekisteriin kirjatut uudet tapaukset. Työterveyslaitos. Tammerprint Oy.
- Kaukainen, Anneli, Nyberg, Mika, Sillanpää, Jarmo. 2006. Keitiön ergonomiaa. Keittiötyö sopivaksi työntekijälle. Työturvallisuuskeskus. Erikoispaino Oy.
- Launis, Martti, Lehtelä, Jouni. Ergonomia. Työterveyslaitos. 2011. Tampere: Tammerprint Oy.
- Lämpöolot. Työsuojeluhallinto. WWW-dokumentti. <http://www.tyosuojelu.fi>. Päivitetty 27.7.2010. Luettu 12.1.2013.
- Pekkarinen, Anneli, Rauas-Huuhtanen, Sirpa, Sormunen, Erja. 2010. Kajaanin Mamsellin henkilöstön työkyvyn parantaminen ergonomian keinoin. Kehittämishankkeen loppuraportti. Työterveyslaitos. Oulu.
- Pietikäinen, Petteri. 2011. Työstä, jouta ja jaksaa, työn ja hyvinvoinnin tulevaisuus. Gaudeamus Helsinki University Press. Tallinna Raamatutrukikoda.
- Sisäasiainministeriön asetus ilmanvaihtokanavien ja –laitteistojen puhdistamisesta. WWW-dokumentti. <http://www.finlex.fi>. Ei päivitystietoa. Luettu 12.1.2013.
- Strann, Liisa. 2006. Työsuojelulla hyvinvointia ja tulosta. Työturvallisuuskeskus. Salpausselän kirjapaino Oy.
- Työterveyslaitos 2012. Tuki ja liikuntaelinten sairaudet. WWW-dokumentti. [Http://www.ttl.fi](http://www.ttl.fi). Päivitetty 6.6.12. Luettu 12.1.2013.
- Työterveyslaitos 2010. Ergonomia/fyysisiä kuormitustekijöitä/toistotyö. WWW-dokumentti. <http://www.ttl.fi>. Päivitetty 23.4.2010. Luettu 12.1.2013

Työterveyslaitos 2012. Keittiöalan ratkaisupankki. WWW-dokumentti.  
[http://www.ttl.fi/ratkaisupankki/keittiöalan ergonomiaratkaisut](http://www.ttl.fi/ratkaisupankki/keittiöalan_ergonomiaratkaisut) .Ei päivitystietoa. Luettu 10.1.2012

Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri 2006. Ohjeita kuormittumisen hallintaan. PDF-dokumentti. <http://www.työsuojelu/vsshp-fyyskuorm..>Ei päivitystietoa. Luettu 14.1.2013.

Vilka, Hanna.2006. Tutki ja havainnoi. Vaajakoski: Gummerus kirjapaino Oy.

Vilka, Hanna. 2005. Tutki ja kehitä. Keuruu: Otavan kirjapaino Oy.

## KEITTIÖERGONOMIAN KEHITTÄMINEN

## KYSELY

Hyvä työtoveri!

12.5.2013

Tällä kyselyllä kartoitan, mitä keittiöergonomiaan liittyviä seikkoja meidän olisi mielestänne kehitettävä. Kysymyksiin vastataan nimettömästi ja ne käsitellään luottamuksellisesti. Opiskeluuni Mikkelin ammatti-korkeakoulun palvelujen tuottamisen ja johtamisen koulutusohjelmassa kuuluu opinnäytetyön tekeminen. Opinnäytetyöni aihe on keittiöergonomian kehittäminen ravintola Porrassalmessa.

Vastaajan ikä

Rastita seuraavaan mielestäsi kuvaavin vaihtoehto:

Perustele vastauksesi!

1. Työssäni on sopivasti ruumiillista räsitusta

 Kyllä

 Ei

Perustelut: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

2. Voin tehdä työtäni vaihtelevin työasennoin ja – liikkein

 Kyllä

 Ei

Perustelut: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

3. Työpisteeni mitoitus on kunnossa (työtasojen korkeus yms.)

 Kyllä

 Ei

Perustelut: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

4. Minulla on hyvät työvälineet

 Kyllä

 Ei

Perustelut: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

5. Työpisteessäni on riittävästi valoa

 Kyllä

 Ei

Perustelut: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

6. Melu häiritsee työhöni keskittymistä

 Kyllä

 Ei

Perustelut: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

7. Onko työssäni työskentelyä haittaavia lämpöolosuhteita

a) Korkeaa lämpötilaa

 Kyllä

 Ei

Perustelut: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

b) Kylmyyttä

 Kyllä

 Ei

Perustelut: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

c) Kosteutta

 Kyllä

 Ei

Perustelut: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

d) Vetoa

 Kyllä

 Ei

Perustelut: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

8. Teen työnlomassa elpymisliikkeitä

 en koskaan

 silloin tällöin

 päivittäin

9. Missä työpisteessä koet, että työoloja ja – menetelmiä olisi kehitettävä?

Voit rastittaa useamman vaihtoehdon:

- Astianpesu
- Jakelulinjasto
- Ruoanvalmistuspiste
- Ruoanvalmistusvälineet (padat, liedet, uunit)
- Käsityövälineet (veitset, lastat, kauhat)
- Esivalmistuspiste
- Esivalmistusvälineet (vihannesleikkuri, yleiskone)
- Ruokien pakkaaminen kuljetuslaatikoihin
- Tavarakuormien purkaminen
- Toimisto
- Muu, mikä \_\_\_\_\_

10. Kirjoita tähän mitä edellisen tehtävän työpisteissä olisi mielestäsi meidän kehitettävä. Voit kirjoittaa tähän myös muita ajatuksiasi kuinka voisimme kehittää työtämme ja työssä jaksamistamme:

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

*Kiitos vastaamisesta!*

*Lisätietoja Anni Virtanen*