

# **Kaupan alan työkuormitus – kuormitushuipuista sujuvampaan työhön**

TUTKIMUSHANKKEEN LOPPURAPORTTI



**Eija Haukka  
Joonas Poutanen  
Pihla Säynäjäkangas  
Ilkka Asikainen  
Maria Hirvonen  
Ari-Pekka Rauttola  
Annina Ropponen**

# **Kaupan alan työkuormitus – Kuormitushuipusta sujuvampaan työhön**

Tutkimushankkeen loppuraportti

Eija Haukka

Joonas Poutanen

Pihla Säynäjäkangas

Ilkka Asikainen

Maria Hirvonen

Ari-Pekka Rauttola

Annina Ropponen

Työterveyslaitos

PL 40

00251 Helsinki

[www.ttl.fi](http://www.ttl.fi)

© 2025 Työterveyslaitos ja kirjoittajat

Hanke on toteutettu Työsuojelurahaston tuella.

Tämän teoksen osittainenkin kopiointi on tekijänoikeuslain (404/61, siihen myöhemmin tehtyine muutoksineen) mukaisesti kielletty ilman asianmukaista lupaa.

ISBN 978-952-391-232-8 (PDF)

## Tiivistelmä

Kaupan alalla tehdään työtä vaihtelevissa olosuhteissa, esimerkiksi eri sesonkien ja työtehtävien mukaan. Kauppojen vaihtelevat aukioloajat ja lisääntyneet epäsäännölliset työajat tekevät työvuorosuunnittelusta haasteellista. Nuoret työntekijät ja osa-aikatyö ovat yleisiä, ja usein työskennellään yksin tai asiakkaat asettavat haasteita.

Toteutimme laaja-alaisen hankkeen, jonka tutkimusosan tavoitteena oli muodostaa kokonaiskuva kaupan alan työkuormituksesta ja palautumisesta sekä selvittää, mitkä tekijät vaikuttavat kuormitushuippuihin. Lisäksi tavoitteena oli tutkia 1) työkuormitusta ja erityisesti sen huippuja sekä 2) työpäivän aikaista ja vapaa-ajan palautumista kuormitustilanteissa.

Hankkeen kehittämisosassa pyrimme edistämään käytännön keinojen löytämistä kuormituksen hallintaan ja palautumisen tukemiseen siten, että ne soveltuvat jatkuvaan käyttöön päivittäisessä työssä. Kehittämistavoitteena oli tunnistaa yhdessä osallistuvien organisaatioiden kanssa käytännön keinoja a) päivittäisen työkuormituksen hallintaan ja b) työstä palautumisen edistämiseen sekä työ- että vapaa-ajalla.

Hankkeeseen osallistui viiden alueosuuskaupan etukäteen määritellyt ketjutoiminnot koskien marketkauppaa ja liikenneasemia, yhteensä yli 2600 työntekijää. Hankkeen aineiston muodostivat työnantajan omistamat rekisteritiedot päivittäisistä työajoista, läheltä piti -tilanteista ja työtapaturmista. Kevättalvella 2024 toteutimme sähköisen kyselyn (vastausprosentti 10), jolla selvitettiin fyysistä ja henkistä työkuormitusta, palautumista ja muita koettuja työn kuormitustekijöitä sekä läheltä piti -tilanteita ja työtapaturmia. Kyselyssä pyydettiin vapaaehtoisia ilmoittautumaan tarkempaan fyysisen kuormituksen ja palautumisen mittauksiin (työvuoron aikainen yläraajojen liikelaajuus ja lihasaktiivisuus sekä vuorokauden aikainen syke- ja sykevälivaihtelumittaus) sekä haastatteluihin koskien työn kuormitushuippuja ja läheltä piti tai muita vaaratilanteita. Tässä aineistoksi muodostui 36 työntekijää. Analysoimme aineistot hyödyntäen kuhunkin aineistoon parhaiten soveltuvia menetelmiä, esimerkiksi ehdollista regressioanalyysia työaikapiirteiden ja työtapaturmien välisen yhteyden tarkastelussa ja laadullista sisällönanalyysia haastattelujen tulkinnassa.

Tuloksemme osoittavat, että kaupan alan työkuormitus, arvioituna työaikatietojen, kyselyn, mittausten ja haastattelujen perusteella, on kokonaisuutena maltillista. Työssä esiintyy kuitenkin kuormitushuippuja, jotka liittyvät joko tiettyihin työtehtäviin (kuten kuormien purku tai hyllytys) tai työaikapiirteisiin (kuten työajan venyminen ja ilta- tai yötyö). Lisäksi kaupan alan työssä esiintyy henkistä kuormitusta liittyen esimerkiksi hankaliin asiakastilanteisiin tai kiireeseen.

Hankkeemme johtopäätöksenä on, että kaupan alan työn kuormitus on pääosin kohtuullista, mutta työssä esiintyy kuormitushuippuja. Nämä voivat liittyä yksittäisiin työtehtäviin, työvuoroihin ja vapaiden sijoittumiseen, yksittäisten työntekijöiden kuormittaviin työtehtäviin tai työvuoroihin (esim. pitkät työvuoroputket tai poissaolojen paikkaaminen) tai yksin työskentelyyn, poikkeustilanteisiin tai asiakasvirtoihin toimipaikoissa (esim. hankalat tai uhkaavat asiakastilanteet, kiire). Läheltä piti - tilanteiden ja työtapaturmien osalta havaittiin kausivaihtelua, mutta ne liittyivät ensisijaisesti vastaaviin asiakas- tai työtehtävätilanteisiin kuin edellä mainitut kuormitushuiput. Lisäksi kaupan alan suuri nuorten työntekijöiden määrä ja vaihtuvuus edellyttävät hyvää perehdytystä. Työtehtäviin liittyy paljon osaamista, joten perehdytyksen sisältöjä ja ajoittumista kannattaa edelleen kehittää, jotta voidaan varmistua, että työntekijät ehtivät omaksua tarvittavat asiat.

## Abstract

In the retail sector, work is carried out under varied conditions, for example, depending on different seasons and tasks. Store opening hours may also vary, making work schedules irregular. Young employees and part-time work are common, and often work is done alone, or customers pose challenges.

We carried out a comprehensive research project aimed at creating an overall picture of workload and recovery in the retail sector and identifying the factors that contribute to workload peaks. Additionally, the objectives were to examine 1) workload and especially its peaks, and 2) recovery during the workday and leisure time in demanding situations.

In the development component of the project, we aimed to promote the identification of practical solutions for managing workload and supporting recovery so that they can be used continuously in everyday work. The development goals were to identify, together with participating organizations, practical ways to a) manage daily workload, and b) promote recovery both during work and leisure time.

The project involved five regional cooperatives covering predefined chain operations related to grocery stores and service stations, with a total of over 2,600 employees. The data consisted of employer-owned registry information on daily working hours, near-miss incidents, and occupational accidents. In early spring 2024, we conducted an electronic survey (response rate 10%) to assess physical and mental workload, recovery, and other perceived work-related stressors, as well as near-miss incidents and accidents. The survey also invited volunteers to participate in more detailed measurements of physical workload and recovery, including upper limb range of motion and muscle activity during shifts, and heart rate variability over 24 hours. Interviews were also conducted alongside measurements to explore workload peaks and near-miss or other risky situations. This resulted in a sample of 36 employees. We analyzed these datasets using methods best suited to each, such as conditional regression analysis to examine the relationship between working-hour characteristics and occupational accidents, and qualitative content analysis to interpret the interviews.

Our results indicate that workload in the retail sector, assessed through working-hour data, a survey, measurements, and interviews, is generally moderate. However, workload peaks do occur, either related to specific tasks (such as unloading goods or shelving) or to working-hour characteristics (such as extended hours and evening or night work). Mental strain also occurred, for example, due to time pressure and encountering difficult customer situations.

To conclude, the workload in the retail sector is generally reasonable, but there are workload peaks that may be linked to specific tasks (such as shelving or unloading deliveries), work shifts (early mornings, late evenings, or nights), and the scheduling of days off (e.g., single days off). These workload peaks can also be associated with demanding tasks or shifts for individual employees (such as long consecutive shifts or covering absences), working alone, exceptional situations, or customer flows at the store (e.g., difficult or threatening customer situations, rush periods). We observed seasonal variation in near-miss incidents and occupational accidents, but these incidents were primarily associated with similar customer or task situations as the workload peaks mentioned above. Furthermore, the large number and high turnover of young employees require thorough onboarding. The tasks involve a wide range of skills, so it is worth continuing to develop the content and timing of onboarding to ensure employees have enough time to absorb the necessary information.

## Sisällys

|                                                                                              |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tiivistelmä.....                                                                             | 3  |
| Abstract .....                                                                               | 5  |
| Sisällys.....                                                                                | 7  |
| 1 Tausta.....                                                                                | 9  |
| 1.1 Hankkeen tavoitteet.....                                                                 | 10 |
| 1.2 Osallistuneet organisaatiot.....                                                         | 11 |
| 2 Työaika ja palautuminen .....                                                              | 13 |
| 2.1 Työnantajan rekisteriaineistot työajoista.....                                           | 13 |
| 2.1.1 Vuositason työaikatiedot osa- ja kokoaikaisilla työntekijöillä .....                   | 13 |
| 2.1.2 Työaikojen kuormittavuus osa- ja kokoaikaisilla työntekijöillä .....                   | 17 |
| 2.2 Mittaustulokset palautumisesta työssä ja vapaa-ajalla .....                              | 18 |
| 2.3 Kyselytulokset vaikutusmahdollisuuksista työaikoihin ja koetusta<br>palautumisesta ..... | 20 |
| 2.4 Yhteenveto työaikoihin ja palautumiseen liittyvistä tuloksista .....                     | 22 |
| 3 Työn fyysinen ja henkinen kuormitus – löytyykö huippuja? .....                             | 24 |
| 3.1 Mittaustulokset työn fyysisestä kuormituksesta .....                                     | 24 |
| 3.2 Kyselytulokset työn fyysisestä ja henkisestä kuormituksesta .....                        | 28 |
| 3.3 Haastattelutiedot työhön liittyvistä kuormitushuipuista .....                            | 31 |
| 3.4 Yhteenveto työn fyysisestä ja henkisestä kuormituksesta .....                            | 35 |
| 4 Läheltä piti -tilanteet.....                                                               | 37 |
| 4.1 Työnantajan rekisteriaineistot läheltä piti -tilanteista.....                            | 37 |
| 4.2 Läheltä piti -tilanteet haastattelussa ja kyselyssä .....                                | 38 |
| 4.3 Yhteenveto läheltä piti -tilanteista .....                                               | 41 |
| 5 Työtapaturmat.....                                                                         | 42 |
| 5.1 Työnantajan rekisteriaineistot työtapaturmista.....                                      | 42 |
| 5.2 Yhteenveto työtapaturmista .....                                                         | 44 |
| 6 Työpajat ja ratkaisuehdotukset.....                                                        | 45 |



|     |                                                                                                             |    |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 6.1 | Työntekijöiden työpajat .....                                                                               | 45 |
| 6.2 | Esihenkilöiden työpajat .....                                                                               | 47 |
| 6.3 | Työpajamateriaalit ja työaika-, työtaturma- ja läheltä piti -tilanteita koskevien tulosten palautteet ..... | 49 |
| 6.4 | Yhteenvedo työpajoista .....                                                                                | 49 |
| 7   | Pohdinta ja johtopäätökset .....                                                                            | 51 |
| 7.1 | Johtopäätökset .....                                                                                        | 52 |
| 7.2 | Toimenpidesuosituksset .....                                                                                | 53 |
|     | Lähteet .....                                                                                               | 54 |

# 1 Tausta

Kaupan alalla koettiin iso muutos, kun kaupan aukioloajat laajenivat vuonna 2016, jonka jälkeen kaupat ovat voineet itse päättää, milloin ne kannattaa pitää auki [1]. Tämän myötä kaupan alalla myöhäinen iltatyö ja yötyö ovat yleisiä [2, 3]. Yhtäältä kaupan alan työssä yhdistyvät usein fyysisesti kuormittava työ [4-6] ja psyykkisesti kuormittavat työtilanteet, kuten hankalat asiakastilanteet ja kiire [7, 8]. Toisaalta kaupan alalle on tyypillistä osa-aikatyön yleisyys [3] ja nuoret työntekijät [1, 9], joten työn ja muun elämän yhteensovittaminen on merkittävässä roolissa. Lisäksi työvoiman vaihtuvuus on suurta, sillä tyytymättömyys työaikoihin tai muuten liiallinen kuormitus näkyy helposti työpaikan tai alan vaihtamisena [8].

Tutkimusta kaupan alan työkuormituksesta on vähän [5, 10] ja pääosin perustuen vain kyselytietoihin [11, 12] tai hankkeet ovat olleet yleisempiä, esimerkiksi kohdistuen palvelualojen työhyvinvointiin [7, 8, 12]. Aiempi, Työterveyslaitoksen toteuttama tutkimus perustuen työnantajien työaikarekisteritietoihin [2, 3] oli uusi, ja tehokkaaksi osoittautunut avaus kaupan alalla. Se osoitti, että pelkkien työaikatietojen, ja niiden kautta saatujen sairauspoissaolotietojen tarkastelu oli liian suppeaa ja tarvitaan lisätietoa esim. yöllä tehtyjen työtehtävien fyysisestä kuormituksesta, päiväsaikaan tapahtuvista asiakaskohtaamisista ja niiden psykososiaalisesta merkityksestä sekä palautumiseen vaikuttavista tekijöistä työssä ja vapaa-ajalla. Erityisesti kaupan alalta näytti puuttuvan tutkimustietoa työn kokonaiskuormituksesta.

Kaupan alan erityispiirre on kausivaihtelu sesonkien, kuten joulun tai pääsiäisen, mukaan. Työurien kehittämiseksi kausivaihtelun huomioiminen työkuormituksessa ja työssä pysymistä tukevien ratkaisujen tunnistaminen voisivat parantaa tilannetta kaupoissa [12-14]. Lisäksi työvoiman pysyvyyden tukemiseksi tarvitaan tutkittua tietoa työkuormituksen arvioimiseksi ja hallitsemiseksi. Esimerkiksi palautumisen rooli ja kuormitustilanteiden vaihtelu erilaisissa työtilanteissa nousivat aiemman hankkeen perusteella asioiksi, joihin kaivattaisiin erityisesti lisäymmärrystä ja tukea käytännön ratkaisuihin. Tanskassa on kaupan alalla toteutettu tarkempia mittauksia työkuormituksesta mm. puettavan teknologian avulla [5, 10], mutta Suomessa vastaavaa tutkimusta tai tutkitun tiedon viemistä kaupan alan työpaikoille kehittämistoimenpiteiksi ei ole vielä tehty.

## 1.1 Hankkeen tavoitteet

Tutkimusosassa yleistavoitteena oli luoda kokonaiskuva kaupan alan työkuormituksesta ja palautumisesta sekä selvittää mitkä tekijät vaikuttavat kuormitushuippuihin. Lisäksi tavoitteena oli selvittää 1) työkuormitusta ja etenkin sen huippuja ja, 2) työpäivän aikaista ja vapaa-ajan palautumista kuormitustilanteissa.

Tutkimuskysymykset (TK):

TK1. Missä työvuoroissa (aamu-, päivä, ilta- tai yö) fyysistä työkuormitusta erityisesti esiintyy?

TK2. Missä työvuoroissa psyykkisesti kuormittavia tilanteita erityisesti esiintyy?

TK3. Mitkä tekijät ovat yhteydessä a) fyysiseen ja b) psyykkiseen työkuormitukseen?

TK4. Millaisissa työtilanteissa kuormitushuippuja esiintyy?

TK5. Mitkä tekijät ovat yhteydessä työpäivän aikaiseen palautumiseen?

TK6. Mitkä tekijät ovat yhteydessä vapaa-ajan palautumiseen?

Kehittämisosassa pyrimme edistämään niiden kuormitukseen ja palautumiseen liittyvien käytännön keinojen löytämistä, jotka sopivat jatkuvaan käyttöön päivittäisessä työssä.

Kehittämistavoitteet (KT):

KT1. Tunnistaa yhdessä osallistuvien organisaatioiden kanssa käytännön keinoja päivittämisen työkuormituksen hallintaan.

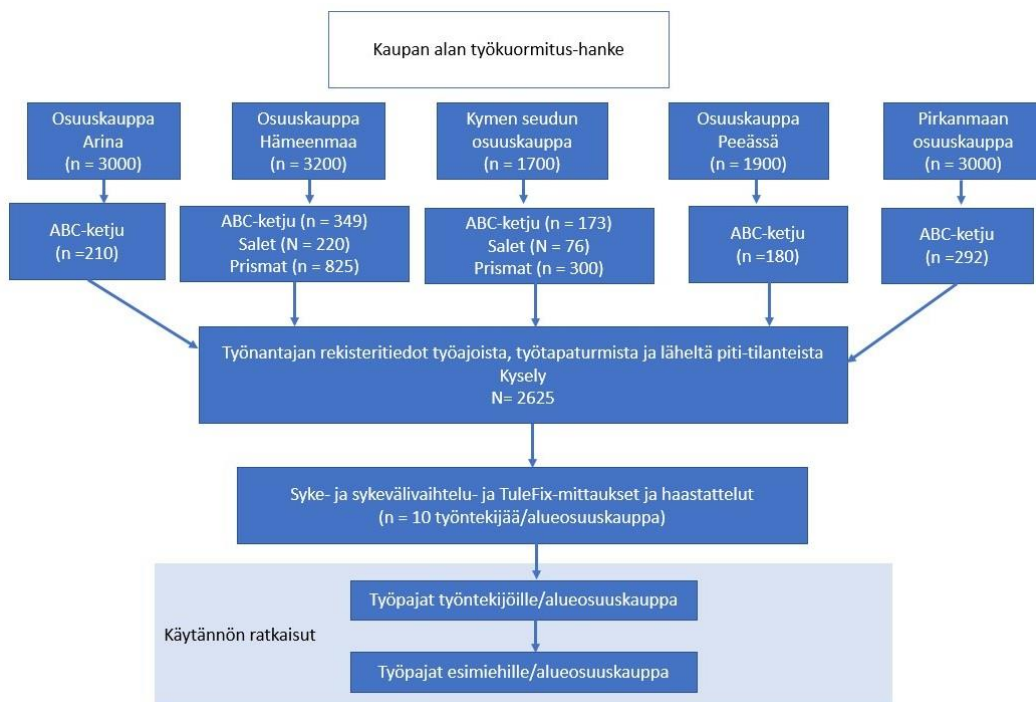
KT2. Tunnistaa yhdessä osallistuvien organisaatioiden kanssa käytännön keinoja työstä palautumisen edistämiseksi sekä työ- että vapaa-ajalla.

Tässä loppuraportissa olemme käyttäneet yllä olevia tutkimuskysymysten lyhenteitä (esim. = TK1 = tutkimuskysymys 1) eri osioissa, jotka on jaoteltu aineistojen mukaan avaamaan havaintojamme, joilla vastataan näihin kysymyksiin. Lisäksi käsittelemme aineistot, menetelmät, ja tulokset sekä lyhyen pohdinnan pääkappaleittain, jolloin kukin osio on oma itsenäinen kokonaisuus, jossa viitataan myös siinä vastattuihin tutkimuskysymyksiin. Hankkeen eteneminen on kuvattu Kuvassa 1.

Hankkeella on HUS:in alueellisen lääketieteellisen tutkimuseettisen toimikunnan puoltava lausunto (HUS/7298/2023). Ennen tutkimusmittauksiin osallistumista tutkittavat allekirjoittivat kirjallisen suostumuksen tutkimukseen osallistumisesta.

## 1.2 Osallistuneet organisaatiot

Hankkeeseen osallistui viisi alueosuuskauppaa: Osuuskauppa Arina, Osuuskauppa Hämeenmaa, Kymen seudun osuuskauppa, Pirkanmaan osuuskauppa ja Osuuskauppa PeeÄssä. Näistä osuuskaupoista tutkimuksen kohteena olivat Kuvassa 1 esitetyt ketjutoiminnot. Lisäksi Kuvassa 1 on esitetty hankkeen suunnitteluvaiheessa arvioidut tutkittavien määrät ja tutkimussuunnitelmassa kuvattu hankekokonaisuus. Hankkeen eteneminen on kuvattu Kuvassa 2.



Kuva 1 Hankekokonaisuus, osallistuvat alueosuuskaupat ja työntekijämäärät ketjutoiminnoittain



Kuva 2 Hankkeen eteneminen 1.9.2023-31.12.2025

## 2 Työaika ja palautuminen

### 2.1 Työnantajan rekisteriaineistot tyäajoista

Toteutuneet työajat saatiin suoraan työnantajan Ortec Workforce Scheduling (Elli) -ohjelmasta. Suomen Osuuskauppojen Keskuskunnan (SOK) datatiimi toteutti työaikatietojen poiminnot alkuvuodesta 2024, koskien vuosia 2021–2023. Työaikatiedot sisälsivät työntöön päivämäärän, työvuoron alkamis- ja päättymisajan, tiedot poissaoloista (sairausperusteiset ilman diagnoosia, lomat ja vapaapäivät), osa-aikaisuuden, noudatettavan työehtosopimuksen, käytettävän työaikasuunnittelutavan, iän ja sukupuolen. Lisäksi työaikatiedoissa oli tieto alueosuuskaupasta ja toimipaikasta.

Aineisto puhdistettiin siten, että identtiset työaikakirjaukset ja testikirjaukset poistettiin. Aineistosta poistettiin myös ne havainnot, joissa oli tyhjää avainmuuttujissa, kuten kellonajoissa, työvuoron kestossa tai useammassa henkilötietomuuttujassa. Sisäkkäiset ja limittäiset työaikakirjaukset poistettiin ja peräkkäiset työaikakirjaukset yhdistettiin. Peräkkäisten työaikakirjausten yhdistämisen osalta käytettiin rajana alle 1 tunnin väliä työvuorojen välillä, lisäksi yhdistettiin työvuorot, jotka katkesivat vuorokauden vaihtuessa. Mikäli työntekijällä oli samalla vuorokaudella erillinen, lyhyt (alle 3 tuntia) työpätkä varsinaisen työvuoron lisäksi, se yhdistettiin varsinaiseen työvuoroon. Nämä pätkätyövuorot olivat harvinaisia ja tällöin työvuoron kestoksi muodostui kaikkien yhden päivämäärän vuororupeamien yhteiskesto ja vuoro luokituu vuorotyyppiä säännösten mukaisesti. Lisäksi aineistot pseudonymisoitiin luomalla uusi identifioiva tunnus ja muodostettiin työvuoroa kuvaavat muuttujat.

Työaikatietojen analysoimiseksi hyödynnettiin Työterveyslaitoksessa aiemmin kehitettyä työnantajan rekisteritietoihin pohjautuvaa työaikojen kuormituksen arviointimenetelmää [2, 3]. Päivittäisten työaikatietojen pohjalta laskettiin erilliset vuositason työaikapiirteet (katso tarkemmat määrittelyt Liitetaulukko L1) liittyen kolmeen päädimensioon: 1) työajan päivittäiseen, viikoittaiseen ja vuotuisen pituuteen, 2) vuorokauden aikaan (eri työvuorojen yleisyys ja määrät) ja 3) vuorointensiteettiin ja työvuorojen väliseen aikaan, jotka vastaavat tutkimuskysymyksiin 4–6.

#### 2.1.1 Vuositason työaikatiedot osa- ja kokoaikaisilla työntekijöillä

Vuositason työaikatietoja on käytetty ja kehitetty epäsäännöllistä työaikaa tutkineissa, aiemmissa sosiaali- ja terveysalan hankkeissa [15–17] ja myös kaupan alalla [3]. Vuositason työaikapiirteillä voidaan kuvata, kuinka yleisesti esiintyy kuormittavia

tilanteita. Tätä varten työaika-aineistoista laskettiin vuosille 2021–2023 kuvailevat vuositason työaikapiirteiden tunnusluvut (keskiarvot [KA] ja keskihajonnat [KH]) osa- ja kokoaikaisille työntekijöille (Taulukot 1a ja 1b).

Kokoaikaisilla työntekijöillä työvuorot olivat aamupainotteisia, kun taas osa-aikaisilla iltavuoroja oli lähes puolet (45–47 %). Kokoaikaiset työntekijät tekivät varsin usein pitkiä, yli 37,5 tunnin työviikkoja. Osa-aikaisilla yhden päivän vapaita oli puolestaan useammin kuin kokoaikaisilla. Lyhyitä (alle 4 tunnin) työvuoroja tai hyvin lyhyitä (alle 7 tunnin) työvuorovälejä ei esiintynyt kummallakaan ryhmällä.

Vuositason työaikapiirteiden perusteella kullekin alueosuuskaupalle annettiin alueosuuskauppakohtaiset palautteet työaikapiirteistä sekä niiden perusteella annetut suositukset kehittämiskohteista.

Taulukko 1a Kokoaikaisten työntekijöiden työaikapiirteet vuosina 2021–2023

|                                                        | <b>2021</b><br><b>(n = 596)</b> | <b>2022</b><br><b>(n = 610)</b> | <b>2023</b><br><b>(n = 589)</b> |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| <b>Kuormitustekijä</b>                                 | <b>ka (kh)</b>                  | <b>ka (kh)</b>                  | <b>ka (kh)</b>                  |
| Viikkotuntimäärä, ka                                   | 35 (4,6)                        | 34 (5,2)                        | 34 (5,4)                        |
| Pitkät (> 37,5 t) työviikot, %                         | 54 (20)                         | 52 (19)                         | 51 (20)                         |
| Ylipitkät (> 48 t) työviikot, %                        | 3 (5)                           | 3 (5)                           | 3 (5)                           |
| Työvuoron pituus, tuntia                               | 7,8 (0,3)                       | 7,7 (0,5)                       | 7,8 (0,5)                       |
| Lyhyet (< 4 t) työvuorot, %                            | 1 (3)                           | 1 (7)                           | 1 (6)                           |
| Yövuoron pituus, tuntia                                | 8,0 (0,5)                       | 8,0 (0,4)                       | 8,0 (0,5)                       |
| Aikaiset aamuvuorot, %                                 | 18 (28)                         | 18 (28)                         | 19 (29)                         |
| Aamuvuorot, %                                          | 49 (31)                         | 49 (31)                         | 50 (31)                         |
| Päivävuorot, %                                         | 12 (15)                         | 12 (15)                         | 12 (16)                         |
| Iltavuorot, %                                          | 20 (20)                         | 19 (20)                         | 18 (19)                         |
| Yövuorot, %                                            | 1 (6)                           | 2 (6)                           | 2 (7)                           |
| Peräkkäiset työpäivät, lkm                             | 3,7 (0,7)                       | 3,6 (0,7)                       | 3,6 (0,7)                       |
| Pitkät (> 5) työjaksot, %                              | 10 (10)                         | 10 (10)                         | 10 (9)                          |
| Pitkät (≥ 9) työjaksot, %                              | 0,3 (1,1)                       | 0,3 (2,2)                       | 0,4 (1,5)                       |
| Työpäivien lkm, joiden välissä vain yhden päivän vapaa | 14 (5,2)                        | 14 (5,6)                        | 14 (6,1)                        |
| Yövuorot peräkkäin, lkm                                | 0,3 (0,7)                       | 0,3 (0,8)                       | 0,3 (0,7)                       |
| Iltavuorot peräkkäin, lkm                              | 1,4 (0,8)                       | 1,4 (0,8)                       | 1,4 (0,8)                       |
| Työvuorojen välinen vapaa-aika, tuntia                 | 16 (1,7)                        | 16 (1,8)                        | 16 (1,9)                        |
| Alle 11 tunnin työvuorovälit, %                        | 3 (4)                           | 3 (5)                           | 2 (4)                           |
| Yövuoron jälkeen vapaa alle 28 tuntia, %               | 52 (41)                         | 50 (43)                         | 46 (40)                         |
| Yövuoron jälkeen vapaa alle 48 tuntia, %               | 68 (37)                         | 62 (40)                         | 62 (38)                         |
| Yövuorojen välissä yksi vapaa, %                       | 11 (31)                         | 13 (34)                         | 11 (31)                         |
| Viikkolepo alle 35 tuntia, %                           | 27 (16)                         | 24 (16)                         | 25 (17)                         |
| Viikkolepo alle 48 tuntia, %                           | 7 (9)                           | 6 (9)                           | 5 (9)                           |
| Vapaapäivät 4 viikossa, lkm                            | 10 (3,1)                        | 11 (3,3)                        | 11 (3,2)                        |
| Viikonloppuvapaat, %                                   | 57 (23)                         | 57 (23)                         | 59 (22)                         |
| Sunnuntaivapaat, lkm                                   | 40 (11)                         | 40 (11)                         | 41 (11)                         |
| Yhden päivän vapaat, %                                 | 11 (12)                         | 13 (13)                         | 11 (12)                         |

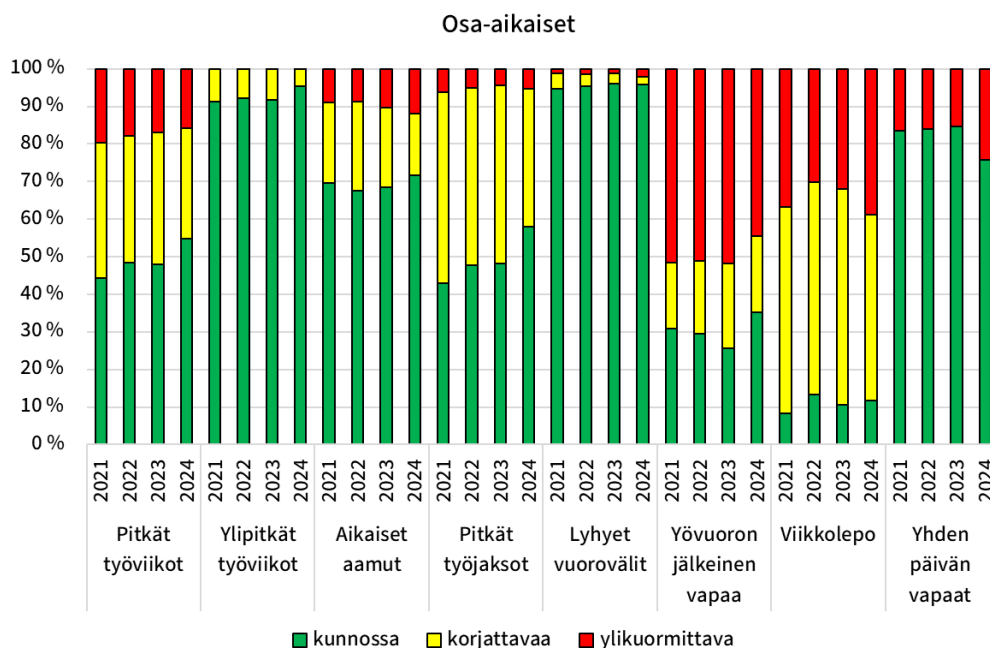


Taulukko 1b Osa-aikaisten työntekijöiden työaikapiirteet vuosina 2021–2023

|                                                        | <b>2021</b><br><b>(n = 2864)</b> | <b>2022</b><br><b>(n = 3165)</b> | <b>2023</b><br><b>(n = 3072)</b> |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| <b>Kuormitustekijä</b>                                 | <b>ka (kh)</b>                   | <b>ka (kh)</b>                   | <b>ka (kh)</b>                   |
| Viikkotuntimäärä, ka                                   | 24 (8,6)                         | 23 (8,7)                         | 23 (8,5)                         |
| Pitkät (> 37,5 t) työviikot, %                         | 13 (17)                          | 11 (16)                          | 11 (16)                          |
| Ylipitkät (> 48 t) työviikot, %                        | 0 (2)                            | 0 (2)                            | 0 (2)                            |
| Työvuoron pituus, tuntia                               | 6,8 (0,7)                        | 6,8 (0,7)                        | 6,8 (0,7)                        |
| Lyhyet (< 4 t) työvuorot, %                            | 1 (5)                            | 1 (5)                            | 1 (5)                            |
| Yövuoron pituus, tuntia                                | 7,7 (0,7)                        | 7,6 (0,7)                        | 7,6 (0,7)                        |
| Aikaiset aamuvuorot, %                                 | 6 (14)                           | 6 (15)                           | 7 (15)                           |
| Aamuvuorot, %                                          | 24 (22)                          | 24 (24)                          | 24 (24)                          |
| Päivävuorot, %                                         | 21 (17)                          | 22 (18)                          | 22 (19)                          |
| Iltavuorot, %                                          | 47 (24)                          | 46 (25)                          | 45 (25)                          |
| Yövuorot, %                                            | 3 (10)                           | 3 (10)                           | 2 (10)                           |
| Peräkkäiset työpäivät, lkm                             | 2,8 (1,0)                        | 2,6 (1,0)                        | 2,6 (1,0)                        |
| Pitkät (> 5) työjaksot, %                              | 7 (10)                           | 6 (9)                            | 6 (9)                            |
| Pitkät (≥ 9) työjaksot, %                              | 1 (2)                            | 1 (2)                            | 1 (2)                            |
| Työpäivien lkm, joiden välissä vain yhden päivän vapaa | 12 (7,8)                         | 11 (7,5)                         | 11 (7,6)                         |
| Yövuorot peräkkäin, lkm                                | 0,3 (0,8)                        | 0,3 (0,7)                        | 0,2 (0,7)                        |
| Iltavuorot peräkkäin, lkm                              | 1,6 (0,6)                        | 1,6 (0,6)                        | 1,6 (0,6)                        |
| Työvuorojen välinen vapaa-aika, tuntia                 | 16 (3,5)                         | 16 (3,6)                         | 16 (3,4)                         |
| Alle 11 tunnin työvuoroväli, %                         | 4 (6)                            | 3 (6)                            | 3 (5)                            |
| Yövuoron jälkeen alle 28 tunnin vapaa, %               | 34 (35)                          | 32 (33)                          | 36 (35)                          |
| Yövuoron jälkeen alle 48 tunnin vapaa, %               | 45 (35)                          | 48 (36)                          | 48 (36)                          |
| Yövuorojen välissä yksi vapaa, %                       | 13 (33)                          | 11 (31)                          | 10 (29)                          |
| Viikkolepo alle 35 tuntia, %                           | 22 (17)                          | 19 (18)                          | 20 (19)                          |
| Viikkolepo alle 48 tuntia, %                           | 7 (12)                           | 6 (12)                           | 7 (13)                           |
| Vapaapäivät 4 viikossa, lkm                            | 7,5 (3,4)                        | 7,7 (4,4)                        | 8,1 (4,5)                        |
| Viikonloppuvapaat, %                                   | 41 (22)                          | 42 (22)                          | 42 (22)                          |
| Sunnuntaivapaat, lkm                                   | 40 (10)                          | 41 (9,8)                         | 41 (10)                          |
| Yhden päivän vapaat, %                                 | 25 (29)                          | 25 (28)                          | 25 (27)                          |

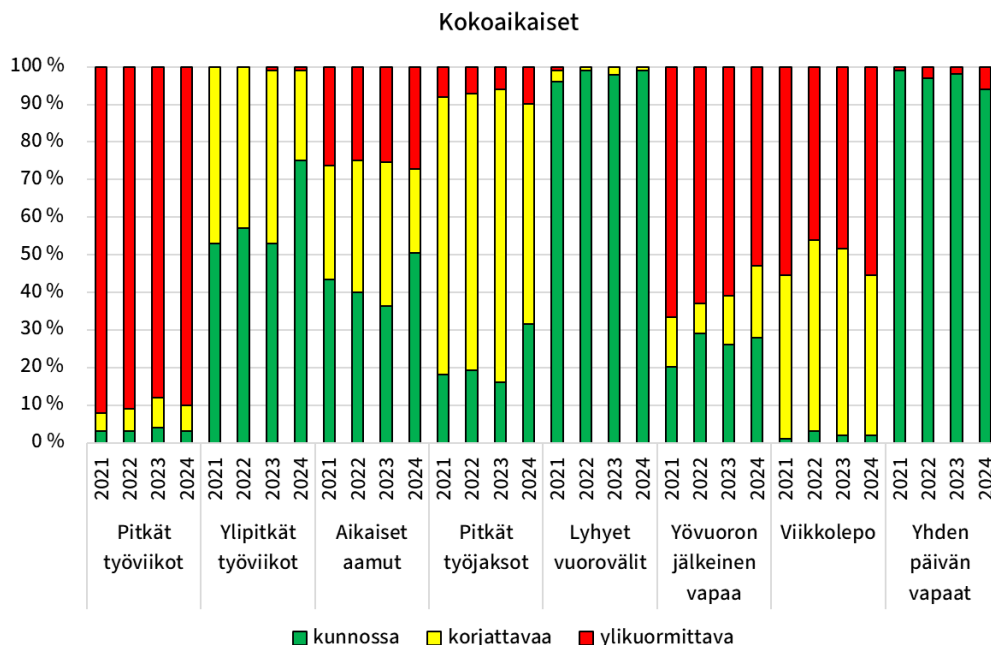
## 2.1.2 Työaikojen kuormittavuus osa- ja kokoaikaisilla työntekijöillä

Vuositason työaikapiirteistä otimme jatkotarkasteluun osana tutkimuskysymyksiä 4–6 aiemman tutkimuksen perusteella kuormittavimmiksi tiedetyt piirteet [3, 18]. Kuva 3a osoittaa, että kahdeksasta tarkastellusta piirteestä neljässä työaikuormitus oli osalla työntekijöistä ylikuormittavalla tasolla. Näitä piirteitä olivat pitkät työviikot, yövuoron jälkeinen vapaa, viikkolepo ja yhden päivän vapaat.



Kuva 3a Työaikapiirteiden kuormittavuus osa-aikaisilla työntekijöillä

Kokoaikaisilla työntekijöillä kuormittavia työaikapiirteitä oli myös tarkastelluista puolet (Kuva 3b): pitkät työviikot, aikaiset aamut, yövuoron jälkeinen vapaa ja viikkolepo.



Kuva 3b Työaika- ja kuormittavuus kokoaikaisilla työntekijöillä

## 2.2 Mittaustulokset palautumisesta työssä ja vapaa-ajalla

Palautumista työpäivän aikana ja vapaa-ajalla mitattiin sykevälivaihtelumittauksella (TK5-6). Sykevälivaihtelu tarkoittaa peräkkäisten sydämen lyöntien välisen ajan vaihtelua ja arvioi epäsuorasti autonomisen hermoston tilaa, minkä avulla voidaan arvioida palautumista työssä ja vapaa-aikana [19, 20]. Sykevälivaihtelua mitattiin yhtäjaksoisesti yhden työvuoron ja sitä seuraavan yön ajan Bodyguard3-mittalaitteella (Firstbeat Technologies Oy, Suomi). Laite kiinnitettiin tutkittavan rintakehälle työvuoron alussa ja poistettiin 24 tunnin kuluttua. Tutkittavia neuvottiin ottamaan mittalaite pois vain peseytymisen, saunomisen tai uimisen ajaksi. Mittauksen aikana tutkittavat täyttivät mittauspäiväkirjaa, johon merkittiin puolen tunnin tarkkuudella työvuoron jälkeinen ajankäyttö, erityisesti ruokailut, liikunnan harrastaminen ja nukkumaanmeno- ja heräämisajat. Sykevälivaihtelumittaukset analysoitiin Kubios HRV Scientific 4.0.1 -ohjelmistolla (Kubios Oy, Suomi).

Sykevälivaihtelumittauksiin osallistui 36 työntekijää (ikä  $41,9 \pm 12,5$  vuotta), joista 2 oli miehiä ja 34 naisia. Mittaukset tehtiin huhti-toukokuussa 2024 viiden tutkimukseen

osallistuvan alueosuuskaupan alueilla 11 eri toimipisteessä, joihin kuului neljä Prismaa, yksi Sale ja kuusi ABC-asemaa.

Sykevälivaihtelua kuvaavana muuttujana tässä tutkimuksessa käytettiin RMSSD-muuttujaa (root mean square of successive differences between normal heartbeats; normaalien sydämenlyöntien peräkkäisten erojen neliöjuuri), mikä kuvastaa sykkeen lyöntikohtaista vaihtelua. Se on yleisimmin käytetty menetelmä palautumisen arvioinnissa. RMSSD mittaa erityisesti parasympaattisen hermoston aktiivisuutta, joka korostuu levon ja palautumisen aikana. Korkea RMSSD-arvo viittaa voimakkaaseen parasympaattiseen aktiivisuuteen ja näin ollen parempaan palautumiseen. Vastaavasti matala RMSSD-arvo voi olla merkki kuormittuneesta tilasta [21]. Keskimääräinen RMSSD koko 24 tunnin mittauksen ajalta oli  $33,2 \pm 18,0$  ms. Sykevälivaihtelu oli matalinta työpäivän aikana ( $19,6 \pm 10,6$  ms) ja korkeinta unen aikana ( $50,9 \pm 30,1$  ms). Vapaa-ajan sykevälivaihtelun keskiarvo osui näiden kahden arvon väliin ( $26,4 \pm 13,2$  ms).

Tutkimuskysymyksissä 5 ja 6 tavoitteena oli selvittää, mitkä tekijät ovat yhteydessä työpäivän aikaiseen ja vapaa-ajan palautumiseen. Näitä yhteyksiä tarkasteltiin Spearmanin korrelaatiokertoimen avulla, ja tulokset on esitetty taulukossa 2.

Taulukko 2 Sykevälivaihteluparametrien ja muiden tekijöiden väliset yhteydet lämpökarttana (mitä tummempi solu, sitä vahvempi yhteys)

|                                      | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. |
|--------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 1. Ikä (v)                           | ▪  | o  | o  | o  | o  | □  | o  |    |    | □   |
| 2. Keskisyke, työpäivä (krt/min)     | o  | ▪  | x  | o  | □  | o  |    | □  | o  |     |
| 3. Huippusyke, työpäivä (krt/min)    | o  | x  | ▪  |    | o  | o  |    | o  |    |     |
| 4. Sykevälivaihtelu, työpäivä (ms)   | o  | o  |    | ▪  |    | o  | x  | □  | □  | □   |
| 5. Keskisyke, vapaa-aika (krt/min)   | o  | □  | o  |    | ▪  | □  | o  | x  | o  |     |
| 6. Huippusyke, vapaa-aika (krt/min)  | □  | o  | o  | o  | □  | ▪  |    | o  |    | o   |
| 7. Sykevälivaihtelu, vapaa-aika (ms) | o  |    |    | x  | o  |    | ▪  | o  | □  | x   |
| 8. Keskisyke, uni (krt/min)          |    | □  | o  | □  | x  | o  | o  | ▪  | x  | o   |
| 9. Matalin syke, uni (krt/min)       |    | o  |    | □  | o  |    | □  | x  | ▪  | □   |
| 10. Sykevälivaihtelu, uni (ms)       | □  |    |    | □  |    | o  | x  | o  | □  | ▪   |

Tummin solu (vahvin yhteys) = ▪, keskitumma solu = x, vaalea solu = o ja vaalein solu (heikoin yhteys) = □

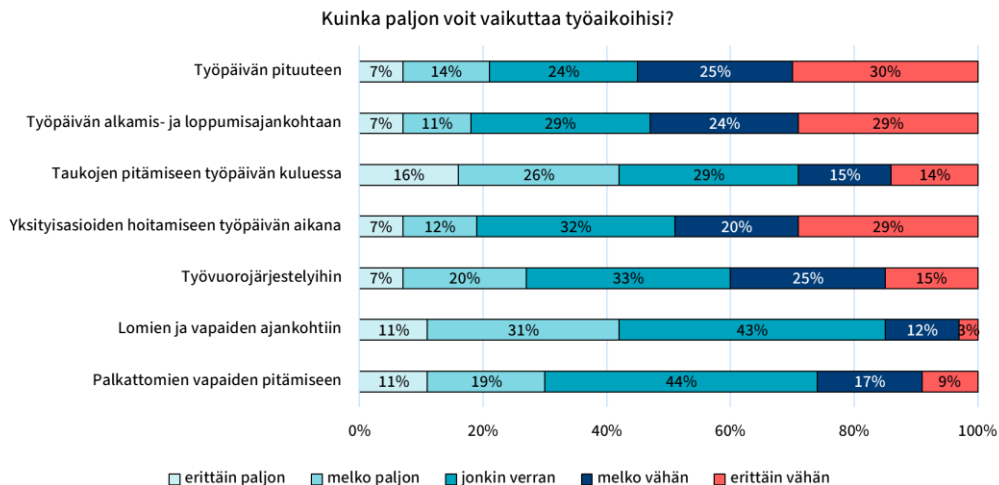
Työpäivän, vapaa-ajan ja unen aikainen sykevälivaihtelu olivat yhteydessä toisiinsa. Myös nuorempi ikä oli yhteydessä korkeampaan sykevälivaihteluun. Korkeampi työpäivän keskisyke oli yhteydessä matalampaan työpäivän aikaiseen sykevälivaihteluun ja niin ikään vapaa-ajalla korkeampi keskisyke oli yhteydessä matalampaan sykevälivaihteluun. Tämä johtuu todennäköisimmin sykevälivaihtelun ja sykkeen yhteydestä, eli sykkeen ollessa korkea sykevälivaihtelu on pientä ja matalilla sykkeillä levossa sykevälivaihtelu puolestaan on korkeaa.

Korkeampaan työpäivän aikaiseen sykevälivaihteluun oli vapaa-ajan sykevälivaihtelun lisäksi yhteydessä korkeampi vapaa-ajan huippusyke, mikä voi olla seurausta liikuntaharjoittelun ja paremman fyysisen kunnon positiivisista vaikutuksista sykevälivaihteluun. Tämän lisäksi havaittu yhteys paremman työpäivän aikaisen ja vapaa-ajan sykevälivaihtelun ja paremman unen laadun (matalampi unen aikainen keski- ja matalin syke ja korkeampi sykevälivaihtelu), mutta ei unen keston, välillä kertoo laadukkaan unen merkityksestä palautumisen kannalta.

## 2.3 Kyselytulokset vaikutusmahdollisuuksista työaikoihin ja koetusta palautumisesta

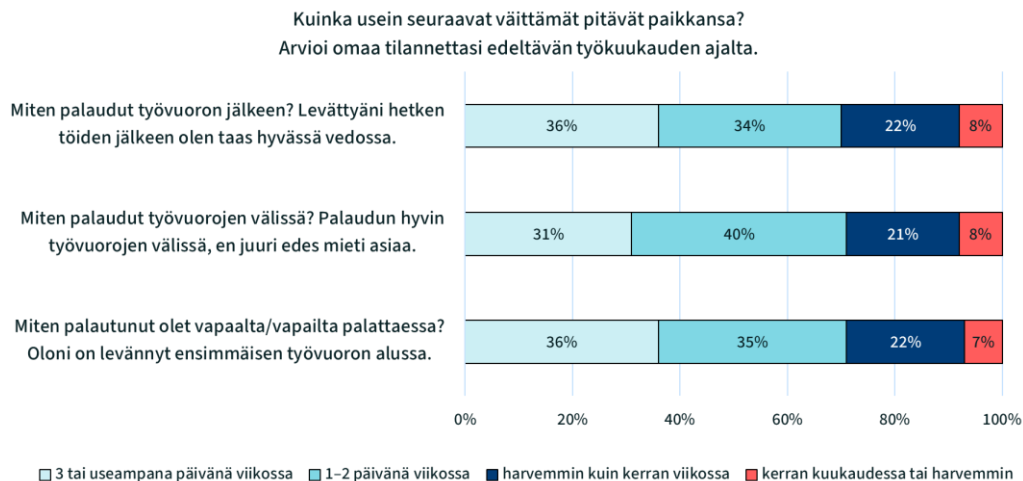
Työaikoihin liittyviä vaikutusmahdollisuuksia ja koettua palautumista selvitettiin työntekijöille lähetetyllä kyselyllä (TK5-6). Vaikutusmahdollisuuksia työaikoihin arvioitiin seitsemällä kysymyksellä [22] ja palautumista kolmella kysymyksellä [23]. Kyselyyn vastasi yhteensä 290 henkilöä (kyselyn vastausprosentti 10). Alhainen vastausprosentti heikentää merkittävästi tulosten luotettavuutta ja tuloksia voidaan pitää ainoastaan suuntaa antavina.

Kyselyyn vastanneet kokivat voivansa eniten vaikuttaa lomien ja vapaiden ajankohtiin sekä taukojen pitämiseen työpäivän aikana (Kuva 4). Vähiten vaikutusmahdollisuuksia oli työpäivän pituuteen, työpäivän alkamis- ja loppumisajankohtaan, sekä yksityisasioiden hoitamiseen työpäivän aikana.



Kuva 4 Vaikutusmahdollisuudet työaikoihin

Suurin osa kyselyyn vastanneista koki palautuvansa työstä riittävästi (Kuva 5). Kuitenkin noin 30 % koki palautuvansa työvuoron jälkeen, työvuorojen välissä tai vapailta palattuaan vain harvemmin kuin kerran viikossa.



Kuva 5 Palautuminen työvuoron jälkeen, työvuoron aikana ja vapaalta palattaessa

## 2.4 Yhteenveto työaikoihin ja palautumiseen liittyvistä tuloksista

Yhteenvetona työaikaan ja palautumiseen liittyvistä tuloksista voidaan todeta, että vuositason työaikatiedot 2021–2023 täydentävät aiemmin tehtyä kaupan alan hanketta, jossa seuranta päättyi vuoteen 2020 [3]. Työaikatulokset ovat myös hyvin samansuuntaisia kuin aiemmin on havaittu mm. koko- ja osa-aikaisten työntekijöiden työaikapiirteiden osalta. Tärkeimpinä työaikapiirteinä tässäkin tutkimuksessa nousivat osa-aikaisten työntekijöiden työn iltapainotteisuus (iltavuoroja 45–47 % kaikista vuoroista, Taulukko 1b) ja kokoaikaisten työntekijöiden aikaisten aamuvuorojen määrä (18–19 % kaikista vuoroista, Taulukko 1a) (TK4). Myös muilta osin havaintomme työaikojen kuormituspiirteistä ovat samankaltaisia kuin aiemmassa kaupan alan tutkimuksessa, joka koski vuosia 2017–2020 [3]. Tulokset korostavat tarvetta kiinnittää työvuorosuunnitteluun huomiota, jotta voidaan varmistaa, ettei kuormitusta kerry pitkäaikaisesti eikä etenkin yksittäisille työntekijöille.

Sykevälivaihtelumittauksissa havaittiin positiivinen yhteys työpäivän, vapaa-ajan ja unen aikaisen palautumisen välillä. Tämä oli odotettua, sillä sykevälivaihtelu on vahvasti riippuvaista yksilöllisistä tekijöistä, kuten iästä, sukupuolesta, kuntotasosta ja terveydentilasta [21, 24, 25]. Nuoremman iän yhteys suurempaan sykevälivaihteluun nähtiin myös tämän tutkimuksen tuloksissa. Sykevälivaihtelumittausten tulokset viittaavat siihen, että työpäivän ja vapaa-ajan ajan aikaista palautumista voidaan edistää pitämällä huolta fyysisestä kunnosta sekä laadukkaasta unesta.

Kaupan ala työntekijöiden keskimääräinen sykevälivaihtelu vastasi aikaisemmissa tutkimuksissa määritettyjä 30–50-vuotiaiden sykevälivaihtelun keskiarvoja [25–27]. Sykevälivaihtelun voidaan siis sanoa olevan keskimääräistä tässä kaupan alan työntekijöiden joukossa. Silti noin kolmannes kyselyyn vastanneista koki haasteita palautumisessa työvuoron jälkeen, työvurojen välissä tai vapailta palattuaan. Tämä ristiriita mittaus- ja kyselytulosten välillä viittaa siihen, että kokonaisvaltaista palautumista mitattaessa tulisi käyttää sekä akuuttia palautumista mittaavia objektiivisia mittareita (esim. sykevälivaihtelumittaukset) että pitkän aikavälin palautumista mittaavia subjektiivisia mittareita (kyselyt).

Nämä työaika- ja mittaustulokset palautumisesta täydentävät kyselyssä saatuja havaintoja. Toki kyselyyn vastanneita oli vähän (10 %), joten kokemukseen siitä, että kyselyyn vastaajat kokivat vähiten vaikutusmahdollisuuksia työpäivän pituuteen, työpäivän alkamis- ja loppumisajankohtaan, sekä yksityisasioiden hoitamiseen työpäivän aikana tulee suhtautua varovaisuudella. Nämä havainnot ovat kuitenkin vastaavia mitä on havaittu myös aiemmin esimerkiksi matkailu-, ravintola- ja vapaa-

ajanpalveluissa [15], sillä kaikilla näillä aloilla työ tehdään työpaikalla ja asiakaspalvelu edellä.

Arvioitaessa näitä tuloksia on kuitenkin pidettävä mielessä, että kaupan alalla työskentelee runsaasti nuoria, ja osa-aikatyötä tehdään mahdollisesti opintojen tai jonkin muun rinnalla. Lisäksi toimeentulon takia saattaa olla kiinnostusta kerryttää työvuoroja. Työaikojen kuormittavuuden hallitsemiseksi ja palautumisen mahdollistamiseksi kannattaa kiinnittää huomiota vuorosuunnitteluun sekä tukea työntekijöitä huolehtimaan omasta jaksamisestaan. On tärkeää varmistaa, ettei kenellekään kerry pitkäaikaisesti pitkiä ja raskaita työputkia.



## 3 Työn fyysinen ja henkinen kuormitus – löytyykö huippuja?

### 3.1 Mittaustulokset työn fyysisestä kuormituksesta

Työn fyysistä kuormitusta arvioitiin mittaamalla hengitys- ja verenkiertoelimistön sekä tuki- ja liikuntaelimistön kuormitusta työn aikana (TK 1-4). Hengitys- ja verenkiertoelimistön kuormitusta arvioitiin mittaamalla sydämen lyöntitaajuutta eli sykettä työn aikana Bodyguard3-mittalaitteella (Firstbeat Technologies Oy, Suomi), joka kiinnitettiin tutkittavan rintakehälle työvuoron alussa. Mittaukset analysoitiin Kubios HRV Scientific 4.0.1-ohjelmistolla (Kubios Oy, Suomi), jolla arvioitiin keskimääräisen sykintätaajuuden lisäksi työn aineenvaihdunnallista kuormitusta energiankulutuksen ja metabolisen ekvivalentin perusteella. Metabolinen ekvivalentti (MET), eli lepoaineenvaihdunnan kerrannainen, kuvaa fyysisen aktiivisuuden aiheuttamaa lisääntyntä hapenkulutusta verrattuna lepotasoon. Yksi MET vastaa tuolissa levossa istuvan henkilön hapenkulutusta, joka on keskimäärin 3,5 ml/kg/min. Energiankulutuksena tämä vastaa keskimäärin yhtä kilokaloria painokiloa kohden tunnissa.

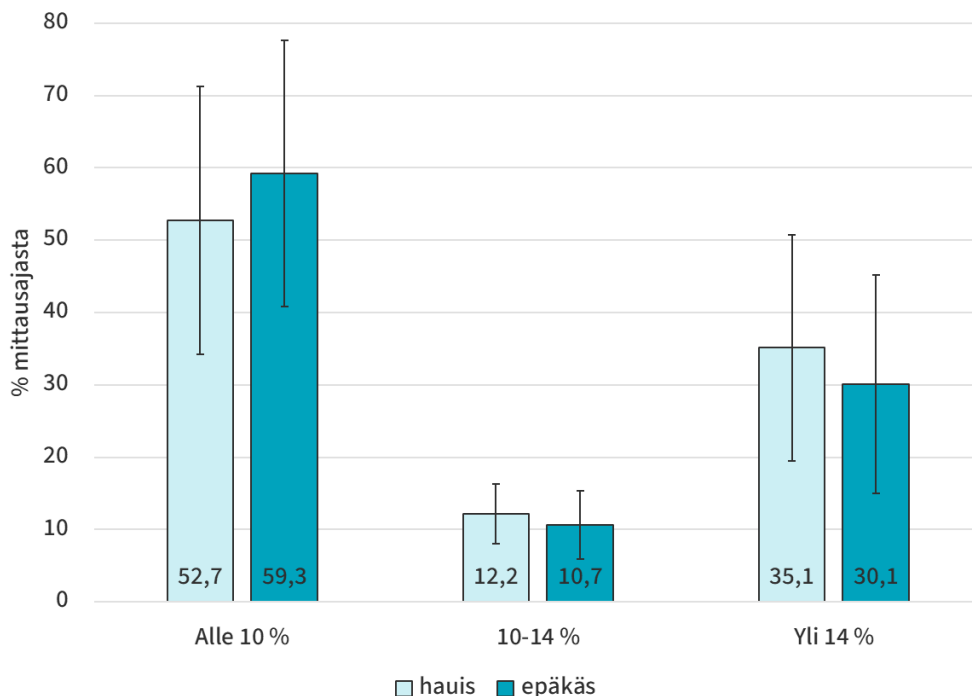
Tuki- ja liikuntaelimistön kuormitusta mitattiin iholle kiinnitettävillä sensoreilla (MPower, Fibrux Oy, Suomi), jotka mittaavat lihassähköistä aktiivisuutta ja kolmiakselista liikettä. Mittaukset tallennettiin ja analysoitiin Tulefix-ohjelmistolla (Työterveyslaitos, Suomi). Lihaskäyttöä mitattiin hauis- (*m. biceps brachii*) ja epäkäslihaksesta (*m. trapezius*) dominantin käden puolelta. Sensorit kiinnitettiin työvuoron alussa ja sensorien kiinnityksen yhteydessä mitattiin kunkin lihaksen maksimaalinen aktiivisuustaso, johon työn aikainen lihasaktiivisuuden taso suhteutettiin. Mittauksen aikana tutkittavat täyttivät mittauspäiväkirjaa, johon merkittiin 10 minuutin tarkkuudella mittauksen aikana tehdyt työtehtävät. Päiväkirjamerkintöjen perusteella työtehtävät jaettiin viiteen kategoriaan: hyllytys, asiakaspalvelu, siivous, ravintola sekä muut työtehtävät (työtehtävät, jotka eivät sopineet mihinkään muuhun kategoriaan).

Työn fyysisen kuormituksen mittauksiin osallistui 36 työntekijää (ikä  $41,9 \pm 12,5$  vuotta), joista 2 oli miehiä ja 34 naisia. Mittaukset tehtiin huhti-toukokuussa 2024 viiden tutkimukseen osallistuvan alueosuuskaupan alueilla 11 eri toimipisteessä, joihin kuului 4 Prismaa, 1 Sale ja 6 ABC-asemaa. Fyysisen kuormituksen mittauksista 8 tehtiin aikaisessa aamuvuorossa (ennen kello 6 alkava aamuvuoro), 12 aamuvuorossa (klo 6–7 alkava työvuoro), 11 päivävuorossa (klo 7 jälkeen alkava ja viimeistään klo 18 päättyvä

työvuoro) ja 5 iltavuorossa (klo 12 jälkeen alkava työvuoro). Tuki- ja liikuntaelimistön mittauksen keskimääräinen kesto oli 1 h 42 min  $\pm$  39 min.

Työn aikainen keskimääräinen syke oli  $93 \pm 13$  lyöntiä minuutissa, mikä vastaa  $52 \pm 7$  %:a iän mukaan lasketusta maksimisykkeestä ( $208 - 0,7 \cdot \text{ikä}$  [28]). Työn aikainen korkein syke (korkein viiden lyönnin keskiarvo) oli keskimäärin  $138 \pm 15$  krt/min ( $77 \pm 8$  % maksimisykkeestä). Työn aineenvaihdunnallista kuormitusta arvioitiin energiankulutuksen ja metabolisen ekvivalentin (MET) perusteella. Kaupan alan työn keskimääräinen MET oli  $2,8 \pm 0,9$  (hapenkulutuksena  $9,8 \pm 3,3$  ml/kg/min). Fyysisesti kuormittavat työt tai työtehtävät voidaan luokitella MET:n perusteella kevyisiin (alle 3 MET), keskiraskaisiin (3–6 MET) ja raskaisiin (yli 6 MET) [29], joten kaupan alan työn keskiarvo sijoittuu kevyen ja keskiraskaan työn välille.

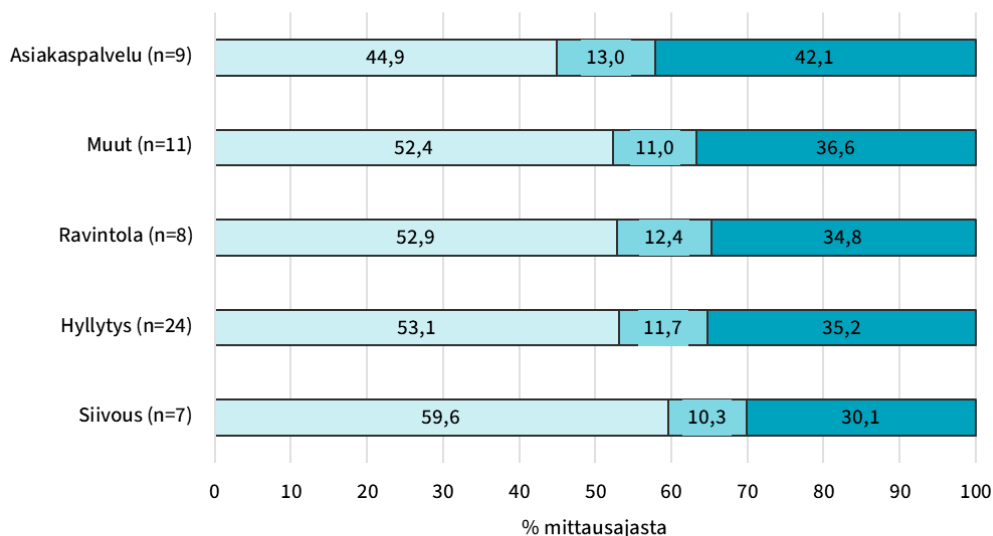
Lihaskäyttömittausten tulokset on esitetty kuvassa 6. Lihaskäytön taso jaettiin kolmeen luokkaan: alle 10 %, 10–14 % ja yli 14 % maksimaalisesta käyttötasosta. Suositusten mukaan yksittäisen yli tunnin kestoisen työvaiheen keskimääräisen lihasaktiivisuustason ei tulisi ylittää 10 % henkilön maksimiaktiivisuustasosta, eikä se saisi ylittää 14 % maksimista [30]. Hauislihaksen osalta keskimäärin 53 % ja epäkäslihaksen osalta 59 % mittausajasta vietettiin suositusten mukaisella alle 10 % tasolla maksimista. Kuitenkin hauislihaksen osalta keskimäärin 35 % ja epäkäslihaksen osalta 30 % mittausajasta lihaksen käyttö taso ylitti suositellun 14 % tason maksimiaktiivisuudesta.



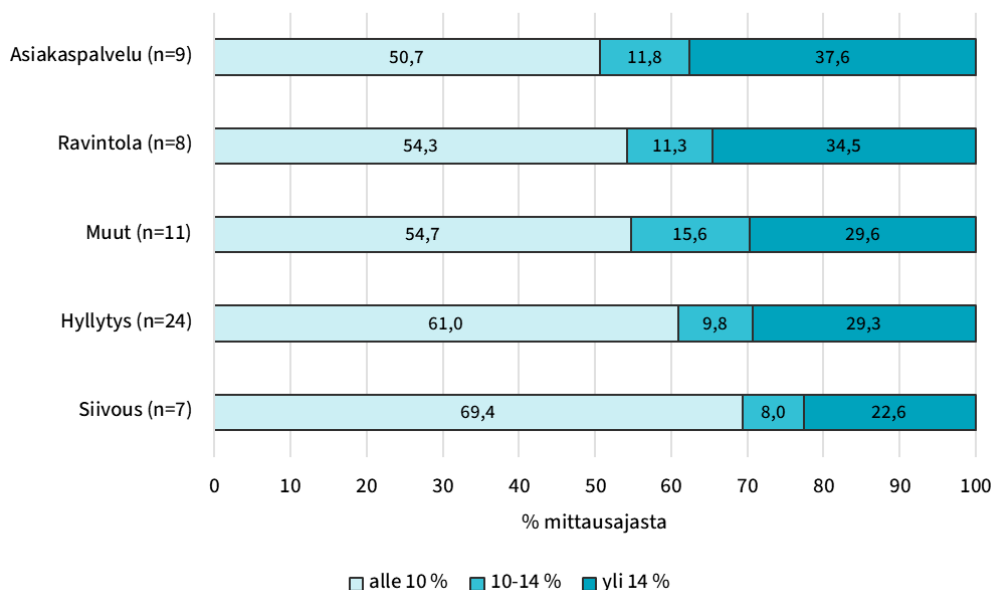
Kuva 6 Lihasaktiivisuuden jakautuminen kolmeen luokkaan (alle 10 %, 10–14 % ja yli 14 % maksimaalisesta lihasaktiivisuudesta)

Lihasten kuormitustaso eri työtehtävien aikana on esitetty kuvassa 7. Suurin lihasaktiivisuustaso havaittiin molemmissa lihaksissa asiakaspalvelutyössä ja pienin siivouksessa. Tämä tutkimuskysymykseen 4 liittyvä tulos oli hieman yllättävä, sillä asiakaspalvelutyön voidaan ajatella olevan fyysisesti suhteellisen kevyttä. Tulokseen voi vaikuttaa se, että osalla tutkittavista asiakaspalvelutyötehtävät sisälsivät myös työskentelyä kesäpihalla ja puutarhamyymälässä, missä saattoi joutua nostelemaan ja kantamaan painavampia kuormia. Asiakaspalvelua ja siivousta lukuun ottamatta työtehtävien välillä ei ollut suuria eroja lihasaktiivisuuden tasossa. Huomionarvoista on myös, että mittausjakson aikana kutakin työtehtävää tehneiden tutkittavien määrä vaihteli, minkä vuoksi tulokset eivät välttämättä täysin luotettavasti kuvasta kyseisen työtehtävän kuormittavuutta, etenkin niissä työtehtävissä, joissa määrä jäi vähäiseksi.

### Hauislihaksen aktivaatio työtehtävissä



### Epäkäslihaksen aktivaatio työtehtävissä



Kuva 7 Lihaskäyttöaktiivisuuden jakautuminen kolmeen luokkaan (alle 10 %, 10–14 % ja yli 14 % maksimaalisesta lihasaktiivisuudesta) eri työtehtävissä

Käden työasennot koko mittauksen aikana ja työtehtävittäin on esitetty olkapään nivelkulmina taulukossa 3. Mittausjakson aikana keskimäärin 56 minuuttia tunnista vietettiin kädet alle 60° olkapään nivelkulmassa, eli kädet alhaalla. Vain noin minuutti tunnista vietettiin kädet hartiatason yläpuolella. Olkanivelen osalta ylikuormitusriskiä lisää työskentely kädet koholla (yli 60° olkakulma) yli kaksi tuntia päivässä ja hartiatason ylittävät, yli 90° olkakulmat ovat vielä haitallisempia [31]. Suhteutettuna 8 tunnin työpäivään yli 60° olkakulmat eivät ylitä suositusrajaa. Työtehtäviä vertailtaessa eniten kädet koholla työskentelyä oli siivouksessa ja hyllytyksessä, ja vähiten asiakaspalvelussa.

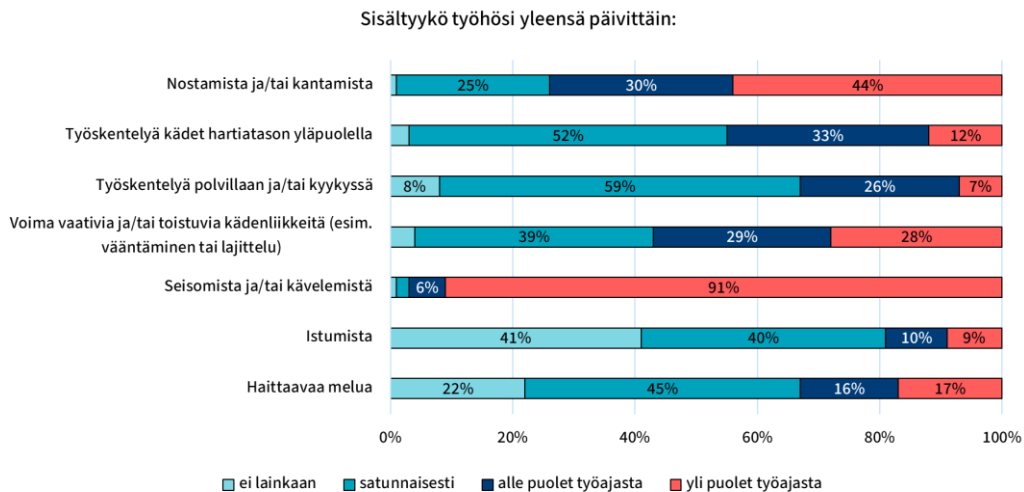
Taulukko 3 Olkapään nivelkulmat koko mittauksen aikana ja työtehtävittäin

| Olkapään<br>nivelkulmat<br>(min/h) | Koko<br>mittaus<br>(n = 36)<br>ka (kh) | Siivous<br>(n = 7)<br>ka (kh) | Hyllytys<br>(n = 24)<br>ka (kh) | Ravintola<br>(n = 8)<br>ka (kh) | Muut<br>(n = 11)<br>ka (kh) | Asiakas-<br>palvelu<br>(n = 9)<br>ka (kh) |
|------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------|
| Alle 60°                           | 56,3 (2,0)                             | 54,7 (4,2)                    | 55,1 (2,0)                      | 56,7 (1,0)                      | 57,1 (1,8)                  | 57,9 (2,1)                                |
| 60–90°                             | 2,9 (1,6)                              | 4,4 (3,8)                     | 3,8 (1,5)                       | 2,5 (0,9)                       | 2,5 (1,6)                   | 1,3 (1,3)                                 |
| Yli 90°                            | 0,8 (0,6)                              | 1,0 (0,6)                     | 1,0 (0,9)                       | 0,8 (0,5)                       | 0,4 (0,3)                   | 0,8 (1,4)                                 |

Myös käden liikkeitä tarkastellessa korostuivat siivous ( $3395 \pm 1419$  krt/min) ja hyllytystehtävät ( $3188 \pm 1048$  krt/min), joissa käden toistoliikkeitä oli enemmän verrattuna muihin työtehtäviin (ravintola  $2737 \pm 599$  krt/min,  $2732 \pm 981$  krt/min, asiakaspalvelu  $1647 \pm 1009$  krt/min). Koko mittauksessa käden toistoliikkeitä oli keskimäärin  $2770 \pm 950$  toistoa tunnissa. Yleispäteviä suosituksia ja raja-arvoja työn aikaisille toistomäärille on vaikea määrittää töiden erilaisuuden vuoksi, mutta erityisesti yksipuoliseen toistotyöhön on annettu suuntaa antavia suosituksia. Yksipuolisessa toistotyössä tai pakkotahtisessa työssä tulisi pitää lyhyitä (5–10 min kestäviä) taukoja puolen tunnin-tunnin välein, kun taas suurta tarkkuutta tai keskittymistä vaativassa työssä taukoja tulisi olla vähintään puolen tunnin välein. Jatkuviin toistoliikkeisiin olisi sisällytettävä lyhyitä, muutaman sekunnin rentoutustaukoja tai rentouttavia liikkeitä osavaiheiden tai liikesarjojen väleihin [31].

### 3.2 Kyselytulokset työn fyysisestä ja henkisestä kuormituksesta

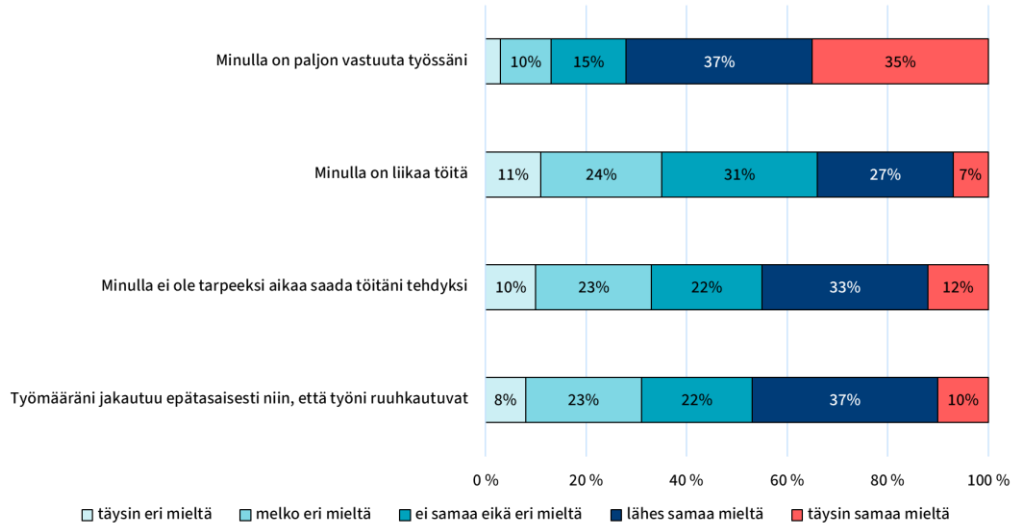
Fyysistä työkuormitusta selvitettiin lisäksi kyselyllä [32] (TK3-4). Kyselyn (n=290, vastausprosentti 10) mukaan eniten fyysistä kuormitusta aiheutti seisominen ja/tai kävely, nostaminen ja/tai kantaminen sekä voimaa vaativat ja/tai toistuvat kädenliikkeet (esim. vääntäminen tai lajittelu) (Kuva 8).



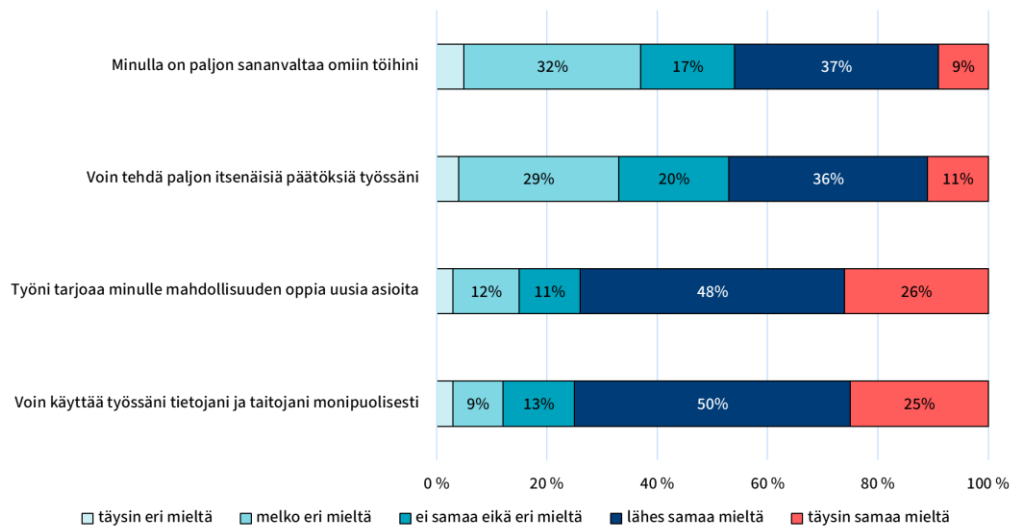
Kuva 8 Työn fyysiset kuormitustekijät

Henkistä työkuormitusta arvioitiin työn vaatimuksiin ja hallintamahdollisuuksiin liittyvillä kysymyksillä (Kuvat 9 ja 10) [33]. Vastaajista yli 70 % oli lähes tai täysin samaa mieltä siitä, että heillä on työssään paljon vastuuta. Kolmannes raportoi vastaavasti, että töitä on liikaa, ja noin joka toinen koki, ettei ole tarpeeksi aikaa saada töitä tehdyksi, tai että työt ruuhkautuvat (Kuva 9).

Toisaalta yli 70 % oli lähes tai täysin samaa mieltä siitä, että he voivat oppia työssään uutta ja käyttää tietoja ja taitoja monipuolisesti. Lisäksi liki puolet koki, että heillä on sanavaltaa omiin töihinsä, ja että he saavat tehdä työssä itsenäisiä päätöksiä, mikä kuvaa työn hallintamahdollisuuksia (Kuva 10).



Kuva 9 Työn vaatimukset



Kuva 10 Työn hallintamahdollisuudet

### 3.3 Haastattelutiedot työhön liittyvistä kuormitushuipuista

Työhön liittyviä koettuja kuormitushuippuja viimeisen 12 kuukauden ajalta selvitettiin haastattelulla (n=36), jossa kysyttiin myös läheltä piti -tilanteista (ks. luku 4.2).

Tutkittavia pyydettiin vastaamaan seuraaviin kysymyksiin:

1. Kerro kuinka usein hyvin voimakasta kuormitusta mielestäsi esiintyy? Ajattele viimeisiä 12 kuukautta ja arvioi sen perusteella, kuinka usein viikon aikana olet kokenut hyvin voimakasta kuormitusta?
2. Kerro lyhyesti esimerkki erittäin kuormittavasta tilanteesta.
3. Miten kuormitusta tilanteessa voisi mielestäsi vähentää?

Haastattelut toteutettiin mittausten yhteydessä samalle joukolle, joka oli myös luvussa 3.1 kuvattujen työn fyysisen kuormituksen mittausten kohteena. Haastattelujen kesto vaihteli seitsemän ja 22 minuutin välillä, ollen keskimäärin 12 minuuttia.

Vastaukset analysoitiin laadullisen sisällönanalyysin keinoin [34]. Koska haastattelulla koottiin tietoa kahdesta teemasta (kuormitushuiput, tämä luku ja läheltä piti -tilanteet, luku 4.2), niin nämä teemat analysoitiin itsenäisinä kokonaisuuksina. Analyysiprosessin ensimmäisessä vaiheessa haastateltavien vastaukset kirjattiin Excel-taulukoon. Toisessa vaiheessa vastauksista muodostettiin luokat haastateltavien kuvaamien läheltä piti -tilanteiden (ks. luku 4.2) ja kuormitustekijöiden sisällöllisten teemojen perusteella. Kolmannessa vaiheessa vastaukset jaettiin luokkiin. Neljännessä vaiheessa luokkia muokattiin siten, että luokat kattoivat kaikki haastattelussa esiin nousseet läheltä piti -tilanteet (ks. luku 4.2) ja kuormitustekijät. Vastaukset raportoidaan niiden luokkien osalta, joihin viittasi vastauksissaan seitsemän vastaajaa tai enemmän. Taulukossa 4 kuvataan voimakasta kuormitusta työssä aiheuttavat tekijät.



Taulukko 4 Haastatteluissa mainitut voimakasta kuormitusta aiheuttavat tilanteet

| Kategoria                                                              | Mainintaa<br>haastatteluaineistossa |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|                                                                        | n (%)                               |
| Kiiretilanteet                                                         | 20 (54)                             |
| Materiaalien käsittely                                                 | 14 (46)                             |
| Monen tehtävän yhtäaikainen tekeminen ja<br>työtehtävien keskeytyminen | 13 (35)                             |
| Haastavat ja uhkaavat asiakastilanteet                                 | 12 (32)                             |
| Henkilöstövaje                                                         | 7 (19)                              |

Haastateltujen kuvaamissa voimakasta kuormitusta aiheuttavissa tilanteissa korostui työn henkinen kuormitus (Taulukko 4).

**Kiiretilanteet** olivat yleisin voimakkaaseen kuormitukseen liitetty tekijä. Yli puolet haastatelluista viittasi kiireeseen kuvatessaan voimakasta kuormitusta. Kiirettä kuvattiin usein vastauksen aluksi eräänlaisena yleisluonnehdintana kuormittavasta tilanteesta, mutta haastateltavat kuvasivat myös konkreettisia tilanteita, joissa kiirettä esiintyy.

---

*Kiirepäivät. Sunnuntain menoliikenne ja... Pyhiä kun on. Kulkee enemmän ihmisiä, niin nehän on aina kiireisempiä päiviä. [...] Yllättäen tulee parikymmentä bussia, niin sellainen päivä vie kaikki mehut.*

---

Vaikka asiakasmääriä pyritään ennakoimaan ja huomioimaan esimerkiksi työvuorosuunnittelussa, haastateltavat tunnistivat asiakaspiikkien vaikutukset omassa työssään. Erityisesti liikennemyymälöissä työskentelevät kuvasivat asiakasmäärien vaihtelua ja piikkejä asiakasmäärissä. Viikonloppujen liikenne ja esimerkiksi lomakaudet näkyvät erityisesti liikennemyymälöissä, mutta myös muissa kohteissa, kiireen aiheuttajina. Kiiretilanteet kuvataan itsessään kuormittavina ja kiireellä kuvataan myös välillisiä seurauksia.

Haastatellut kuvasivat esimerkiksi kiireen vaikutusta työn tekemisen tapaan. Turvallisten ja hallittujen työtapojen noudattaminen voi unohtua, kun työstä pyritään suoriutumaan mahdollisimman nopeasti.

---

*Tietysti jos ois ollu silleen, että ois malttanut hakea jonkun jakkaran ja laittanut siltä jakkaralta sen [livenneen laatikon] sinne, niin... Mutta sitten kun on kiire, niin ei sellaisia malta.*

---

**Materiaalien käsittelyn** kuormitus liittyy erityisesti tiettyihin tuotteisiin. Esimerkiksi lihalaatikat, joulukinkut ja monet puutarhamyymälän tuotteet ovat raskaita käsitellä. Muuta työtä raskaampaa on myös isojen lastien purku, jota suuremmissa liikkeissä tehdään erityisesti yöaikaan. Esimerkiksi kauppoihin toimitettavat korkeat laatikkopinot ja useiden säilykepurkkien pahvipakkaukset nousivat esiin hankalina käsitellä. Lyhyemmät henkilöt kuvasivat hankaluutta laatikkopinojen käsittelyssä.

---

*Kerran mulla, kun meidän lihalaatikkopinot on tosi korkeet ja heitin sen sinne päällimmäiseksi kun en oo mikään kauheen pitkä, niin sitten se putos siitä suoraan naamaan. Tuli siis verta huulesta ja sellaista, mutta ei mitään sen vakavampaa. Turposi huuli ja pidin vähän aikaa jäätä siinä.*

---

**Monen työtehtävän yhtäaikainen tekeminen ja työtehtävien keskeytyminen** on olennainen osa pienissä myymälöissä tehtävää työtä. Sama henkilö vastaa usein kassasta ja hyllytyksestä, erityisesti kun työvuorossa on vain yksi henkilö. Kun asiakkaita ei ole, puretaan kuormaa. Kuorman purku kuitenkin keskeytetään, kun työntekijää tarvitaan myymälän kassalla. Liikennemyymälöissä, joissa työntekijän vastuulla voi olla useita palvelupisteitä, asetelma korostuu. Useista pisteistä vastaaminen ja työtehtävien keskeytyminen koetaan kuormittavana.

---

*Mut kesällä kun se on sitä, että purat sen kymmenen rullakkoa ja juokset sen 50 kertaa tonne kassalle.*

---

Asetelmaan kuvataan liittyvän myös henkistä kuormitusta. Esimerkiksi tilanne, jossa kuorma odottaa purkamista ja työntekijä on kiinni kassapalvelutyössä, voi aiheuttaa tunteen siitä, että osa tehtävistä jää tekemättä.

**Haastavia ja uhkaavia asiakastilanteita** kuvataan henkisesti kuormittavina. Esimerkiksi kampanjatuotetta noutamaan saapunut asiakas voi pettyä, kun erä onkin jo ehditty myydä. Työntekijöille voidaan olla asiakaspalvelutilanteissa töykeitä ja asiattomia. Myymälävarkaan kohtaaminen voi olla hyvinkin kuormittava tilanne.

---

*Aika iso osa porukasta ei halua mennä itsepalvelukassalle töihin ollenkaan, koska ne asiakkaat on niin jumalattoman vihasii siel. [...] Jos siellä on joka piste täynnä, toi on aika iso toi meidän itsepalvelualue tuol, et siel on kaheksan kassaa. Ja jos siel jokaisella on joku, niin sit ne alkaa steppaamaan siel jonossa, et tehkää nyt jotain siellä.*

---

**Henkilöstövaje** aiheuttaa kuormitusta. Haastateltavat kuvasivat henkilöstömitoituksen olevan yleisesti ottaen sopiva, mutta poissaolojen paikkaaminen kuvataan haastavana. Ongelmaa kuvataan kaupan alalla yleisenä. Henkilöstövajeen aiheuttamat haasteet vaihtelevat myymälöittäin muun muassa sen mukaan, miten toimiva varahenkilöjärjestelmä liikkeellä on käytettävissään. Isojen liikkeiden suuret työntekijämäärät mahdollistavat joustavamman poissaolotapausten paikkauksen, mutta pienemmissä liikkeissä varahenkilön saaminen voi olla hyvinkin haastavaa. Esihenkilöiden rooli poissaolotapauksiin liittyvissä henkilöstöjärjestelyissä on suuri.

---

*Sairaslomapaikkaukset on todella stressaavia – ne on mun mielestä yksi tämän työn kaikista kuormittavimmista tekijöistä. Vielä pienessä toimipaikassa kun ollaan, ei voida kuitata sitä sillä, että ”kiitos kun ilmoitit, parane pian”. Vaan se tarkoittaa, että me tarvitaan aina tekijä vuoroon. Ja kun ne tuntuu tällä alalle olevan niin ad hoc, että soitetaan kahdeksalta aamulla, että en pääse kymmeneksi vuoroon. Tällaisia tilanteita tapahtuu todella usein, vaikka meillä onkin vähän sairauslomia.*

---

### 3.4 Yhteenveto työn fyysisestä ja henkisestä kuormituksesta

Yhteenvetona työn fyysisen kuormituksen mittauksista voidaan todeta, että kaupan alan työn keskimääräinen kuormitus oli kevyttä. Havainto on linjassa aiemman tutkimustiedon kanssa, jossa palvelu- tai myymälätyöntekijöiden työn aineenvaihdunnallinen kuormitus on vaihdellut välillä 2,4–3 MET [29, 35]. Suositusten mukaan työn aineenvaihdunnallinen kuormitus ei saisi kahdeksan tunnin työjakson aikana ylittää 33 % omasta toimintakyvystä (maksimaalisesta hapenottokyvystä) [36, 37]. Mitatun aineenvaihdunnallisen kuormituksen (2,8 MET) perusteella kaupan alan työntekijän maksimaalisen hapenottokyvyn tulisi olla vähintään 8,5 MET, jotta 33 % raja maksimaalisesta toimintakyvystä ei ylittyisi.

Mitatuissa työtehtävissä tuki- ja liikuntaelimistön kuormitus oli suurimmilta osin suositusten mukaista. Mittauksissa kuitenkin havaittiin myös kuormitushuippuja, joissa työ hetkellisesti ylitti suositellun lihaskuormituksen tason. Tutkimuskysymyksessä 4 pyrittiin selvittämään, missä työtilanteissa kuormitushuippuja erityisesti esiintyy. Työtehtävien välillä havaittiin eroja tuki- ja liikuntaelimistön kuormituksessa: siivoustehtävissä painoutuivat muita työtehtäviä enemmän käden toistoliikkeet ja kohoasennot, mutta lihasaktiivisuus oli vähäisempää, kun taas asiakaspalvelutyössä korostui suurempi lihasaktiivisuus ja vähäisemmät toistoliikkeet. Hyllytys-, ravintola- ja muut työtehtävät sijoittuivat lihasaktiivisuuden ja käden toistoliikkeiden ja kohoasentojen osalta kahden edellä mainitun työtehtävän välimaastoon. Suosituksen ylittäviä lihaskuormituksen tasoja havaittiin kuitenkin kaikissa mitatuissa työtehtävissä.

Myös aiemmissa tutkimuksissa on mitattu korkeita lihasaktiivisuuden tasoja kaupan alan työtehtävissä, erityisesti nostettaessa tai käsiteltäessä tuotteita korkeilla hyllyillä [5, 38–41]. Tutkimusten perusteella painavien kuormien nostaminen matalalta tasolta kuormittaa erityisesti alaselän lihaksia, kun taas tuotteiden käsittely korkeilla hyllyillä kuormittaa erityisesti niska-hartiaseudun lihaksia [5, 39]. Korkeat olkaniveleen kohdistuvat voimat ovat olleet yhteydessä suhteellisen raskaiden tuotteiden nostamiseen korkeille hyllyille, kun taas käsiteltävien tuotteiden paino oli tärkein suurien polviniveleen kohdistuvien voimien ennustaja [42]. Tuki- ja liikuntaelimistön kuormitusta voidaan vähentää esimerkiksi työkierron avulla, jolloin samanlaisena toistuvan työn kuormitus vähenee. Työkierrossa voidaan vuorotella fyysisesti kuormittavampia ja vähemmän kuormittavia työtehtäviä, mikä auttaa hallitsemaan kokonaiskuormitusta. Nostojen kuormituksen vähentämiseksi on suositeltavaa minimoida tavaroiden käsittely matalalla tai korkealla sekä erityisesti niiden siirto alhaalta ylös tai ylhäältä alas. Siirrot tulisi pyrkiä tekemään samassa tasossa. Vaikka tavaroiden käsittelyä eri tasoilla ei voi täysin välttää, työ tulisi järjestää siten, että sitä

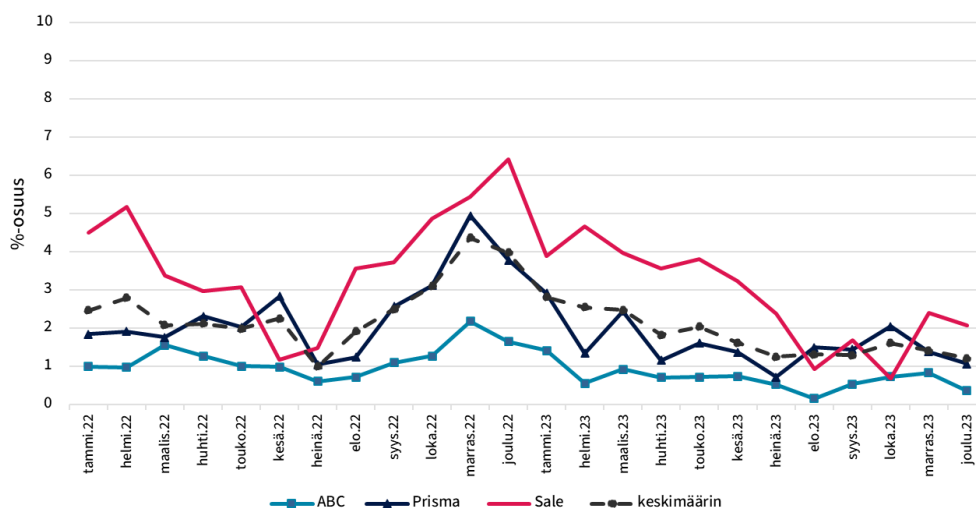
tapahtuisi mahdollisimman vähän. Nostojen kuormituksen vähentämiseksi tulisi kiinnittää huomiota ergonomisiin nostoasentoihin ja apuvälineiden käyttöön, kun se on mahdollista. Taukojen toteutumiseen tulee myös kiinnittää huomiota. Säännölliset lyhyet elpymistauot erityisesti kuormittavimpien työtehtävien aikana auttavat tasaamaan kuormitusta ja säännölliset pidemmät tauot edistävät työpäivän aikaista palautumista. Vapaa-ajalla fyysisen kunnon kohottaminen ja ylläpito sekä työstä palautuminen ovat tärkeitä työkuormituksen vähentämisessä ja työkyvyn ylläpidossa.

Koska kyselyyn vastaaminen oli vähäistä, siihen perustuviin arvioihin työn fyysisestä ja henkisestä kuormituksesta tulee suhtautua varauksella. Havainnot ovat kuitenkin saman suuntaisia kuin aiemmissa kaupan alan hankkeissa viime vuosina [5, 10, 12]. Toisaalta haastattelulla saadut tiedot työn henkisestä kuormituksesta täydentävät kyselytietoa. Haastateltavat nostivat esille kiiretilanteet ja materiaalien käsittelyn, jotka ovat asioita joihin työpaikoilla voidaan puuttua perehdytyksellä ja yhteisillä toimintatavoilla. Nämä tulokset ovat yhdensuuntaisia aiemman tiedon kanssa, ja nämä tekijät ovat yleisiä työn psykososiaalisia kuormitustekijöitä [43]. Kaupan alan työssä henkistä kuormitusta on todettu lisäävän erityisesti kiiretilanteet ja ruuhkahuiput, jotka usein yhdistyvät henkilöstövajeeseen ja monen tehtävän yhtäaikaiseen hoitamiseen. Työn sirpaleisuus ja jatkuvat keskeytykset heikentävät työn hallinnan tunnetta ja lisäävät kognitiivista raskautta. Lisäksi haastavat ja uhkaavat asiakastilanteet kuormittavat emotionaalisesti ja voivat heikentää työntekijöiden turvallisuuden tunnetta. Nämä tekijät vahvistavat toistensa vaikutusta, mikä voi johtaa stressiin, uupumukseen ja heikentyneeseen työhyvinvointiin, ellei kuormitusta hallita riittävillä voimavaroilla ja toimintamalleilla [43-45]. Lisäksi henkilöstövajeen osalta kannattaa myös pyrkiä huomioimaan työaikasunnittelu, sillä henkilöstövaje voi edellyttää pitkiä työpäiviä tai -rupeamia tai toisaalta samat henkilöt voivat joutua paikkaamaan, mikä kuormittaa heitä. Palautumisesta kannattaa pitää tästäkin näkökulmasta katsottuna huolta.

## 4 Läheltä piti -tilanteet

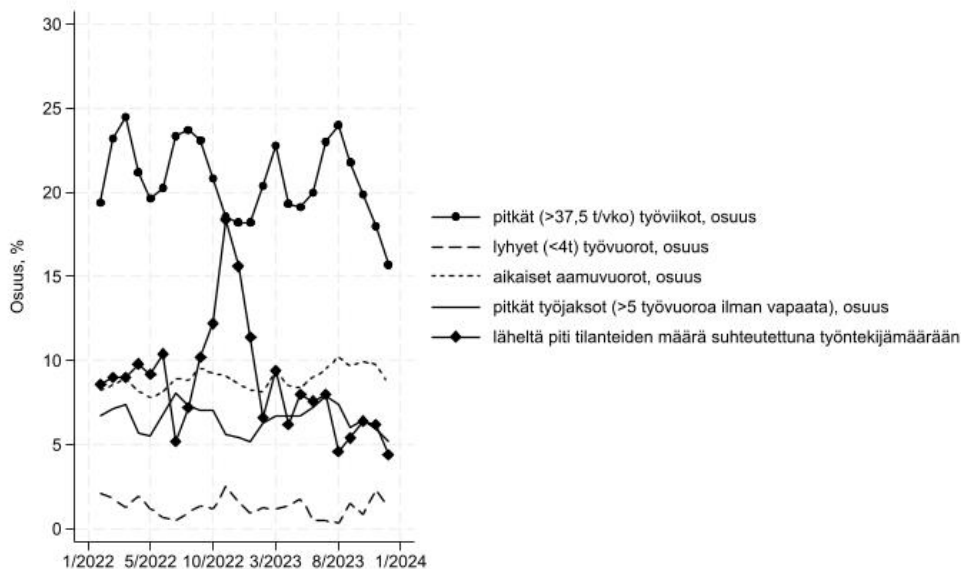
### 4.1 Työnantajan rekisteriaineistot läheltä piti -tilanteista

Työnantajan rekisteriaineistot läheltä piti -tilanteista saatiin vain vuosilta 2022–2023 johtuen työeläkevakuuttajavaihdoksista. Tarkastelimme läheltä piti -tilanteita kuukausitasolla niiden kausivaihtelun havainnoimiseksi. Suhteutimme läheltä piti -tilanteet kussakin ajankohdassa työssä olleiden työntekijöiden määrään. Kuva 11 osoittaa lievää sesonkivaihtelua ja eroa eri liiketoimintamuotojen välillä (TK4).



Kuva 11 Läheltä piti -tilanteiden osuus työntekijämäärään suhteutettuna vuosina 2022–2023

Lisäksi tarkastelimme läheltä piti -tilanteiden vaihtelua kuukausitasolla suhteessa keskeisiin työaikapiirteisiin (Kuva 12).



Kuva 12 Kuukausitason vaihtelu keskeisissä työaikapiirteissä ja läheltä piti -tilanteissa

Läheltä piti -tilanteissa näkyy heikkoa kausivaihtelua (Kuva 12), mutta emme pystyneet havaitsemaan, että vaihtelu olisi samanaikaista esimerkiksi kuormittavien työaikapiirteiden esiintymisen kanssa (TK1, 3 ja 4). Toisaalta saimme tutkimukseen osallistuvilta alueosuuskaupoilta palautetta, että läheltä piti -tilanteiden kirjaaminen voi vaihdella eri ajankohdissa ja toimipaikoissa. Aiempi tutkimus kaupan alan läheltä piti -tilanteista on ollut vähäistä ja pääosin 10-15 vuoden takaa [46] tai se on perustunut kyselytietoon [7].

## 4.2 Läheltä piti -tilanteet haastattelussa ja kyselyssä

Työhön liittyviä läheltä piti -tapauksia viimeisen 12 kuukauden ajalta selvitettiin haastattelulla (n=36), jossa kysyttiin:

1. Kerro ensin, kuinka monta kertaa viimeisten 12 kuukauden aikana olet työpaikallasi kokenut tilanteita, joita kuvaisit läheltä piti tai vaaratilanteiksi?
2. Seuraavaksi kuvaa ainakin yksi läheltä piti tai vaaratilanne.
3. Tunnistatko tekijöitä, jotka estivät tilanteen muodostumisen vakavammaksi tai auttoivat selviytymään tilanteesta? Millaisia?

Haastattelut on kuvattu tarkemmin luvussa 3.2 ja ne toteutettiin samalle joukolle, joka oli myös 3.1 kuvattujen työn fyysisen kuormituksen mittausten kohteena.

Taulukossa 5 esitetään vastauksissa kuvattujen tilanteiden yleisimmät teemat aineistoviittausten määrä sekä prosenttiosuus vastaajista, jotka viittasivat kuvauksessaan kyseiseen teemaan. Haastattelujen käsittely on kuvattu tarkemmin luvussa 3.1. Kyselyssä läheltä piti -tilanteita selvitettiin samalla kysymyksellä kuin haastattelussa. Kyselyyn vastanneiden vähäisen määrän vuoksi, emme raportoi tuloksia taulukossa, mutta ne olivat hyvin samansuuntaiset kuin haastattelutulokset.

Taulukko 5 Haastatteluissa kuvatut läheltä piti -tilanteet

| Teemat                                        | Mainintaa<br>haastatteluaineistossa |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------|
|                                               | n (%)                               |
| Liukastumiset, kompastumiset ja kaatumiset    | 18 (37)                             |
| Materiaalien käsittelyyn liittyvät tapahtumat | 13 (27)                             |
| Uhkaavan asiakkaan kohtaaminen                | 11 (22)                             |
| Asiakkaaseen kohdistuva vaaratilanne          | 7 (14)                              |

**Liukastumiset, kompastumiset ja kaatumiset** ovat yleisin haastatteluissa mainittu läheltä piti tai vaaratilanne. Liukastumisia voivat aiheuttaa esimerkiksi myymälään talvikaudella kulkeutuva lumi ja vesi tai keittiötyössä lattialle päätyneet raaka-aineet.

*Tietenkin, kun on tuossa palvelutorilla töissä, niin siinä on sellaisia tilanteita ollut, missä esimerkiksi lattialle tippuu jotain. Kun meidän fileerataan, leikataan, laitetaan kaikki meidän lihat itse. Tehdään aika paljon tiskillä sitä työtä. Ja sitten meillä on jäät. Jäitten takia on kyllä käynyt sellaisia läheltä piti -tilanteita. Me ollaan vähän puhuttu, keskusteltukin keskenämme siitä, että AINA, AINA pyyhitään se lattia heti. Ei jätetä missään tapauksessa siihen. Tai vähintään, jos ei kerkeä heti siivoamaan, niin pitää sanoa sille sun työkaverille, että täs on tällainen tilanne.*

**Materiaalien käsittelyyn liittyvät tapahtumat** liittyvät yleisimmin tavaroiden hyllyttämiseen ja lastien purkuun. Puutteen laatikkopinojen pakkauksessa toistuvat useissa vastauksissa. Haaste liittyy myös tavarantoimittajien käytäntöihin. Laatikkopino,



jossa alimmat laatikot ovat keveitä ja päällimmäinen laatikko on painava, toistuu kuvauksissa vaaratilanteen aiheuttajana.

---

*Ainakin tossa kun meille tulee yöllä lihaa, niin sitten kun ne välillä pakataan [...] sillain, että siellä saattaa olla alimmissa laatikoissa salaattia, päällimmäisissä vaikka makaronilaatikkoo ihan täysi lihalaatikollinen, niin sitten kun me heitetään ne lavalta rullalle, kun me vedetään se koko torni. Niin sitten kun ne painavat on siellä ylhäällä... On itelle käynyt ainakin niin, että lähtee kaatumaan se koko pino.*

---

**Uhkaavan asiakkaan kohtaamisen** mainitsi joka viides vastaaja. Myymälävarkaiden kohtaamisessa vastaajat kuvaavat käytäntöä, jonka mukaisesti myymälävarkaaksi epäiltyä pidetään silmällä tämän ollessa myymälässä. Tilanteeseen puututaan vartijoiden avulla. Vartijoiden kanssa tehtävää yhteistyötä kuvataan toimivana.

---

*No sitten asiakkaisiin liittyviä, että. Joskus kun on tuolla nähnyt, että tuohon myymälän puolelle menee henkilö, jota voisi epäillä, että ei tule niin kuin kassan kautta ostosten kanssa ja on lähtenyt vähän varjostamaan, niin... Kyllä se on sitten semmoista, kun nämä tyypit niin kuin hoksaa, että niitä tarkkaillaan, niin... Se on sitten semmoista uhkailua.*

---

**Asiakkaaseen kohdistuvasta vaaratilanteesta** mainittiin aineistossa esimerkiksi asiakkaan myymälässä saama sairaskohtaus sekä varastotilaan päässyt karannut lapsi. Tyypiesimerkki asiakkaaseen kohdistuvasta vaarasta on kuitenkin tilanne, jossa lastauslavaa siirretään myymälätilassa. Tällöin on vaarana, että törmätään asiakkaaseen. Esimerkiksi sähkötrukilla ajo myymälässä onkin useissa toimipaikoissa kielletty.

---

*Sellaisia tietysti pieniä on, et kun me liikutaan tuolla lavojen kanssa, kun tietysti ollaan niin iso kauppa, liikutaan tuolla lavojen kanssa. Kun niitä vedetään niitä lavoja, niin asiakkaillehan joutuu monta kertaa niin ku... Joko painaan*

*selästä tai tälleen vähän... Kiinnittämään hänen huomionsa, et  
hei, siellä menee lava takana. [...] Ihmiset eivät välttämättä  
huomaa, niin joutuu kiinnittämään huomiota ettei tuu  
törmäyksiä.*

---

#### 4.3 Yhteenvedo läheltä piti -tilanteista

Läheltä piti -tilanteita selvitettiin tässä hankkeessa usealla eri aineistoilla. Työnantajan rekisteriaineistot läheltä piti -tapahtumista ja työajoista osoittivat, että läheltä piti -tilanteisiin liittyy lievää kausivaihtelua, mutta se ei ollut samanaikaista kuormittavien työaikapiirteiden kanssa. Tämä tieto on uutta aiempaan tutkimustietoon verrattuna, sillä tyypillisesti läheltä piti -tilanteita on tutkittu kyselyillä [7]. Rekisteritietojenkin osalta on kuitenkin syytä varovaisuuteen, sillä hankkeen aikana kävi ilmi, että läheltä piti -tilanteiden kirjaaminen vaihtelee eri toimipisteissä eikä se aina ole ajantasaista.

Haastattelut ja kyselyt nostivat läheltä piti -tilanteista esiin neljä keskeistä tilannetta, joissa niitä tapahtuu. Kaupan alan työssä liikutaan liiketiloissa usein käsitellen erilaisia kuormia ja tässä yhteydessä tapahtuu liukastumisia, kompastumisia ja kaatumisia tai materiaalien käsittelyyn liittyviä tapahtumia. Nämä ovat tunnettuja tilanteita ja samankaltaisia kuin muilla vastaavilla toimialoilla. Liukastumisten, kompastumisten ja kaatumisten ennaltaehkäisyä on suositeltu toteutettavan kolmella osa-alueella: primaarinen ehkäisy (esim. liukastumista estävien lattiamateriaalien käyttö), riskin vähentäminen (esim. raskaiden tai hankalien kuormien kantamisen estäminen) ja kyvykkyyden maksimointi (esim. soveltuvien työjalkineiden käytön rohkaisu) [47]. Kaupassa esiintyy myös läheltä piti -tilanteita, jotka liittyvät asiakkaaseen kuten sekä haastatteluissa että kyselyssä esille nousset uhkaavan asiakkaan kohtaaminen ja asiakkaaseen kohdistuva vaaratilanne. Myös nämä ovat nousseet aiemmassa kaupan alan tutkimuksessa esille [7, 48].

Kaupan alalla kannattaa edelleen kiinnittää huomiota yhtäältä läheltä piti -tilanteiden kirjaamiseen, jotta niitä voidaan ennaltaehkäistä ja myös seurata ajantasaisesti. Toisaalta jo tiedettyjen läheltä piti -tilanteiden osalta on tärkeää edelleen kiinnittää huomiota perehdyttämiseen ja toimintamalleihin, joilla niihin voidaan varautua ja ehkäistä niiden syntymistä. Lisäksi työntekijöiden turvallisuuden kannalta on hyvä, että työyhteisössä on mahdollisuus käsitellä tilanteita, joissa asiakas on käyttäytynyt uhkaavasti tai jopa asiattomasti.

## 5 Työtapaturmat

### 5.1 Työnantajan rekisteriaineistot työtapaturmista

Yhdistimme työeläkevakuuttajien kautta saadut työtapaturmatiedot (tapaturma, joka oli tapahtunut joko työssä tai matkalla töihin tai sieltä pois) 1.1.2021-31.12.2023, työnantajien työaikarekisteritietoihin (TK4). Työtapaturmatiedot sisälsivät työntekijätunnisteen ja työtapaturman tapahtumapäivämäärän. Työtapaturmatiedoissa (n = 3215) oli jonkin verran puuttuvia tietoja, esim. tapahtumapäivämäärä puuttui 797 työtapaturmasta ja työntekijätunniste 235 työtapaturmasta. Osalla työntekijöistä oli useampia työtapaturmia tarkastelujaksolla, joten rajasimme aineiston työntekijöihin, joilla tapaturmia oli vain yksi (n=2015, 63 %). Tilastollista analyysia varten aineisto rajattiin edelleen niihin työntekijöihin, joilla oli välittömästi työtapaturmaa edeltäen 14 vuorokautta työaikatietoja sisältäen vapaapäivät. Lisäksi jätimme tarkastelusta pois ne, joilla oli sairauspoissaoloja näiden 14 päivän aikana. Lopullinen analysoitava aineisto käsitti 470 työntekijää, joilla oli tarkastelujaksolla ensimmäinen työtapaturma. Analyysissa kutakin työntekijää verrattiin itseensä 7 päivän aikaikkunassa välittömästi ennen ensimmäistä työtapaturmaa (altistejakso) ja 7 päivää edeltäen altistejaksoa (ns. kontrollijakso). Tämä analyysi vakioi esim. ikään, sukupuoleen ja työpaikkaan liittyviä tekijöitä.

Viikkotyötunnit, työvuoron pituus ja iltavuorojen määrä olivat yhteydessä lisääntyneeseen työtapaturmien todennäköisyyteen sekä osa- että kokoaikaisilla työntekijöillä (Taulukko 6). Osa-aikaisilla työntekijöillä lisäksi lyhyiden, alle 4 tunnin työvuorojen osuus ja aikaiset aamuvuorot tai aamuvuorot yleensä lisäsivät työtapaturman todennäköisyyttä. Kokoaikaisilla työntekijöillä peräkkäisten työpäivien lukumäärä ja lyhyiden vuorovälien osuus lisäsivät työtapaturmien todennäköisyyttä.

Taulukko 6 Työaikojen kuormitustekijöiden yhteys työtapaturmiin (tilastollisesti merkitsevät yhteydet on osoitettu turkoosilla värillä ja x-merkillä)

| Työaikojen kuormitustekijä             | Kaikki<br>(n=470) | Osa-aikatyö<br>(n=345) | Kokoaikatyö<br>(n=125) |
|----------------------------------------|-------------------|------------------------|------------------------|
| Viikkotyötunnit                        | x                 | x                      | x                      |
| Pitkät (>37,5 t) työviikot, osuus      |                   |                        |                        |
| Ylipitkät (>48 t/vko) työviikot, osuus |                   |                        |                        |
| Työvuoron pituus, tuntia               | x                 | x                      | x                      |
| Lyhyet (<4 t) työvuorot, osuus         |                   | x                      |                        |
| Aikaiset aamuvuorot, osuus             | x                 | x                      |                        |
| Aamuvuorot, osuus                      | x                 | x                      |                        |
| Päivävuorot, osuus                     |                   |                        |                        |
| Iltavuorot, osuus                      | x                 | x                      | x                      |
| Yövuorot, osuus                        |                   |                        |                        |
| Peräkkäiset työpäivät, lkm             |                   |                        | x                      |
| Peräkkäisten iltavuorojen lkm          |                   |                        |                        |
| Peräkkäisten yövuorojen lkm            |                   |                        |                        |
| Lyhyiden (<11 t) vuorovälien osuus     |                   |                        | x                      |
| > 25% lyhyitä vuorovälejä              | x                 |                        |                        |

Turkoosi väri ja x = työaikojen kuormitustekijä on yhteydessä työtapaturmien riskiin, tyhjä solu = ei yhteyttä

Tarkastelimme myös eri vuorotyyppien osuutta suhteessa työtapaturmiin (Taulukko 7, TK1 ja TK4). Iltavuorojen osuus tapaturmaa edeltävänä tai tapaturmapäivänä on odotusten mukainen, sillä työ on iltapainotteista. Sen sijaan aamuvuorojen osuus on korkea suhteessa niiden määrään alalla yleensä.

Taulukko 7 Keskimääräiset vuorotyyppien osuudet vuosina 2021–2023 milloin tahansa, tapaturmaa edeltävänä päivänä ja tapaturmapäivänä

| <b>Vuorotyyppi</b> | <b>Milloin tahansa</b> | <b>Tapaturmaa edeltävänä päivänä</b> | <b>Tapaturmapäivänä</b> |
|--------------------|------------------------|--------------------------------------|-------------------------|
| Aikainen aamu      | 11 %                   | 13 %                                 | 15 %                    |
| Aamu               | 33 %                   | 32 %                                 | 32 %                    |
| Päivä              | 16 %                   | 15 %                                 | 15 %                    |
| Ilta               | 38 %                   | 37 %                                 | 36 %                    |
| Yö                 | 3 %                    | 3 %                                  | 2 %                     |

## 5.2 Yhteenveto työtapaturmista

Tulokset työaikapiirteiden ja työtapaturmien välisistä yhteyksistä ovat parhaan tietämyksemme mukaan uutta kaupan alalla, vaikka viimeaikaisissa konferenssisitelmässä onkin korostettu työolojen tutkimisen tarvetta vähittäiskaupan alalla työtapaturmien ennustamiseksi [49-51]. Sinällään tuloksemme epäsäännöllisten työaikojen ja työtapaturmien välisistä yhteyksistä ovat saman suuntaisia kuin aiemmat tutkimustulokset terveydenhuoltoalalla [52-57]. Kaikkiaan nämä tulokset korostavat työaikakuormituksesta huolehtimista. Tällä tarkoitamme sitä, että työvuorojen pituuteen, iltatyön määrään ja peräkkäisten työvuorojen lukumäärään kannattaa kiinnittää huomiota, etteivät ne veny ns. pitkiksi työputkiksi. On selvää, että aika ajoin työssä joutuu venymään, mutta työaikasuunnittelussa kannattaa huomioida etteivät ”joustajat” ole aina samoja työntekijöitä. Toisaalta esimerkiksi nuoria työntekijöitä kannattaa ohjata huolehtimaan myös palautumisesta, vaikka intoa ja halua olisi urakoida. Vaikka on ymmärrettävää, että työvuoroja halutaan tehdä esimerkiksi ansioiden lisäämiseksi, kaikki tarvitsevat vapaa-aikaa ja lepoa työstä palautumiseksi sekä pidemmällä tähtäimellä työkyvyn ja työurien jatkuvuuden turvaamiseksi.

## 6 Työpajat ja ratkaisuehdotukset

Hankkeen kehittämisosassa järjestettiin keväällä 2025 työpajoja alueosuuskauppojen työntekijöille ja esihenkilöille. Tavoitteena oli yhdessä organisaatioiden kanssa löytää käytännön keinoja työ kuormitukseen hallintaan ja palautumisen tukemiseen niin työssä kuin vapaa-ajalla, siten että ratkaisut soveltuvat jatkuvaan käyttöön arjessa.

### 6.1 Työntekijöiden työpajat

Työntekijöiden työpajoissa esiteltiin hankkeen tutkimustuloksia, joiden pohjalta osallistajat pohtivat työkuormitukseen ja palautumiseen liittyviä kehittämiskohteita omalla työpaikallaan ja omassa työssään. Työntekijöitä ohjattiin laatimaan vähintään yksi toimenpidesuunnitelma työkuormituksen ja tapaturmariskin hallitsemiseksi tai palautumisen edistämiseksi. Kuudesta työntekijöille suunnitellusta työpajasta toteutui neljä; kaksi työpajaa jäi toteutumatta halukkaiden osallistujien vähyyden vuoksi. Työpajoihin osallistui yhteensä 34 henkilöä kolmesta eri alueosuuskaupasta. Osallistajat työskentelivät ABC-aseilla, Prismoissa ja Sale-myymlöissä. Työntekijätyöpajat toteutettiin läsnä tilaisuuksina.

Taulukkoon 8 on listattu keskeisiä työpajoissa esiin nousseita kehittämiskohteita ja toimenpide-ehdotuksia. Alkuperäisiä ehdotuksia on yhdistelty taulukkoon päällekkäisyyden vuoksi, eikä taulukko sisällä kaikkia työpajoissa esiin nousseita kehittämiskohteita tai ideoituja ehdotuksia.

Kehittämiskohteista ja toimenpide-ehdotuksista keskusteltaessa nousi esiin myös muita tärkeänä pidettyjä asioita. Ryhmäkeskusteluissa työntekijät havaitsivat, että riippumatta osuuskaupan valtakunnallisesta alueesta tai toimipisteestä työssä koettiin samankaltaisia haasteita ja kuormitustekijöitä. Eniten keskustelua herättivät työyhteisöön ja esihenkilötyöhön, työvuorosunnitteluun ja palautumiseen, työkuormitukseen, sekä läheltä piti -tilanteisiin liittyvät seikat.

Taulukko 8 Työntekijöiden työpajoissa tunnistetut keskeisimmät kehittämiskohteet ja toimenpide-ehdotukset

| Teemat                                     | Kehittämiskohteet                                                                                                                                                   | Työntekijöiden toimenpide-ehdotukset                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Työvuorosuunnittelu ja palautuminen</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Riittävän palautumisen varmistaminen työvuorosuunnittelussa</li> </ul>                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Enemmän peräkkäisiä, vähemmän yksittäisiä vapaapäiviä</li> <li>Riittävän lepoajan varmistaminen työvuorojen välissä; esim. peräkkäisten ilt- ja aamuvuorojen välttäminen</li> <li>Työaikoihin liittyvien vaikutusmahdollisuuksien lisääminen</li> </ul>                            |
|                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Työvuorojen aikaisen palautumisen edistäminen</li> </ul>                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Varmistetaan rauhalliset tauot sopimalla ja noudattamalla yhteisiä pelisääntöjä (esim. tauoilla ei tarvitse olla tavoitettavissa)</li> </ul>                                                                                                                                       |
| <b>Fyysinen kuormitus</b>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fyysisen kuormituksen vähentäminen kuormien käsittelyssä</li> </ul>                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Työergonomiaa parantavien laitteiden hankinta ja riittävä perehdytys käyttöönotton tukemiseksi</li> <li>Raskaimmissa nostoissa pyydetään apua työkaverilta</li> <li>Yhteistyö ja yhteydenpito tavarantoimittajan kanssa ergonomisempien elintarvikekuormien sopimiseksi</li> </ul> |
| <b>Läheltä piti ja vaaratilanteet</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Läheltä piti ja vaaratilanteista raportointinen</li> </ul>                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Riittävä perehdytys ilmoitusten tekemisestä ja yhteiset pelisäännöt vaaratilanteiden raportoisesta</li> </ul>                                                                                                                                                                      |
| <b>Perehdytys</b>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Perehdytyksen intensiivisyys; liian paljon asiaa lyhyessä ajassa, jolloin tietoa ei välttämättä ehditä omaksumaan</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Perehdytysmateriaalien sisältöjen tarkistaminen ja tiivistäminen</li> <li>Perehdytyksen jakaminen pienempiin osiin</li> </ul>                                                                                                                                                      |

Työntekijät toivoivat muun muassa lisää säännöllisiä työntekijöiden ja esihenkilöiden välisiä yhteisiä keskustelufoorumeita, joissa voitaisiin sopia työyhteisön pelisäännöistä. Toisaalta koettiin, että esihenkilöitä pystyy lähestymään matalalla kynnyksellä ja he ovat helposti tavoitettavissa. Esihenkilöiden vaihtuvuus ja nopeat muutokset koettiin haasteelliseksi, sillä uudet esihenkilöt tuovat mukanaan omia käytäntöjään, joihin henkilöstö ei aina ehdi sopeutua. Muutoksen jälkeen saatetaan myös palata takaisin entisiin käytäntöihin. Työntekijät halusivat enemmän osallistua keskusteluihin, tulla kuulluksi ja saada mahdollisuuden vaikuttaa muutoksiin. Tärkeänä pidettiin muutosten organisointia ja johtamista. Työntekijät kokivat, että muutokset ovat joskus myös hyviä,

tarpeellisia ja tervetulleita, ja niistä on myös positiivisia kokemuksia, kun ne on toteutettu yhteistyössä esihenkilöiden ja työntekijöiden kesken. Näin ansaitaan molemminpuolinen luottamus ja muutos on sujuvampi.

Tärkeänä pidettiin varhaisen puuttumisen mallia ja puheeksi ottoa hankalissa tilanteissa, koska käsittelemättömät asiat työyhteisössä voivat tulehduttaa työilmapiiriä ja lisätä henkistä kuormitusta. Vaikutusmahdollisuuksia ja työntekijöiden toiveiden huomiointia toivottiin myös työvuorosuunnitteluun, ja erityishuomiota kahden päivän vapaiden toteutumiseen yhden päivän vapaiden sijaan. Työvuorojen suunnittelussa koettiin olevan henkilösidonnaisuutta ja erilaisia käytäntöjä eri kaupoissa. Lisäksi työvälineiden yhdenmukaistamiseen, esimerkiksi ergonomisten apuvälineiden osalta, sekä työkierron hyödyntämiseen toivottiin kiinnitettävän huomiota.

Työkuormituksen koettiin lisääntyneen muun muassa tehokkuusseurannan vuoksi. Työntekijät kokevat, että työtahti on kiristynyt, kun työtä on enemmän ja työntekijöitä vähemmän. Esimerkiksi ruokarobottien koetaan aiheuttavan lisätyötä, jota ei ole riittävästi huomioitu resursseissa. Toivottiin myös, että työkuormitus huomioitaisiin suhteessa työntekijöiden työkykyyn. Samalle osastolle ei toivota useampaa osatyökykyistä, koska se lisää muiden työntekijöiden kuormittumista. Läheltä piti tilanteista työntekijät pohtivat, että niihin saattaa liittyä jopa vähättelyä ja syyllisyyden tunnetta tai "kuuluu työhön" -ajattelua, joka saattaa vaikuttaa siihen, että ilmoituksia jätetään tekemättä.

## 6.2 Esihenkilöiden työpajat

Työntekijöiden työpajojen jälkeen järjestettiin esihenkilöille suunnatut työpajat, joissa käsiteltiin työntekijöiden työhön liittyviä kehittämistarpeita ja ratkaisuehdotuksia. Esihenkilöt pohtivat, mitä kehittämis ehdotuksia he voisivat edistää omissa yksiköissään ja mitkä kehittämis ehdotuksista vaatisivat laajempaa yhteistyötä organisaation eri tahojen kanssa niiden toimeenpanoksi. Esihenkilötyöpajoja järjestettiin kaksi Teamsin välityksellä ja niihin osallistui yhteensä 10 henkilöä kolmesta eri alueosuuskaupasta. Taulukossa 9 on esimerkkejä esihenkilöiden laatimista toimenpiteistä työntekijöiden laatimien ehdotusten pohjalta.



Taulukko 9 Työntekijöiden keskeisimmät toimenpide-ehdotukset ja esihenkilöiden toimenpiteet

| Teemat                                      | Työntekijöiden toimenpide-ehdotukset                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Esihenkilöiden toimenpiteet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Työvuoro-suunnittelu ja palautuminen</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enemmän peräkkäisiä, vähemmän yksittäisiä vapaapäiviä</li> <li>• Riittävän lepoajan varmistaminen työvuorojen välissä; esim. peräkkäisten ilta- ja aamuvuorojen välttäminen</li> <li>• Työaikoihin liittyvien vaikutusmahdollisuuksien lisääminen</li> </ul>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Työntekijöiden toiveiden ja riittävän palautumisen huomioiminen vuorosuunnittelussa</li> <li>• Esihenkilöille ja työntekijöille työvuoroergonomiaan liittyvää koulutusta</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Varmistetaan rauhalliset tauot sopimalla ja noudattamalla yhteisiä pelisääntöjä (esim. tauoilla ei tarvitse olla tavoitettavissa)</li> </ul>                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keskustelu taukojen pelisäännöistä ja niiden laatiminen yhdessä työyhteisössä</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Fyysinen kuormitus</b>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Työergonomiaa parantavien laitteiden hankinta ja riittävä perehdytys käyttöönoton tukemiseksi</li> <li>• Raskaimmissa nostoissa pyydetään apua työkaverilta</li> <li>• Yhteistyö ja yhteydenpito tavarantoimittajan kanssa ergonomisempien elintarvikekuormien sopimiseksi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Varmistetaan, että fyysinen kuormitus jakautuu tasaisesti työntekijöiden kesken työvuoroissa, ja ettei raskaampia tehtäviä tehdä pitkiä aikoja kerralla</li> <li>• Ergolähettiläiden hyödyntäminen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Läheltä piti ja vaaratilanteet</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riittävä perehdytys ilmoitusten tekemisestä ja yhteiset pelisäännöt vaaratilanteiden raportoisesta</li> </ul>                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• S-turvailmoitusten tekemisen aktivointi ja ilmoitusten tekemisen perehdytys</li> <li>• Vaaratilanne testi-ilmoitusten teettäminen kaikilla työntekijöillä (varmistus, että kaikki osaavat tehdä)</li> <li>• 1-to-1 keskusteluissa asian tärkeyden korostaminen</li> <li>• Koonti ilmoituksista 4x vuodessa, joiden pohjalta mahdolliset toimenpiteet</li> <li>• Henkilökuntapalaverissa keskustelu työturvallisuuteen, ergonomiaan ja työssä jaksamiseen liittyvistä asioista. Kaikki voivat ideoida parannusehdotuksia.</li> </ul> |
| <b>Perehdytys</b>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perehdytysmateriaalien sisältöjen tarkistaminen ja tiivistäminen</li> <li>• Perehdytyksen jakaminen pienempiin osiin</li> </ul>                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perehdyttämisen jakaminen pidemmälle aikavälille</li> <li>• Seurannan kehittäminen, esim. perehdyttämislomake, johon merkataan näkyväksi mitä on käyty läpi ja mitä ei</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

### 6.3 Työpajamateriaalit ja työaika-, työtapaturma- ja läheltä piti - tilanteita koskevien tulosten palautteet

Työntekijä- ja esihenkilötyöpajojen jälkeen, kesäkuussa 2025, alueosuuskauppojen yhteyshenkilöille lähetettiin koostetut työpajamateriaalit, sisältäen työntekijöiden ideomat kehittämistarpeet ja ratkaisuehdotukset. Lisäksi kukin alueosuuskauppa sai elokuussa 2025 alueosuuskauppaakohtaiset työaikatulokset ja työtapaturma- ja läheltä piti -tulokset sekä niihin perustuvat lyhyet palautteet. Syyskuussa 2025 alueosuuskauppojen yhteyshenkilöille lähetettiin lyhyt, sähköpostitse toteutettu seuranta, jossa heitä pyydettiin vastaamaan seuraaviin kysymyksiin:

1. Mitä työpajoissa esitetyistä kehitysehdotuksista on toteutettu tai otettu käsittelyyn niiden toteuttamiseksi myöhemmin (mahdollinen aikataulu)?
2. Onko työpajoissa esitetyistä kehitysehdotuksista noussut kysymyksiä tai huomioita?
3. Oletteko tutustuneet työaikapalautteisiin? Mitä huomioita tai kehityskohteita niistä nousee ja miten niihin aiotaan tarttua?

Alueosuuskaupoille toimitetuista materiaaleista ja palautteista keskusteltiin lokakuun 2025 ohjausryhmän kokouksessa. Ohjausryhmässä todettiin, että monet kehittämiskohteista ovat yhteisiä eri alueosuuskaupoille ja laajemmin koko kaupan alalle. Kaupan alan työkuormituksen hallinta edellyttää siten myös liittojen toimia, kuten esimerkiksi perehdyttämisaamisen kehittämistä.

### 6.4 Yhteenvedo työpajoista

Hankkeen kehittämisosassa toteutetut työpajat kärsivät jonkin verran osallistujapulasta, mutta niihin osallistuneet työntekijät ja esihenkilöt olivat työpajatyöskentelyssä aktiivisia. Arvioimme, että työpajoissa saavutettiin keskeisimmät tavoitteet: osallistujat tunnistivat käytännön keinoja sekä päivittäisen työkuormituksen hallintaan että työstä palautumisen edistämiseen sekä työ- että vapaa-ajalla. Taulukot 8 ja 9 sisältävät yhteenvedot työpajojen annista ja tarjoavat kaupan alalle konkreettisia ratkaisuja työssä havaittujen kuormitushuippujen hallintaan. Kaupan alan työn monipuolisuus, johon vaikuttavat epäsäännölliset työajat, asiakastyö, ajoittainen kiire ja moninaiset työtehtävät, edellyttää jatkuvaa perehdytyksen ja yhteisten toimintatapojen kehittämistä. Perehdytystä ja toimintatapojen ylläpitoa kannattaa myös jakaa useampaan osaan ja toistaa, jotta asiat pysyvät mielessä ja toimintamallit hallussa.

Työpajoissa havaitut kehittämiskohteet ovat hyvin samankaltaisia kuin on havaittu aiemmissa kaupan alan hankkeissa [3, 7, 12, 48].

## 7 Pohdinta ja johtopäätökset

Tämä 1.9.2023-31.12.2025 toteutettu kaupan alan hanke, koskien markettikauppaa ja liikenneasemia, on parhaan tietämyksemme mukaan yksi laajimmista alan tutkimus- ja kehittämishankkeista. Laajuudella tarkoitamme hankkeessa käytettyjä tiedonkeruumenetelmiä: käytössämme oli tuhansien työntekijöiden työaika-, työtapaturma- ja läheltä piti -tiedot työnantajien tai työeläkevakuuttajien rekistereistä. Lisäksi keräsimme tietoa vapaaehtoisilta sähköisellä kyselylomakkeella, toteutimme tarkempia kuormitusmittauksia ja haastatteluja työpäivien aikana sekä purimme havaintoja työpajoissa työntekijöiden ja esihenkilöiden kanssa. Seurasimme myös hankkeen tulosten ja kehittämispajojen hyödyntämistä yhteyshenkilöille suunnatulla sähköpostikyselyllä ja keskustelemalla ohjausryhmän kokouksessa. Hankkeemme tavoitteena oli ymmärtää kaupan alan kuormitushuippuja ja luoda oivalluksia sujuvaan työhön.

Tutkimuksellisesti työnantajien rekisteritiedot tarjoavat luotettavan tavan seurata ja arvioida työaikapiirteitä [2, 3] sekä työtapaturmia ja läheltä piti -tilanteita, sillä niihin eivät vaikuta muistaminen tai raportointiharha. Tässä hankkeessa rekisteritietoja täydennettiin kevättalvella 2024 toteutetulla kyselyllä, mutta sen vastausprosentti jäi hyvin alhaiseksi (10 %). Vastaavaa haastetta kyselyihin vastaamisessa on havaittu muissakin tutkimuksissa, ja nykyisin ns. luotettavan tutkimuksen kriteerin - yli puolet vastaajista - saavuttaminen vaikuttaa lähes mahdottomalta [58]. On arvioitu, että esimerkiksi niin sanottu ”terve työntekijä” -ilmiö, eli vain parhaiten pärjäävät ja hyväkuntoiset työntekijät vastaavat, voi vaikuttaa tuloksiin [59]. Matala vastausprosentti esti kysely- ja rekisteritietojen yhdistämisen, minkä vuoksi emme voineet arvioida esim. työaikojen ja palautumisen, tai koetun palautumisen ja työtapaturmien välisiä yhteyksiä. Samoin tutkimuskysymys 1, eli työkuormituksen arviointi eri vuoroissa, jäi kokonaan toteutumatta. Toinen hankkeen heikkous on se, että tavoitteenamme oli mitata ja haastatella 10 työntekijää/alueosuuskauppa, mutta tähän ei päästy, sillä yhteensä näihin osallistui vain 36 työntekijää. Määrä on kuitenkin riittävä hankkeen tuloksien kannalta, ja voidaan todeta, että työpäivän aikana toteutetut tarkemmat mittaukset ja haastattelut muodostavat hankkeen kannalta arvokkaan, tietoa syventävän aineiston.

Hankkeessa keskeisen osan muodostivat alueosuuskaupoille annetut työaikapalautteet ja työpajoista kootut materiaalit, joissa osallistujat pohtivat hankkeen havaintoja ja etsivät niihin ratkaisuja. Lisäksi työpajat, joita järjestettiin erikseen työntekijöille ja esihenkilöille, tarjosivat mahdollisuuden pohtia käytännön ratkaisuja. Valitettavasti myös näihin osallistuminen oli ennakoitua vähäisempää, mutta saatujen tietojen perusteella arvioimme, että keskeisimpiä kehittämiskohteita pystyttiin tunnistamaan,

sillä samoja asioita nousi esiin eri alueosuuskaupoissa sekä työntekijä- ja esihenkilötasoilla. Kaikkiaan arvioimme, että hankkeen kokonaisuus, jossa koottiin tietoa useilla eri menetelmillä ja tulosten pohjalta toteutettiin työpajoja, tarjoaa toimivan lähestymistavan työn kuormituspiirteiden huomioimisen ja toiminnan kehittämiseen. Mallia kannattaisi hyödyntää myös jatko- tai muissa työelämää koskevissa hankkeissa. On kuitenkin huomioitava, että tästä huolimatta käytännön ratkaisut jäävät työpaikkojen itsensä toteutettaviksi. Tässä työssä ammattiliittojen tarjoama tuki voi olla oleellista.

## 7.1 Johtopäätökset

1. Yleisesti ottaen kaupan alan työn kuormitus on kohtuullista, mitattiinpa sitä työaika-, fyysisen tai henkisen kuormituksen mittareilla. Kaupan alan työssä esiintyy kuitenkin kuormitushuippuja, jotka voivat liittyä:
  - a. yksittäisiin työtehtäviin (kuten hyllytys tai kuormien purku)
  - b. työvuoroihin (aikainen aamu, myöhäinen ilta tai yö) ja vapaiden sijoittumiseen (esim. yksittäiset vapaapäivät)
  - c. yksittäisten työntekijöiden kuormittaviin työtehtäviin tai työvuoroihin (esim. pitkät työvuoroputket tai poissaolojen paikkaaminen)
  - d. yksin työskentelyyn, poikkeustilanteisiin tai asiakasvirtoihin toimipaikoissa (esim. hankalat tai uhkaavat asiakastilanteet, kiire).
2. Läheltä piti -tilanteiden ja työtapaturmien määrä vaihteli jonkin verran kausittain, mutta vaihtelu liittyi pääasiassa samoista asiakas- tai työtehtävätilanteista kuin edellä mainitut kuormitushuiput.
3. Kaupan alan suuri nuorten työntekijöiden määrä ja vaihtuvuus edellyttävät hyvää perehdytystä. Työtehtäviin liittyy paljon osaamista, joten perehdytyksen sisältöjä ja ajoittumista kannattaa edelleen kehittää, jotta voidaan varmistua, että työntekijät ehtivät omaksua tarvittavat asiat.
4. Hankkeeseen osallistuneet alueosuuskaupat olivat aktiivisia hankkeen toteutuksessa ja saivat hankkeen tulokset käyttöön sen edetessä. Nämä alueosuuskaupat tekevät jatkuvasti aktiivista työtä työntekijöiden hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden edistämiseksi. Edellä esitetyt johtopäätökset on hyvä huomioida osana tätä työtä.

## 7.2 Toimenpidesuosituks

1. Kuormitushuippuihin tulee kiinnittää huomiota ja tarjota työntekijöille mahdollisuus käyttää apuvälineitä tai työkaverin apua fyysisesti kuormittavissa työtehtävissä. Kuormien hallittavuudeksi myös toimitusketjujen yhteistyötä on tarpeen tiivistää.
2. Henkisen kuormituksen vähentämisen tukemiseksi ja esimerkiksi hankalien asiakaskohtaamisten purkamiseksi on eri toimipisteissä huolehdittava mahdollisuudesta keskustella tapahtumista, saada tukea ja tarvittaessa henkistä ensiapua. Suosittelemme työkaluiksi:
  - <https://www.ttl.fi/teemat/tyoturvaluus/tyoturvaluuden-kehittaminen/henkinen-ensiapu>
  - <https://www.ttl.fi/teemat/tyohyvinvointi-ja-tyokyky/tyoura/tyouralle-kiinnittyminen/nuorten-voimavarojen-vahvistaminen-tyouran-alussa>
3. Työvuorosuunnittelua ja työvuorojen toteutumista kannattaa seurata, jotta vältetään pitkät työvuoroputket ja esim. raskaiden työvuorojen tai yksittäisten vapaiden kasautuminen yksittäisille työntekijöille. Suosittelemme työkaluiksi:
  - [Työvuorosuunnittelun tarkistuslista](#)
  - [Suositukset epäsuäännöllisten työaikojen suunnitteluun](#)
4. Perehdytystä kannattaa pilkkoa hallittuihin kokonaisuuksiin ja perehdytyksen sisältöihin on hyvä palata työtehtävien, toimipisteiden tai muiden muutosten yhteydessä. Suosittelemme työkaluksi:
  - [Opas perehdytykseen palvelualoilla](#)
5. Läheltä piti ja työtaturmatilanteiden kirjaamista ajantasaisesti tulee kehittää. Vain ajantasaiset tiedot mahdollistavat tilanteiden seurannan ja ennaltaehkäisevien toimenpiteiden kohdentamisen osana perehdytystä ja muuta päivittäistä toimintaa. Suosittelemme työkaluksi:
  - <https://www.ttl.fi/oppimateriaalit/tyokyvyn-johtaminen-mikroyrityksessa/tyoturvaluuden-yllapitaminen-ja-parantaminen>

## Lähteet

1. Kaupan liitto. *Kaupan vuosi*. 2018 [cited 2018 18.12.]; Saatavissa: <http://kaupanvuosi.fi/vuosi-2017/lyhyesti/avainluvut/>.
2. Ropponen, A., et al., *Working hour characteristics in the Finnish retail sector - a registry study on objective working hour data*. Ind Health, 2022. **60**(3): p. 224-235.
3. Ropponen, A., et al., *Työaikojen kehittäminen kaupan alalla : tutkimus- ja kehittämishanke*, in *Tietoa työstä*. 2021, Työterveyslaitos: Helsinki.
4. Det danska forskningscentret för Arbetsmiljö, N. *Lista: Så tungt är ditt jobb*. 2021 [cited 2022 23.12.]; Saatavissa: <https://arbetet.se/2021/06/24/lista-sa-tungt-ar-ditt-jobb/>.
5. Skovlund, S.V., et al., *The Importance of Lifting Height and Load Mass for Muscular Workload during Supermarket Stocking: Cross-Sectional Field Study*. Int J Environ Res Public Health, 2022. **19**(5).
6. Anton, D. and D.L. Weeks, *Prevalence of work-related musculoskeletal symptoms among grocery workers*. International Journal of Industrial Ergonomics, 2016. **54**: p. 139-145.
7. Lindström, S., I. Kandolin, and K. Pahkin, *Esimiehenä kaupan alalla*. 2014, Työterveyslaitos: Helsinki.
8. Tilev, K., et al., *Hyvinvoiva palvelee tasokkaasti. Työolot ja hyvinvointi matkailu- ja ravintola-alalla*. 2009, Helsinki: Työterveyslaitos, Työyhteisöt ja organisaatiot-osaamiskeskus, Palvelualojen ammattiliitto PAM ry, Matkailu- ja ravintolapalvelut MaRa ry.
9. Tilastokeskus. *Suomen virallinen tilasto (SVT): Työvoimatutkimus [verkkojulkaisu]*. ISSN=1798-7830. syyskuu 2018, Liitetaulukko 28. Työlliset toimialoittain (TOL 2008) 2017/III - 2018/III, 15-74-vuotiaat. 2018 [cited 2018 18.12.]; Saatavissa: [http://www.stat.fi/til/tyti/2018/09/tyti\\_2018\\_09\\_2018-10-23\\_tau\\_028\\_fi.html](http://www.stat.fi/til/tyti/2018/09/tyti_2018_09_2018-10-23_tau_028_fi.html).
10. Skovlund, S.V., et al., *Technical field measurements of muscular workload during stocking activities in supermarkets: cross-sectional study*. Scientific Reports, 2022. **12**(1): p. 934.
11. Backhaus, N., *Working Time Control and Variability in Europe Revisited: Correlations with Health, Sleep, and Well-Being*. Int J Environ Res Public Health, 2022. **19**(22).
12. Turunen, J., et al., *Töissä palveluilla. Kyselytuloksia työhyvinvoinnista ja osaamisesta 2008, 2021 ja 2022*, in *Tietoa työstä*. 2023, Työterveyslaitos: Helsinki.
13. Rönkä, A., et al., *Take Care 24/7 alkukartoitus: epäsäännöllistä työaika tekevien työntekijöiden kokemuksia työstä, vapaa-ajasta ja hyvinvoinnista*. 2013, Jyväskylän ammattikorkeakoulu: Jyväskylä.

14. Punna, M., ed. *Hyvinvointia ja oikeudenmukaisuutta. Työntekijänä ja esimiehenä 24h-taloudessa. Take Care 24/7 hankkeen loppuraportti*. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja 195, ed. T. Makkonen. 2014, Suomen yliopistopaino - Juvenes Print Oy: Jyväskylä.
15. Ropponen, A., T. Hakola, and S. Puttonen, *Työaikojen kehittäminen matkailu-, ravintola- ja vapaa-ajan palveluissa – tutkimus- ja kehittämishankkeen loppuraportti*, in *Tietoa työstä*. 2017, Työterveyslaitos: Helsinki.
16. Härmä, M., et al., *Jaksotyökokeilu kunta-alalla - Vaikutukset työaikojen kuormittavuuteen, poissaoloihin ja vapaa-aikaan* in *Tietoa työstä*. 2015, Työterveyslaitos: Helsinki.
17. Härmä, M., et al., *Työaikojen kehittäminen kunta-alalla*, in *Tietoa Työstä*. 2014, Työterveyslaitos: Helsinki.
18. Härmä, M., et al. *Suosituksat työaikojen kuormituksen arvioimiseksi kunta-alalla*. 2015 [cited 2018 01.03.]; Saatavissa: <https://www.ttl.fi/wp-content/uploads/2016/11/Suosituksat-tyoaikojen-kuormituksen-arvioimiseksi-kunta-alalla.pdf>.
19. Järvelin-Pasanen, S., S. Sinikallio, and M.P. Tarvainen, *Heart rate variability and occupational stress-systematic review*. Ind Health, 2018. **56**(6): p. 500-511.
20. Thielmann, B., J. Hartung, and I. Böckelmann, *Objective assessment of mental stress in individuals with different levels of effort reward imbalance or overcommitment using heart rate variability: a systematic review*. Syst Rev, 2022. **11**(1): p. 48.
21. Shaffer, F. and J.P. Ginsberg, *An Overview of Heart Rate Variability Metrics and Norms*. Front Public Health, 2017. **5**: p. 258.
22. Ala-Mursula, L., et al., *Effect of employee worktime control on health: a prospective cohort study*. Occup Environ Med, 2004. **61**(3): p. 254-61.
23. Winwood, P.C., et al., *Development and validation of a scale to measure work-related fatigue and recovery: the Occupational Fatigue Exhaustion/Recovery Scale (OFER)*. J Occup Environ Med, 2005. **47**(6): p. 594-606.
24. Teisala, T., et al., *Associations of physical activity, fitness, and body composition with heart rate variability-based indicators of stress and recovery on workdays: a cross-sectional study*. J Occup Med Toxicol, 2014. **9**: p. 16.
25. Bonnemeier, H., et al., *Circadian profile of cardiac autonomic nervous modulation in healthy subjects: differing effects of aging and gender on heart rate variability*. J Cardiovasc Electrophysiol, 2003. **14**(8): p. 791-9.
26. Umetani, K., et al., *Twenty-four hour time domain heart rate variability and heart rate: relations to age and gender over nine decades*. J Am Coll Cardiol, 1998. **31**(3): p. 593-601.
27. Sammito, S. and I. Böckelmann, *Reference values for time- and frequency-domain heart rate variability measures*. Heart Rhythm, 2016. **13**(6): p. 1309-16.



28. Tanaka, H., K.D. Monahan, and D.R. Seals, *Age-predicted maximal heart rate revisited*. Journal of the American College of Cardiology, 2001. **37**(1): p. 153-156.
29. Ainsworth, B.E., et al., *2011 Compendium of Physical Activities: a second update of codes and MET values*. Med Sci Sports Exerc, 2011. **43**(8): p. 1575-81.
30. Jonsson, B., *Measurement and evaluation of local muscular strain in the shoulder during constrained work*. J Hum Ergol (Tokyo), 1982. **11**(1): p. 73-88.
31. Launis, M., *Työliikkeet ja työvälineet*, in *Ergonomia*, M. Launis, Lehtelä, J., Editor. 2011, Työterveyslaitos: Tampere. p. 195-214.
32. Väänänen, A., et al., *Työn Suomi. Työolot, työkyky ja työhyvinvointi Terve Suomi-tutkimuksessa*. 2024, Työterveyslaitos: Helsinki.
33. Ervasti, J., et al., *Prediction of bullying at work: A data-driven analysis of the Finnish public sector cohort study*. Social Science & Medicine, 2023. **317**: p. 115590.
34. Elo, S. and H. Kyngäs, *The qualitative content analysis process*. Journal of Advanced Nursing 2008. **62**(1): p. 107-115.
35. Brighenti-Zogg, S., et al., *Physical Workload and Work Capacity across Occupational Groups*. PLoS One, 2016. **11**(5): p. e0154073.
36. Ilmarinen, J., *Job design for the aged with regard to decline in their maximal aerobic capacity: Part I - Guidelines for the practitioner*. Int J Ind Ergonom, 1992. **10**(1-2): p. 53-63.
37. Ilmarinen, J., *Job design for the aged with regard to decline in their maximal aerobic capacity: Part II - The scientific basis for the guide*. Int J Ind Ergonom, 1992. **10**(1-2): p. 65-77.
38. Work, E.A.f.S.a.H.a. *Psychosocial risk exposure and mental health outcomes of European workers with low socioeconomic status*. 2023.
39. Skals, S., et al., *Manual material handling in the supermarket sector. Part 1: Joint angles and muscle activity of trapezius descendens and erector spinae longissimus*. Appl Ergon, 2021. **92**: p. 103340.
40. Silvetti, A., et al., *Kinematic and electromyographic assessment of manual handling on a supermarket green- grocery shelf*. Work, 2015. **51**(2): p. 261-71.
41. Balogh, I., et al., *The importance of work organization on workload and musculoskeletal health - Grocery store work as a model*. Applied Ergonomics, 2016. **53**: p. 143-151.
42. Skals, S., et al., *Manual material handling in the supermarket sector. Part 2: Knee, spine and shoulder joint reaction forces*. Appl Ergon, 2021. **92**: p. 103345.
43. Työsuojeluhallinto. *Mitkä ovat psykososiaaliset kuormitustekijät?* 2025; Saatavissa: <https://tyosuojelu.fi/tyoolot/psykososiaalinen-kuormitus/kuormitustekijat>.
44. C. Harris, L. and K. Daunt, *Managing customer misbehavior: challenges and strategies*. Journal of Services Marketing, 2013. **27**(4): p. 281-293.

45. Tuckey, M.R., et al., *Understanding stress in retail work: Considering different types of job demands and diverse applications of job resources*. International Journal of Stress Management, 2017. **24**(4): p. 368-391.
46. Anderson, V.P., et al., *Occupational fatalities, injuries, illnesses, and related economic loss in the wholesale and retail trade sector*. American Journal of Industrial Medicine, 2010. **53**(7): p. 673-685.
47. Haslam, R. and D. Stubbs, eds. *Understanding and Preventing Falls: An Ergonomics Approach (1st ed.)*. 2005, CRC Press.
48. Lindström, S., et al., *Työhyvintointi ja osaaminen palvelualoilla*, in *Tietoa työstä*. 2023, Työterveyslaitos.
49. Sena, I., et al. *Impact of Organizational Factors on Accident Prediction in the Retail Sector*. 2023. Cham: Springer Nature Switzerland.
50. Borges, L.D., et al. *Effect of Weather Conditions and Transactions Records on Work Accidents in the Retail Sector – A Case Study*. 2024. Cham: Springer Nature Switzerland.
51. Sena, I., et al. *Exploring Features to Classify Occupational Accidents in the Retail Sector*. 2024. Cham: Springer Nature Switzerland.
52. Vedaa, O., et al., *Short rest between shifts (quick returns) and night work is associated with work-related accidents*. Int Arch Occup Environ Health, 2019. **92**(6): p. 829-835.
53. Nielsen, H.B., et al., *Short time between shifts and risk of injury among Danish hospital workers: a register-based cohort study*. Scand J Work Environ Health, 2019. **45**(2): p. 166-173.
54. Nielsen, H.B., et al., *Risk of injury after evening and night work - findings from the Danish Working Hour Database*. Scand J Work Environ Health, 2018. **44**(4): p. 385-393.
55. Nielsen, H.B., et al., *Shift work and risk of occupational, transport and leisure-time injury. A register-based case-crossover study of Danish hospital workers*. Safety Science, 2019. **120**: p. 728-734.
56. Harma, M., et al., *Characteristics of working hours and the risk of occupational injuries among hospital employees: a case-crossover study*. Scand J Work Environ Health, 2020. **46**(6): p. 570-578.
57. Ponsin, A., et al., *Commuting Accidents among Non-Physician Staff of a Large University Hospital Center from 2012 to 2016: A Case-Control Study*. Int J Environ Res Public Health, 2020. **17**(9).
58. Santin, G., et al., *In an occupational health surveillance study, auxiliary data from administrative health and occupational databases effectively corrected for nonresponse*. Journal of Clinical Epidemiology, 2014. **67**(6): p. 722-730.
59. Nielsen, M.B. and S. Knardahl, *The healthy worker effect: Do health problems predict participation rates in, and the results of, a follow-up survey?* International Archives of Occupational and Environmental Health, 2016. **89**(2): p. 231-238

Liitetaulukko L1 Vuositason työaikapiirteiden määritelmät

| <b>Työaikapiirre</b>                               | <b>Määritelmä</b>                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Työajan pituus</b>                              |                                                                                                                                                                                                                         |
| Viikkotuntimäärä, keskiarvo                        | Vuoden aikana keskimäärin viikoittain (ma klo 00 – su klo 24) tehdyt työtunnit (Arvossa ei ole huomioitu palkattomia eikä palkallisia vapaita ja se on laskettu vain kalenteriviikoilta, joilla henkilöllä on työaikaa) |
| Pitkät (> 37,5 tunnin) työviikot, %                | Yli 37,5 tunnin työviikkojen osuus kaikista niistä vuoden työviikoista, joihin on työskennelty                                                                                                                          |
| Ylipitkät (> 48 tunnin) työviikot, %               | Yli 48 tunnin työviikkojen osuus kaikista niistä vuoden työviikoista, joihin on työskennelty                                                                                                                            |
| Työvuoron pituus, tuntia                           | Vuoden kaikkien työvuorojen keskimääräinen pituus                                                                                                                                                                       |
| Lyhyet (< 4 tuntia) työvuorot, %                   | Alle 4 tunnin pituisten työvuorojen osuus kaikista vuoden työvuoroista                                                                                                                                                  |
| Pitkät (> 9 tuntia) työvuorot, %                   | Yli 9 tunnin pituisten työvuorojen osuus kaikista vuoden työvuoroista                                                                                                                                                   |
| Pitkät (> 8 tuntia/3 viikkoa) työvuorot, lukumäärä | Yli 8 tunnin pituisten työvuorojen lukumäärä 3 kalenteriviikon aikana keskimäärin koko vuoden aikana                                                                                                                    |
| Pitkät (≥ 10 tunnin) vuorot, %                     | Vähintään 10 tunnin pituisten työvuorojen osuus kaikista vuoden työvuoroista                                                                                                                                            |
| Yövuoron pituus (tuntia)                           | Vuoden kaikkien yövuorojen keskimääräinen pituus                                                                                                                                                                        |
| <b>Vuorotyö</b>                                    |                                                                                                                                                                                                                         |
| Aikaiset aamuvuorot, %                             | Ennen kello 06 alkavien aamuvuorojen osuus kaikista vuoden työvuoroista                                                                                                                                                 |
| Aamuvuorot, %                                      | Aamuvuorojen (klo 06–07 alkava työvuoro) osuus kaikista vuoden työvuoroista                                                                                                                                             |
| Päivävuorot, %                                     | Päivävuorojen (klo 07 jälkeen alkava ja viimeistään klo 18 päättyvä työvuoro) osuus kaikista vuoden työvuoroista                                                                                                        |
| Iltavuorot, %                                      | Iltavuorojen (klo 12 jälkeen alkava työvuoro) osuus kaikista vuoden työvuoroista                                                                                                                                        |
| Yövuorot, %                                        | Yövuorojen (sisältää vähintään 3 tuntia työtä klo 23–06 välisenä aikana) osuus kaikista vuoden työvuoroista                                                                                                             |
| <b>Vuorointensiteetti</b>                          |                                                                                                                                                                                                                         |
| Peräkkäiset työpäivät, lukumäärä                   | Henkilöiden keskimääräinen peräkkäisten työvuorojen lukumäärä (kahden vapaapäivän tai muun poissaolon välisen ”työvuoroputken” pituus) vuodessa                                                                         |
| Pitkät (> 5) työjaksot, %                          | Yli 5 peräkkäistä työvuoroa, osuus kaikista työvuoroista vuodessa                                                                                                                                                       |
| Pitkät (≥ 9) työjaksot, %*                         | Vähintään 9 peräkkäisen työvuoron ”putket”, osuus kaikista vuoden työvuoroista                                                                                                                                          |

|                                                              |                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Työpäivien lukumäärä, joiden välissä vain yhden päivän vapaa | Vuoden aikana työpäivien keskimääräinen lukumäärä, joiden välissä vain yhden päivän vapaa                                             |
| Yövuorot peräkkäin, lukumäärä                                | Keskimääräinen peräkkäisten yövuorojen lukumäärä (kahden vapaapäivän tai muun poissaolon välisen ”yövuoroputken” pituus) vuodessa     |
| Iltavuorot peräkkäin, lukumäärä                              | Keskimääräinen peräkkäisten iltavuorojen lukumäärä (kahden vapaapäivän tai muun poissaolon välisen ”iltavuoroputken” pituus) vuodessa |

---

**Palautuminen työvuorojen välillä**

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Työvuorojen välinen vapaa-aika, tuntia           | Keskimääräinen työvuorovälien pituus vuodessa (Arvossa on huomioitu vain peräkkäisten työvuorojen välit eli siinä ei ole huomioitu vapaapäivää tai muuta vähintään vuorokauden poissaoloa sisältävää työvuoroväliä.) |
| Lyhyet (< 11 tunnin) työvuorovälit, %            | Alle 11 tunnin pituisten työvuorovälien osuus kaikista työvuoroväleistä vuodessa (mukaan lukien vapaapäivät ja muuta poissaltoa sisältävät työvuorovälit)                                                            |
| Hyvin lyhyet (< 7 tunnin) työvuorovälit, %       | Alle 7 tunnin pituisten työvuorovälien osuus kaikista työvuoroväleistä vuodessa (mukaan lukien vapaapäivät ja muuta poissaltoa sisältävät työvuorovälit)                                                             |
| Yövuoron jälkeen alle 28 tunnin vapaa, %         | Yövuoron jälkeisten alle 28 tunnin vapaiden osuus kaikista vuoden yövuoron jälkeisistä vapaista                                                                                                                      |
| Yövuoron jälkeen alle 48 tunnin vapaa, %         | Yövuoron jälkeisten alle 48 tunnin vapaiden osuus kaikista vuoden yövuorojen jälkeisistä vapaista                                                                                                                    |
| Yövuorojen välissä yksi vapaa, %                 | Yövuorojen välissä olevien yksittäisten vapaapäivien osuus kaikista vuoden vapaapäivistä                                                                                                                             |
| Viikkolepo alle 35 tuntia, %                     | Niiden työviikkojen osuus, joissa lepoaika on alle 35 tuntia, kaikista vuoden työviikoista                                                                                                                           |
| Viikkolepo alle 48 tuntia, %                     | Niiden työviikkojen osuus, joissa lepoaika on alle 48 tuntia, osuus kaikista työviikoista                                                                                                                            |
| Vapaapäivät 4 viikossa, lukumäärä                | Vapaapäivien lukumäärä 4 viikon aikana vuodessa                                                                                                                                                                      |
| Viikonloppuun sijoittuvat vapaapäivät, lukumäärä | Viikonloppuun sijoittuvien vapaapäivien lukumäärä vuoden aikana                                                                                                                                                      |
| Viikonloppuvapaat, %                             | Osuus vuoden viikonlopuista, jolloin ei töissä lauantai–sunnuntaina                                                                                                                                                  |
| Sunnuntaivapaat, lukumäärä                       | Sunnuntaille sijoittautuvien vapaapäivien lukumäärä vuoden aikana                                                                                                                                                    |
| Yhden päivän vapaat, %                           | Yksittäisten vapaapäivien osuus vuoden kaikista vapaista                                                                                                                                                             |

---

Tutkimuksemme kaupan alan työkuormituksesta hyödynsi työnantajan rekisteritietoja työajoista, läheltä piti -tilanteista ja työtapaturmista sekä kyselytietoa, haastatteluja ja tarkempia psykofysiologisia mittauksia. Tulosten perusteella kaupan alan työkuormitus on kokonaisuutena maltillista. Työssä esiintyy kuitenkin kuormitushuippuja, jotka liittyvät esimerkiksi joihinkin työtehtäviin (kuten kuormien purku tai hyllytys) tai työaikapiirteisiin (kuten työajan venyminen ja ilta- tai yötyö). Lisäksi kaupan alan työssä esiintyy henkistä kuormitusta liittyen hankaliin asiakastilanteisiin tai kiireeseen. Työssä esiintyviin kuormitushuippuihin tulee kiinnittää huomiota osana työvuorosunnittelua, perehdytystä ja päivittäistä toimintaa. Lisäksi läheltä piti -tilanteiden ja työtapaturmien ajantasainen kirjaaminen ja seuranta mahdollistavat niiden ennaltaehkäisyn.

Työterveyslaitos  
Arbetshälsoinstitutet  
Finnish Institute of Occupational Health

PL 40, 00032 Työterveyslaitos

[www.ttl.fi](http://www.ttl.fi)

ISBN 978-952-391-232-8 (pdf)

