



Kipu ja mieli

TUKI- JA LIIKUNTAELINTEN SAIRASTAVUUDEN JA
MIELENTERVEYDEN HÄIRIÖIDEN YHTEISESIINTYVYYS
TYÖTÄTEKEVILLÄ SUOMALAISILLA – MERKITYS TYÖ-
KYVYN KANNALTA

Päivi Leino-Arjas
Kirsi Ahola
Auli Airila
Jari Hakanen
Eija Haukka
Markku Heliövaara
Leena Kaila-Kangas
Sirpa Lusa
Teija Kivekäs

Sanna Kääriä
Ritva Luukkonen
Helena Miranda
Merja Perkiö-Mäkelä
Anne Punakallio
Peppiina Saastamoinen
Rahman Shiri
Esa-Pekka Takala
Eira Viikari-Juntura



Työterveyslaitos

Kipu ja mieli

TUKI- JA LIIKUNTAELINTEN SAIRASTAVUUDEN JA
MIELENTERVEYDEN HÄIRIÖIDEN YHTEISESIINTYVYYS
TYÖTÄTEKEVILLÄ SUOMALAISILLA – MERKITYS TYÖKYVYN
KANNALTA

Päivi Leino-Arjas, Kirsi Ahola, Auli Airila, Jari Hakanen, Eija Haukka,
Markku Heliövaara, Leena Kaila-Kangas, Sirpa Lusa, Teija Kivekäs,
Sanna Kääriä, Ritva Luukkonen, Helena Miranda, Merja Perkiö-Mäkelä,
Anne Punakallio, Peppiina Saastamoinen, Rahman Shiri, Esa-Pekka
Takala, Eira Viikari-Juntura

Työterveyslaitos

Helsinki 2015

Työterveyslaitos

Työterveyshuolto ja työikäisten terveys -tiimi

PL 40

00251 Helsinki

www.ttl.fi

Kansi: Mainostoimisto Albert Hall Finland Oy Ltd

© 2015 Työterveyslaitos ja kirjoittajat

Julkaisu on toteutettu Työsuojelurahaston tuella.

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

ISBN 978-952-261-412-4 (nid.)

ISBN 978-952-261-413-1 (PDF)

Juvenes Print, Tampere 2015

TIIVISTELMÄ

Tuki- ja liikuntaelinten sairaudet ja mielenterveyden häiriöt aiheuttavat yli puolet Kansaneläkelaitoksen korvaamista sairauslomapäivistä sekä kaksi kolmannelle alkavista työkyvyttömyyseläkkeistä ja ovat näin suurimmat työkyvyn alenemaa ja työkyvyttömyyttä aiheuttavat tautiryhmät Suomessa. Viime aikoina on kansainvälisesti kiinnitetty lisäättyvää huomiota monisairastavuuden esiintymiseen ja merkitykseen hyvinvoinnille ja palvelujärjestelmälle. Erityisesti masennuksen ja kipuongelmien on havaittu heikentävän toinen toisensa hoitotuloksia, mikäli oheissairaus jää huomiota vaille. Tämän tutkimushankkeen tarkoituksena oli tuottaa uutta tietoa tuki- ja liikuntaelinsairastavuuden ja mielenterveyden häiriöiden yhteisesiintyvyydestä ja yhteisvaikutuksista työkykyyn, sairauspoissaoloihin ja työkyvyttömyyseläkkeelle siirtymiseen Suomessa.

Tutkimusaineistoja oli neljä. Niistä kaksi edusti koko suomalaista työssä käyvää väestöä (Terveys 2000 -tutkimus ja Työ ja Terveys Suomessa -tutkimus) ja kaksi tiettyä ammattiryhmää (Palomiesten terveys ja työkyky -tutkimus ja Osallistavan ergonomian vaikutukset kunnallisissa keittiöissä työskentelevillä). Sairastavuutta lähestyttiin sekä koettujen oireiden kautta että varsinaisten sairauksien mielessä diagnostisella tasolla. Sairauksien esiintyvyyserviot ovat riippuvaisia mittaustavasta.

Edeltäneen kuukauden aikaista tuki- ja liikuntaelimestön kipua esiintyi 66 %:lla ja masennusoireita 19 %:lla työssä olevista suomalaisista. Joka kolmannella kipua kokeneista esiintyi myös masennusoireita (Beck -kyselyn pistemäärä >10). Masennusoireisilla naisilla kipua oli 81 %:lla ja masennusoireisista miehistä 71 %:lla. Kaikkiaan 15 % työssä olevista (10 % miehistä ja 19 % naisista) koki sekä tuki- ja liikuntaelimestön kipua että masennusoireita. Yhteisesiintyvyys lisääntyi iän myötä. Kipuoireiden lukumäärä oli yhteydessä masennusoireisiin. Ainakin yksi tuki- ja liikuntaelimestön pitkäaikaissairaus (alaselkä- tai niskaoireyhtymä, polven tai lonkan nivelrikko) oli 31 %:lla työssä olevista suomalaisista. Ainakin toinen CIDI-haastatteluun perustuva depressio- tai ahdistuneisuushäiriö puolestaan todettiin 9 %:lla. Sekä tuki- ja liikuntaelimestön pitkäaikaissairaus että depressio tai ahdistuneisuushäiriö esiintyi 3.3 %:lla työssä olevista.

Terveys 2000 -tutkimuksessa niistä työssäkäyvistä suomalaisista, joilla oli sekä tuki- ja liikuntaelinkipua että masennusoireita, 34 % arvioi työkykynsä alentuneeksi. Vastaava osuus oli 5 % niistä, joilla ei ollut kipuja eikä masennusoireita. Jos henkilöllä oli vain kipuoireita, oli sekä fyysisen että henkisen työkyvyn aleneman riski koholla ja jos esiintyi vain masennusoireita, oli alentuneen henkisen työkyvyn riski korostunut. Jos taas henkilö koki molempia oireityyppejä, oli kumpikin riski 5-7 -kertaisesti koholla oireettomiin verrattuna. Oma ennuste työkyvyn suhteen oli erittäin heikko ryhmässä, jossa esiintyi kumpaakin oireityyppeä. Tämä ryhmä oli myös ajatellut ennen aikaiselle eläkkeelle siirtymistä huomattavasti useammin kuin oireettomat. Kun sosiodemografiset tekijät, elintavat ja ylipaino, fyysinen

työkuormitus, psykososiaaliset työolotekijät ja muut sairaudet (lääkärin tarkastuksessa todetut ja itse ilmoitetut) otettiin huomioon, oli koettu työkyvyn aleneman riski edelleen 2-4 -kertaista monioireisilla oireettomiin verrattuna. Niillä, joilla esiintyi sekä masennusoireita että tuki- ja liikuntaelinkipuja, Kelan korvaamia sairauspoissaolopäiviä oli seurannan (vuodet 2002–2008) aikana keskimäärin 67 päivää eli lähes kolme kertaa oireettomien määrä.

Vuoden 2011 loppuun mennessä työkyvyttömyyseläkkeelle siirtyi 18 % henkilöistä, joilla lähtötasolla oli ollut mielenterveyden häiriö mutta ei liikuntaelinsairautta ja 19 % niistä joilla oli tuki- ja liikuntaelinsairaus, mutta ei mielenterveyden häiriötä, kun samanaikaisesti tuki- ja liikuntaelinsairaudesta ja mielenterveyden häiriötä kärsineillä työkyvyttömyyseläkkeelle siirtyneiden osuus oli 38 %. Ikä- ja sukupuolivakioinnin jälkeen työkyvyttömyyseläkkeelle siirtymisen riski viimeksi mainitussa ryhmässä oli kuusinkertainen verrattuna niihin joissa ei ollut kumpaakaan sairautta. Kun lisäksi vakioitiin koulutustaso, perheen tulot ja siviilisääty, tupakointi, liikunta ja painoindeksi, riski oli viisinkertainen. Mallissa, jossa oli vakioitu vielä työn fyysisten kuormitustekijöiden lukumäärä, työn vaatimukset, vaikutusmahdollisuudet työssä ja sosiaalinen tuki sekä muiden kroonisten sairauksien lukumäärä, tutkimamme monisairaana ryhmän riski oli edelleen nelinkertainen suhteessa vertailuryhmään. Mielenterveyden häiriöiden ja tuki- ja liikuntaelinsairauksien yhteisvaikutus työkyvyttömyyseläkkeelle siirtymiseen oli additiivinen eli kummankin sairauden riskien osalta suoraan summautuva. Emme siis havainneet yhdysvaikutusta multiplikatiivisen yhdysvaikutustermin avulla tai additiivisuudesta poikkeamista.

Tarkasteltaessa tuki- ja liikuntaelimestön kipuja ja masennusoireita työkyvyttömyys-eläkkeelle siirtymisen ennustajina havaittiin, että yhden alueen kipu tai depressio-oireet ilman kipua eivät ennustaneet työkyvyttömyyseläkkeelle siirtymistä. Jos kipualueita oli vähintään kaksi, mutta masennusoireet puuttuivat, työkyvyttömyyseläkkeen riski oli kolminkertainen ja jos monikipuisuuteen yhdistyi masennusoireilu, riski oli yli nelinkertainen ikä- ja sukupuolivakioidussa mallissa.

Palomiesten 13 vuoden seurannassa neljännes tutkituista kuului kehityspolulle, jossa koettu työkyky oli alentunut ja heikkenevä. Kahdella kolmasosalla oli lähtötasolla tuki- ja liikuntaelimestön kipuja, joka toisella ainakin lieviä masennusoireita ja lähes 40 % ilmoitti kummankin tyyppisiä oireita. Tuki- ja liikuntaelinkivut ja useiden depressio-oireiden kokeminen karkeasti kolminkertaistivat riskin kuulua alentuneen työkyvyn kehityspolulle. Kipu- ja depressio-oireiden välillä ei todettu yhdysvaikutusta suhteessa työkyvyn kehitykseen. Myös vähintään kaksi lääkärin toteamaa sairautta tai elintapoihin liittyvää riskitekijää, korkeat työn vaatimukset, vähäinen esimiestuki ja työtapaturmat nostivat ja korkeat työn resurssitekijät laskivat todennäköisyyttä kuulua alentuneen työkyvyn kehityspolulle.

Palomiesaineistossa tutkimme myös kipu- ja masennusoireiden mahdollista ajallista kietoutumista yhteen. Trajektorianalyysi tuotti kolme ryhmää, joista suurimmassa kummankin

oireytypin esiintyvyys pysyi matalana seurannan ajan. Toiseksi suurimmassa ryhmässä kipujen esiintyvyys lisääntyi ja kolmannessa depressio-oireitten esiintyvyys oli muita suurempi. Sellaista ryhmää, jolla sekä kipu- että depressio-oireet olisivat yhtä aikaa lisääntyneet, emme havainneet. Korkean depressio-oireilun ryhmään kuulumista ennusti lähtötason korkea henkinen työkuormitus, heikot henkilösuhteet työssä, unihäiriöt ja vähäinen optimismi. Unihäiriöillä ja runsaalla alkoholinkäytöllä oli ennustearvoa korkean kipuoireilun kehityspolun suhteen.

Kun tutkimme kunnallisissa keittiöissä työskentelevien naisten tuki- ja liikuntaelimestön vaihoista kahden vuoden seurannan aikana aiheutuneita sairauspoissaoloja, havaitsimme kolme latenttia ryhmää. Monikipuisuus ennusti sekä kohtalaisen että varsinkin korkean poissaolojen esiintyvyyden ryhmiin kuulumista. Myös lähtötason masennusoireet, lääkärin toteamat tuki- ja liikuntaelinsairaudet ja muut somaattiset sairaudet ennustivat kuulumiselle korkean sairauspoissaolojen esiintyvyyden. Kohtalaisen poissaolojen esiintyvyyden ryhmään kuulumista ennustivat monikipuisuus, ylipaino ja tupakointi ja korkeaa poissaolojen esiintyvyyttä masennusoireet, tuki- ja liikuntaelinsairaudet ja monikipuisuus. Kipujen ja masennusoireiden lukumäärän välillä ei havaittu yhdysvaikutusta.

Työ ja terveys -haastattelututkimuksessa toistuvien tai pitkittyneiden tuki- ja liikuntaelinkipujen ja masennusoireiden yhteisesiintyvyydessä ei havaittu olennaisia muutoksia vuosien 1997–2009 välisenä aikana, vaan ryhmän koko oli jokseenkin sama (10-11 %) kaikkina tutkimusvuosina. Verrattuna henkilöihin joilla ei ollut kipua eikä masennusoireita, niitä samanaikaisesti potevat kävivät lääkärissä puolen vuoden aikana keskimäärin kolme kertaa useammin. Heidän käyntimääränsä myös lisääntyivät tarkastelujakson aikana. Henkilöt, joilla oli sekä tuki- ja liikuntaelinkipuja että masennusoireita, kokivat saaneensa työterveyshuollon palveluita vähemmän ja olivat niihin vähemmän tyytyväisiä kuin työssä olevat. Kumpaakin oireytypiä kokeneista 38 % ilmoitti saaneensa liian vähän tai ei lainkaan ohjausta työskentelytavoista, työasennosta ja työvälineistä ja 27 % koki saaneensa liian vähän tai ei lainkaan ohjeita ja tietoa elintavoista ja henkisestä hyvinvoinnista.

Potilaan kohdatessaan työterveyshuollon tai muun terveydenhuollon piirissä toimivan ammattihenkilön on hyvä pitää mielessä, että masentunut tai muuten mielenterveysoireinen työntekijä voi kärsiä samanaikaisesta kroonisesta kipuongelmasta tai että esimerkiksi selkäpotilaalla voi olla myös hoitoa edellyttävä mielenterveyden häiriö. Samanaikaista tuki- ja liikuntaelinsairautta ja mielenterveyden häiriötä sairastavien työkyky on hyvin haavoittuva. He tarvitsevat erityistä tukea sekä terveydenhuollossa että työpaikoilla. Monisairastavuuden ehkäisyssä ja hoidossa on tarpeen edelleen kehittää niin työpaikan toimintaa kuin työterveyshuollon työtapoja ja näiden välistä yhteistyötä.

ABSTRACT

Mental and musculoskeletal disorders are among the most significant public health problems worldwide. They are the underlying reason for a considerable amount of long-term or permanent work disability. In Finland, these disorders comprise about one half of sickness absence compensated by the National Insurance Institution and two thirds of all disability pensions. In addition to chronic diseases, many non-medical risk factors for sickness absence and disability retirement have also been reported, such as low education, female gender, physical and psychosocial workload, and adverse health behaviour.

Several studies have documented strong associations between mental and musculoskeletal disorders. Anxiety and depressive disorders in particular have been associated with musculoskeletal pain. Among musculoskeletal pain patients in primary care, high levels of depression or anxiety have been identified as generic factors linked with a poor prognosis, and it has been suggested that chronic pain, especially in joints, may be associated with a worse than average course of depressive and anxiety disorders.

In order to promote well-being at work it is important to determine how mental and musculoskeletal co-morbidity affects work ability. The aim of this study was to examine the extent to which 1) depressive symptoms and musculoskeletal pain and 2) common mental disorders and clinically ascertained musculoskeletal disorders overlap in the population and 3) how the co-morbidity predicts perceived work ability, sickness absence, and disability retirement among Finns, and 4) whether the two types of disorder interact in their effect on work ability/disability.

We made use of four data sets. Of these, two were representative of the employed Finnish population (the surveys Health 2000 and Work and Health in Finland) and two of specific occupational groups (Health and work ability among firefighters and Participatory ergonomics among municipal kitchen workers). One of the data sets was cross-sectional (Work and Health in Finland, data for five surveys, carried out in years 1997, 2000, 2003, 2006 and 2009, were pooled; $n = 11080$) and the others longitudinal. The Health 2000 Survey comprised 3800 employed persons who participated in interviews and a structured clinical health examination and filled in questionnaires; information from national registers on sickness absences, pensions, and death for years 2000-2011 were linked with the data. The study on firefighters included 849 men at baseline, of whom 411 were still active in the profession and participated in at least one follow-up of two during 13 years. The ergonomics intervention study consisted of 487 women at baseline followed up nine times at 3-month intervals during 2 years.

In the Health 2000 Survey, musculoskeletal pain during the past 30 days was reported by 66 % of the subjects and depressive symptoms (>9 points on the Beck Depression Inventory) by 19 %. Of the women and men with depressive symptoms, 81 % and 71 %, respectively, had also pain. The number of pain sites was associated with depressive symptoms. Altogether 15 % of the employed subjects (10 % of the men and 19 % of the women) had both musculoskeletal pain and depressive symptoms. A chronic musculoskeletal disorder as assessed by a physician was observed in 31 % of the subjects and a common mental disorder using the WHO Composite International Diagnostic Interview among 9 % of the subjects; 3.3 % of the sample had both. The participants were identified as having a common mental disorder (CMD) if they fulfilled the criteria for depressive disorders, i.e. major depressive disorder or dysthymic disorder (6.9%) or anxiety disorder (4.1%), i.e. panic disorder with or without agoraphobia, generalized anxiety, social phobia not otherwise specified, or agoraphobia without panic disorder. Musculoskeletal disorders (MSD) were diagnosed in the clinical examination on the basis of disease history, symptoms, and clinical findings. The examining physicians diagnosed the following diseases: chronic low back syndrome (7.9%), chronic neck syndrome (4.4%), chronic shoulder syndrome (4.0%), epicondylitis (2.1%), carpal tunnel syndrome (1.8%), inflammatory polyarthritis (1.4%), knee osteoarthritis (1.3%), hip osteoarthritis (0.8%), or other MSDs (6.3%).

After controlling for potential confounders, musculoskeletal pain alone (odds ratio 2.00, 95% confidence interval 1.47-2.72) and co-occurring with depressive symptoms (3.90, 2.80-5.43), but not depressive symptoms alone (1.55, 0.86-2.77), was associated with poor current physical work ability. On the other hand, depressive symptoms alone (2.37, 1.51-3.72) and co-occurring with musculoskeletal pain (3.21, 2.32-4.43), but not pain alone (1.28, 0.97-1.68) were associated with poor current mental work ability. Musculoskeletal pain alone or co-occurring with depressive symptoms was also associated with poor self-rated future work ability in the next two years and having thoughts of early retirement.

Subjects with both pain and depressive symptoms experienced three times more sickness absence days than the group with no such symptoms. Compared with those without neither symptomatology, depressive symptoms alone did not predict DP, while pain doubled the risk in both genders. Co-occurring pain and depressive symptoms predicted disability pension retirement in women with an age-adjusted hazard ratio (HR) of 2.8 (1.8-4.6) and in men with a HR of 5.1 (3.1-8.3). Allowing for socio-demographic and work-related factors, education, lifestyle, or diseases other than clinical MSD attenuated the HRs only slightly; when simultaneously allowing for all these including MSD, the HRs were 1.5 (0.9-2.5) for women and 3.3 (1.9-5.6) for men. Having multiple pain sites and depressive symptoms further increased the risk. Eighteen per cent of those with CMD and 19 % of those with MSD retired prematurely during the average follow-up of 8.6 years, while the proportion was 38 % for those with both MSD and CMD. The hazard ratio for disability pension was 2.4 (1.7-

2.7) for CMD only, 2.2 (1.8-2.7) for MSD only, and 4.1 (2.9-5.7) for the occurrence of both, when allowing for age, gender, other chronic disorders, working conditions, and socio-economic and lifestyle factors. No synergistic or antagonistic interactive effects (multiplicative or deviations from additivity) were observed.

Among female employees in municipal kitchens, three trajectories of sickness absence due to musculoskeletal pain emerged over two years, labelled as None (41% of the subjects), Intermediate (48%), and High (11%). With the None trajectory as reference, pain in all seven musculoskeletal sites except the low back predicted belonging to the Intermediate (ORs 1.8 to 2.5) or High (ORs 2.6 to 3.7) trajectory adjusted for age; multisite pain predicted membership in the Intermediate (2.2, 1.4-3.3) and High (4.7, 2.1-10.3) trajectories. In a mutually adjusted final model, smoking (2.1, 1.2-3.7), multisite pain (1.9, 1.2-3.0), and overweight/obesity (1.7, 1.1-2.7) predicted belonging to the Intermediate trajectory and depressive symptoms (3.6, 1.6-8.1), musculoskeletal diseases (3.2, 1.34-7.4), and multisite pain (2.7, 1.2-6.4) to the High trajectory. Interaction terms between multisite pain and depressive symptoms were not statistically significant.

Thus, along with the number of pain sites and musculoskeletal diseases, attention to depressive symptoms, smoking and overweight/obesity is needed to tackle SA related to musculoskeletal pain.

We examined work ability trajectories among Finnish firefighters during a 13-year follow-up. The outcome variable was diminished work ability (0-7 of 0-10). One fourth of the firefighters belonged to the diminished work ability trajectory. Musculoskeletal and depressive symptoms, lifestyle risks and diseases were strong predictors of this.

We also studied joint trajectories of multisite pain and depressive symptoms. Three trajectories emerged: Low Symptoms; High Pain; and High Depression. In a multivariable model, high mental workload (OR 2.9, 95 % CI 1.5-5.5), poor interpersonal relations (2.6, 1.4-5.0), sleeping problems (2.7, 1.4-5.2), and low optimism (2.0, 1.0-3.7) predicted belonging to High Depression. Alcohol consumption (2.4, 1.4-4.1) and sleeping problems (2.1, 1.3-3.6) were related to High Pain.

Not only musculoskeletal symptoms, but also signs of depression should be taken into account while planning preventive actions and workplace health promotion among firefighters. As they consistently face extremely high physical work demands, prevention of adverse lifestyle habits is an essential part of the promotion of firefighters' work ability.

In the Work and Health in Finland Survey, co-occurrence of repeated or prolonged musculoskeletal pain or depressive symptoms during the past month was found in 10-11 % of the respondents irrespective of study year. These employees visited a physician three times as

often as those with no such symptoms and reported less services from the occupational health care and were less satisfied with the service that they got.

In sum, co-occurring depressive and pain symptoms were observed in 10-15 % in the occupationally active Finnish population while co-occurring clinically assessed musculoskeletal and common mental disorders were found among 3.3 %. This group of multimorbid employees should be recognized and therapy and rehabilitation promptly provided as their work ability is particularly vulnerable.

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ.....	3
ABSTRACT	7
1 JOHDANTO.....	13
2 TUTKIMUKSEN TAVOITTEET	18
3 AINEISTOT JA MENETELMÄT	19
3.1 Terveys 2000 -tutkimus	19
3.2 Työ ja terveys Suomessa -haastattelututkimus	23
3.3 Kunnallisissa keittiöissä työskentelevien seuranta-tutkimus	25
3.4 Palomiesten terveys ja työkyky -tutkimus	27
3.5 Tilastolliset analyysimenetelmät.....	31
3.6 Tutkimuseettiset kysymykset	33
4 TULOKSET.....	34
4.1 Terveys 2000 –tutkimus.....	34
4.1.1 Tuki- ja liikuntaelimestön kipuoireiden ja sairauksien yhteisesiintyvyys masennusoireiden ja masennustilan kanssa	34
4.1.2 Kipu- ja masennusoireiden yhteys koettuun työkykyyn	35
4.1.3 Kipu- ja masennusoireiden yhteydet sairauspoissaoloihin.....	40
4.1.4 Kliinisesti todetun tuki- ja liikuntaelimestön sairauden ja mielenterveyden häirion yhteys työkyvyttömyyseläkkeelle jäämiseen	41
4.1.5 Kipualueiden lukumäärä ja masennusoireet: yhteydet työkyvyttömyyseläkkeelle jäämiseen	44
4.2 Palomiesten terveys ja työkyky –tutkimus.....	47
4.2.1 Tuki- ja liikuntaelimestön kivut ja depressiiviset oireet työkyvyn kehityspolkujen ennustajina palomiehillä 13 vuoden seuranta-aikana	47
4.2.2 Työkyvyttömyyseläkkeelle siirtymisen ennustajat 13 vuoden seuranta-aikana...54	54

4.2.3	Kipu- ja masennusoireiden yhteiskehitys palomiehillä.....	54
4.3	Tuki- ja liikuntaelimestön sairastavuuden ja masennusoireiden ennustavuus sairauspoissaolojen suhteen keittiötyöntekijöillä.....	58
4.4	Työ ja terveys Suomessa –tutkimus.....	62
4.4.1	Tuki- ja liikuntaelimestön kipuoireiden ja masennusoireiden yhteisesiintyvyys eri vuosina	62
4.4.2	Kipu- ja masennusoireiden yhteisesiintyvyys ja työpaikalla tehdyt interventiot sekä tyytyväisyys työterveyshuollon toimintaan.....	63
4.4.3	Työssä käyvien hoitoon hakeutuminen kipu- ja masennusoireiden vuoksi.....	64
4.4.4	Kipu- ja masennusoireiden yhteisesiintyvyys ja koettu työkyky.....	66
5	POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET.....	67
6	TUTKIMUSHANKKEEN TUOTTAMAT JULKAISUT JA ESITELMÄT JA TULOKSISTA TIEDOTTAMINEN.....	73
	VII TTEET.....	76

1 JOHDANTO

Alentuneen työkyvyn ja työkyvyttömyyden kustannukset yksilöille ja yhteiskunnalle ovat mittavat. OECD-maissa keskimäärin 6% bruttokansantuotteesta - Suomessa 8% - käytettiin työkyvyttömyydestä johtuviin korvauksiin vuonna 2008 (OECD 2010). Työntekijöiden haastattelututkimuksen perusteella sairauspoissaolojen määrä oli Suomessa korkein 15 EU-maan vertailussa (Gimeno ym. 2004). Työmarkkinoilta poistuminen alentuneen terveyden-tilan vuoksi alentaa henkilön tuloja ja lisää sosiaalisen syrjäytymisen riskiä.

Tuki- ja liikuntaelinten sairaudet ja mielenterveyden häiriöt ovat suurimmat työkyvyn alenemaa aiheuttavat tautiryhmät Suomessa. Kansaneläkelaitoksen korvaamista (>10 arkipäivää kestäneistä) sairauspäiväraha-kausista 33 % aiheutui tuki- ja liikuntaelimestön sairauksista ja 16 % mielenterveyden häiriöistä vuosina 2010-2013 (Kela 2013). Sairausvaikutuksesta korvatuista päivärahapäivistä tuki- ja liikuntaelimestön sairauksien osuus oli 35 % (4.9 miljoonaa päivää vuonna 2013) ja mielenterveyden häiriöiden 21 % (3.5 miljoonaa päivää). Yksin selkäsairaudet aiheuttivat kaksi miljoonaa ja mielialahäiriöt 2.3 miljoonaa sairauspäivärahapäivää. Nämä sairausryhmät ovat merkittävimpiä sairauspoissa-olojen aiheuttajia myös Euroopan tasolla (Schneider ym. 2010, Bauman ja Muijen 2010, Andersen ym. 2011).

Vuoden 2013 aikana työkyvyttömyyseläkkeelle siirtyneistä 33 %:lla syynä oli mielenterveyden häiriö ja 32 %:lla tuki- ja liikuntaelimestön sairaus. Kaikista vuoden lopussa voimassa olleista työkyvyttömyyseläkkeistä yli 47 % johtui mielenterveyden häiriöistä ja 23 % tuki- ja liikuntaelimestön sairauksista. (Kela 2013)

Tuki- ja liikuntaelimestön kiputilat ja pitkäaikaisairaudet kuuluvat koko aikuisväestön tavallisimpiin terveysongelmiin (Bevan ym. 2009). Edeltävän kuukauden aikana selkäkipua on kokenut noin joka toinen aikuinen, hartian alueen kipua joka kolmas ja laaja-alaista kipua lähes viidennes (McBeth ja Jones 2007). Euroopan Unionin 27 jäsenvaltiota kattaneessa kyselyssä keskimäärin 35 % vastaajista koki työn vaikuttavan heidän terveyteensä (European Survey of Working Conditions, 2005). Tärkeimpinä työhön liittyvinä terveysongelmina mainittiin alaselkäkipu ja lihaskivut.

Helsingin kaupungin työntekijöillä pitkäaikainen kipu ennusti voimakkaasti työkyvyttömyyseläkkeelle siirtymistä sekä silloin kun siihen liittyi jokin muu sairaustila että myös ilman sellaista (Saastamoinen ym. 2012). Kipu on yleisimpien tuki- ja liikuntaelinsairauksien johtava oire. Toisaalta kiputilan taustalta ei suinkaan aina voida löytää spesifiä sairautta. Vai-voja voidaan useimmiten kuitenkin lievittää. Kipu onkin yksi tärkeimmistä lääkärin hoitoon hakeutumisen syistä. Suomalaistutkimuksen mukaan 40 % käynneistä terveyskeskuslää-

kärin vastaanotolla liittyy tavalla tai toisella kipuun ja puolet kipuongelmista oli tuki- ja liikuntaelimestön vaivoja, ennen muuta selän, niskan ja polvien kiputiloja (Mäntyselkä ym. 2001).

Alaselkäkipu ja niskakipu ovat erityisesti työikäisen väestön harmeja. Selkävun esiintyvyyden huippu laajassa ranskalaistutkimuksessa oli 45-55 –vuotiailla ja niskävun esiintyvyyden nousi vähitellen 60. ikävuoteen asti, kun taas nivelrikon esiintyvyyden lisääntyi nopeasti ikäväliillä 45-65 vuotta (Palazzo ym. 2014). Suomessa Terveys 2000 -tutkimuksessa mukana olleilla työikäisillä naisilla edeltävän kuukauden aikainen selkäkipu yleistyi 21%:sta 18-24 –vuotiailla 40%:iin 55-64 –vuotiailla (Kaila-Kangas 2007). Miehillä selkäkipua ilmoitti vajaa kolmannes 16 % 18-24 –vuotiaista ja 29 % 55-64 –vuotiaista. Lääkärin tarkastuksessa todettu pitkäaikainen alaselkäoireyhtymä oli selvästi harvinaisempi. Työikäisten korkeimmassa ikäryhmässä se todettiin 17 %:lla naisista ja 13%:lla miehistä. Vastaavasti kliininen niskaoireyhtymä havaittiin noin joka kymmenennellä 55-64 –vuotiaista. Polvi- ja lonkkanivelrikon esiintyvyyden nousi nuorimman ryhmän lähes nolasta 8-9 %:iin 55-64 –vuotiailla. Viime vuosina on kiinnitetty lisääntyvää huomiota tuki- ja liikuntaelimestön monikipuisuuden yleisyyteen ja merkitykseen toiminta- ja työkyvyn kannalta (Gureje ym. 2008, Grotle ja Croft 2010).

Kuten tuki- ja liikuntaelimestön sairastavuudessa, myös mielenterveyden häiriöiden esiintyvyyden luvut ovat riippuvaisia mittauksesta. Jokin mielenterveyden häiriö oli eurooppalaisten väestötutkimusten perusteella 27 %:lla työikäisestä väestöstä edeltävän vuoden aikana (Wittchen ja Jacobi 2005) ja niistä on arvioitu koituvan taloudellisia menetyksiä, jotka vastaavat 3-4% EU:n bruttokansantuotteesta (European Commission 2005). Laajassa tutkimuskirjallisuuden meta-analyysissä, joka kattoi 155 eri tutkimusta, mielenterveyden ongelmia todettiin esiintyvän maailmanlaajuisesti vuosittain 17.6 %:lla väestöstä (Steel ym. 2014). Yleisimpiä näistä ovat mielialahäiriöt (5.4 %:lla) ja ahdistuneisuushäiriöt (6.7 %:lla). Viidessä Euroopan massa tehdyn tutkimuksen perusteella ainakin yksi depressio-oire oli 16.5%:lla väestöstä ja varsinainen masennustila 4%:lla (Ohayon ja Schatzberg 2003).

Suomessa Terveys 2000 -tutkimukseen sisältyneen WHO:n CIDI (Composite International Diagnostic Interview) -haastattelun perusteella 5 %:lla työikäisistä (8%:lla naisista ja 4%:lla miehistä) oli ollut vakava masennustilajakso kyselyä edeltäneen vuoden aikana (Aromaa ja Koskinen, 2002). Mielenterveyspalveluja oli käyttänyt 8 % työikäisistä naisista ja 5 % miehistä vastaavana aikana.

Runsas depressio-oireilu ennakoit pitkiä sairauspoissaoloja (Bültmann ym. 2006, Munce ym. 2007) ja pysyvää työkyvyttömyyttä (Bültmann ym. 2008). Maailman terveysjärjestö WHO on hiljattain julkaissut globaaleja terveysongelmia ja niiden vaikutuksia koskevan tutkimus-sarjan (Global Burden of Disease). Tarkasteltaessa koko elämän aikaisia toimintakykyä haittaavia terveysongelmia (years lived with disability, YLD) todettiin, että kaikkiaan 1160:sta

sairauteen liittyvästä tilasta selkäkipu oli tärkein ja niskakipu neljänneksi tärkein sekä vuonna 1990 että edelleen vuonna 2010 (Vos ym. 2012). Nivelrikko oli sijalla 11 vuonna 2010, kun se oli ollut sijalla 15 aiemmassa tutkimuksessa; muut TULE-sairaudet sijoittuivat sijoille 5-6. Mielen terveyden häiriöiden merkittävyys toimintakyvyn aleneman taustalla korostuu sekin vahvasti WHO:n vertailussa, sillä depressio oli toiseksi tärkein ja ahdistuneisuushäiriöt seitsemänneksi tärkein alentuneen toimintakyvyn vuosia aiheuttavista tiloista kumpanakin tarkasteluajankohtana (Vos ym. 2012).

Kun tarkastellaan pitkäaikaiseen tai pysyvään työkyvyn alenemaan johtavia tekijöitä, on selvää, että sairauksien lisäksi monet muutkin seikat ja olosuhteet voivat olla tärkeitä. Työkyvyttömyyseläkkeelle siirtymisen riskiä nostavat sosiodemografisista tekijöistä erityisesti ikääntyminen ja alhainen sosioekonominen asema (OECD 2010), elintapatekijöistä ylipaino (Neovius ym. 2010, Robroek ym. 2013), tupakointi (Husemoen ym. 2004, Neovius ym. 2010), unihäiriöt (Lallukka ym. 2011) ja vähäinen vapaa-ajan liikunta-aktiivisuus (Robroek ym. 2013), työolotekijöistä korkea työn fyysinen kuormittavuus (Labriola ym. 2009, Lahelma ym. 2012), vähäinen työn kontrolli ja korkeat vaatimukset (Lahelma ym. 2012, Canivet ym. 2013) tai työstressi (Mäntyniemi ym. 2012) sekä heikko sosiaalinen tuki työssä (Sinokki ym. 2010). Tällaiset tekijät voivat myös vaikuttaa sairastavuuden ja työkyvyttömyyden välistä yhteyttä sekoittavan tekijän tavoin, joten ne tulee ottaa tutkimuksessa mahdollisuuksien mukaan huomioon.

Euroopan alueella depression arvioidaan aiheuttavan 14 % toimintakyvyn aleneman kanssa eleyistä vuosista (Baumann ja Muijen 2010). Maailman Terveysjärjestön mielen terveys-haastatteluissa, joita tehtiin 24-26 maan alueella, todettiin että mielen terveyden häiriöt aiheuttavat yksilötasolla keskimäärin enemmän osittaista toimintakyvyn alenemaa kuin fyysiset sairaudet, mutta väestötasolla tilanne on toinen johtuen sairausryhmien keskenään erilaisesta yleisyydestä (Bruffaerts ym. 2012). Fyysiset sairaudet aiheuttivat yli kolme kertaa suuremman osuuden (väestösyysuus 49 %) osittaisesta toimintakyvyn alenemasta kuin mielen terveyden häiriöt (15 %). Tärkeimmät toimintakyvyn aleneman fyysiset syyt olivat selän ja niskan sairaudet (väestösyysuus 21 %), nivelten sairaudet (8 %) ja verenkiertoelimistön sairaudet (7%) (Bruffaerts ym. 2012). Täyden toimintakyvyttömyyden osalta on esitetty varsin samanalaisia estimaatteja (Alonso ym. 2011).

Koska sekä tuki- ja liikuntaelimestön sairaudet että mielen terveyden häiriöt ovat yleisiä, niiden voidaan jo siksi odottaa esiintyvän yhtä aikaa jossakin väestön osajoukossa. Tutkimuskirjallisuus kuitenkin viittaa siihen, että yhteisesiintyvyys on tätäkin tavallisempaa. Kanadalaisessa haastattelututkimuksessa (Patten ym. 2006) 37 000 henkilöltä tiedusteltiin terveydenhuollon ammattihenkilön toteamia nivel- tai lihasvaivoja. WHO:n validoitua CIDI-haastattelua käytettiin masennustilan ja ahdistuneisuushäiriöiden arviointiin. Todettiin, että liikuntaelinvaihoihin liittyi viisinkertainen masennustilan riski ja kolminkertainen ahdistuneisuushäiriön riski verrattuna niihin, joilla ei nivel- tai lihasvaivoja ollut. Samaa menetelmää

masennustilan arviointiin käytettiin monikansallisessa eurooppalaisessa väestötutkimuksessa (Demyttenaere ym. 2006), jonka mukaan 4 % tutkituista oli joskus sairastanut masennusta. Lisäksi tiedusteltiin oliko henkilöllä koskaan ollut toistuvia tai vaikeita kipuja selässä tai niskassa tai vaikeaa päänsärkyä. Toistuvaa tai vaikeaa kipua ilmoitti 50 % masennusta sairastaneessa ryhmässä ja 29 % niistä, joilla sitä ei ollut esiintynyt. Somaattinen sairastavuus ei vaikuttanut yhteyteen. Monikansallinen tutkimus, jossa oli mukana 17 maata eri puolilta maapalloa (Demyttenaere ym. 2007), tuli samantapaiseen tulokseen: henkilöillä, jotka ilmoittivat nivelvaivoja, oli kaksinkertainen masennus- tai ahdistuneisuushäiriön riski CIDI-haastattelulla arvioituna. Saksalainen väestötutkimus pyrki luokittelemaan kiputilat sen perusteella, oliko niille olemassa somaattisia syitä ja osoitti, että CIDI-perusteiset ahdistuneisuus- ja masennushäiriöt olivat yleisempiä lääketieteellisesti selittämättömiä ja varsinaisia psykiatrisia kipuongelmia kuin lääketieteellisesti selitettävissä olevia kipuja ilmoittaneilla (Beesdo ym. 2010).

Potilasaineistojen tulokset kertovat, että erilaiset kiputilat ovat hyvin yleisiä masennusta sairastavien joukossa niin perusterveydenhuollossa kuin erikoissairaanhoidon piirissä: jopa 75 %:lla depressiivisistä potilaista on arvioitu esiintyvän myös kiputiloja (Bair ym. 2003, Lépine ja Briley 2004). Se, missä määrin kipupotilaiden joukossa puolestaan esiintyy masentuneisuutta, riippui selvemmin hoitoportaasta. Perusterveydenhuollon kipupotilaista keskimäärin 27 %:lla arvioitiin olevan myös masennusoireita, kun kivunhoitoon erikoistuneiden ja ortopedisten yksiköiden potilaista niitä todettiin yli 50 %:lla.

Kipuongelman henkilön samanaikainen masennusoireisto tai muu mielenterveyden häiriö heikentää kivun hoitotuloksia ja kuntoutumista (Mallen ym. 2007). Tällaisessa tilanteessa voi hoidon piiriin hakeutuminen mielenterveyden ongelman osalta viivästyä (Demyttenaere ym. 2006). Potilaan hoitokin saattaa keskittyä kivun lievittämiseen, sillä usein potilaat tuovat fyysiset ongelmansa ensin esiin vastaanottilanteessa (Bair ym. 2003). Näin masennusoireisto tai muu mielenterveyden häiriö saattaa jäädä huomiota vaille. On myös viitteitä siitä, että vastaavasti krooninen kiputila voi vaikuttaa epäedullisesti depressio- tai ahdistuneisuushäiriön kulkuun (Gerrits ym. 2012).

Työkäisiä hollantilaisia edustavassa haastattelututkimuksessa (Buist-Bowman ym. 2005) henkilöiltä kysyttiin kuinka monena päivänä edeltäneen 12 kuukauden aikana he olivat olleet työkyvyttömiä fyysisten sairauksien tai mielenterveyden ongelmien takia. Fyysistä sairastavuutta mitattiin ottamalla tarkasteluun ne tilat, joihin haastateltava oli saanut lääkitystä tai muuta hoitoa terveydenhuoltojärjestelmän kautta. Mielenterveyden häiriöitä (depressio, ahdistuneisuus, päihdeongelmat) arvioitiin CIDI-haastattelulla. Fyysinen ja psyykinen sairastavuus liittyivät toisiinsa hierarkkisesti niin, että depression yhteys fyysisiin sairauksiin oli vahvempi kuin ahdistuneisuushäiriöiden, kun päihdeongelmat liittyivät sairastavuuteen vain heikosti. Sekä fyysiset että psyykkiset ongelmat lisäsivät menetettyjä työpäiviä. Jos henkilöllä oli kumpaankin luokkaan kuuluva sairaus, oli menetettyjen työpäivien

määrä additiivinen: monisairaana työpäivämenetykset olivat summa kumpaakin sairautta pelkästään poteneiden päivistä. Näin myös niillä haastatelluilla, jotka ilmoittivat tuki- ja liikuntaelimestön vaivoja. Poikkeuksena oli krooninen selkäsairaus, jonka osalta havaittiin synergistinen yhdysvaikutus eli monisairailta oli enemmän menetettyjä työpäiviä enemmän vuodessa (yhteensä 44 päivää) kuin jos vain selkäsairautta (21 päivää) tai mielenterveyden häiriötä (13 päivää) poteneiden menetetyt työpäivät olisi laskettu yhteen.

Laajassa tutkimuksessa, jossa käytettiin satunnaisotoksia Ranskan, Saksan, Italian, Espanjan, Belgian ja Hollannin väestöstä, tarkasteltiin monisairastavuuden vaikutuksia työkykyyn mitattuna WHO:n kolmiosioisella skaalalla. Indeksi ('work loss days') kuvaa niitten päivien lukumäärää edeltäneen kuukauden aikana, jolloin henkilö on ollut estynyt tekemästä tavalista työtään terveydentilansa vuoksi tai vähentämään työmääräänsä tai heikentämään työnsä laatua. Kipuoireisilla mutta ei masennuksesta kärsivillä alentunutta työkykyä oli 3.6 päivänä, masentuneilla ilman kipuongelmaa 4.5 päivänä ja henkilöillä, joilla esiintyi sekä kipuja että masennusta, 9.4 päivää kuukausittain (Demyttanaere ym. 2006). Tässä tutkimuksessa siis monisairaana henkilön työpäivien menetys oli luonteeltaan additiivinen eli summautuva.

Suomesta ei ole väestötason tietoa siitä, miten usein suomalaisilla työntekijöillä esiintyy samanaikaisesti sekä tuki- ja liikuntaelimestön vaivoja että mielenterveyden häiriöitä. Aiempaa tietoa ei ole myöskään näiden tautiryhmien samanaikaisuuden vaikutuksesta koettuun työkykyyn, sairauspoissaoloihin tai työkyvyttömyyseläkkeelle siirtymiseen. Emme myöskään tiedä sitä, onko tässä tarkoitettussa yhteisesiintyvyydessä tapahtunut ajallisia muutoksia.

2 TUTKIMUKSEN TAVOITTEET

Tämän tutkimuskokonaisuuden yleistavoitteena oli kuvata tuki- ja liikuntaelimistön sairastavuuden ja mielenterveyden häiriöiden yhteisesiintyvyyttä suomalaisilla työssä käyvillä henkilöillä ja tutkia yhteisesiintyvyyden merkitystä työkyvyn kannalta. Tarkemmin tutkimustehtävät olivat seuraavat:

- 1) Tarkastella tuki- ja liikuntaelimistön kipujen ja depressio-oireiden yhteisesiintyvyyttä
- 2) Tarkastella lääkärin toteamien tuki- ja liikuntaelimistön pitkäaikaissairauksien ja mielenterveyden häiriöiden yhteisesiintyvyyttä
- 3) Tutkia oireiden yhteisesiintyvyyden merkitystä koetun työkyvyn aleneman, sairauspoissaolojen ja työkyvyttömyyseläkkeelle siirtymisen kannalta
- 4) Tutkia vakavamman sairastavuuden yhteisesiintyvyyden merkitystä koetun työkyvyn aleneman, sairauspoissaolojen ja työkyvyttömyyseläkkeelle siirtymisen kannalta
- 5) Tarkastella, miten työhön ja elintapoihin liittyvät tekijät muovaavat oireiden ja sairauksien samanaikaisuuden yhteyksiä työkyvyn alenemaan, sairauspoissaoloihin ja työkyvyttömyyseläkkeelle siirtymiseen
- 6) Tutkia, missä määrin tuki- ja liikuntaelimistön kivut ja depressio-oireet kehittyvät ajassa rinnakkain, sekä sitä mitkä tekijät kehityspolkuja ennustavat

3 AINEISTOT JA MENETELMÄT

Tutkimuksessa käytettiin neljää tutkimusaineistoa, joista kaksi edusti koko suomalaista työssä käyvää väestöä (Terveys 2000 -tutkimus ja Työ ja Terveys Suomessa -tutkimus) ja kaksi tiettyä ammattiryhmää (Palomiesten terveys ja työkyky -tutkimus ja kunnallisissa keittiöissä työskentelevien seurantatutkimus).

3.1 Terveys 2000 -tutkimus

Terveys 2000 -tutkimuksen aineisto kerättiin kaksivaiheisena otantana niin, että sen voidaan katsoa hyvin edustavan Suomen 30 vuotta täyttänyttä väestöä vuonna 2000 (Heistaro ym. 2005). Otokseen tuli 8028 henkilöä ja osallistumisaktiivisuus oli korkea: 89 % osallistui terveyshaastatteluun ja 85 % terveystarkastukseen tutkimuspisteissä tai kotona. Tutkimusta edeltävänä vuonna työssä olevia henkilöitä aineistoon kuului 3800.

Tietoja kerättiin tietokoneavusteisen kotihaastattelun, kyselylomakkeiden ja kliinisen strukturoidun tarkastuksen avulla. Terveystarkastukseen sisältyi mm. lääkärin tarkastus ja toimintakykyä mitanneita osioita. Terveystarkastuksen suorittaneet henkilöt, myös lääkärit, koulutettiin ennalta tehtävään. Mielenterveyden arviointiin käytetyn CIDI-haastattelun tekijöille järjestettiin oma koulutuksensa.

Tutkimukseen osallistuminen perustui informoituun suostumukseen (erikseen haastatteluun ja terveystarkastukseen). Kansanterveyslaitoksen eettinen toimikunta ja Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin epidemiologian ja kansanterveyden eettinen toimikunta hyväksyivät tutkimussuunnitelman.

Työkykyä ja työkyvyttömyyttä koskevat mittarit

Koettu työkyky

Haastattelussa kerättiin tietoa tutkittavan omasta käsityksestä työkyvystään. Kysymykset sisältyivät Työterveyslaitoksen työkykyindeksiin (Tuomi ym. 1992). Tutkittavat arvioivat tämänhetkistä työkykyään yhtäältä nykyisen tai viimeisimmän työn fyysisten, toisaalta henkisten vaatimusten kannalta 5-portaisella asteikolla (1 = erittäin hyvä,..., 5= erittäin huono). Vastaukset luokiteltiin kahteen luokkaan (hyvä tai erittäin hyvä. vs. muut vaihtoehdot. Lisäksi kysyttiin "Miten uskotte työkykynne kehittyvän seuraavan kahden vuoden kuluessa?". Vastausvaihtoehdot olivat 1 = paranee, 2 = pysyy ennallaan, 3 = heikentyy ja vastaukset luokiteltiin kahteen luokkaan: pysyy ennallaan tai paranee vs. heikkenee. Tutkittavia pyydettiin vielä arvioimaan työkykynsä kehitystä seuraavien kahden vuoden kulu-

essa (1 = paranee, 2 = pysyy ennallaan, 3 = heikkenee; luokittelu 1-2 vs. 3) ja sitä uskovatko he terveytensä puolesta voivansa jatkaa nykyisessä työssään kahden vuoden kuluttua (1 = tuskin, 2 = en ole varma, 3 = melko varmasti; luokittelu 1-2 vs. 3). Lisäksi kysyttiin, oliko henkilö ajatellut eläkkeelle siirtymistä ennen vanhuuseläkeikää. Vastausvaihtoehtoina olivat 1 = ei, 2 = joskus, 3 = usein ja 4 = olen jo jättänyt eläkehakemuksen; luokittelu 1 vs. 2-4).

Sairauspoissaolot

Sairauspäiväraha- ja -päiviä koskevat tiedot vuosilta 2000-2008 saatiin Kansaneläkelaitoksen rekistereistä, ja ne yhdistettiin muuhun aineistoon henkilötunnusta apuna käytäen. Kansaneläkelaitos korvaa sairausvakuutuslain mukaan ansionmenetystä alle vuoden kestäneiltä sairauspoissaolojaksoilta. Korvausta maksetaan omavastuuajan (sairastumispäivä ja sen jälkeiset yhdeksän arkipäivää) jälkeiseltä sairausjaksolta. Terveys 2000 -aineistoon kuuluvilla henkilöillä oli ollut vuosittain enintään viisi tällaista sairauspäiväraha-kautta seuranta-aikana. Tiedot sairauspoissaolon perusteena olevasta pääasiallisesta diagnoosista liitettiin myös aineistoon.

Työkyvyttömyyseläkkeet

Aineistoon liitettiin myös Eläketurvakeskuksen rekistereistä saadut tiedot alkaneista eläkkeistä ja alkamisajankohdasta vuosina 2000-2011, sisältäen tiedot eläkkeen tyypistä ja alkamisajankohdasta. Työkyvyttömyyseläkkeen osalta mukana on tieto siitä, onko eläke myönnetty toistaiseksi vai määräaikaisena kuntoutustukena sekä pääasiallinen ja sekundaarinen diagnoosi.

Sairastavuus

Tuki- ja liikuntaelimestön kipuoireita selän, niskan, hartioiden, olkapäiden, kyynärpäiden, ranteiden, sormien, lonkkien, polvien, nilkkojen ja jalkaterien alueella (yhteensä 18 alueella) tiedusteltiin käyttäen viiteaikana edeltäviä 30 päivää.

Lääkärin diagnosoi keskeiset *tuki- ja liikuntaelimestön pitkäaikaissairaudet* tarkastuksessaan oireiden, sairaushistorian ja kliinisten löydösten avulla strukturoidun tarkastuksen avulla (Kaila-Kangas 2007). Sairauksien prevalenssit tässä tarkastellussa ryhmässä olivat seuraavat: krooninen alaselkäoireyhtymä 7.9 %, krooninen niskaoireyhtymä 4.4 %, krooninen olkapääoireyhtymä 4.0 %, epikondyliitti 2.1 %, rannekanavaoireyhtymä 1.8 %, tulehduksellinen polyartriitti 1.4 %, polven nivelrikko 1.3 %, lonkan nivelrikko 0.8 % ja muu sairaus 6.3 %.

Masennusoireita mitattiin käyttäen Beckin 21-osioista depressio-oirekyselyä (Beck Depression Inventory, Beck ym. 1961) hieman muunnettuna (Raitasalo 1977). Kyselyssä tiedustellaan viimeksi kuluneiden kahden viikon aikana esiintyneitä oireita, kutakin viisiportaisella asteikolla. Kyselypistemäärä luokiteltiin seuraavasti: 0-9 = ei masentuneisuutta, 10-18 = lievää masentuneisuutta, >18 = keskivaikkea tai vaikeaa masentuneisuutta. Analyysissä käytettiin pääasiassa dikotomiaa 0-9 (ei masentuneisuutta), >9 (masentuneisuutta).

Terveystarkastuksen yhteydessä osallistujille tehtiin myös WHO:n M-CIDI (Composite International Diagnostic Interview) -haastattelu, jonka avulla henkilöiden mahdollinen *masennustila tai ahdistuneisuushäiriö* edeltäneiden 12 kuukauden aikana voitiin luokitella kansainvälisen tautiluokituksen (ICD-10) mukaisesti (WHO, 1997). CIDI-menetelmää pidetään hyvin toistettavana ja validina mittaamaan ei-psykoottisia mielenterveyden häiriötiloja (Wittchen ym. 1998). Sen etuna onkin laaja kansainvälinen käyttö. Haittana taas on haastattelun pitkä kesto. Haastattelun tuloksen toistettavuutta masennusosion osalta tarkasteltiin 49 satunnaisesti valitun henkilön joukossa ja todettiin sen olevan korkea (kappa-kerroin masennustilalle 0.88 ja dystymialle eli krooniselle masentuneisuudelle samoin 0.88) (Heistaro ym. 2005).

Lääkärin tarkastuksessa arvioitiin myös muiden elinjärjestelmien sairauksia strukturoidulla tavalla. Niitä esiintyi aineistossa seuraavasti: verenkiertoelimistön sairaudet 16.2 %:lla, hengityselimistön sairaudet 10.4 %:lla ja diabetes 2.2%:lla, Kotihaastatteluun perustuen saatiin tietoa vammoista (10.9 %:lla), ulcussairaudesta (4.7 %), hermoston sairauksista (1.3 %) ja syövästä (2.2 %). Alkoholi-riippuvuusdiagnoosi (5.4 %) perustui CIDI-haastatteluun. Sairauksien lukumäärää käytettiin muuttujana analyyseissa.

Työolot

Fyysistä työkuormitusta kartoitettiin kotihaastattelussa ja psykososiaalisia tekijöitä nykyisessä työssä myös kyselylomakkeen avulla. Fyysisen kuormituksen osalta haastattelu kattoi koko työuran. Ensinnä tiedusteltiin ylipäänsä raskaan ruumiillisen työn esiintymistä nykytyössä ja työhistoriassa sitten seuraavia kuormitustekijöitä: taakkojen käsin nostaminen, kantaminen tai työntäminen (erikseen yli 5 kg:n ja yli 20 kg:n painoiset taakat), polvillaan tai kyykyssä työskentely (> 1 t/pv), seisten tai polvillaan etukumarassa työskentely, auton, traktorin tai työkoneen ajaminen (vähintään 4 t/pv), työskentely käsihartiatason yläpuolella (> 1 t/pv), käden tai ranteen toistoliikkeet (>2 t/pv), puristaminen, vääntäminen, taakkojen tai työkalujen kannattelu, tärisevän työkalun käyttö (>2 t/pv) ja näppäilytyö (>4 t/pv).

Psykososiaalisia tekijöitä työssä tiedusteltiin Job Content Questionnaire -kyselyn avulla muodostaen summamuuttujat kuvaamaan työn vaatimuksia (5 osiota) ja vaikutusmahdollisuuksia työssä (9 osiota). Samaan kyselyyn perustui tieto työtovereilta (1 osio) ja esimieheltä (1 osio) saadusta sosiaalisesta tuesta työssä.

Elintavat

Tupakointia koskevat tiedot perustuivat haastatteluun ja vastausten avulla henkilöt luokiteltiin neljään ryhmään: tupakoi säännöllisesti, tupakoi satunnaisesti, on lopettanut tupakoinnin ja ei ole koskaan tupakoinut. *Liikunta-aktiivisuutta* kysyttiin seuraavasti: 'Kuinka usein harrastatte vapaa-ajan liikuntaa vähintään puoli tuntia kerrallaan niin, että ainakin lievästi hengästyitte ja hikoillette?' Vastausvaihtoehdot olivat: päivittäin, 4-6 kertaa viikossa, 2-3 kertaa viikossa, kerran viikossa, 2-3 kertaa kuukaudessa ja muutaman kerran vuodessa tai harvemmin. Käytimme muuttujaa kolmiluokkaisena (<1 kerta/vk, 2-3 krt/vk, >4 krt/vk). Tutkittavat punnittiin ja heidän pituutensa mitattiin ja näistä tiedoista laskettiin henkilöille *painoindeksi* (BMI; kg/m²).

Viitteet:

Beck AT, Ward CH, Mendelson M, et al. An inventory for measuring depression. Arch Gen Psychiatry 1961;4:561-571.

Heistaro, S., toim. Menetelmäraportti. Terveys 2000 -tutkimuksen toteutus, aineisto ja menetelmät. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B6/2005. <http://www.terveys2000.fi/julkaisut/2005b6.pdf>

Kaila-Kangas, L., ed., 2007. Musculoskeletal disorders and diseases in Finland, Results of the Health 2000 Survey. Publications of the National Public Health Institute B 25. <http://www.terveys2000.fi/julkaisut/2007b25.pdf>

Ilmarinen J, Tuomi K, Klockars M. Changes in the work ability of active employees over an 11-year period. Scand J Work Environ Health 1997;23 S1:49-57.

Raitasalo R. Depressio ja sen yhteys psykoterapian tarpeeseen. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja A 13. Helsinki, 1977.

WHO, 1997. Composite International Diagnostic Interview (CIDI), version 2.1). World Health Organisation, Geneva.

Wittchen, H.U., Lachner, G., Wunderlich, U., Pfister, H., 1998. Test-retest reliability of the computerized DSM-IV version of the Munich-Composite International Diagnostic Interview (M-CIDI). Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol 33, 568-78

3.2 Työ ja terveys Suomessa -haastattelututkimus

Työterveyslaitos on toteuttanut Työ ja Terveys Suomessa -tutkimuksen vuosina 1997-2009 viisi kertaa kolmen vuoden välein (Perkiö-Mäkelä ym. 2010). Kunakin vuonna poimittiin väestölaskentatietoihin perustuen satunnaisotos (n = 5000) 25-64 -vuotiaasta työssä käyvästä väestöstä (mukana sekä työntekijöitä että yrittäjiä) niin, että aineisto on edustava iän, sukupuolen, ammatin, sosioekonomisen aseman ja maantieteellisen alueen suhteen. Tutkimusaineisto kerättiin tietokoneavusteisen puhelinhaastattelun avulla. Vastausaktiivisuus vaihteli 58%:n ja 72%:n välillä (59 % vuonna 2009). Tässä tarkastellaan viiden mitauskerran (vuosilta 1997, 2000, 2003, 2006 ja 2009) yhdistettyä aineistoa, joka kattaa yhteensä 11080 25-64 -vuotiaista henkilöä. Tutkittavia ilmiöitä mitattiin seuraavasti:

Työkyky

Koettua työkykyä mitattiin asteikolla 0-10 (10 = elinaikainen paras työkyky). Alentuneeksi työkyky katsottiin, jos vastauspistemäärä oli välillä 0-7.

Työpaikalla tehdyt toimenpiteet

Vastaajilta tiedusteltiin, oliko työpaikalla tehty edeltäneiden kolmen vuoden aikana työterveyshuollon edustajien suorittama työpaikkakäynti, työilmapiirikysely tai työyhteisön kehittämishankkeita. Lisäksi tiedusteltiin oliko henkilölle tehty terveystarkastus ja oliko hän saanut yksilöllistä ohjausta tai tietoja työkyvyn tukemiseksi ja kysyttiin hänen tyytyväisyyttään työterveyshuollon toimintaan.

Toistuvat tuki- ja liikuntaelinoireet

Oireita tiedusteltiin seuraavasti: Onko sinulla ollut viimeisen kuukauden aikana pitkäaikaisesti tai toistuvasti niska-hartiavaivoja, olkapäiden tai käsivarsien särkyä, ranteiden tai sormien särkyä, lanne-ristiselän kipua, kipua lonkissa tai jaloissa? Toistuvien liikuntaelinoireiden lukumäärää käytettiin muuttujana analyyseissa.

Toistuvat psyykkiset oireet

Vastaava kysymys koski psyykkisiä oireita: Onko sinulla ollut viimeisen kuukauden aikana pitkäaikaisesti tai toistuvasti alakuloisuutta, ärtyisyyttä, voimattomuutta tai väsymystä, unettomuutta tai nukahtamisvaikeuksia, muistin tai keskittymiskyvyn heikkenemistä? Toistuvien psyykkisten oireiden lukumäärää käytettiin muuttujana analyyseissa.

Oireiden yhteisesiintyvyys

Edellä mainittuja liikuntaelimistön ja psyykkisiä toistuvia oireita viime kuukauden ajalta tarkasteltiin luokittelemalla ne neljään luokkaan seuraavasti: kumpiakin oireita, vain liikuntaelinoireita, vain psyykkisiä oireita, ei kumpaakaan.

Pitkäaikaissairaudet

Tutkittavilta tiedusteltiin, onko heillä jokin lääkärin toteama vähintään 3 kk kestänyt sairaus tai vamma (kyllä/ei). Lisäksi kysyttiin, onko näistä sairauksista haittaa nykyisessä työssä (kyllä/ei). Mikäli haittaavia sairauksia esiintyi, vastaajaa pyydettiin kertomaan, mitkä sairaudet haittaa tuottivat. Kysymyksen yhteydessä esitettiin seuraava lista: tapaturmavamma, mielenterveysongelma, tuki- ja liikuntaelinten sairaus, verenkiertoelinten sairaus, hengityselinten sairaus, ruoansulatuselinten sairaus, umpierityksen tai aineenvaihdunnan sairaus, ihon sairaus, hermoston tai aistimien sairaus, kasvain, anemia tai muu veren sairaus, virtsa- tai sukuelinten sairaus, muu sairaus, ei osaa sanoa.

Elintavat

Terveyskäyttäytymiseen liittyen kartoitettiin nykyistä säännöllistä tupakointia, liikunta-aktiivisuutta, alkoholin käyttöä AUDIT-C-kyselyllä sekä suhteellista painoa (BMI, kg/m²).

Sairauspoissaolot

Tutkittavilta kysyttiin kuinka monena päivänä he olivat olleet poissa työstä sairauden tai vamman takia edeltäneiden 6 kuukauden aikana. Erikseen tiedusteltiin pitkiä, vähintään kolme viikkoa kestäneitä sairauspoissaoloja edeltäneen vuoden aikana.

Työolot

Työn fyysisiä kuormitustekijöitä selvittäessä kysyttiin, esiintyikö henkilön työssä nostamista tai kantamista ilman apuvälineitä, selän hankalia työasentoja, työskentelyä kädet hartiatason yläpuolella, toistotyön määrää, voimaa vaativia käden puristus- tai kiertämisotteita ja tietokoneen käyttöä. Psykososiaalisia työolotekijöitä kartoitettiin tiedustelemalla työn vaatimuksia (yksi osio), työn hallintaa (kolme osiota) ja sosiaalista tukea työssä (kaksi osiota). Lisäksi tiedusteltiin työn ja perheen yhteensovittamisen ongelmia kolmella kysymyksellä.

Viite:

Perkiö-Makelä M, Hirvonen M, Elo AL, Kandolin I, Kauppinen K, Kauppinen T, Ketola R, Leino T, Manninen P, Miettinen S, Reijula K, Salminen S, Toivanen M, Tuomivaara S, Vartia M, Venäläinen S, Viluksela M. Työ ja terveys –haastattelututkimus 2009. Työterveyslaitos, Helsinki 2010. <http://www.ttl.fi/tyojaterveys>

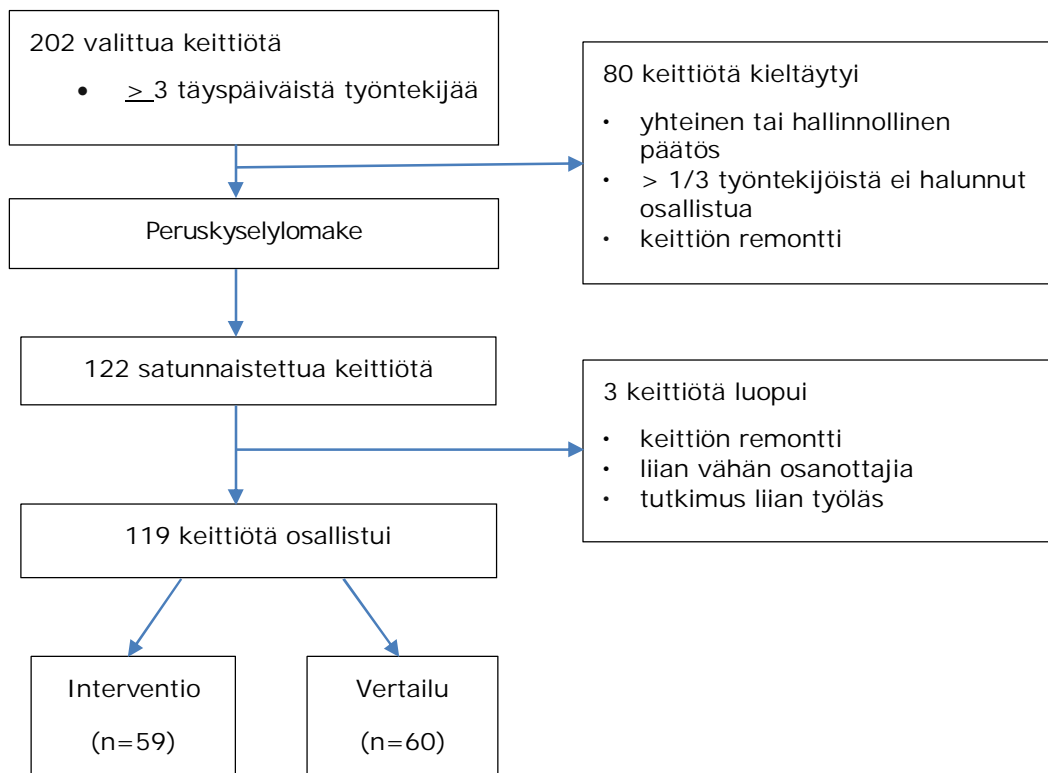
3.3 Kunnallisissa keittiöissä työskentelevien seurantatutkimus

Vuosina 2002–2005 Työterveyslaitos toteutti interventiotutkimuksen 119 kunnallisessa keittiössä neljässä suuressa kaupungissa perustavoitteena selvittää, voidaanko ergonomiaa kehittämällä vähentää työntekijöiden tuki- ja liikuntaelinten sairauksia ja -oireita. Tutkimuskeittiöt satunnaistettiin interventio- ja vertailuryhmään. Vertailuryhmän keittiöt jatkoivat toimintaansa entiseen tapaan, kun taas interventioryhmän keittiöt kehittivät omaa työtään 11-14 kuukauden ajan. Kehittämisessä käytettiin osallistavaa toimintatapaa. Tutkittuja henkilöitä oli yhteensä 504, joista lähes kaikki (487) olivat naisia. (Haukka ym. 2008). Aineiston muodostuminen on kuvattu kuviossa 1.

Työntekijöiden oireita, sairauspoissaoloja, työn fyysistä kuormittavuutta ja psykososiaalisia työolotekijöitä selvitettiin kyselyllä kolmen kuukauden välein interventiovaiheen aikana ja vuoden ajan sen jälkeen, siis yhteensä 9 kertaa. Kyselyt suunnattiin kulloinkin tutkimuskeittiöihin työsuhteessa oleville. Samassa keittiössä työskenteli koko kehittämisvaiheen ajan 84 - 86 % työntekijöistä ja vuoden seurannan aikana 70 - 71 %. Vastausaktiivisuus kyselyihin pysyi erittäin hyvänä tutkimuksen koko keston ajan (92 - 99 %).

Interventio- ja seurantavaiheen aikana ei interventio- ja vertailuryhmän välillä todettu systemaattista eroa muutoksissa liikuntaelinoireissa, sairauslomissa tai työtehtävien koetussa rasittavuudessa (Haukka ym. 2008). Interventio- ja vertailuryhmä yhdistettiin tätä tutkimusta varten, ottaen alkuperäinen ryhmäjako analyyseissa kovariaattina huomioon. Koska kahdessa tutkimukseen valituista kaupungeista tehtiin ruokapalvelujen merkittävää uudelleenorganisointia tutkimuksen aikana, otettiin myös tämä huomioon analyyseissa kaksiluokkaisena kovariaattina.

Työntekijöiltä tiedusteltiin tuki- ja liikuntaelimestön kipuja (kyllä/ei) seitsemällä kehonalueella (niska-hartiaseutu, olkapäät, kyynärvarret tai kädet, alaselkä, lonkat, polvet, nilkat tai jalkaterät) käyttäen apuna kutakin aluetta kuvaavaa piirrosta.



Kuvio 1. Ergonomiainventiotutkimuksen aineiston muodostuminen (Haukka ym. 2008)

Sairauslomatie perustui kyselyyn, jossa tiedusteltiin kunkin em. alueen osalta erikseen, oliko kivuista aiheutunut sairauslomapäiviä edeltäneiden kolmen kuukauden aikana. Tar- kastelemme siis itse ilmoitettuja tuki- ja liikuntaelimestön vaivoista aiheutuneita sairauslo- mia.

Depressio-oireita arvioitiin 10-osioisen DEPS-kysymyssarjan avulla (Salokangas 1994), jossa kysytään edeltävän kuukauden aikaisia oireita (mielialaa, arvottomuuden tunteita, energisyyttä, unihäiriöitä) neliportaisella asteikolla.

Työn psykososiaalisista tekijöistä tiedusteltiin mm. vaikutusmahdollisuuksia omaan työhön (1=hyvin paljon, 5=e-i lainkaan), esimieheltä saatua tukea (1=hyvin paljon, 5=e-i lainkaan), työntekijöiden välisiä suhteita (1=erittäin hyvät, 5=huonot), tietojen ja taitojen käyttömah- dollisuutta työssä (1=hyvin paljon, 5=e-i lainkaan), kiireen kokemista (1= ei koskaan,

5=jatkuvasti), sekä työn henkistä rasittavuutta (1=ei lainkaan rasittavaa, 5=hyvin rasittavaa).

Työntekijöiden omia käsityksiä *työtehtävien fyysisestä kuormittavuudesta* edeltäneen viikon ajalta kysyttiin seitsenportaisella asteikolla (1=ei lainkaan rasittava, 7=erittäin rasittava). Lisäksi työntekijät arvioivat kuinka monena päivänä tuona aikana he olivat tehneet kutakin työtehtävää, ja mikä oli työtehtävien kesto keskimäärin päivässä.

Elintavoista kysyttiin tämänhetkistä säännöllistä tupakointia (kyllä/ei) ja liikunta-aktiivisuutta ("Kuinka monesti viikossa viimeksi kuluneen vuoden aikana liikut ainakin 20 minuuttia kerrallaan niin, että ainakin lievästi hikoilit"; luokitus <1 krt/vk, vs. >2 krt/vk) ja tutkittaville laskettiin painoindeksi (BMI; kg/m²).

Viitteet:

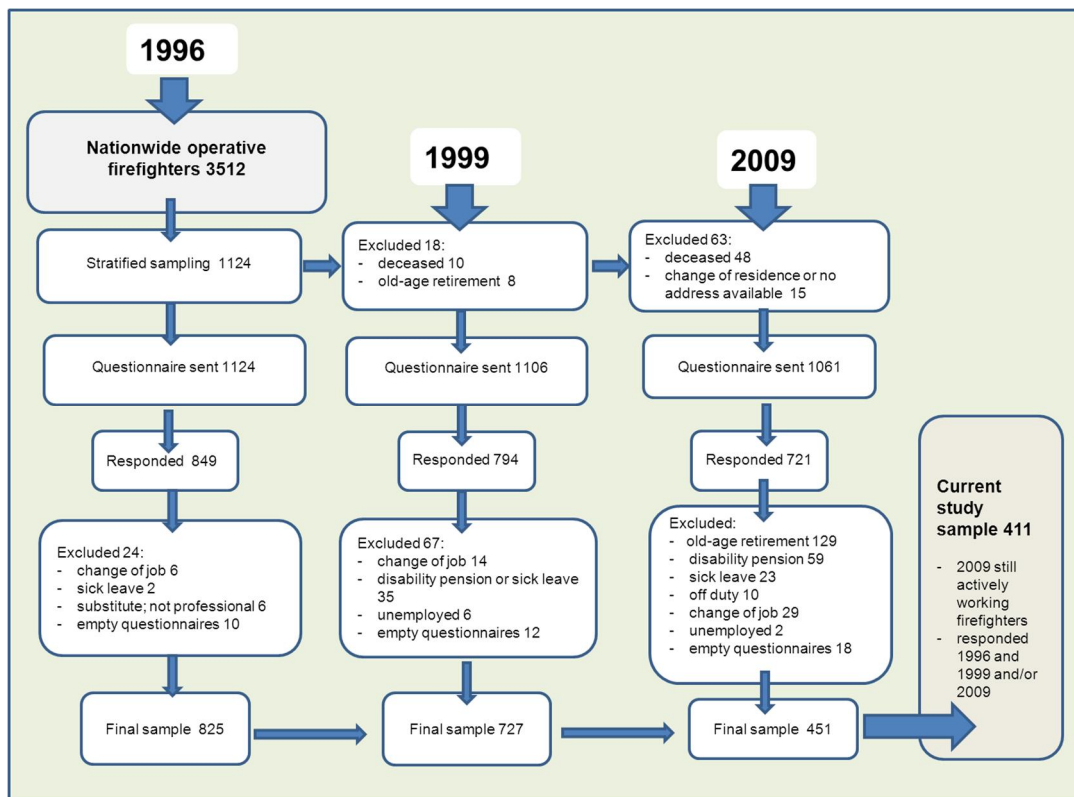
Haukka E, Leino-Arjas P, Viikari-Juntura E, Takala EP, Malmivaara A, Hopsu L, et al. A randomised controlled trial on whether a participatory ergonomics intervention could prevent musculoskeletal disorders. *Occup Environ Med* 2008; 65: 849-56.

Salokangas R, Stengard E, & Poutanen O. DEPS - uusi väline depression seurantaan. *Duodecim* 1994; 110: 1141-8.

3.4 Palomiesten terveys ja työkyky -tutkimus

Palomiesten terveys ja työkyky -tutkimus käynnistyi vuonna 1996. Satunnaisotannalla valittiin 1124 palo- ja pelastusalan ammattihenkilöä niiden 3512 miehen joukosta, jotka kuuluivat alan ammattiliiton valtakunnalliseen rekisteriin. Valinta tehtiin operatiivisesta henkilöstöstä ja rajattiin pääosin koskemaan ammattinimikkeitä palomies, palomies-sairaankuljettaja, ylipalomies, palo esimies ja palomestari. Osituksella otettiin huomioon alueelliset erot palomiesten paikallisessa lukumäärässä ja iässä (Punakallio ym. 1999). Kysely toistettiin vuosina 1999 ja 2009. Kyselylomake lähetettiin kaikille alkuperäiseen otokseen valituille. Tutkimuksen vuokaavio on esitetty alla kuviona 2.

HUS-piirin eettinen toimikunta hyväksyi tutkimuksen suunnitelman.



Kuvio 2. Palomiesten terveys ja työkyky -tutkimuksen vuokaavio.

Kaikkiaan 849 henkilöä (75 % otokseen valituista) vastasi kyselyyn vuonna 1996. Seurantaan vastanneita oli 794 (72%) vuonna 1999 ja 721 (68%) vuonna 2009. Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin yhtäältä niitä 360 palomiestä, jotka vastasivat kaikkiin kolmeen kyselyyn ja jotka vielä vuonna 2009 toimivat palo- ja pelastusalan ammatissa. Tällöin osallistuneet olivat iältään keskimäärin 48.7-vuotiaita (vaihteluväli 35-62 vuotta) ja heidän työhistoriansa palo- ja pelastusosalalla oli pituudeltaan keskimäärin 25.5 (3-39) vuotta. Toinen analyysikonaisuus kattoi ne 411 palomiestä, jotka olivat osallistuneet vuoden 1996 kyselyyn ja sen jälkeen ainakin yhteen seurantaan.

Verrattaessa yllä mainittuja 411 ja 360 palomiestä niihin henkilöihin, jotka eivät tulleet analyysiin mukaan, havaittiin että mukaan tulleet olivat keskimäärin nuorempia, vähäoireisempia ja muutenkin terveempiä, heillä oli vähemmän elintapariskejä ja heidän työkykynsä oli parempi.

Tulosmuuttujat

Työkyky

Työkyvyn osoittimena käytettiin Työkykyindeksin (Tuomi ym. 1992) ensimmäistä osiota. Palomiehiä pyydettiin arvioimaan nykyistä työkykyään verrattuna elinikäiseen parhaimpaansa asteikolla, jossa 10 vastasi parasta mahdollista työkykyä ja 0 täyttä työkyvyttömyyttä. Hyväksi luokiteltiin työkyky, joka oli saanut arvon 8-10 ja alentuneeksi se katsottiin, mikäli arvo oli <7.

Lisäksi tarkasteltiin työkyvyttömyyseläkkeelle siirtymistä. Työkyvyttömyyseläkkeelle oli 13 vuoden seuranta-aikana siirtynyt 54 henkilöä.

Depressio-oireet

Depressio-oireita tiedusteltiin käyttäen Profile of Mood States (POMS) -kyselyn (McNair ym. 1971) suomenkielistä versiota. Kysymyssarja koostuu 38 adjektiivista, jotka kuvaavat sekä kielteisiä että myönteisiä tunnetiloja. Vastaajien tuli arvioida, kuinka hyvin kukin niistä vastaa heidän tilaansa edeltäneen viikon aikana viisiportaisella asteikolla (0 ei lainkaan, ..., 4= erittäin hyvin). Kyselyn 38 osiosta seitsemän koski depressiivisiä oireita. Niiden summaindeksin (vaihteluväli 0-28) sisäinen konsistenssi oli hyvä (Cronbachin alfa .89).

Monikipuisuus

Tuki- ja liikuntaelimestön kipuja kysyttiin seitsemältä alueelta (niska, hartiat, kyynärvarret/kädet, lonkat, polvet sekä paikallinen ja alaraajaan säteilevä alaselkäkipu) soveltaen pohjoismaista kipukyselyä (Kuorinka ym. 1987). Kunkin oireen osalta tiedusteltiin, kuinka monena päivänä edeltäneen 12 kuukauden aikana henkilö oli kokenut kyseistä oiretta. Vastausvaihtoehtoja oli viisi (1=ei lainkaan, ..., 5=päivittäin). Osiot dikotomisoitiin ja kipualueitten määrä laskettiin yhteen; summa sai arvoja nollasta seitsemään. Oiresummaa käytettiin sekä sellaisenaan että luokiteltuna kolmeen luokkaan (0, 1, 2-7).

Työhön liittyvät selittävät muuttujat

Eyysistä työkuormitusta mitattiin neljällä kysymyksellä (Viikari-Juntura ym. 1996), jotka koskivat työskentelyä selkä etukumarassa, selkä kiertyneenä, kädet hartiatason yläpuolella sekä polvillaan, kyykkyasennossa tai kontaten. Kutakin osiota arvioitiin neliportaisella asteikolla (1=ei lainkaan, ..., 4=yli tunnin ajan kunkin työvuoron aikana). Summaindeksi (Cronbachin alfa .73) dikotomisoitiin mediaanin avulla. Työtapaturmien lukumäärää kysyttiin edeltäneiden kolmen vuoden jaksolta.

Henkistä työkuormitusta kuvasi kolme osiota: työn korkeat vaatimukset, työn vastuullisuus ja pelko epäonnistumisesta ja virheistä työssä (0=ei lainkaan,..., 4=hyvin paljon). Kuten yllä, summaindeksi (Cronbachin alfa .77) dikotomisoitiin mediaanin avulla.

Työn resurssitekijöitä arvioitiin esimiestuen (viisi osiota), työpaikan henkilösuhteiden (neljä osiota) ja työtehtävään liittyvien resurssitekijöiden (kolme osiota: mahdollisuudet vaikuttaa omiin työtehtäviin, mahdollisuus käyttää tietoaan ja taitojaan työssä, palautteen saanti onnistumisesta työssä) kautta Työstressikyselyn (Elo ym. 1992) avulla. Vastaukset osioihin annettiin viisiportaisella asteikolla. Kustakin kokonaisuudesta laskettiin summaindeksit, joiden Cronbachin alfa-kertoimet vaihtelivat .67:n (työtehtävään liittyvät resurssit) ja .81:n (esimiestuki) välillä. Muuttujat dikotomisoitiin mediaanijakoa käyttäen.

Yksilöllisenä resurssitekijänä tarkasteltiin erikseen Työkykyindeksin optimismia kuvaavaa osiota (Oletteko viime aikoina tuntenut itsenne toivorikkaaksi tulevaisuuden suhteen?; 0=ei ollenkaan,...,4=usein tai lähes aina). Osio dikotomisoitiin (0-2, 3-4).

Elintapoihin ja sairastavuuteen liittyvät selittävät muuttujat

Elintapamuuttujat kuvasivat nykyistä säännöllistä tupakointia (ei=0, kyllä=1), säännöllistä vapaa-ajan liikuntaa (kyllä=0, ei=1) ja alkoholin käyttöä (<16 annosta viikossa=0, >16 annosta viikossa=1). Elintapoja yleisellä tasolla kuvaamaan muodostettiin summaindeksi (0-3).

Unihäiriöitä kartoitettiin pohjoismaisen unikyselyn (Partinen ym. 1995) neljän osion avulla, jotka koskivat edeltäneiden kolmen kuukauden aikaisia ongelmia nukahtamisessa, varhaisessa heräilyssä ja unen laadussa sekä vaikeaa päiväaikaista väsymystä viisiportaisella asteikolla (1=ei lainkaan,..., 5=päivittäin tai melkein päivittäin); unen laatua mitattiin kolmiportaisena. Summaindeksin sisäinen konsistenssi oli hyvä (Cronbachin alfa .76). Indeksit dikotomisoitiin (<8, >8).

Lääkärin toteamien sairauksien esiintymistä kysyttiin käyttäen Työkykyindeksin 12-kohtaista listaa sairauksista ja vammoista. Sairauksien lukumäärä luokiteltiin kolmeen luokkaan (0, 1, >2).

Viitteet:

Elo A-L, Leppänen A, Lindström K, Ropponen T. Työstressikysely. Työterveyslaitos, Helsinki 1992.

Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom Å, Vinterberg H, Biering-Sorensen F, Andersson G, Jorgesen K. Standardized Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Appl Ergonomics* 1987;18:233-7.

McNair DM, Lorr M, Droppelman LF. Edits manual for the profile of mood states. California, CA, 1971: Educational and Industrial Testing Services.

Partinen M, Gislason T. Basic Nordic Sleep Questionnaire (BNSQ): a quantitated measure of subjective sleep complaints. *J Sleep Res* 1995;4: 150-5.

Viikari-Juntura E, Rauas S, Martikainen R, Kuosma E, Riihimäki H, Takala E-P, Saarenmaa K. Validity of self-reported physical work load in epidemiologic studies on musculoskeletal disorders. *Scand J Work Environ Health* 1996;22: 251-9.

Punakallio A, Lusa-Moser S. Eri-ikäisten palomiesten terveys ja toimintakyky: kolmen vuoden seurantatutkimus. Loppuraportti Palosuojelurahastolle ja Sisäasiainministeriön pelastusosastolle. Työterveyslaitos, Helsinki 1999.

Tuomi K, Ilmarinen J, Jahkola A, Katajarinne L, Tulkki A. Työkykyindeksi. Työterveyshuolto 19. Työterveyslaitos, Helsinki 1992.

3.5 Tilastolliset analyysimenetelmät

Terveys 2000 -aineiston analyysissä tarkastelimme depressio- tai ahdistuneisuus-häiriön tai masennusoireiden sekä tuki- ja liikuntaelimestön sairauksien tai oireiden oma- ja yhteisvaikutuksia työkykyyn. Ennustava muuttuja muodostettiin mielenterveyden ja liikuntaelimestön ongelman yhdistelmänä siten, että saatoimme verrata henkilöitä, joilla oli molempien tyyppisiä ongelmia tai vain jompikumpi niistä terveitten ryhmään eli henkilöihin, joilla ei ollut kumpaakaan tarkasteltua sairautta tai oiretta. Yhdistelmämuuttujan yhteyttä koettuun työkykyyn tarkasteltiin multinomiaaliregressiomallin avulla. Lääkäriin tarkastuksessa havaitun tuki- ja liikuntaelinsairauden ja CIDI-haastatteluun perustuvan mielenterveysdiagnoosin ennustavuutta työkyvyttömyyseläkkeelle siirtymisen kannalta tutkittiin eloonjäämis-analyysiä (Kaplan-Meier -estimaatit ja Coxin suhteellisten hasardien regressiomalli) käytäen. Coxin regressiomalli ottaa huomioon kunkin henkilön yksilöllisen seuranta-ajan, joka alkoi terveystarkastuksen suorittamisen päivämäärästä ja päättyi, kun henkilö siirtyi muulle kuin työkyvyttömyyseläkkeelle, kuoli tai tutkimuksen seuranta-aika päättyi (31.12.2011). Terveys 2000 -aineiston analyysissä käytettiin väestöpainoja, joitten avulla otoksen jakauma saatettiin vastaan koko Suomen väestön jakaumaa iän, sukupuolen, asuinalueen ja äidinkielen suhteen.

Mielenterveyden ja tuki- ja liikuntaelimestön hteyksien häiriöiden yhdysvaikutuksia työkyvyn alenemaan tarkasteltiin multiplikatiivisten interaktiotermin ja additiivisuudesta poikkeamista kuvaavien tunnuslukujen RERI (relative excess risk due to interaction) ja AP (attributable proportion due to biological interaction) avulla (Andersson ym. 2005, Knol ja VanderWeele 2005, Kaliani ja Atashili 2006, Li ja Chambless 2007).

Palomiesten terveys ja työkyky -aineistossa ja keittiöergonomiatutkimuksen aineistossa käytimme kehityspolku- eli trajektorianalyysia (Jones ja Nagin 2007), ensin mainitussa depressio- ja liikuntaelinoireiden ja koetun työkyvyn muutosten tarkasteluun ja jälkimmäisessä tuki- ja liikuntaelimestön kivuista johtuneiden sairauspoissaolojen analyysiin. Trajektorianalyysin avulla tunnistetaan latentteja ryhmiä, joilla on tietynlainen kehitysprofiili (Nagin 2005). Posterioritodennäköisyyden perusteella henkilöt asettuvat sille trajektorille, jolle kuulumisen todennäköisyys on suurin. Muuttujasta riippuen mallin pohjana oli joko logit- tai sensuroitu normaalijakauma. Aineistoon sopivinta mallia etsittiin vaihdellen trajektorien lukumäärää ja muotoa. Sopivimpien mallien valinnassa käytettiin apuna arviointikriteerejä BIC (Bayesian information criterion) ja AIC (Akaike information criterion). Tietyille kehityspolulle kuulumista ennustettiin lähtötason muuttujilla käyttäen multinomiaaliregressiota tai logistista regressiota.

Muuten käytimme tavanomaisia tilastollisia analyysimenetelmiä. Analyysit tehtiin SAS-, SPSS- ja STATA-ohjelmistojen avulla.

Viitteet:

Andersson T, Alfredsson L, Kallberg H, Zdvarkovic S, Ahlbom A. Calculating measures of biological interaction. *Eur J Epidemiol* 2005; 20: 575-9.

Jones BL, Nagin DS. Advances in group-based trajectory modeling and an SAS procedure for estimating them. *Sociological Methods & Research*. 2007; 35(4): 542-571.

Kaliani L, Atashili J. Measuring additive interaction using odds ratios. *Epidemiol Perspect Innov* 2006; 3: 5.

Knol MJ, VanderWeele TJ. Recommendations for presenting analyses of effect modification and interaction. *Int J Epidemiol* 2005; 41: 514-20.

Li, R.L., Chambless, L., 2007. Test for additive interaction in proportional hazards models. *Ann Epidemiol* 17(3): 227–36.

Nagin DS. *Group-based modeling of development*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 2005.

3.6 Tutkimuseettiset kysymykset

Terveys 2000 -tutkimuksen suunnitelmat ja tutkimusprotokollat hyväksyttiin silloisen Kansanterveyslaitoksen eettisessä toimikunnassa syyskuussa 1999 ja (liittyen muutoksiin lainsäädännössä) HUS-piirin eettisessä toimikunnassa (epidemiologian ja kansanterveystieteen alue) toukokuussa 2000. Osallistuminen perustui informoituun kirjalliseen suostumukseen. Työterveyslaitos on osallistunut Terveys 2000 -tutkimuksen suunnitteluun ja toteuttamiseen Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) kanssa, joka omistaa aineiston. Työterveyslaitos on tutkimuksessa partneri ja useat tässä hankkeessa mukana olevat henkilöt ovat pitkään tehneet yhteistyötä THL:n tutkijoiden kanssa aineiston parissa.

Työterveyslaitoksen Työ ja terveys Suomessa -tutkimuksen suunnitelma hyväksyttiin Työterveyslaitoksen eettisessä toimikunnassa ja Palomiesten terveys ja työkyky -tutkimus sekä Työterveyslaitoksen että Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin eettisessä toimikunnassa.

Keittiöergonomiatutkimuksen tutkimussuunnitelma hyväksyttiin Työterveyslaitoksen eettisessä toimikunnassa helmikuussa 2002. Osallistuminen perustui informoituun kirjalliseen suostumukseen, jonka sekä työntekijät että keittiöiden edustajat allekirjoittivat. Aineiston analyysit tapahtuivat Työterveyslaitoksessa jo keittiöergonomiatutkimuksessa mukana olleiden tutkijoiden toimesta.

Kussakin aineistossa analyysit tehtiin erikseen käyttäen anonymisoituja tutkimusaineistoja.

4 TULOKSET

4.1 Terveys 2000 –tutkimus

4.1.1 Tuki- ja liikuntaelimestön kipuoireiden ja sairauksien yhteisesiintyvyys masennusoireiden ja masennustilan kanssa

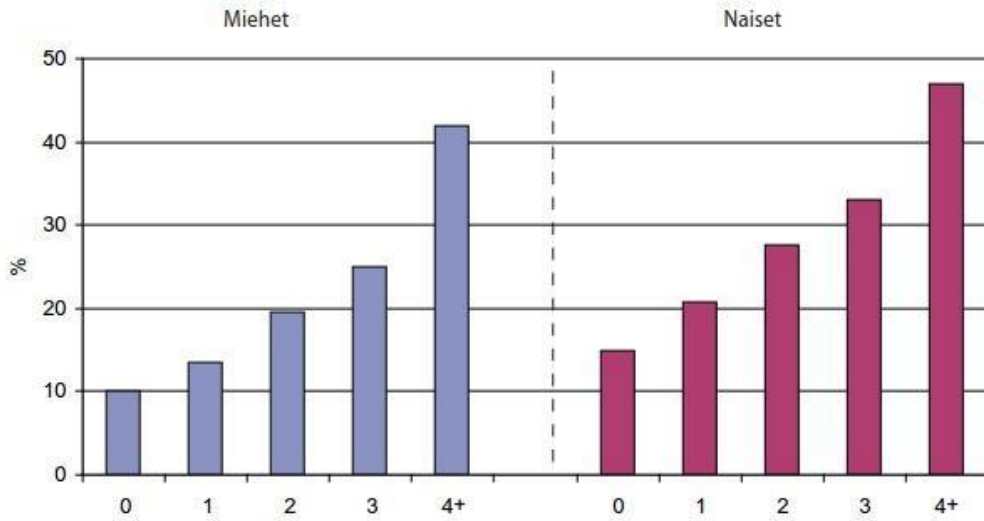
Tuki- ja liikuntaelimestön kivulla tarkoitetaan tässä edeltävän kuukauden aikana ilmennyttä kipua, särkyä tai liikearkuutta alaselässä, niskassa, olkapäässä, kyynärpäässä, ranteessa, sormissa, lonkassa, polvessa, nilkassa tai jalkaterässä. Tuki ja liikuntaelimestön sairaudet viittaavat lääkärin tarkastuksessa todettuihin selän tai nivelten sairauksiin, joista tavallisimpia olivat krooninen niska- tai alaselkäoireyhtymä, polven nivelrikko ja lonkan nivelrikko. Masennusoireet tarkoittavat Beckin 21-osioisessa depressiokyselyssä mainittuja oireita (masentuneisuuden rajana pidetään >10 pistettä asteikolla 0-63). Termillä yleiset mielen-terveyden häiriöt puolestaan viitataan WHO:n CIDI-haastattelussa (Composite International Diagnostic Interview) esiin tullutta masentuneisuutta ja/tai ahdistuneisuushäiriötä.

Edeltäneen kuukauden aikaista tuki- ja liikuntaelimestön kipua esiintyi 66 %:lla ja depressio-oireita 19 %:lla työssä olevista suomalaisista. Joka kolmannella kipua kokeneista esiintyi myös masennusoireita. Masennusoireisista naisista 81 %:lla oli kipua (muista naisista 67 %:lla) ja masennusoireisista miehistä 71 %:lla (muista miehistä 57 %:lla).

Kaikkiaan 15 % työssä olevista (10 % miehistä ja 19 % naisista) koki sekä tuki- ja liikuntaelimestön kipua että masennusoireita. Yhteisesiintyvyys lisääntyi iän myötä. Työttömällä oireiden yhteisesiintyvyys oli yleisempää (29 %:lla molempia oireita) kuin työllisillä.

Ainakin yksi tuki- ja liikuntaelimestön pitkäaikaissairaus (alaselkäoireyhtymä, niskaoireyhtymä, polven nivelrikko, lonkan nivelrikko) oli 31.1 %:lla työssä olevista suomalaisista. Ainakin toinen CIDI-haastatteluun perustuva depressio- tai ahdistuneisuushäiriö puolestaan todettiin 9.4 %:lla työssä olevista (vakava masennustila tai dystymia 6.9 %:lla, ahdistuneisuushäiriö 4.1 %:lla). Sekä tuki- ja liikuntaelimestön pitkäaikaissairaus että depressio tai ahdistuneisuushäiriö esiintyi 3.3 %:lla työssä olevista suomalaisista.

Miehillä selkäkipu oli yleisin tuki- ja liikuntaelimestön oire, naisilla yleisin oli niskakipu. Kummankin esiintyvyys yleistyi masennusoireiden lisääntyessä. Kipuoireiden lukumäärällä oli vahva yhteys masentuneisuuteen sekä naisilla että miehillä (Kuvio 3). Miehillä, joilla ei ollut lainkaan kipuja, depressio-oireita esiintyi 10 %:lla, kolme kipualuetta ilmoittaneilla 25 %:lla ja vähintään 4 kipualuetta ilmoittaneilla yli 40 %:lla. Naisilla vastaavat luvut olivat 14 %, 33 % ja 47 %.



Kuvio 3. Masentuneisuuden esiintyvyys kipuoireiden lukumäärän mukaan Terveys 2000 - tutkimuksessa (työssä käyvät, n = 3763).

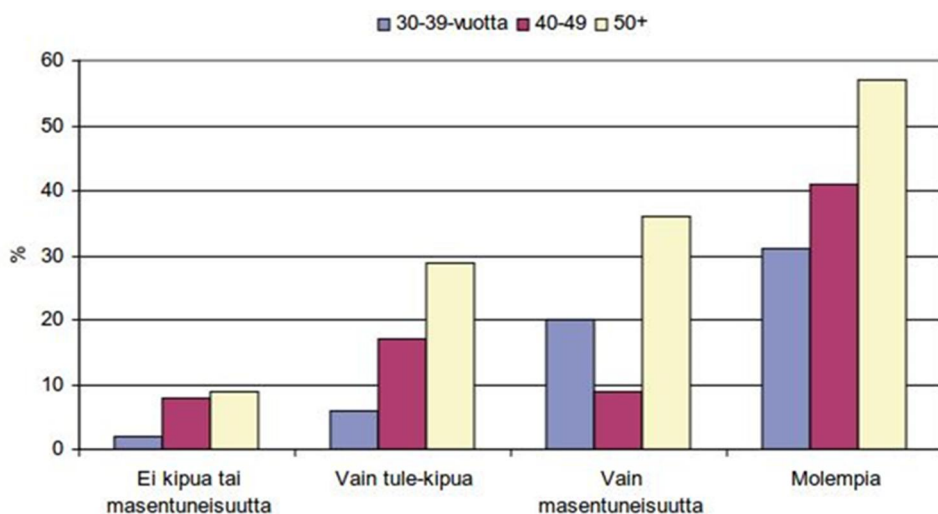
Tuki- ja liikuntaelinkivun ja masentuneisuuden yhteisesiintyvyys oli yleisempää vähemmän koulutetuilla. Erityisen yleistä se oli vähän koulutetuilla naisilla: kun enintään 9 vuotta koulutusta saaneilla naisilla sekä kipua että masentuneisuutta potevien osuus oli 26 %, yli 12 vuotta opiskelleilla se oli 17 %. Vastaavat prosentiosuudet miehillä olivat 13 % ja 9 %.

Esiintyvyydestä tarkemmin ks. verkkojulkaisu: Miranda H, Kaila-Kangas L, Ahola K. Särkyä ja alakuloa – tuki- ja liikuntaelinten kivun ja masentuneisuuden yhteisesiintyvyys Suomessa. Helsinki: Työterveyslaitos, 2011.

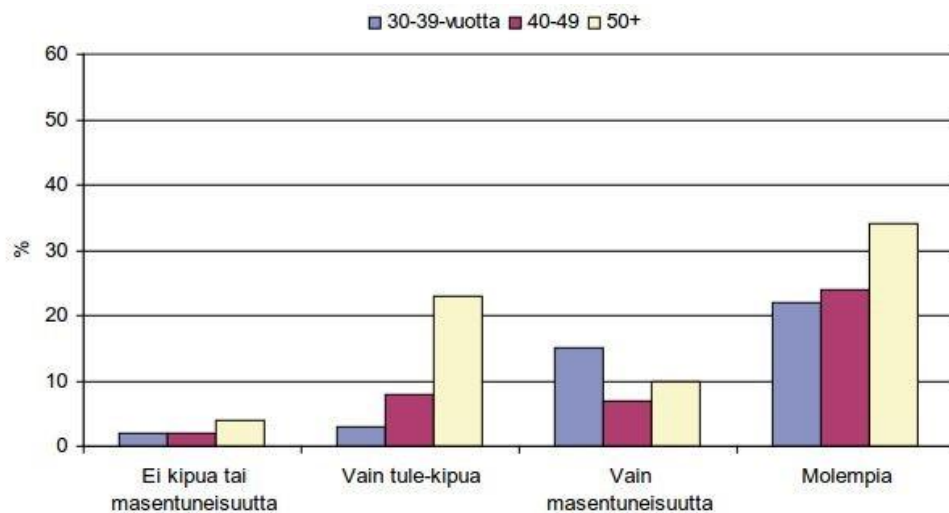
4.1.2 Kipu- ja masennusoireiden yhteys koettuun työkykyyn

Miehet kokivat työkykynsä alentuneeksi (eli he antoivat sille enintään arvon 7 asteikolla 0–10) naisia useammin. Ikääntymisen myötä koettu työkyky heikkeni molemmilla sukupuolilla. Niistä työssäkäyvistä suomalaisista, joilla oli sekä tuki- ja liikuntaelinkipua että masennusoireita (Beck -kyselyn pistemäärä >10), 34 % arvioi työkykynsä alentuneeksi. Vastaava osuus oli 5 % niistä, joilla ei ollut kipuja eikä masennusoireita.

Sukupuolen ja iän mukaiset erot koetussa työkyvyssä korostuivat, kun kipua ja masentuneisuutta esiintyi samanaikaisesti (Kuviot 4a ja 4b) Niistä 50 vuotta täyttäneistä miehistä, joilla oli sekä kipua että masentuneisuutta, 57 % arvioi työkykynsä alentuneeksi, kun naisilla vastaava osuus oli 33 %.



Kuvio 4a. Työkykyensä alentuneeksi kokeneiden osuus (%) kivun ja masentuneisuuden mukaan ikäryhmittäin (Terveys 2000 -haastattelu). Miehet (n=2558)



Kuvio 4b. Työkykyensä alentuneeksi kokeneiden osuus (%) kivun ja masentuneisuuden mukaan ikäryhmittäin (Terveys 2000 -haastattelu). Naiset (n=2942)

Yllä esitetyn yleisen työkyvyn kokemisen lisäksi tutkitut arvioivat työkykyään erikseen nykyisen työn fyysisten ja henkisten vaatimusten kannalta. Viisiportaisella asteikolla annetut

vastaukset dikotomisoitiin (vaihtoehdot 'heikko' ja 'erittäin heikko' luokiteltiin kuvaamaan alentunutta työkykyä). Vastanneista 16 % arvioi työkykynsä alentuneeksi fyysisten ja 14 % henkisten vaatimusten kannalta.

Myös ajatuksia ennenaikaisesta eläkkeelle siirtymisestä kysyttiin. Vastanneista 18 % oli ainakin joskus ajatellut ennen aikaista eläköitymistä. Vielä tiedusteltiin omaa arviota työkyvyn kehityksestä seuraavien kahden vuoden kuluessa. Kaikkiaan 13 % arveli työkyvyn heikenevän seuraavina kahtena vuotena ja 8 % jopa niin että jatkaminen nykyisessä työssä käy mahdottomaksi.

Taulukossa 1 esitetään kipu- ja depressio-oireiden yhteyksiä näihin työkyvyn mittoihin eri tavoin vakioiduissa monimuuttujamalleissa. Selittävä muuttuja on muodostettu ristiintaulukoimalla kipu- ja depressio-oireet. Näin saadussa muuttujassa on neljä luokkaa: ei oireita, vain kipuja, vain depressio-oireita, molempia oireityyppejä. Malleista ensimmäinen on vakioitu iän, sukupuolen ja elintapatekijöiden (liikunta, tupakointi, painoindeksi BMI) suhteen, toinen lisäksi fyysisen työkuormituksen (10 kuormitustekijän esiintymisen summa asteikolla 0-10) suhteen, kolmas tämän lisäksi työn vaatimusten, vaikutusmahdollisuuksien ja sosiaalisen tuen suhteen ja neljäs myös sairastavuuden suhteen. Sairastavuustiedot otettiin mukaan laajasti perustuen sekä lääkärin tarkastukseen että haastatteluvastauksiin.

Taulukko 1. Tuki- ja liikuntaelämistön kivun ja depressio-oireiden erillis- ja yhteisvaikutukset koetun työkyvyn eri mittareihin Terveys 2000 -tutkimuksessa (n=4183).

Kipu	Depressio- oireet	Malli 1		Malli 2		Malli 3		Malli 4	
		OR	95% CI	OR	95% CI	OR	95% CI	OR	95% CI
Heikko fyysinen työkyky									
Ei	Ei	1		1		1		1	
Kyllä	Ei	2.7	2.0-3.6	2.2	1.6-2.9	2.1	1.5-2.8	2.0	1.5-2.7
Ei	Kyllä	2.3	1.3-4.0	2.0	1.1-3.6	1.6	0.9-2.9	1.6	0.9-2.8
Kyllä	Kyllä	7.1	5.2-9.6	5.5	4.1-7.5	4.3	3.1-6.0	3.9	2.8-5.4
Heikko henkinen työkyky									
Ei	Ei	1		1		1		1	
Kyllä	Ei	1.5	1.2-2.0	1.4	1.1-1.8	1.3	1.0-1.7	1.3	1.0-1.7
Ei	Kyllä	3.4	2.2-5.3	3.2	2.1-5.0	2.4	1.5-3.7	2.4	1.5-3.7
Kyllä	Kyllä	5.3	4.0-7.1	4.6	3.4-6.3	3.3	2.4-4.5	3.2	2.3-4.4

Työkykyennuste:
heikkenee

Ei	Ei	1		1		1		1	
Kyllä	Ei	2.5	1.9-3.4	2.2	1.6-2.9	2.1	1.6-2.7	2.1	1.6-2.7
Ei	Kyllä	1.4	0.8-2.4	1.2	0.7-2.2	1.0	0.6-1.8	1.0	0.6-1.8
Kyllä	Kyllä	6.0	4.3-8.2	5.1	3.7-6.9	3.9	2.8-5.4	3.8	2.7-5.3

 Työkykyennuste: ei voi
jatkaa työssään

Ei	Ei	1		1		1		1	
Kyllä	Ei	3.0	1.9-4.5	2.3	1.5-3.6	2.2	1.5-3.5	2.1	1.4-3.2
Ei	Kyllä	2.7	1.2-5.8	2.2	1.0-5.0	1.8	0.8-3.8	1.7	0.8-3.6
Kyllä	Kyllä	8.4	5.3-13.2	6.3	4.0-10.0	4.5	2.8-7.3	3.9	2.4-6.4

Eläkeajatuksset

Ei	Ei	1		1		1		1	
Kyllä	Ei	1.5	1.2-1.9	1.4	1.1-1.7	1.3	1.1-1.7	1.3	1.0-1.6
Ei	Kyllä	1.8	1.1-2.7	1.7	1.0-2.6	1.4	0.9-2.1	1.4	0.9-2.1
Kyllä	Kyllä	3.1	2.3-4.2	2.8	2.1-3.7	2.2	1.6-3.0	2.2	1.6-3.0

Mallit on vakioitu seuraavien tekijöiden suhteen:

Malli 1: Ikä, sukupuoli, BMI, liikunta-aktiivisuus, tupakointi

Malli 2: 1 + fyysinen työkuormitus

Malli 3: 2 + psykososiaaliset työolot

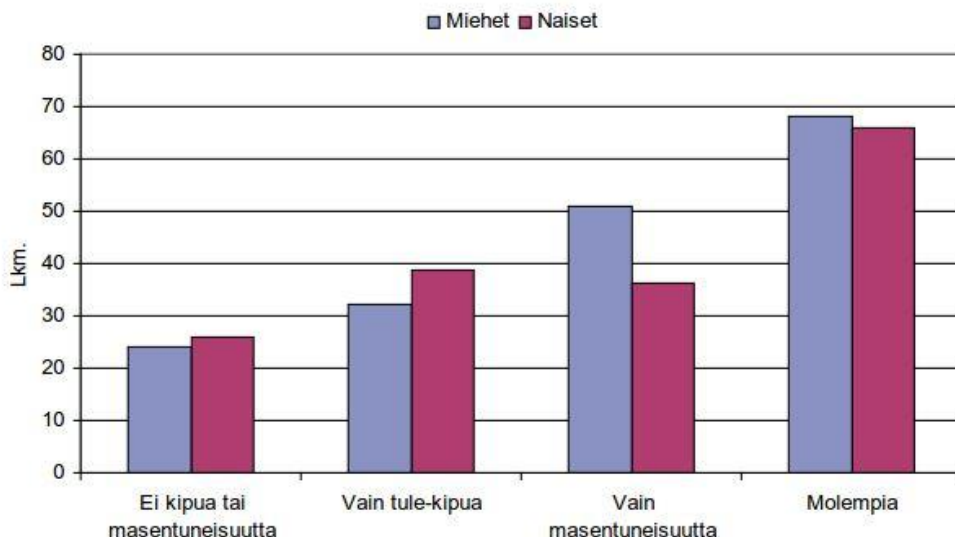
Malli 4: 3 + sairastavuus

Jos henkilöllä oli vain kipuoireita, oli sekä fyysisen että henkisen työkyvyn aleneman riski koholla ja jos esiintyi vain depressio-oireita, oli alentuneen henkisen työkyvyn riski korostunut. Jos taas henkilö koki molempia oireityyppejä, oli kumpikin riski voimakkaasti (5-7 -kertaisesti) koholla oireettomiin verrattuna. Oma ennuste työkyvyn suhteen oli sekin erittäin heikko ryhmässä, jossa esiintyi kumpaakin oireityyppiä. Tämä ryhmä oli myös ajatellut ennenaikaiselle eläkkeelle siirtymistä huomattavasti useammin kuin oireettomat. Kaikkien vakiointien jälkeen työkyvyn aleneman riskit olivat 2-4 -kertaiset monioireisilla oireettomiin verrattuna.

Aihetta on tarkasteltu hienojakoisemmin neljään luokkaan jaetun työkyvyn luokissa erillisjulkaisussa Shiri ym. 2013.

4.1.3 Kipu- ja masennusoireiden yhteydet sairauspoissaoloihin

Sairauspoissaoloja tarkasteltiin Kelan korvaamien sairauspoissaolopäivien kokonaislukumäärän avulla vuosina 2002-2008 joukossa, joka oli seurannan alkaessa 30-50 -vuotias. Sekä kipu- että masennusoireita kokeneilla Kelan korvaamia (>10 arkipäivää kestäneitä) sairauspoissaolojaksoja ja poissaolopäiviä oli enemmän kuin yhtä oireityyppiä ilmoittaneilla tai oireettomilla (Kuvio 5). Niillä, joilla esiintyi kumpaakin oireityyppiä, sairauspoissaoloja oli seurannan aikana keskimäärin 67 päivää eli lähes kolme kertaa se määrä kuin oireettomilla.



Kuvio 5. Sairauspoissaolopäivien lukumäärä vuosina 2002-2008 (Kelan korvaamat poissaolot) kipujen ja depressio-oireiden esiintymisen mukaan naisilla ja miehillä. Terveys 2000-aineisto, ikä 30-50 vuotta lähtötasolla (n = 2810).

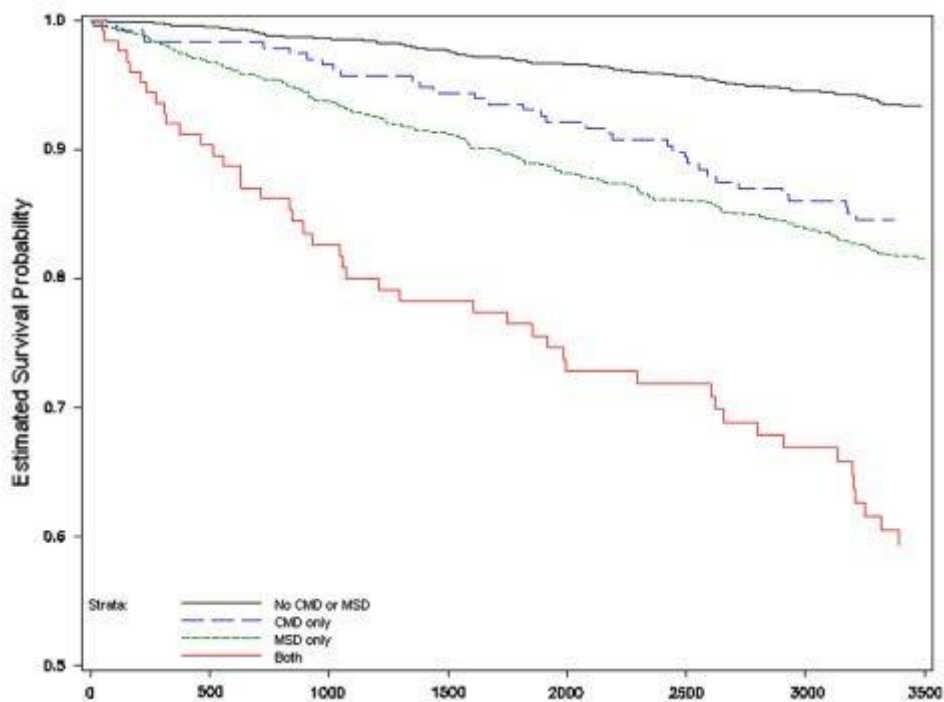
4.1.4 Kliinisesti todetun tuki- ja liikuntaelimestön sairauden ja mielenterveyden häiriön yhteys työkyvyttömyyseläkkeelle jäämiseen

Diagnostisen 6.9 %:lla työssä käyvistä tutkituista oli depressiivinen häiriö (vakava masennustila tai dystymia) ja 4.1 %:lla ahdistuneisuushäiriö (paniikkihäiriö, yleistynyt ahdistuneisuushäiriö, sosiaalinen fobia tai agorafobia). Vähintään yksi näistä yleisistä mielenterveyden häiriöistä oli 9.4 %:lla.

Lääkärin tarkastuksessa 31.1 %:lla todettiin jokin tuki- ja liikuntaelimestön pitkäaikais sairaus ja depressio- tai ahdistuneisuushäiriö 9.4 %:lla diagnostiseen CIDI-haastatteluun perustuen (ks. yllä 4.1.1). Sekä tällainen mielenterveyden häiriö että kliinisesti todettu tuki- ja liikuntaelinsairaus esiintyi samanaikaisesti 3.3 %:lla työssä käyvistä.

Vuodesta 2000 (terveystarkastuksen jälkeen) vuoden 2011 loppuun mennessä 476 kohorttiin kuuluvaa henkilöä oli siirtynyt työkyvyttömyyseläkkeelle. Keskimääräinen seuranta-aika oli 8.6 vuotta.

Työkyvyttömyyseläketapauksista 298 havaittiin niiden joukossa, joilla oli lähtötasolla tuki- ja liikuntaelinsairaus ja/tai mielenterveyden häiriö ja 178 muilla. Henkilöistä, joilla lähtötasolla oli ollut mielenterveyden häiriö mutta ei liikuntaelinsairautta, 17.8 % siirtyi työkyvyttömyyseläkkeelle seurannan aikana. Vastaava osuus niistä joilla oli tuki- ja liikuntaelinsairaus, mutta ei mielenterveyden häiriötä, oli 18.7 %. Samanaikaisesti tuki- ja liikuntaelinsairaudesta ja mielenterveyden häiriötä kärsineillä työkyvyttömyyseläkkeelle siirtyneiden osuus oli 38.2 %. Kuvio 6 esittää kumulatiiviset elonjäämiskäyrät näissä ryhmissä.



Kuvio 6. Työkyvyttömyyseläkkeiden alkaminen vuosina 2000-2011 lähtötason neljässä ryhmässä: henkilöt joilla 1) ei ollut tuki- ja liikuntaelinsairautta tai mielenterveyden häiriötä (musta), 2) oli vain mielenterveyden häiriö (sininen), 3) oli vain tuki- ja liikuntaelinsairaus (vihreä) ja 4) oli molemmat. Kumulatiiviset eloonjäämiskäyrät. Vaaka-akselilla seuranta-aika (päiviä).

Kun iän ja sukupuolen vaikutus oli otettu huomioon, vain toista tarkasteltua sairautta (mielenterveyden häiriö, tuki- ja liikuntaelinsairaus) lähtötasolla poteneen henkilön riski siirtyä työkyvyttömyyseläkkeelle oli noin 2.5-kertainen verrattuna niihin, joilla ei ollut kumpaakaan sairautta. Niiden joilla oli kumpikin sairaus, riski oli lähes kuusinkertainen (Taulukko 2). Kun lisäksi vakioitiin sosiodemografiset tekijät (koulutustaso, perheen tulot ja siviilisääty) ja elintapatekijät (tupakointi, liikunta ja painoindeksi BMI), riskiestimaatit laskivat vain vähän: ryhmässä jolla oli kumpikin sairaus, riski oli 5.1-kertainen. Mallissa, jossa edellä mainittujen tekijöiden lisäksi oli vakioitu fyysiset ja psykososiaaliset työolotekijät (työn fyysisten kuormitustekijöiden summa 0-10, työn vaatimukset, vaikutusmahdollisuudet työssä ja sosiaalinen tuki työssä) sekä muiden kroonisten sairauksien lukumäärä, tämän ryhmän riski oli edelleen nelinkertainen suhteessa vertailuryhmään.

Taulukko 2. Tuki- ja liikuntaelinsairauden (TULE) ja mielenterveyden häiriön erillis- ja yhteisvaikutukset työkyvyttömyyseläkkeen alkamiseen vuosina 2000-2011. Terveys 2000 -aineisto (n=3943). Coxin regressiomalli. Vaarasuhde (hazard ratio HR) ja 95 %:n luottamusväli (LV). Mielenterveyden häiriö ja tuki- ja liikuntaelintalon sairaus (TULE) yhdistetty neliluokkaiseksi muuttujaksi.

Mielen- terveyden häiriö	TULE	HR ¹	95 % LV	HR ²	95 % LV	HR ³	95 % LV
Ei	Ei	1		1		1	
Ei	Kyllä	2.9	2.0-4.0	2.6	1.8-3.7	2.4	1.7-3.3
Kyllä	Ei	2.6	2.1-3.2	2.4	2.0-3.0	2.2	1.8-2.7
Kyllä	Kyllä	5.8	4.2-8.1	5.1	3.7-7.1	4.1	2.9-5.7
Yhdysvaikutus		0.8	0.4-1.5	0.8	0.5-1.3	0.8	0.5-1.3
RERI		1.4	-0.5-3.3	1.1	-0.6-2.8	0.5	-0.9-2.0

¹ Mallissa vakioitu ikä ja sukupuoli

² Mallissa vakioitu ikä, sukupuoli, koulutus, perheen tulot, siviilisäätö, tupakointi, liikunta-aktiivisuus, BMI

³ Mallissa vakioitu ikä, sukupuoli, koulutus, perheen tulot, siviilisäätö, tupakointi, liikunta-aktiivisuus, BMI, työn fyysisten kuormitustekijöiden summa, työn vaatimukset, vaikutusmahdollisuudet työssä, sosiaalinen tuki työssä, muiden kroonisten sairauksien lukumäärä

Mielenterveyden häiriöiden ja tuki- ja liikuntaelinsairauksien yhteisvaikutus työkyvyttömyyseläkkeelle siirtymiseen oli additiivinen eli kummankin sairauden riskien suhteen suoraan summautuva. Emme siis havainneet yhdysvaikutusta multiplikatiivisen yhdysvaikutustermin avulla tai additiivisuudesta poikkeamista RERI-osoittimen avulla.

4.1.5 Kipualueiden lukumäärä ja masennusoireet: yhteydet työkyvyttömyyseläkkeelle jäämiseen

Tarkastelimme oireperusteisen masentuneisuuden ja kipualueitten lukumäärän yhteyttä työkyvyttömyyseläkkeelle jäämiseen. Yhden kipualueen ilmoittaneita oli 28 % ja kaksi tai useampia kipualueita 38 % (Taulukko 3). Depressio-oireita oli 19 %:lla. Monikipuisista henkilöistä, joilla ei ollut depressio-oireita, työkyvyttömyyseläkkeelle jäi 16 % ja monikipuisista, joilla oli myös depressio-oireita, työkyvyttömyyseläkkeelle siirtyi 22 %.

Verrattuna ryhmään, jolla ei esiintynyt kipuja tai depressio-oireita, yhden alueen kipu tai depressio-oireet ilman kipua eivät ennustaneet työkyvyttömyyseläkkeelle siirtymistä. Jos kipualueita oli vähintään kaksi, mutta depressio-oireet puuttuivat, työkyvyttömyyseläkkeen riski oli kolminkertainen ja jos monikipuisuuteen yhdistyi depressio-oireilu, riski oli yli nelinkertainen mallissa, jossa ikä ja sukupuoli oli vakioitu (Taulukko 4).

Koulutuksen, siviilisäädyn ja elintapojen vakiointi (malli 2, taulukko 4) ei juurikaan muuttanut edellä mainittuja riskiestimaatteja. Mikäli lisäksi otettiin huomioon fyysinen työkuormitus ja työstressi (malli 3), monipuisten depressio-oireilevien vaarasuhde oli 3.5-kertainen oireettomiin verrattuna ja vain monikipua ilmoittaneiden 2.6-kertainen. Täydessä mallissa, jossa olivat mukana sosiodemografiset ja elintapatekijät, työolot ja kliininen sairastavuus, vastaavat luvut olivat 2.4 (1.6-3.5) ja 1.9 (1.4-2.7).

Taulukko 3. Kipujen lukumäärän ja depressio-oireiden sekä seurannassa ilmaantuneiden työkyvyttömyyseläkkeiden (tk-eläke) jakaumat. Terveys 2000 -tutkimus.

	n	%	Tk-eläke, %
Kipujen lkm			
Ei lainkaan	1103	33.7	5.3
1 kipualue	915	27.9	7.7
≥2 kipualuetta	1259	38.4	17.6
Depressio-oireet			
Ei (Beck pisteet ≤9)	2664	81.3	9.3
Kyllä (Beck score >9)	613	18.7	16.8
Kipualueitten lkm ja depressio-oireet			
Ei kipua / Ei depressio-oireita	971	29.6	5.3
1 kipualue / Ei depressio-oireita	765	23.3	6.4
2+ / Ei depressio-oireita	928	28.3	15.9
Ei kipua / Depressio-oireita	132	4.0	6.1
1 kipualue / Depressio-oireita	150	4.6	14.0
2+ kipualuetta / depressio-oireita	331	10.1	22.4
Yhteensä	3277		10.7

Taulukko 4. Kipualueiden lukumäärä ja masennusoireet työkyvyttömyyseläkkeelle siirtymisen (v. 2000-2011) ennustajina. Coxin regressiomalli, vaarasuhde (hazard ratio HR) ja 95%:n luottamusväli (LV). Terveys 2000 -aineisto (n=3277).

	Malli 1 HR (95% LV)	Malli 2 HR (95% LV)	Malli 3 HR (95% LV)
<i>Yhdistetty kipu- ja depression-oireilu</i>			
Ei kipua / Ei depressiota	1	1	1
1 alueen kipu / Ei depressiota	1.3 (0.9-2.0)	1.4 (0.9-2.0)	1.3 (0.9-1.9)
2+ alueen kipu / Ei depressiota	3.0 (2.15-4.1)	2.8 (2.0-3.9)	2.6 (1.9-3.5)
Ei kipua / Depressio	1.1 (0.5-2.4)	1.1 (0.5-2.3)	1.0 (0.5-2.1)
1 alueen kipu / Depressio	2.6 (1.6-4.3)	2.5 (1.5-4.2)	2.3 (1.4-3.9)
2+ alueen kipu / Depressio	4.3 (3.0-6.2)	4.0 (2.7-5.7)	3.5 (2.4-5.1)
RERI Pain in 1 location and depression	1.14	1.08	1.02
RERI Pain in 2+ locations and depression	1.23	1.08	0.95

1 Mallissa vakioitu ikä ja sukupuoli

2 Mallissa vakioitu ikä, sukupuoli, koulutus, siviilisääty, tupakointi, alkoholin käyttö, liikunta-aktiivisuus, ja painoindeksi BMI

3 Mallissa vakioitu ikä, sukupuoli, koulutus, siviilisääty, fyysinen työkuormitus ja työstressi

4.2 Palomiesten terveys ja työkyky –tutkimus

4.2.1 Tuki- ja liikuntaelimestön kivut ja depressiiviset oireet työkyvyn kehityspolkujen ennustajina palomiehillä 13 vuoden seuranta-aikana

Tämän osatutkimuksen tavoitteena oli löytää koetun työkyvyn mahdollisia erilaisia kehityspolkuja palomiehen työssä 13 vuoden seurannan aikana ja tarkastella ennustavatko lähtötason tuki- ja liikuntaelinkivut ja depressiiviset oireet työkyvyn kehitystä.

Kyselyyn vastasi 849 palomiestä vuonna 1996 (76 % otoksesta), 794 (72 %) vuonna 1999 ja 721 (68 %) vuonna 2009. Yleisimmät syyt kyselyyn osallistumattomuuteen olivat vanhuus- tai työkyvyttömyyseläkkeelle siirtyminen. Viimeisessä seurannassa 451 miestä (63 % alkuperäisestä otoksesta) oli vielä töissä. Analyysiin otimme mukaan henkilöt, jotka olivat vastanneet lähtötason kyselyn lisäksi ainakin toiseen seurantaan ja jotka olivat edelleen työssä palo- ja pelastusalan tehtävissä vuonna 2009. Heitä oli 411. Lisäksi tarkastelimme erillisessä analyysissä niitä 54 palomiestä, jotka olivat siirtyneet työkyvyttömyyseläkkeelle seurannan aikana.

Tutkituilla oli lähtötasolla keskimäärin 12 vuoden työkokemus ja heidän ikäkeskiarvonsa oli 35 vuotta. Yli 80 %:lla oli hyvä työkyky tutkimuksen alussa (Taulukko 5). Seurantakyselyistä pois jääneet palomiehet olivat hieman vanhempia kuin niihin osallistuneet, heillä oli hieman enemmän sekä tuki- ja liikuntaelimestön kipuja että depressiivisiä oireita ja heidän työkykynsä oli heikompi. Nyt analysoitavana oleva joukko oli siis keskimääriin terveempi, noudatti useammin suositusten mukaisia elintapoja ja oli työkyvyltään parempi kuin seurantoihin vastaamatta jättäneet. Työtapaturmat olivat aineistossa yleisiä, mutta niitä kummallekin ryhmälle oli sattunut yhtä paljon. Erot työn resurssitekijöissä ja esimiestuessa olivat vähäisiä.

Taulukko 5. Seurantakyselyihin vuosina 1999 ja 2009 osallistuneiden (n=411) ja osallistumattomien henkilöiden (n=414) kuvailu lähtötason tietojen avulla. Palomiesten terveys ja työkyky -tutkimus.

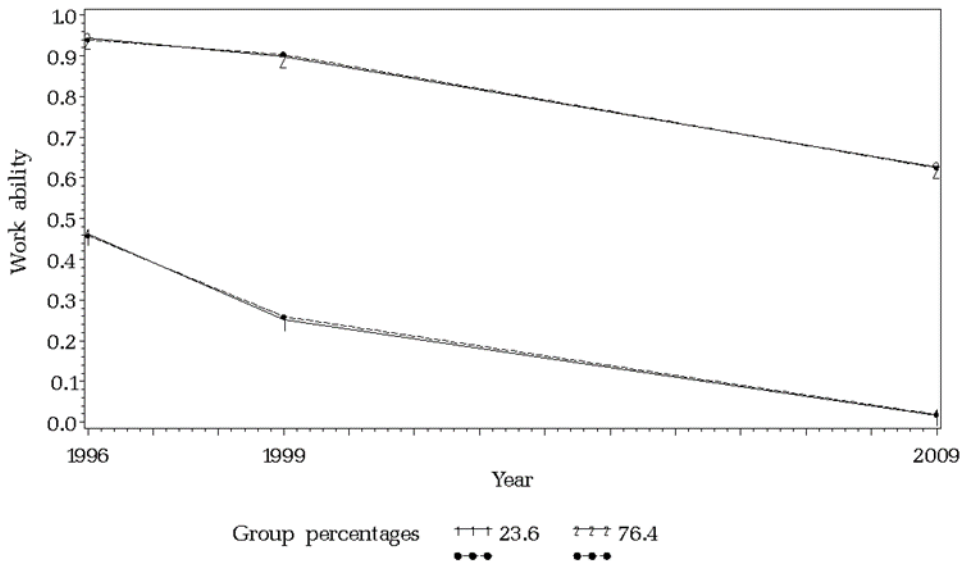
Muuttuja vuonna 1996	Osallistuneet (n=411)		Osallistumattomat (n=414)	
Ikä (v), ka (hajonta)	35.4	(5.5)	42.7	(8.9)
Työkokemus (v), ka (hajonta)	12.0	(5.4)	18.2	(8.7)
Työkyky, (%)				
Hyvä (8-10)	341	(83.0)	224	(54.2)
Alentunut (0-7)	70	(17.0)	189	(45.8)
Kipualueitten lkm, (%)				
0	135	(32.9)	142	(34.3)
1	122	(29.7)	108	(26.1)
≥2	154	(37.4)	164	(39.6)
Depressiiviset oireet, (%)				
Ei lainkaan	178	(44.4)	144	(35.8)
Yksi	59	(14.7)	55	(13.7)
Useita (≥2)	164	(40.9)	203	(50.5)
Sekä kipu- että depressiivisiä oireita, (%)				
Ei	243	(60.6)	215	(53.5)
Kyllä	158	(39.4)	187	(46.5)
Sairauksien lkm, (%)				
0	223	(54.3)	144	(34.8)
1	113	(27.5)	119	(28.7)
≥2	75	(18.3)	151	(36.5)
Elintapariskien lkm, (%)				
0	154	(41.6)	102	(28.5)
1	161	(43.5)	137	(38.3)
≥2	55	(14.9)	119	(33.2)
Unihäiriöitä, (%)				
Ei	240	(58.7)	203	(49.3)
Kyllä	169	(41.4)	209	(50.7)

Työtapaturmein lkm, (%)				
0	48	(20.3)	42	(18.1)
1	69	(29.2)	66	(28.5)
2	53	(22.5)	59	(25.4)
>2	66	(28.0)	65	(28.0)
Fyysinen työkuormitus, (%)				
Matala	129	(31.9)	106	(27.0)
Keskimääräinen	157	(38.8)	150	(38.2)
Korkea	119	(29.4)	137	(34.9)
Työn vaatimukset, (%)				
Vähäiset	252	(61.5)	204	(49.6)
Korkeat	158	(38.5)	207	(50.4)
Resurssit työssä, (%)				
Vähäiset	260	(63.7)	262	(63.6)
Korkeat	148	(36.3)	150	(36.4)
Esimiestuki, (%)				
Paljon	210	(51.5)	193	(47.8)
Vähän	194	(48.5)	211	(52.2)

Kahdella kolmasosalla tutkituista seuranta-aineistoon kuuluvista oli tuki- ja liikuntaelimestön kipuja ja runsaalla puolella depressiivisiä oireita. Lähes 40 % ilmoitti kummankin tyyppisiä oireita. Noin puolet ilmoitti ainakin yhden elintapoihin liittyvän riskitekijän ja sama osuus jonkin lääkärin toteaman sairauden vastaushetkellä. Fyysinen työkuormitus luokiteltiin korkeaksi kolmasosalla ja työn vaatimukset runsaalla kolmanneksella tutkituista. Työn resurssitekijät olivat heikot lähes kahdella kolmanneksella ja noin puolella oli ongelmia esimiestuen saannissa.

Työkyvyn kehityspolut

Trajektorianalysissa paras oli kahden eri tasoilta alkavan laskevan kehityspolun malli (Kuvio 7). Suurempi ryhmistä oli hyvän työkyvyn polku, johon kuului 76 % miehistä. Heidän koettu työkykynsä (asteikolla 0-10) oli alussa 8.8 (keskihajonta 0.9), kolmen vuoden seurannassa 8.4 (0.9) ja 13 vuoden seurannassa 7.6 (1.5). Toiseen ryhmään, alentuneen työkyvyn trajektoriaan, kuuluvien työkyky oli alussa 7.1 (1.5), kolmen vuoden seurannassa 6.8 (1.3) ja 13 vuoden seurannassa 5.6 (1.8).



Kuvio 7. Palomiesten koetun työkyvyn kaksi kehityspolkua. Palomiesten terveys ja työkyky -tutkimus (n = 411).

Työkyvyn kehityspolkuihin yhteydessä olevat tekijät

Tuki- ja liikuntaelinkivet riippumatta lukumäärästä kolminkertaistivat riskin kuulua alentuneen työkyvyn ryhmään ja useiden depressio-oireiden kokeminen 2.5-kertaisti riskin (Taulukko 6). Myös vähintään kaksi lääkärin toteamaa sairautta tai elintapoihin liittyvää riskitekijää ennustivat kuulumista alentuneen työkyvyn kehityspolulle. Työolotekijöistä korkeat työn vaatimukset ja vähäinen esimiestuki ja työtaturmat nostivat ja korkeat työn resursitekijät laskivat todennäköisyyttä kuulua alentuneen työkyvyn ryhmään. Kipu- ja depressio-oireiden välillä ei todettu yhdysvaikutusta suhteessa työkyvyn kehitykseen.

Taulukko 6. Lähtötason muuttujien jakaumat työkyvyn kehityspolun mukaan ja ikävakioidut yhteydet palomiesten heikentyneen työkyvyn kehityspolkuun. Logistinen regressio. Vetosuhde (OR) ja 95% luottamusväli (LV).

Selittävät muuttujat (lähtötasolla)	Työkyvyn kehityksen kehityspolku				OR	95% LV
	Hyvä (n=314)		Heikentynyt (n=97)			
Ikä (v), ka (keskihajonta)	34.5	(5.5)	38.3	(4.6)	1.2	1.1-1.2
Työhistoria (v), ka (keskihajonta)	11.4	(5.5)	14.1	(4.7)	1.0	1.1-1.2
Kipualueiden lkm, (%) n						
0	120	(38.2)	15	(15.5)	1	
1	85	(27.1)	37	(38.1)	3.4	1.7-6.8
≥2	109	(34.7)	45	(46.4)	3.2	1.7-6.2
Depressio-oireet, (%) n						
Ei ole	148	(48.5)	30	(31.3)	1	
Yksi oire	46	(15.1)	13	(13.5)	1.4	0.6-2.9
Useita oireita (≥2)	111	(36.4)	53	(55.2)	2.5	1.5-4.3
Number of diseases, (%) n						
0	184	(58.6)	39	(40.2)	1	
1	84	(26.8)	29	(29.9)	1.4	0.8-2.5
≥2	46	(14.7)	29	(29.9)	2.5	1.3-4.5
Elintapariskitekijät (lkm), (%) n						
0	132	(46.5)	22	(25.6)	1	
1	123	(43.3)	38	(44.2)	1.5	0.8-2.8

≥2	29	(10.2)	26	(30.3)	3.9	1.9-7.9
Unihäiriöt, (%) n						
No	192	(61.5)	48	(49.5)	1	
Yes	120	(38.5)	49	(50.5)	1.6	1.0-2.6
Työtapaturmat (lkm), (%) n						
0	41	(22.9)	7	(12.3)	1	
1	54	(30.2)	15	(26.3)	1.6	0.6-4.4
2	36	(20.1)	17	(29.8)	3.2	1.1-9.0
>2	48	(26.8)	18	(31.6)	2.6	0.9-7.1
Fyysinen työkuormitus, (%) n						
Matala	104	(33.7)	25	(26.1)	1	
Keskimääräinen	113	(36.6)	44	(45.8)	1.7	1.0-3.1
Korkea	92	(29.8)	27	(28.1)	1.2	0.7-2.3
Työn vaatimukset, (%) n						
Matalat	202	(64.5)	50	(51.6)	1	
Korkeat	111	(35.5)	47	(48.5)	1.6	1.0-2.6
Työn resurssitekijät, (%) n						
Matalat	193	(61.9)	67	(69.8)	1	
Korkeat	119	(38.1)	29	(30.2)	0.6	0.3-1.0
Esimiestuki, (%) n						
Korkea	172	(55.3)	38	(39.2)	1	
Matala	139	(44.7)	58	(60.8)	1.8	1.1-2.9

Lopullinen malli muodostettiin käyttäen taaksepäin askeltavaa logistista regressioanalyysia, johon otettiin mukaan kaikki edellä työkyvyn kehitykseen ikä vakioituna yhteydessä olleet muuttujat. Malliin jäivät iän lisäksi tuki- ja liikuntaelinkivut, depressio-oireet, elintapariskitekiäjät ja sairauksien lukumäärä (Taulukko 7).

Taulukko 7. Alentuneen työkyvyn kehityspolulle kuulumista ennustaneet tekijät palomiehillä. Askeltava logistinen regressio. Kaikki muuttujat mallissa samanaikaisesti. Vetosuhte OR ja 95%:n luottamusväli (LV). Palomiesten terveys ja työkyky -tutkimus (n= 411).

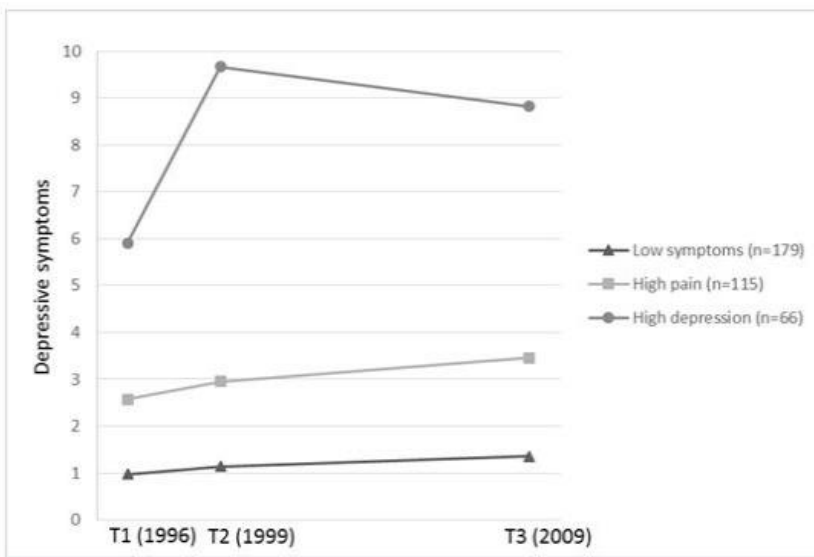
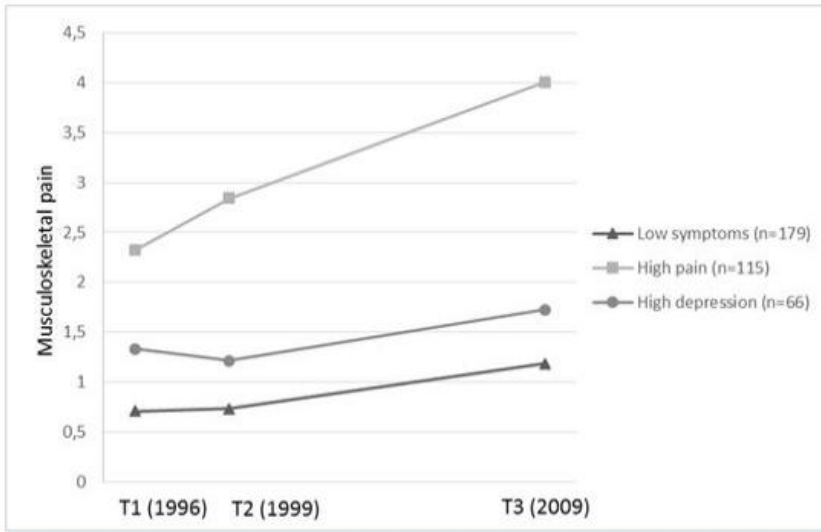
	Työkyvyn kehityspolku	
	OR	95% LV
Alentunut vs. hyvä		
Kipualueitten lkm		
1 vs. 0	3.8	1.7-8.4
≥2 vs. 0	2.8	1.3-6.1
Depressio-oireitten lkm		
1 vs. 0	1.0	0.4-2.4
≥2 vs. 0	2.1	1.1-3.9
Elintapariskitekiäjät, lkm		
1 vs. 0	1.2	0.6-2.2
≥2 vs. 0	3.9	1.8-8.4
Sairauksien lkm		
1 vs. 0	1.5	0.8-2.9
≥2 vs. 0	2.5	1.2-5.2
Ikä (v)	1.1	1.1-1.2

4.2.2 Työkyvyttömyyseläkkeelle siirtymisen ennustajat 13 vuoden seuranta-aikana

Tutkimukseen osallistuneiden palomiesten koko joukossa (n=849) yhteensä 54 henkilöä siirtyi työkyvyttömyyseläkkeelle seurannan kuluessa. Työkyvyttömyyseläkkeelle siirtymistä ennustivat odotetusti ikä ja työhistorian pituus sekä pitkäaikaissairauksien lukumäärä. Verrattuna henkilöihin, joilla ei ollut pitkäaikaissairauksia, yksi sairaus ei nostanut riskiä tilastollisesti merkitsevästi (OR 1.7), mutta vähintään kaksi sairautta yli kaksinkertaisti sen (OR 2.5; 1.2-5.3). Erityisen vahva ennustaja oli työn fyysinen kuormittavuus: korkea kuormittavuus yli viisinkertaisti riskin (keskimääräinen kuormitus matalaan verrattuna: OR 3.1; 1.2-8.3; korkea kuormitus matalaan verrattuna: OR 5.3; 2.3-13.4). Muut tarkastellut tekijät (ks. lähtötason muuttujia koskeva taulukko yllä) eivät nostaneet työkyvyttömyyseläkkeen riskiä tilastollisesti merkitsevästi. Edellä mainitut luvut ovat ikävakioituja; laajempaan monimuuttujamalliin työkyvyttömyyseläkkeelle siirtyneiden pieni määrä ei antanut mahdollisuutta.

4.2.3 Kipu- ja masennusoireiden yhteiskehitys palomiehillä

Palomiesaineistossa tarjoutui myös mahdollisuus tutkia kipu- ja depressio-oireiden ajallista yhteen kietoutumista työssä olevilla ja sen joitakin mahdollisia selittäjiä. Tutkimus oli osa Auli Airilan väitöskirjatyötä. Lähestyimme aihetta etsimällä kummankin oireen samanaikaista kehittymistä kuvaavia latenteja ryhmiä. Trajektorianalyysi tuotti kolme tällaista ryhmää (Kuvio 8). Niistä suurin (49 % palomiehistä) oli sellainen, jossa kummankin oireityypin esiintyvyys pysyi matalana koko seurannan ajan. Tätä kutsumme vähäisten oireiden trajektoriksi. Toiseksi suurimmassa ryhmässä (32 %) depressio-oireita oli hieman enemmän kuin edellä kuvatussa, mutta kipujen esiintyvyys selvästi korkeampi ja ajassa lisääntyvä. Tätä kutsumme korkean kivun trajektoriksi. Kolmas ryhmä (19 %) muodostui niistä, joilla kipuoireilu pysyi suhteellisen vähäisenä, mutta joilla jo lähtötasolla oli useita depressio-oireita ja nämä lisääntyivät voimakkaasti ensimmäiseen seurantaan mennessä ja sen jälkeen laskivat jonkin verran. Tätä kutsumme korkean depressio-oireilun trajektoriksi. Sellaista ryhmää, jolla sekä kipu- että depressio-oireet olisivat yhtä aikaa lisääntyneet, emme havainneet.



Kuvio 8. Kipu- ja depressio-oireilun kehityspolut palomiesten 13 vuoden seurannassa. Kipuja ja depressio-oireita mallinnettu samanaikaisesti. Löydetyt kolme latenttia ryhmää ovat: 1) vähän oireita ("low symptoms", 2) paljon kipuja ("high pain"), 3) paljon depressio-oireita ("high depression"). Ryhmien kuvaajat tuki- ja liikuntaelinkipujen osalta ylemmässä ja depressio-oireiden osalta alemmassa kuviossa.

Seuraavaksi tutkimme työn vaatimusten ja resurssien, elintapojen ja optimismin yhteyksiä trajektoriryhmiin kuulumiseen. Korkean kivun ja korkean depressio-oireilun ryhmiä verrattiin vähäisten oireiden trajektoriiin ensin ikävakioidusti. Todettiin, että lähtötasolla mitatuista työolotekijöistä työn korkeat henkiset vaatimukset ja huonot työtoverien väliset suhteet ennustivat sekä korkean kivun että korkean depressio-oireilun trajektorille kuulumista. Jälkimmäistä ennustivat myös huonot suhteet esimiehiin. Alkoholin runsas käyttö ennusti korkean kivun trajektoria, kun taas tupakoinnilla ja liikunta-aktiivisuudella ei nähty yhteyksiä oireiluun. Sen sijaan unihäiriöt ennustivat vahvasti sekä korkean kivun että korkean depressio-oireilun kehityspolkuja. Vähäinen optimismi oli yhteydessä korkean depressio-oireilun trajektoriiin.

Ne muuttajat, jotka ikävakioidusti ennustivat runsaiden oireiden kehityspolkuja, koottiin seuraavaksi samanaikaisesti multinomiaaliregressiomalliin. Lopullinen malli koostui muuttajista, jotka olivat yhteydessä ainakin toiseen korkean oireilun trajektoriiin (Taulukko 8). Tässä mallissa korkean depressio-oireilun ryhmän ennustajiksi jäivät lähtötasolla esiintynyt korkea henkinen työkuormitus, heikot henkilösuhteet työssä, unihäiriöt ja vähäinen optimismi. Työoloihin liittyvistä tekijöistä korkea henkinen työkuormitus lähes kolminkertaisti riskin ja huonot työtoverien väliset suhteet 2.5-kertaistivat sen. Vähäinen optimismi kaksinkertaisti riskin.

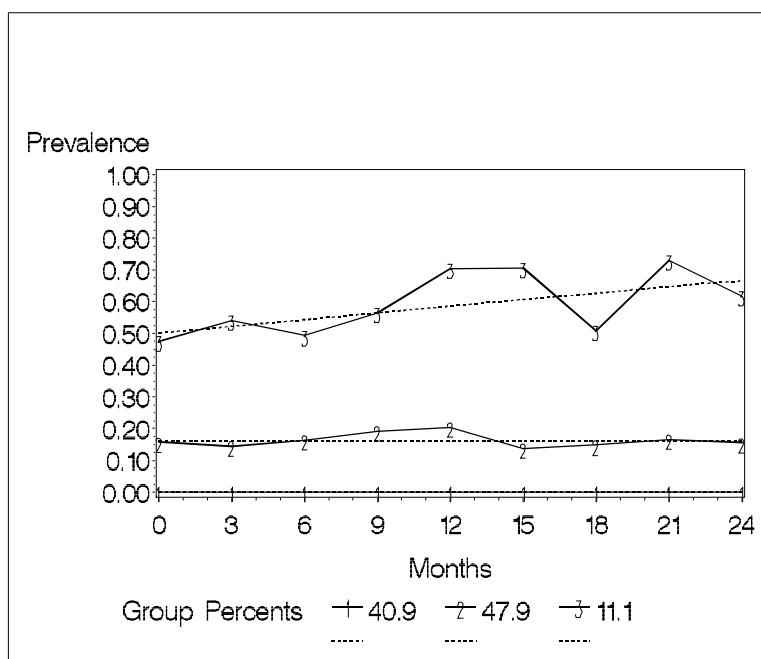
Unihäiriöillä oli merkittävää ennustearvoa kummankin oireityypin suhteen. Niihin liittyi 2.7-kertainen riski kuulua korkean depressio-oireilun ryhmään ja kaksinkertainen riski kuulua runsaiden kipuoireiden ryhmään. Jälkimmäistä ennustivat lopullisessa mallissa unihäiriöiden lisäksi vain runsas alkoholin käyttö.

Taulukko 8. Kipu-depressio -trajektoreja ennustavat lähtötason tekijät. Multinomiaaliregressiomalli, muuttujat vakioitu muitten mallissa olevien tekijöiden suhteen. Vetosuhde (OR) ja sen 95 %:n luottamusväli (lv). Palomiesten terveys ja työkyky - tutkimus (n = 411).

	Korkea kipuoireilu vs. vähän oireita		Korkea depressio-oireilu vs. vähän oireita	
	OR	95% LV	OR	95% LV
<i>Ikä</i>	1.0	1.0–1.1	1.0	1.0–1.1
<i>Henkinen työkuormitus</i>				
Matala	1.0		1.0	
Korkea	1.4	0.8–2.4	2.9	1.5–5.5
<i>Työtoverien väliset suhteet</i>				
Hyvät	1.0		1.0	
Huonot	1.4	0.8–2.3	2.6	1.4–5.0
<i>Alkoholin käyttö</i>				
Vähäinen	1.0		1.0	
Runsas	2.4	1.4–4.1	1.4	0.8–2.7
<i>Unihäiriöt</i>				
Ei	1.0		1.0	
Kyllä	2.1	1.3–3.6	2.7	1.4–5.2
<i>Optimismi</i>				
Korkea	1.0		1.0	
Matala	1.23	0.7–2.1	2.0	1.0–3.7

4.3 Tuki- ja liikuntaelimestön sairastavuuden ja masennusoireiden ennustavuus sairauspoissaolojen suhteen keittiötyöntekijöillä

Kun tutkimme kunnallisissa keittiöissä työskentelevien naisten tuki- ja liikuntaelimestön vai-voista aiheutuneita sairauspoissaoloja, havaitsimme kolme latenttia ryhmää poissaolojen kehityksessä. Lähes 41 %:lla naisista ei ollut lainkaan tällaisia sairauspoissaoloja kahden vuoden seurannan aikana, 48 %:lla niiden esiintyvyys oli kohtalainen ja 11 %:lla korkea ja kasvava (Kuvio 9)



Kuvio 9. Tuki- ja liikuntaelimestön vaivoista johtuneet sairauspoissaolot keittiötyöntekijöillä (n = 386). Seuranta-aika 24 kk. Trajektorianalyysin tuloksena saadut kolme latenttia ryhmää: 1 = ei lainkaan sairauspoissaoloja, 2 = sairauspoissaolojen esiintyvyys kohtalainen, 3 = sairauspoissaolojen esiintyvyys korkea ja lisääntyvä.

Tarkastelimme erikseen kumpaankin sairauspoissaoloryhmään kuulumista ennustavia tekijöitä verraten heitä naisiin, joilla poissaoloja ei ollut lainkaan. Selittävät tekijät mitattiin lähtötasolla. Kiinnostuksen kohteina olivat monikipuisuus, lääkärin toteama tukielin- ja muu pitkäaikainen sairastavuus, masennusoireet, työn fyysinen ja psyykinen kuormittavuus sekä elintapatekijät.

Monikipaisuus (>3 kipualuetta seitsemästä) ennusti vahvasti sekä kohtalaisen (2.2, 1.4-3.3) että varsinkin korkean (4.7, 2.1-10.3) poissaolojen esiintyvyyden ryhmiin kuulumista. Myös lähtötason depressiiviset oireet olivat vahvoja ennustajia kuulumiselle korkean sairauspoissaolojen esiintyvyyden ryhmään (4.7, 2.2-9.8; Taulukko 9, malli 1). Muita ennustajia olivat lääkärin toteamat tuki- ja liikuntaelinsairaudet ja muut somaattiset sairaudet. Psykososiaalisiin työolotekijöihin liittyvä riski oli kohonnut (2.0, 1.0-4.1), mutta ei tilastollisesti merkitsevästi. Kohtalaisen poissaolojen esiintyvyyden ryhmään kuulumista ennustivat monikipaisuuden ja masennusoireiden (1.7, 1.1-2.7) lisäksi myös ylipaino tai lihavuus ja tupakointi.

Jatkoimme analyysia ottamalla seuraavaan malliin ne tekijät, jotka edellä olivat tilastollisesti merkitseviä (malli 2). Kaikki tekijät lukuun ottamatta muuttujaa 'muut somaattiset sairaudet' ennustivat kuulumista ainakin toiseen kohonneen sairauspoissaolotodennäköisyyden ryhmään. Lopullisessa mallissa (malli 3) kohtalaista poissaolojen esiintyvyyttä ennustivat monikipaisuus, ylipaino/lihavuus ja tupakointi, kun taas korkea esiintyvyyttä ennustivat masennusoireet (3.6, 1.6-8.1), tuki- ja liikuntaelinsairaudet (3.2, 1.4-7.4) ja monikipaisuus (2.7, 1.2-6.4).

Tutkimme kussakin mallissa kipujen lukumäärän ja masennusoireiden lukumäärän välistä multiplikatiivista yhdysvaikutusta, mutta yhdysvaikutustermi ei ollut malleissa tilastollisesti merkitsevä

Taulukko 9. Tuki- ja liikuntaelimestön kivuista johtuvien sairauspoissaolojen esiintyvyyttä ennustavat tekijät keittiötyöntekijöiden kahden vuoden seurannassa (n= 386). Logistinen multinomiaaliregressio. Vetosuhte (OR) ja sen 95%:n luottamusväli (LV). Keittiöergonomiatutkimus (n = 386).

Ennustava muuttuja (lähtötasolla)	Sairauspoissaolotrajektorien vertailu			
	Korkea vs. Ei lainkaan		Kohtalainen vs. Ei lainkaan	
	OR	95% CI	OR	95% CI
Malli 1 ^a (n= 372-386)				
Monikipuisuus (kyllä. vs. ei)	4.7	2.1-10.3	2.2	1.4-3.3
Tuki- ja liikuntaelinsairaus (kyllä vs. ei)	4.0	1.9-8.7	1.6	0.9-2.8
Muu somaattinen sairaus (kyllä vs. ei)	2.7	1.3-5.5	1.5	1.0-2.5
Depressiiviset oireet (kyllä vs. ei)	4.7	2.2-9.8	1.7	1.1-2.7
Fyysinen työkuormitus (korkea vs. matala)	1.6	0.8-3.3	1.0	0.6-1.6
Psykososiaalinen työkuormitus (korkea vs. matala)	2.1	1.0-4.1	1.4	0.9-2.2
BMI, kg/m ² (>25 vs. ≤25)	1.9	1.0-3.8	1.59	1.0-2.5
Tupakointi (kyllä vs. ei)	1.8	0.8-3.9	1.97	1.2-3.2
Liikunta-aktiivisuus (matala vs. korkea)	1.8	0.9-3.7	1.1	0.7-1.7

Malli 2^b (n= 358)

Monikipuisuus (kyllä vs. ei)	2.6	1.1-6.1	1.8	1.1-3.0
Tuki- ja liikuntaelinsairaus (kyllä vs. ei)	3.1	1.3-7.2	1.4	0.8-2.5
Muu somaattinen sairaus (kyllä vs. ei)	1.5	0.7-3.4	1.3	0.8-2.1
Depressiiviset oireet (kyllä vs. ei)	3.4	1.5-7.8	1.5	0.9-2.3
BMI, kg/m ² (>25 vs. ≤25)	2.1	0.9-4.5	1.7	1.1-2.7
Tupakointi (kyllä vs. ei)	2.1	0.8-5.1	2.1	1.2-3.7

 Malli 3^b (n=358)

Monikipuisuus (kyllä vs. ei)	2.7	1.2-6.4	1.9	1.2-3.0
Tuki- ja liikuntaelinsairaus (kyllä vs. ei)	3.2	1.4-7.4	1.4	0.8-2.5
Depressiiviset oireet (kyllä vs. ei)	3.6	1.6-8.1	1.5	0.9-2.4
BMI, kg/m ² (>25 vs. ≤25)	2.1	1.0-4.7	1.7	1.1-2.7
Tupakointi (kyllä vs. ei)	2.0	0.8-5.0	2.1	1.2-3.7

^a Kukin muuttuja vakioitu iän, interventio- tai kontrolliryhmään kuulumisen ja organisaatiomuutosten (kyllä/ei) suhteen, ^b Em. muuttujien lisäksi vakioitu muiden mallissa esitettyjen muuttujien suhteen

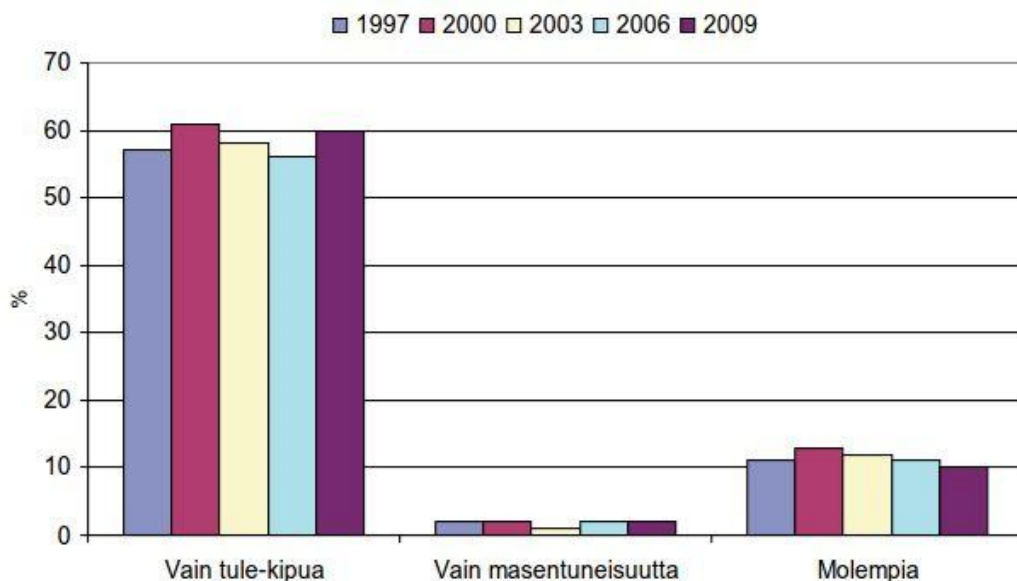
4.4 Työ ja terveys Suomessa –tutkimus

Analysoimme Työ ja terveys–haastatteluaineistoa vuosilta 1997, 2000, 2003, 2006 ja 2009 sekä erikseen kultakin vuodelta että yhdistettynä, jolloin aineisto kattoi yhteensä 11080 työssä käyvää henkilöä, iältään 25–64 vuotta.

4.4.1 Tuki- ja liikuntaelimestön kipuoireiden ja masennusoireiden yhteisesiintyvyys eri vuosina

Tarkastelimme pitkäaikaisten tai toistuvien tuki- ja liikuntaelinoireiden ja masennusoireiden yhteisesiintyvyyttä viimeksi kuluneen kuukauden aikana. Yhdistetyssä aineistossa 13 %:lla esiintyi masennusoireita ja 69 %:lla tuki- ja liikuntaelimestön kipuja. Samanaikaisia kipu- ja masennusoireita oli 11 %:lla.

Monikipuisuus oli hyvin yleistä: 45 %:lla oli vähintään kaksi kipuoiretta. Joka viidennellä monikipuisella oli myös masennusoireita. Tuki- ja liikuntaelinkipujen ja masennusoireiden yhteisesiintyvyydessä ei havaittu olennaisia muutoksia vuosien 1997–2009 välisenä aikana, vaan ryhmän koko oli jokseenkin sama (10–11 %) kaikkina tutkimusvuosina (Kuvio 10).



Kuvio 10. Toistuvien tai pitkittyvien tuki- ja liikuntaelinkipujen ja masennusoireiden esiintyvyys yksin ja yhdessä vuosina 1997–2009. Työ ja terveys -haastattelut (n=11080).

4.4.2 Kipu- ja masennusoireiden yhteisesiintyvyys ja työpaikalla tehdyt interventiot sekä tyytyväisyys työterveyshuollon toimintaan

Oireiden yhteisesiintyvyyttä tarkasteltiin suhteessa työpaikan interventioihin (työpaikkakäynti, terveystarkastus, tietojen anto ja ohjaus, työilmapiirikysely, työyhteisön kehittämishanke), tyytyväisyyteen työterveyshuollon toimintaan sekä stressin kokemiseen. Kumpaa-kin oireytyppiä ilmoittaneita verrattiin kaikkiin työterveyshuollon piiriin kuuluviin henkilöihin.

Työ ja terveys -haastattelututkimuksen perusteella henkilöt, joilla oli sekä tuki- ja liikuntaelinkipuja että masennusoireita, kokivat saaneensa työterveyshuollon palveluita vähemmän ja olivat niihin vähemmän tyytyväisiä kuin työssä olevat yleensä. Kumpaakin oireytyppiä kokeneista 38 % ilmoitti saaneensa liian vähän tai ei lainkaan ohjausta työskentelytavoista, työasennosta ja työvälaineistä ja 27 % koki saaneensa liian vähän tai ei lainkaan ohjeita ja tietoa elintavoista ja henkisestä hyvinvoinnista. Keskimääräiset osuudet olivat pienemmät (27 % ja 18%).

Henkilöt, joilla oli tuki- ja liikuntaelinkipua ja masennusoireita kokivat useammin (32%) kuin kaikki työterveyshuollon piiriin kuuluvat (20%) saaneensa työterveyshuollon kautta liian vähän tai ei lainkaan tukea työkyvyn ylläpitämiseen. Heistä 40 % antoi työterveyshuollon toiminnalle korkeintaan tyydyttävän arvosanan, kun kaikista työssä olevista näin teki 28 %. Työkyvyn tuen tarve näyttää olleen suurin niillä, joilla oli sekä masennusoireita että monikipuisuutta (Taulukko 11).

Oireiden yhteisesiintyvyys ei ollut yhteydessä siihen, oliko joku työterveyshuollon henkilöstöstä - esimerkiksi lääkäri, työterveyshoitaja tai fysioterapeutti - käynyt työpaikalla perehtymässä työoloihin viimeksi kuluneiden kolmen vuoden aikana. Henkilöt, joilla oli kumpiakin oireita tai pelkästään masennusoireita olivat käyneet terveystarkastuksessa tänä aikana hieman harvemmin (59 %) kuin kaikki työssä olevat (65 %).

Molempia oireityyppejä kokeneista 51 % (kaikista 58 %) vastasi, että työpaikalla oli järjestetty jokin työyhteisön kehittämishanke viimeksi kuluneiden kolmen vuoden aikana. Oireiden yhteisesiintyvyys ei ollut yhteydessä siihen, oliko työpaikalla järjestetty työilmapiirikyselyjä.

Taulukko 10. Pitkäaikaisten tai toistuvien tuki- ja liikuntaelinoireiden ja masentuneisuuden yhteisesiintyvyys viimeisen kuukauden aikana suhteessa siihen, miten koki saaneensa työterveyshuollon kautta tukea työkyvyn ylläpitämiseen, %. Työ ja terveys Suomessa - haastattelut (n=9399).

	Tuen saanti				
	Riittävästi	Liian vähän	Ei lainkaan	Ei ole tarvinnut- kaan tukea	Yhteensä
Ei tuki- ja liikuntaelinoireita / ei masentuneisuutta	41	7	7	45	29
Yksi tuki- ja liikuntaelinoire / ei masentuneisuutta	42	9	8	41	22
Vähintään 2 tuki- ja liikuntaelinoiretta / ei masentuneisuutta	47	14	10	28	36
Ei tuki- ja liikuntaelinoireita / masentuneisuutta	42	12	14	32	2
1 tuki- ja liikuntaelinoire / masentuneisuutta	37	14	11	38	2
Vähintään 2 tuki- ja liikuntaelinoiretta / masentuneisuutta	45	19	15	21	9
	44	11	9	36	100 %

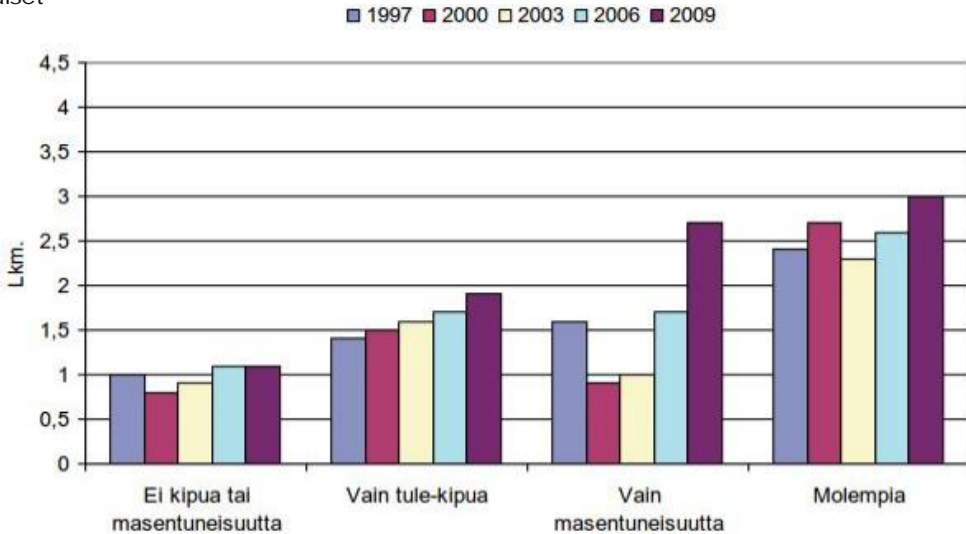
4.4.3 Työssä käyvien hoitoon hakeutuminen kipu- ja masennusoireiden vuoksi

Tarkastelimme itse ilmoitettuja lääkarissäkäyntejä vuosina 1997–2009. Tarkastelujakson aikana työssäkäyvillä oli keskimäärin 1,7 lääkarissäkäyntiä viimeksi kuluneen puolen vuoden aikana. Tuki- ja liikuntaelinkipua ja masennusoireita potevilla käyntejä oli keskimäärin 2,9.

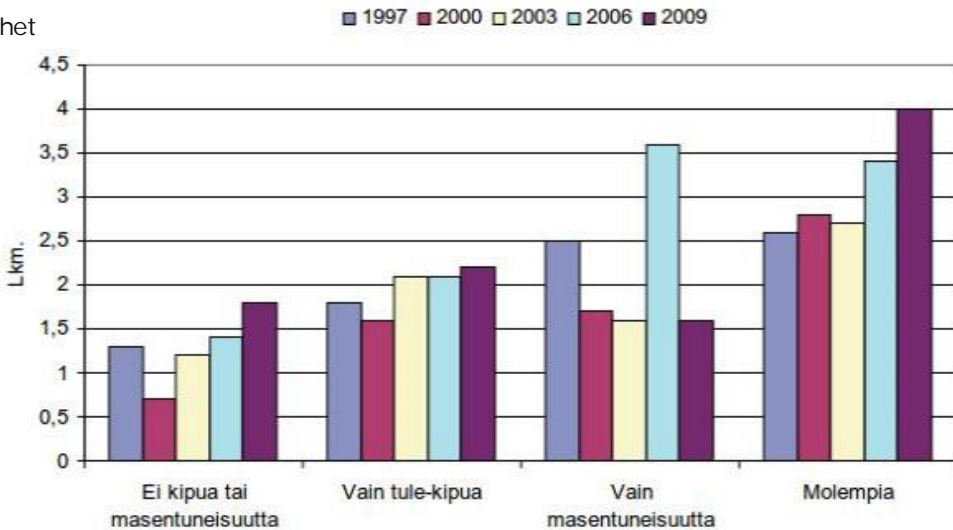
Sekä työssäkäyvien naisten että miesten lääkarissäkäynnit lisääntyivät tarkasteluajana. Kun vuonna 1997 58 % oli käynyt lääkarissa viimeksi kuluneen puolen vuoden aikana, oli osuus 68 % vuonna 2009. Tuki- ja liikuntaelinkipua ja masennusoireita potevilla vastaavat osuudet olivat 74 % ja 87 %.

Verrattuna henkilöihin joilla ei ollut kipua eikä masennusoireita, niitä samanaikaisesti potevat kävivät lääkärissä puolen vuoden aikana keskimäärin lähes kolme kertaa useammin. Heidän käyntimääränsä lisääntyivät tarkastelujakson aikana 2,6 käynnistä 3,6 käyntiin; lisäys oli selvempi naisilla kuin miehillä (Kuvio 11). Kivusta ja masennusoireista yhtä aikaa kärsivien lääkärikäyntien määrissä ei havaittu ikäryhmittäisiä eroja.

Naiset



Miehet



Kuvio 11. Tuki- ja liikuntaelinkipujen ja masennusoireiden erillis- ja yhteisesiintyvyyden yhteydet lääkärikäyntien lukumäärään vuosina 1997-2009. Työ ja terveys -haastattelut.

4.4.4 Kipu- ja masennusoireiden yhteisesiintyvyys ja koettu työkyky

Työ ja terveys -haastatteluun osallistuneet arvioivat ajankohtaista työkykyään vertaamalla sitä elinikäiseen parhaimpaansa asteikolla 0: sta (heikoin)10: een (paras). Pistemäärä dikotomisoitiin ja alentuneeksi katsottiin työkyky, jonka arvo oli välillä 0-7. Tarkastelimme tuki- ja liikuntaelimestön kipujen ja masennusoireiden yhteisesiintyvyyden ja alentuneeksi koetun työkyvyn välistä yhteyttä eri tutkimusvuosina log-binomiaalisen regressioanalyysin avulla. Analyysissa otimme huomioon kovariaatteina iän, sukupuolen, koulutustason, tupakoinnin, kehon painoindeksin BMI:n, pitkäaikaissairauksien, fyysisen ja psyykkisen työkuormituksen, työtapaturmien, työttömyysuhan ja perheongelmien vaikutuksen.

Kuten yllä todettiin, kipu- ja masennusoireiden yhteisesiintyvyydessä ei tapahtunut muutoksia vuosien 1997 ja 2009 välillä. Sen sijaan yhteisesiintyvyyden ja alentuneen työkyvyn välinen suhde muuttui. Kun alentuneen työkyvyn vakioitu riski vuonna 1997 kumpaakin oireyhtymää kokeneilla oli lähes kolminkertainen (PR 2.7, 95 % lv 1.7-4.2) verrattuna niihin, joilla ei näitä oireita ollut, nousi se lähes viisinkertaiseksi (4.7, 2.9-7.8) vuoteen 2007 mennessä. Muutos ainoastaan tuki- ja liikuntaelimestön tai mielenterveyden oireita kokeneilla oli samansuuntainen, mutta vähemmän jyrkkä.

5 POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Työssä käyvillä suomalaisilla esiintyi varsin usein mielenterveyden häiriöitä samanaikaisesti tuki- ja liikuntaelimestön kiputilojen kanssa. Useammalla kuin joka kymmenennellä oli sekä kipuja että masennusoireita: Terveys 2000 -tutkimuksen perusteella kumpaakin oireyppiä koki 15% ja Työ ja terveys Suomessa –tutkimuksen perusteella 11 %. Vastaavasti kun sairastavuutta tarkasteltiin diagnostisella tasolla, 3.3 %:lla 30-64 –vuotiaista työllisistä havaittiin sekä tuki- ja liikuntaelinsairaus lääkärin tarkastuksessa että depressio- tai ahdistuneisuushäiriö diagnostisessa haastattelussa. Yhteissairastavuutta kokevan ryhmän suuruus riippui siis huomattavasti siitä, tarkasteltiinko asiaa oireitten vai vakavamman diagnosoitavissa olevan sairastavuuden mielessä. Sairauksien esiintyvyyden arviointi riippuu yleensäkin niin väestön rakenteesta (esimerkiksi ikä- ja sukupuolijakaumasta ja työllisyydestä), sairastavuuden vakavuusasteesta, kuin oireista puhuttaessa myös niitä koskevien kysymysten muotoilusta (Dionne ym. 2008, Landmark ym 2012, Zijlema ym. 2013).

Yllä mainituista syistä sairauksien ja oireiden yhteisesiintyvyyden vertailu tutkimusten välillä on haastavaa. Tuki- ja liikuntaelimestön oireitten ja mielenterveyden häiriöiden yhteisesiintyvyyden on kuitenkin havaittu olevan yleistä myös aiemmin. Australian aikuisväestöä edustavassa aineistossa (Australian Institute of Health and Welfare 2010) jonkin tuki- ja liikuntaelimestön sairauden tai kiputilan ilmoitti 38 % vastaajista ja jonkin mielenterveyden häiriön 20 %, ja näiden tilojen yhteisesiintyvyys oli 9.6 %. Korkeinta yhteisesiintyvyys oli 45-54 –vuotiailla, joilla tuki- ja liikuntaelimestön kiputiloja esiintyi 47 %:lla ja mielenterveyden häiriöitä 22 %:lla; kumpaakin sairastavuutta samanaikaisesti havaittiin 14 %:lla. Yhteisesiintyvyyksluvut ovat siis varsin lähellä Terveys 2000 -tutkimuksen ja Työ ja terveys Suomessa -haastattelun oiretietoihin perustuen havaitsemiamme lukuja. WHO:n erittäin laajassa haastattelututkimuksessa (World Mental Health Surveys), joka tehtiin koko aikuisväestöä edustaville otoksille 17 maassa käyttäen diagnostista CIDI-haastattelua mielenterveyden häiriöiden ja itse ilmoitettuja tietoja kroonisten kiputilojen arviointiin, havaittiin näiden välillä varsin samanlaisia yhteyksiä maanosasta ja maasta riippumatta (Tsang ym. 2008). Kehittyneissä maissa kroonisia kiputiloja ilmoitti 41 % ja samanaikainen masennustila tai ahdistuneisuushäiriö oli 5.7 %:lla haastatelluista. Tämä arvio vertautuu hyvin Terveys 2000 -tutkimuksen yhteissairastavuutta diagnostisella tasolla kuvaavaan osuuteen.

Myös mielenterveyden häiriöiden välillä esiintyy yhteissairastavuutta. WHO:n mielenterveyshaastatteluissa (analyysissa mukana 24 maata) todettiin, että 42 %:lla niistä, joilla oli ollut masennustila edeltävän vuoden aikana, oli ollut myös jokin ahdistuneisuushäiriö samana aikana (Kessler ym. 2015). Terveys 2000 -aineiston työssä olevilla vakavan masennustilan 12 kuukauden prevalenssi (6.9%) vastasi hyvin kehittyneiden maiden keskimääräistä esiintyvyyttä, joka kaikki yli 18 vuotiaat huomioiden oli 5.5 %; työikäisillä esiintyvyys oli korkeampi kuin vanhemmissa ryhmissä (Bromet ym. 2011).

Miksi sitten mielenterveyden häiriöt ja tuki- ja liikuntaelimestön kiputilat esiintyvät niin usein yhtä aikaa? Vastaukseksi on ehdotettu monenlaisia mekanismeja: yhteisiä sosioekonomiseen taustaan tai elämänolosuhteisiin liittyviä riskitekijöitä (Campbell ym. 2003), persoonallisuuspiirteitä (Katon ym. 2001), kognitiivisia prosesseja tai käyttäytymismalleja (Assmundsson ym. 2004, Beesdo ym. 2010, Linton ja Bergbom 2011), kivun ja emootioiden aivoprosessointiin liittyviä (Berna ym. 2010) tai geneettisiä, tulehdusvasteeseen ja hermoston muovautuvuuteen liittyviä tekijöitä (Stahl 2004, Goldenberg 2010). Todennäköisesti yhteissairastavuuden synty on monitekijäinen prosessi.

Tuki- ja liikuntaelimestön kipuongelmilla ja mielenterveyden häiriöillä oli vahva vaikutus työkykyyn eri tavoin mitattuna. Tutkimme sekä henkilöiden itse kokemaa työkykyä että sairauspoissaolojen ja työkyvyttömyyseläkkeiden ilmaantuvuutta. Aiempien tutkimusten perusteella koettu työkyky ennustaa sairauspoissaoloja ja työkyvyttömyyseläkkeelle jäämistä (Sell ym. 2009, Roelen ym. 2014).

Havaitsimme, että koettu työkyky asteikolla 0-10 oli alentunut (0-7) joka kolmannella niistä työssäkäyvistä, joilla oli sekä kipu- että masennusoireita, kun oireettomilla vastaava osuus oli vain 5 %. Miehet kokivat työkykynsä alentuneeksi useammin kuin naiset ja ero korostui oiretaustaa vasten. Ikääntyneistä 45 vuotta täyttäneistä miehistä, joilla oli sekä kipu- että masennusoireita, yli puolet arvioi työkykynsä alentuneeksi, kun vastaava osuus naisilla oli kolmannes. Tarkastelimme myös erikseen työkyvyn kokemusta työn fyysisten ja henkisten vaatimusten suhteen. Oireyppien yhteydet näihin olivat erilaiset. Jos henkilöllä esiintyi vain depressio-oireita, oli alentuneen henkisen työkyvyn riski korostunut, mutta kipuoireet heijastuivat kummassakin työkyvyn osa-alueessa. Molempia oireyppettä ilmoittaneilla niin fyysinen kuin henkinen työkyky oli selvästi alentunut. Oma ennuste työkyvyn suhteen oli sekä erittäin heikko tässä ryhmässä. Edellä mainitut arviot perustuvat Terveys 2000 -tutkimukseen.

Palomiesten 13 vuoden seurannassa tutkimme kipujen ja depressio-oireiden yhteyttä koetun työkyvyn kehitykseen. Hyvän työkyvyn kehityspolulle kuului valtaosa. Heidän koettu työkykynsä asteikolla 0-10 oli alussa 8.8 ja 13 vuoden kuluttua 7.6. Joka viides kuului alentuneen työkyvyn ryhmään, jonka työkykypistemäärä oli alussa 7.1 ja seurannassa 5.6. Monimuuttujamallissa jälkimmäiseen ryhmään kuulumista ennustivat lähtötasolla esiintyneet liikuntaelinkivut, depressio-oireet, elintapariskiteijät, pitkäaikaissairaudet ja ikä. Kun paloja ja pelastusalan työntekijöille suunnataan terveyden ja työkyvyn ylläpitoon tähtäävää toimintaa, on siis syytä kiinnittää huomiota myös mielenterveyteen ja elintapoihin liittyviin riskeihin erilaisten tukielinvaivojen ja muun sairastavuuden ehkäisyn rinnalla.

Terveys 2000 -tutkimuksessa sekä kipuongelmia että depressio-oireita kokeneilla 30-50-vuotiailla oli oireettomiin verrattuna kolminkertainen määrä Kelan korvaamia sairauspois-

saolopäiviä (keskimäärin yhteensä yli kaksi kuukautta) kuuden vuoden seurannassa, selvästi enemmän kuin vain kipuja tai vain depressio-oireita kokeneilla. Tässä tarkasteltiin siis ainoastaan pidempiä, vähintään 9 arkipäivää kestäneitä sairauspoissaolojaksoja. Aineiston etuna oli se, että tieto sairauspäivärahapäivistä saatiin Kelan rekistereistä ja oli siten hyvin luotettavaa.

Kunnallisissa keittiöissä työskenteleviä naisia koskevassa aineistossa meillä oli mahdollisuus tutkia kaikkia sairauslomia niiden kestosta riippumatta henkilöiden omaan ilmoitukseen perustuen kahden vuoden seuranta-aikana. Erona edelliseen oli myös se, että kyselymme koski nimenomaan tuki- ja liikuntaelimestön vaivoista aiheutuneita poissaoloja. Tutkittavilta kysyttiin näitä tietoja kolmen kuukauden välein, joten asian muistaminen oli suhteellisen helppoa. Noin puolella vastanneista näiden sairauspoissaolojen esiintyvyys oli kohtalainen ja joka kymmenennellä korkea ja kasvava. Seitsemästä tarkastellusta lähtötasolla ilmoitetusta kipualueesta niskakivuilla oli vahvin yhteys sairauspoissaolojen korkeaan todennäköisyyteen ja hartiakivuilla niiden kohtalaiseen todennäköisyyteen. Vastoin odotuksiamme alaselkäkiput eivät sairauspoissaoloja ennustaneet. Tuloksia voi selittää se, että keittiötyö kuormittaa erityisesti niska-hartia-yläraaja -aluetta. Monikipuisuus, lääkärin toteamat tuki- ja liikuntaelinsairaudet ja depressio-oireet ennustivat monimuuttujamallissa poissaolojen korkeaa esiintyvyyttä. Kohtalaista esiintyvyyttä ennustivat monikipuisuus, depressio-oireet, ylipaino ja tupakointi. Aineiston suhteellisen pienuuden vuoksi emme voineet luotettavasti tarkastella kipujen ja depressio-oireiden yhtäaikaisen esiintymisen ennustavuutta, vaikkakin tämän ryhmän merkitys korostuikin analyysissämme. Kipujen ja depressiivisten oireiden lukumäärän välillä ei havaittu (multiplikatiivista) yhdysvaikutusta.

Terveys 2000 -aineiston rekisteriseurannassa tutkimme tuki- ja liikuntaelimestön kipuongelmien ja mielenterveyden häiriöiden ennustavuutta työkyvyttömyys-eläkkeelle jäämisen suhteen käyttäen jälleen sekä oireitten tasoa että vakavamman sairastavuuden osoittimia. Terveystarkastuksesta käynnistyneessä seurannassa 476 kohorttiin kuuluvaa henkilöä oli siirtynyt työkyvyttömyyseläkkeelle vuoden 2011 loppuun mennessä. Näistä 24 %:lle eläke oli myönnetty mielenterveyden häiriön perusteella (siis mielenterveyden häiriö oli 1. diagnoosina), 38 %:lle tuki- ja liikuntaelimestön sairauden ja 38 %:lle jonkin muun sairauden vuoksi. Ryhmässä, jolla oli sekä tuki- ja liikuntaelimestön sairaus että mielenterveyden häiriö, 1. diagnoosien jakauma oli erilainen: 46%:lla se oli mielenterveyden häiriö, 30%:lla tuki- ja liikuntaelinsairaus ja 24 %:lla jokin muu.

Työkyvyttömyyseläketapauksista valtaosa (298) oli Terveys 2000 -aineiston seurannassa niiden joukossa, joilla oli lähtötasolla lääkärin diagnosoima tuki- ja liikuntaelinsairaus ja/tai diagnoositasoinen depressio- tai ahdistuneisuushäiriö. Absoluuttisina riskeinä ilmoittaen 18 % henkilöistä, joilla lähtötasolla oli depressio- tai ahdistuneisuushäiriö ilman liikuntaelinsairautta ja 19 % niistä, joilla oli tuki- ja liikuntaelinsairaus mutta ei depressio- tai ahdistuneisuushäiriötä siirtyi työkyvyttömyyseläkkeelle seurannan aikana. Samanaikaisesti tuki- ja

liikuntaelinsairaudesta ja depressio- tai ahdistuneisuushäiriöstä kärsineillä osuus oli 38 %. Tarkasteltuun monisairastavuuteen liittyi siis erittäin merkittävä työkyvyttömyyseläkkeelle siirtymisen riski. Suhteellisia riskeinä ilmoittaen ja kun iän ja sukupuolen vaikutus oli otettu huomioon, vain toista tarkasteltua sairautta (tuki- ja liikuntaelinsairaus, depressio- tai ahdistuneisuushäiriö) poteneen henkilön riski siirtyä työkyvyttömyyseläkkeelle oli yli kaksinkertainen verrattuna niihin, joilla ei ollut kumpaakaan sairautta, kun niiden joilla oli kumpikin, riski oli lähes kuusinkertainen. Tästä kohonneesta riskistä vain kolmannes selittyi käyttämämme laajan kovariaattivalikoiman avulla, joita olivat sosiodemografiset tekijät (koulu-tustaso, perheen tulot ja siviilisääty), elintapatekijät (tupakointi, liikunta, ylipaino), muut pitkäaikaissairaudet, fyysinen työkuormitus sekä työn vaatimukset, vaikutusmahdollisuudet ja sosiaalinen tuki.

Työkyvyttömyyden kokonaisriski muodostui monisairailta tuki- ja liikuntaelimistön sairau-den ja mielenterveyden häiriön erikseen tuottamien riskien summana. Näyttää siltä, että työkyvyttömyyseläkeprosessissa työntekijän kokemana työkyvyn heikkeneminen ja lääkärin arvioima jäljellä oleva työkyky sekä lopulta työkyvyttömyyseläkkeelle siirtymisen todennäköisyys liittyvät jokseenkin yhtä vahvasti tuki- ja liikuntaelinsairauteen ja mielenterveyden tavallisimpiin häiriöihin. Kumpi sairaus sitten olikin työkyvyttömyyden lääketieteellisistä syistä primääriksi määritetty, molemmat sairaustyypit vaikuttivat yhtä vahvasti työkyvyttömyyden tosiasialliseen riskiin.

Entä millaiselta monisairastavuuden merkitys työkyvyttömyyseläkkeiden ennustajana näyt-täytyi oireiden tasolla? Depressio-oireet (Beck-pistemäärä >9) ilman tuki- ja liikuntaelimis-tön kipuja eivät ennustaneet työkyvyttömyyseläkkeelle siirtymistä Terveys 2000 -aineis-tossa, kun kivut ilman depressio-oireilua kaksinkertaistivat riskin. Kipujen ja depressio-oi-reiden yhteisesiintyvyys nosti naisten työkyvyttömyysriskin kolminkertaiseksi ja miesten viisinkertaiseksi oireettomiin verrattuna, kun ikä oli vakioitu. Kun sosiodemografiset ja elin-tapatekijät, työolot ja muu kuin tuki- ja liikuntaelimistön pitkäaikaissairastavuus otettiin huomioon erillisissä malleissa, riskiestimaatit laskivat vain vähän. Kun kaikki kovariaatit, mukaan lukien tuki- ja liikuntaelimistön pitkäaikaissairastavuus, naisten riski ei enää ollut tilastollisesti merkitsevä, mutta miesten edelleen yli kolminkertainen oireettomiin verraten. Työkyvyttömyysriskiin vaikutti kipuoireiden lukumäärä. Verrattuna ryhmään, jolla ei esiin-tynyt kipuja tai depressio-oireita, yhden alueen kipu tai depressio-oireet ilman kipua eivät ennustaneet työkyvyttömyyseläkkeelle siirtymistä, kun iän ja sukupuolen vaikutus oli vaki-oitu. Jos taas kipualueita oli kaksi tai enemmän, työkyvyttömyyseläkkeen riski oli kolmin-kertainen vaikka depressio-oireet puuttuivat, ja jos depressio-oireilu yhdistyi monikipuisuu-teen, riski oli yli nelinkertainen. Nämä estimaatit laskivat varsin paljon, kun myös muut kovariaatit otettiin mallissa huomioon.

Voimme tulkita edellä mainittuja tuloksia niin, että tuki- ja liikuntaelimistön ja mielenter-veyden yhteissairastavuuden ollessa oiretasoista niihin liittyvää työkyvyttömyyden riskiä

voidaan hoitotoimien lisäksi merkittävästi alentaa työoloihin ja elintapoihin vaikuttamalla, mutta silloin kun tuki- ja liikuntaelimestön ja mielenterveyden häiriöt ovat jo diagnosoitavan sairauden asteisia, keskiössä työkyvyttömyyden ehkäisyyn kannalta on niiden tehokas lääketieteellinen hoito ja kuntoutus.

Depressio ja ahdistuneisuus liittyvät siis vahvasti yhteen kipuongelmien kanssa epidemiologisissa väestöaineistoissa (Ohayon ja Schatzberg 2003, Demyttenaere ym. 2006, Patten ym. 2006, Tsang ym. 2008, Alonso ym. 2011). Voi siis kysyä, ovatko ne niin kiinteässä suhteessa toisiinsa, että ne kehittyvät samanaikaisesti tai toisiaan ajassa ennustaen. On esitetty, että näin voisi olla yhteisten geneettisten tai neurobiologisten mekanismien kautta (Campbell ym. 2004, Lépine ja Briley 2004). Masentuneisuus ennakoii hankalia niska- ja alaselkäkipuja (Carroll ym. 2004, Currie ym. 2005). Joistakin pitkittäisaineistoista on olemassa havaintoja, joiden mukaan tuki- ja liikuntaelinkivut ja depressio- ja ahdistuneisuusoireet ennustavat noidankehämäisesti toinen toistensa kehitystä (Leino ja Magni 1993, Magni ym. 1994, Ohayon ja Schatzberg 2003).

Palomiesten keskuudessa oireiden 13 vuoden kehitystä tarkasteltaessa löytyi kolme latenttia ryhmää – korkean kivun, korkean depressio-oireilun ja vähäisten oireiden ryhmä – mutta ei sellaista polkua, jossa molempien oireiden taso oli lisääntynyt seurannan kuluessa. Tämä oli vastoin ennako-oletuksiamme. Analyysissämme oli mukana vain miehiä, jotka koko seurannan ajan pysyivät palomiehen ammatissa. Palomiehen tehtävät edellyttävät hyvässä fyysisessä ja psyykkisessä kunnossa pysymistä, mihin liittyen on todennäköisesti tapahtunut terveydellistä valikoitumista ajan mittaan. Tähän viittaa korkean depressio-oireilun trajektorin muotokin: niistä palomiehistä, joiden depressio-oireilu lisääntyi selvästi ensimmäisten kolme seurantavuoden aikana, työssä ovat voineet luultavasti jatkaa vain henkilöt, joiden elämätilanne muuttui parempaan suuntaan tai jotka saivat apua depressio-oireisiinsa. Muut paljon depressio-oireita kokeneet ovat todennäköisesti siirtyneet pois ammatista. Vastaavanlainen selektiomekanismi voi selittää sen, että emme tämän ammattiryhmän sisällä havainneet ryhmää, jonka sekä kipu- että depressio-oireilu olisi lisääntynyt selvästi seurannan kuluessa.

Työ ja terveys Suomessa -aineiston perusteella sekä tuki- ja liikuntaelinkipuja että masennusoireita kokeneet ilmoittivat saaneensa työterveyshuollon palveluita vähemmän ja olivat niihin vähemmän tyytyväisiä kuin työssä olevat keskimäärin. He kokivat useammin saaneensa liian vähän tai ei lainkaan ohjausta työskentelytavoista, työasennosta ja työvälitsemisestä, ohjeita ja tietoa elintavoista ja henkisestä hyvinvoinnista tai tukea työkyvyn ylläpitämiseen. Heistä 40 % antoi työterveyshuollon toiminnalle korkeintaan tyydyttävän arvosanan, kun keskimäärin niin teki 28 % työntekijöistä.

Monisairastavuus – kuten mielenterveyden ongelmien ja fyysisen sairastavuuden samanaikaisuus – kasautuu alempiin sosioekonomisiin ryhmiin ja lisääntyy iän myötä, mutta on

varsin yleistä jo työikäisillä (Evans ym. 2005, Barnett ym. 2012, Violan ym. 2014). Koska mielialaongelmat, ahdistuneisuus ja erilaiset kivut ovat työikäisen väestön tavallisimpia terveysongelmia, ovat näiden ongelmien yhdistelmätkin heillä tavallisimpia monisairastavuuden ilmenemismuotoja. Hoitoon hakeutuminen voi viivästyä merkittävästi, mikäli henkilö kärsii sekä kipu- että masennusongelmasta (Demyttenaere ym. 2006). Niin avun hakeminen kuin toipumisprosessi voi edellyttää työtoverien, työnjohtoon tai perheen kannustavaa tukea.

Samanaikaista tuki- ja liikuntaelinsairautta ja mielenterveyden häiriötä sairastavien työkyky on hyvin haavoittuva. He tarvitsevat erityistä tukea sekä terveydenhuollossa että työpaikoilla. Terveydenhuoltojärjestelmän rakenne ja toimintatavat saattavat usein johtaa siihen, että monisairastavuus jää arjen tiukoissa aikatauluissa vähälle huomiolle. Potilaan kohdattessaan työterveyshuollon tai muun terveydenhuollon piirissä toimivan ammattihenkilön on siis hyvä pitää mielessä se, että masentunut tai muuten mielenterveysoireinen työntekijä voi kärsiä samanaikaisesti kroonisesta kipuongelmasta tai että esimerkiksi alaselkäkipupotilaalla saattaa olla myös hoitoa edellyttävä mielenterveyden häiriö. Mikäli rinnakkaissairastavuus jää huomiota vaille, voi toipuminen pitkittyä (Olsson ym. 2006). Monisairastavuuden ehkäisyssä ja hoidossa kaivataan monialaista otetta ja uusia interventiomenetelmiä (Smith ym. 2012). Erityisesti samanaikaisten mielenterveyden ongelmien ja tuki- ja liikuntaelintautien kiputilojen hallinnassa on tarpeen ja mahdollista edelleen kehittää niin työpaikan toimintaa kuin työterveyshuollon työtapoja ja näiden välistä yhteistyötä.

6 TUTKIMUSHANKKEEN TUOTTAMAT JULKAISUT JA ESITELMÄT JA TULOKSISTA TIEDOTTAMINEN

Verkkójulkaisu:

Miranda H, Kaila-Kangas L, Ahola K. Särkyä ja alakuloa – tuki- ja liikuntaelinten kivun ja masentuneisuuden yhteisesiintyvyys Suomessa. Helsinki: Työterveyslaitos, 2011. ISBN 978-952-261-095-9. Saatavissa nettiraporttina osoitteesta http://www.ttl.fi/fi/verkkokirjat/Documents/Sarkya_ja_alakuloa.pdf

Saatavissa myös ruotsiksi: Värk och nedstämdhet -samförekomst av muskuloskeletal smärta och depressivitet i Finland. http://www.ttl.fi/sv/bibliotek_och_publicationer/elektroniska_publicationer/sidor/vark_och_nedstamdhet.aspx

Saatavissa myös englanniksi: Ache and melancholy – co-occurrence of musculoskeletal pain and depressive symptoms in Finland. http://www.ttl.fi/en/publications/Electronic_publications/Documents/Ache_and_melancholy.pdf

Raportit tieteellisissä julkaisusarjoissa:

Shiri R, Kaila-Kangas L, Ahola K, Honkonen T, Viikari-Juntura E, Heliövaara M, Miranda H, Leino-Arjas P. The effect of co-occurring musculoskeletal pain and depressive symptoms on work ability. *J Occup Environ Med* 2013; 55(11): 1281-5.

Punakallio A, Lusa S, Luukkonen R, Airila A, Leino-Arjas P. Musculoskeletal and depressive symptoms as predictors of trajectories in perceived work ability among Finnish firefighters. A 13-year follow-up. *J Occup Environ Med* 2014; 56(4): 367-75.

Kaila-Kangas L, Haukka E, Miranda H, Ahola K, Kivekäs T, Luukkonen R, Shiri R, Heliövaara M, Leino-Arjas P. Co-morbidity of chronic musculoskeletal and common mental disorders as a predictor of disability retirement. *J Affect Disorders* 2014; 165: 38–44.

Airila A, Hakanen J, Luukkonen R, Lusa S, Punakallio A, Leino-Arjas A. Developmental trajectories of multi-site musculoskeletal pain and depressive symptoms: The effects of job demands and resources and individual factors. *Psychology & Health* 2014; 29(12): 1421-41.

Haukka E, Kaila-Kangas L, Luukkonen R, Takala E-P, Viikari-Juntura E, Leino-Arjas P. Predictors of sickness absences related to musculoskeletal pain. A two-year follow-up study of workers in municipal kitchens. *Scand J Work Environ Health* 2014; 40(3): 278-86.

Saastamoinen P, Kaila-Kangas L, Heliövaara M, Leino-Arjas P. Separate and joint associations of pain and depressive symptoms with disability retirement. *Käsikirjoitus*.

Kongressiabstractit:

Miranda H, Kaila-Kangas L, Martimo K-P, Leino-Arjas P. The co-occurrence of musculoskeletal and mental symptoms and its effect on perceived work ability - time trends in Finland 1997-2009. World Congress of Epidemiology, Edinburgh, Scotland, 7-11 August, 2011. *J Epidemiol Community Health* 2011. doi: 10.1136/jech.2011.142976l.80.

Kaila-Kangas L, Haukka E, Miranda H, Kivekäs T, Ahola K, Luukkonen R, Shiri R, Kääriä S, Heliövaara M, Leino-Arjas P. Co-occurrence of chronic musculoskeletal diseases and common mental disorders as a predictor of work disability in Finland. European Congress of Epidemiology, Aarhus, Denmark, 11-14 August, 2013. *Eur J Epidemiol* 2013;28, Suppl 1:S128.

Saastamoinen P, Kaila-Kangas L, Shiri R, Leino-Arjas P. Pain, depressive symptoms, and their co-occurrence as predictors of disability retirement among Finns. International Congress in Occupational Health, Seoul, South Korea, 31 May - 5 June, 2015. Abstract SS-0358.

Tietolehtinen:

Särkyä ja alakuloa. Tue kipupotilaan työkykyä – tunnista mahdollinen masennus.

Suunnattu kipupotilaita hoitavalle henkilöstölle. Painosmäärä 1000 kpl. Jaettu Työterveyslaitoksen Työkyvyn tuki -teeman seminaarilla 18.3.2014 ja muissa vastaavissa yhteyksissä sekä lähetetty työterveyshuoltopisteisiin. Edelleen saatavissa tutkijoilta.

Esitelmät:

Kaila-Kangas L. Särkyä ja alakuloa – tuki- ja liikuntaelinten kivun ja masentuneisuuden yhteisesiintyvyys Suomessa. Työterveyslaitoksen perjantaimetingsarja 13.4.2012. Luentokalvot saatavana osoitteessa http://www.ttl.fi/fi/koulutus/perjantaimetingsarja/Documents/Kipu%20ja%20alakulo_Kaila-Kangas.pdf

Leino-Arjas P: Kipu, mieli ja työkyky. Työterveyslaitoksen Työkyvyn tuki -teeman seminaari 6.11.2013, Työterveyslaitos.

Leino-Arjas P. Samanaikaisen tuki- ja liikuntaelimestön kiputilan ja masennuksen merkitys työkyvyn kannalta. Työterveyslaitoksen Työkyvyn tuki -teeman seminaari Kipu, mieli ja työkyvyttömyys, 4.12.2014, Työterveyslaitos.

Leino-Arjas P. Samanaikaisen tuki- ja liikuntaelimestön kiputilan ja masennuksen esiintyvyys ja merkitys työkyvyn kannalta. Oulun yliopistollisen sairaalan pyytämä esitelmä 24.2.2015. Esitys toteutettiin verkon kautta ja sitä seurasi fysiatreja ja fysioterapeutteja usealla paikkakunnalla yli maan.

Leino-Arjas P. Pain, depressive symptoms, and their co-occurrence as predictors of disability retirement among Finns. International Congress in Occupational Health, Seoul, South Korea, 2 June, 2015.

Yleistajuiset kirjoitukset:

Leino-Arjas P. Selkäkipu ja masentuneisuus merkitys työkyvyn kannalta. Hyvä Selkä -lehti 1, 2015.

Leino-Arjas P. Nivelkivut ja masentuneisuus - hälytysmerkki työkyvyn kannalta. Nivel tietolehti 1, 2015.

http://nivel.fi/uploads/pdf/tietoa_nivelista/materiaalipankki/artikkelit/niveltieto/nivelkivut_ja_masentuneisuus.pdf

Muu tiedottaminen:

Nettiraportin julkaisuun liittyen Työterveyslaitoksen tiedote 29.9.2011: Joka kolmas kipuoinen on myös masentunut.

Työterveyslaitoksen uutisena 14.3.2012 http://www.ttl.fi/fi/uutiset/Sivut/Sarkya_ja_ala-kuloa.aspx

Lisäksi Työterveyslaitoksen verkkosivuilla http://www.ttl.fi/en/fioh/annual_report/past_reports/annual_report_2011/creating_solutions/pages/research_results.aspx

Työterveyslaitoksen tiedote 9.6.2014: Liikuntaelinten sairaus yhdessä mielenterveyden häiriön kanssa ennustaa vahvasti työkyvyttömyyseläkettä. http://www.ttl.fi/fi/tiedotteet/Sivut/tiedote33_2014.aspx

Tiedote nähtävissä myös STM:n sivuilla.

VIITTEET

Alonso J, Petukhova M, Vilagut G, ym. Days out of role due to common physical and mental conditions: results from the WHO World Mental Health surveys. *Mol Psychiatr* 2011;16:1234-46.

Andersen LL, Mortensen OS, Hansen JV, Burr H. A prospective cohort study on severe pain as a risk factor for long-term sickness absence in blue- and white-collar workers. *Occup Environ Med* 2011;68:590-2.

Andersson T, Alfredsson L, Kallberg H, Zdvarkovic S, Ahlbom A. Calculating measures of biological interaction. *Eur J Epidemiol* 2005;20:575-9.

Aromaa A, Koskinen S, toim. Terveys ja toimintakyky Suomessa. Terveys 2000 –tutkimuksen perustulokset. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B 3, 2002.

Asmundson G, Norton P, Vlaeyen J. Fear-avoidance models of chronic pain: an overview. Teoksessa: Asmundson ym. (toim.) *Understanding and treating fear of pain*. Oxford University Press 2004: 3-24.

Australian Institute of Health and Welfare 2010. When musculoskeletal conditions and mental disorders occur together. Cat. no. AUS 129. Canberra: AIHW. <http://www.aihw.gov.au/publications/index.cfm/title/11155>

Bair MJ, Robinson RL, Katon W, Kroenke K. Depression and pain comorbidity. A literature review. *Arch Intern Med* 2003;163:2433-45.

Barnett K, Mercer SW, Norbury M, Watt G, Wyke S, Guthrie B. Epidemiology of multimorbidity and implications for health care, research, and medical education: a cross-sectional study. *Lancet*. 2012;380(9836):37-43.

Bauman A, Muijen M, eds. *Mental health and well-being at the workplace – protection and inclusion in challenging times*. WHO European Regional Office 2010.

Berna C, Leknes S, Holmes EA, et al. Induction of depressed mood disrupts emotion regulation neurocircuitry and enhances pain unpleasantness. *Biol Psychiatry* 2010;67:1083-90.

Beck AT, Ward CH, Mendelson M, et al. An inventory for measuring depression. *Arch Gen Psychiatry* 1961;4:561-571.

Bevan S, Quadrello T, McGee R, Mahdon M, Vavrovsky A, Barham L. *Fit for work? Musculoskeletal disorders in the European workforce*. London, The Work Foundation. 2009.

Bromet E, Andrade LH, Hwang I, ym. Cross-national epidemiology of DSM-IV major depressive episode. *BMC Med* 2011 Jul 26;9:90

- Bruffaerts R, Vilagut G, Demyttenaere K, ym. Role of common mental and physical disorders in partial disability around the world. *Br J Psychiatry* 2012 Jun;200(6):454-61
- Buist-Bouwman MA, de Graaf R, Vollebergh WA, et al. Comorbidity of physical and mental disorders and the effect on work-loss days. *Acta Psychiatr Scand* 2005;111:436-43.
- Bültmann U, Rugulies R, Lund T, Christensen KB, Labriola M, Burr H. Depressive symptoms and the risk of long-term sickness absence: a prospective study among 4747 employees in Denmark. *Soc Psychiatry and Psychiatr Epidemiol* 2006;41:875-80.
- Bültmann U, Christensen KB, Burr H, Lund T, Rugulies R. Severe depressive symptoms as predictor of disability pension: a 10-year follow-up study in Denmark. *Eur J Public Health* 2008 Jun;18(3):232-4.
- Campbell LC, Clauw DJ, Keefe FJ. Persistent pain and depression: a biopsychosocial perspective. *Biological Psychiatry* 2003;54:399-409.
- Canivet C, Choi B, Karasek R, Moghaddassi M, Staland-Nyman C, Ostergren PO. Can high psychological job demands, low decision latitude, and high job strain predict disability pensions? A 12-year follow-up of middle-aged Swedish workers. *Int Arch Occup Environ Health*. 2013;86(3):307-319.
- Carroll LJ, Cassidy JD, Cote P. Depression as a risk factor for onset of an episode of troublesome neck and low back pain. *Pain* 2004;107:134-9.
- Currie SR, Wang J. More data on major depression as an antecedent risk factor for first onset of chronic back pain. *Psychol Med* 2005;35:1275-82.
- Demyttenaere K, Bonnewyn A, Bruffaerts R, et al. Comorbid painful physical symptoms and depression: prevalence, work loss, and help seeking. *J Affect Disord* 2006;92:185-93.
- Demyttenaere K, Bruffaerts R, Lee S, ym. Mental disorders among persons with chronic back or neck pain: results from the World Mental Health Surveys. *Pain* 2007;129(3):332-42.
- Dionne CE, Dunn KM, Croft PR, et al. A consensus approach towards the standardization of back pain definitions for use in prevalence studies. *Spine* 2008;33:95-103.
- European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions. Fourth European Working Conditions Survey. Dublin, 2007.
- European Agency for Safety and Health at Work 2010. OSH in figures: Work-related musculoskeletal disorders in the EU. Facts and figures. Luxembourg 2010.
- Evans DL, Charney DS, Lewis L, et al. Mood disorders in the medically ill: scientific review and recommendations. *Biol Psychiatry* 2005;58:175-89.

Gerrits, M.M.J.G., Vogelzangs, N., van Oppen, P., van Marwijk H.W.J., van der Horst, H., Penninx, B.W.J.H., 2012. Impact of pain on the course of depressive and anxiety disorders. *Pain* 153(2), 429–36.

Gimeno D, Benavides FG, Benach J, Amick BC. Distribution of sickness absence in the European Union countries. *Occup Environ Med* 2004; 61: 867-9.

Grotle M, Croft P. More pain, less gain. *Occup Environ Med* 2010; 67: 434-5.

Gureje O, Von Korff M, Kola L, et al. The relation between multiple pains and mental disorders: Results from the World Mental Health Surveys. *Pain* 2008; 135, 82-91.

de Heer EW, Gerrits MM, Beekman AT, Dekker J, van Marwijk HW, de Waal MW, Spinhoven P, Penninx BW, van der Feltz-Cornelis CM. The association of depression and anxiety with pain: a study from NESDA. *PLoS One* 2014 Oct 15; 9(10):e106907. doi: 10.1371/journal.pone.0106907

Husemoen LL, Osler M, Godtfredsen NS, Prescott E. Smoking and subsequent risk of early retirement due to permanent disability. *European journal of public health* 2004; 14(1): 86-92.

Jones BL, Nagin DS. Advances in group-based trajectory modeling and an SAS procedure for estimating them. *Sociological Methods & Research*. 2007; 35(4): 542-571.

Kaila-Kangas, L., ed., 2007. Musculoskeletal disorders and diseases in Finland, Results of the Health 2000 Survey. Publications of the National Public Health Institute B 25. <http://www.terveys2000.fi/julkaisut/2007b25.pdf>

Kaliami L, Atashili J. Measuring additive interaction using odds ratios. *Epidemiol Perspect Innov* 2006; 3: 5.

Katon W, Sullivan M, Walker E. Medical symptoms without identified pathology: relationship to psychiatric disorders, childhood and adult trauma, and personality traits. *Ann Intern Med* 2001; 134: 917-25.

Kelan tilastollinen vuosikirja. Kansaneläkelaitos, 2013.

Kessler RC, Sampson NA, Berglund P, ym. Anxious and non-anxious major depressive disorder in the World Health Organization World Mental Health Surveys. *Epidemiol Psychiatr Sci* 2015 Jun; 24(3): 210-26

Knol MJ, VanderWeele TJ. Recommendations for presenting analyses of effect modification and interaction. *Int J Epidemiol* 2005; 41: 514-20.

- Labriola M, Feveile H, Christensen KB, Stroyer J, Lund T. The impact of ergonomic work environment exposures on the risk of disability pension: Prospective results from DWECs/DREAM. *Ergonomics* 2009;52(11):1419-1422.
- Landmark T, Romundstad P, Dale O, Borchgrevink PC, Kaasa S. Estimating the prevalence of chronic pain: validation of recall against longitudinal reporting (the HUNT pain study). *Pain* 2012;153:1368-73.
- Lallukka T, Haaramo P, Lahelma E, Rahkonen O. Sleep problems and disability retirement: a register-based follow-up study. *Am J Epidemiol* 2011;173(8):871-881.
- Leino P, Magni G. Depressive and distress symptoms as predictors of low back pain, neck-shoulder pain, and other musculoskeletal morbidity: a 10-year follow-up of metal industry employees. *Pain* 1993;53:89-94.
- Lépine JP, Briley M. The epidemiology of pain in depression. *Hum Psychopharmacol* 2004;19:S3-7.
- Li, R.L., Chambless, L., 2007. Test for additive interaction in proportional hazards models. *Ann Epidemiol* 17(3): 227–36.
- Linton, S.J., Bergbom, S., 2011. Understanding the link between depression and pain. *Scandinavian Journal of pain* 2, 47–54.
- Magni G, Moreschi C, Rigatti-Lughini S, Merkey H. Prospective study on the relationship between depressive symptoms and chronic musculoskeletal pain. *Pain* 1994;56:289-97.
- Mallen, C.D., Peat, G., Thomas, E., Dunn, K.M., Croft, P.R., 2007. Prognostic factors for musculoskeletal pain in primary care: a systematic review. *Br J Gen Pract* 57, 655–61.
- Malouff JM, Schutte NS, Ramerth W. Evaluation of a short form of the POMS-Depression scale. *J Clin Psychol* 1985;41:389-91.
- McBeth J, Jones K. Epidemiology of chronic musculoskeletal pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2007;21:403-25.
- Munce SE, Stansfeld SA, Blackmore ER, et al. The role of depression and chronic pain conditions in absenteeism: results from a national epidemiologic survey. *J Occup Environ Med* 2007;49:1206-11.
- Mäntyniemi A, Oksanen T, Salo P, et al. Job strain and the risk of disability pension due to musculoskeletal disorders, depression or coronary heart disease: a prospective cohort study of 69,842 employees. *Occup Environ Med* 2012;69(8):574-581.

Mäntyselkä P, Kumpusalo E, Ahonen R, Kumpusalo A, Kauhanen J, Viinamäki H, Halonen P, Takala J. Pain as a reason to visit the doctor: a study in Finnish primary health care. *Pain* 2001;89: 175-80.

Nagin DS. Group-based modeling of development. Cambridge, MA: Harvard University Press, 2005. Lahelma E, Laaksonen M, Lallukka T, et al. Working conditions as risk factors for disability retirement: a longitudinal register linkage study. *BMC Public Health* 2012;12: 309.

Neovius K, Neovius M, Rasmussen F. The combined effects of overweight and smoking in late adolescence on subsequent disability pension: a nationwide cohort study. *International journal of obesity*. 2010; 34(1): 75-82.

OECD. *Sickness, Disability and Work: Breaking the Barriers. A Synthesis of Findings across OECD Countries*. 2010. http://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/sickness-disability-and-work-breaking-the-barriers_9789264088856-en.

Ohayon, M, Schatzberg A. Using chronic pain to predict depressive morbidity in the general population. *Arch Gen Psychiatr* 2003; 60: 39-47.

Ohayon, M, Schatzberg A. Chronic pain and major depressive disorder in the general population. *J Psychiatr Res* 2010; 44: 454–61.

Olsson, I., Mykletun, A., Dahl, A.A., 2006. General practitioners' self-perceived ability to recognize severity of common mental disorders: an underestimated factor in case identification? *Clin Pract Epidemiol Ment Health* 2: 21. doi: 10.1186/1745-0179-2-21

Palazzo C, Ravaud JF, Papelard A, Ravaud P, Poiraudou S. The burden of musculoskeletal conditions. *PLoS One* 2014 Mar 4; 9(3): e90633.

Patten, S.B., Williams, J.V., Wang, J. Mental disorders in a population sample with musculoskeletal disorders. *BMC Musculoskelet Disord* 2006; 7: 37.

Perkiö-Makelä M, Hirvonen M, Elo AL, Kandolin I, Kauppinen K, Kauppinen T, Ketola R, Leino T, Manninen P, Miettinen S, Reijula K, Salminen S, Toivanen M, Tuomivaara S, Vartia M, Venäläinen S, Viluksela M. Työ ja terveys -haastattelututkimus 2009. Työterveyslaitos, Helsinki 2010.

Pinto-Meza A, Serrano-Blanco A, Codony M, Reneses B, von Korff M, Haro JM, Alonso J. Prevalence and physical-mental comorbidity of chronic back and neck pain in Spain: results from the ESEMeD Study (in Spanish). *Med Clin (Barc)* 2006; 127(9): 325-30.

Punakallio A, Lusa-Moser S. Eri-ikäisten palomiesten terveys ja toimintakyky: Kolmen vuoden seurantatutkimus. Loppuraportti Palosuojelurahastolle ja Sisäasiainministeriön pelastusosastolle. Helsinki: Työterveyslaitos; 1999.

Robroek SJ, Reeuwijk KG, Hillier FC, Bambra CL, van Rijn RM, Burdorf A. The contribution of overweight, obesity, and lack of physical activity to exit from paid employment: a meta-analysis. *Scand J Work Environ Health* 2013; 39(3): 233-240.

Roelen CA, van Rhenen W, Groothoff JW, van der Kink JJ, Twisk JW, Heymans MW. Work ability as prognostic risk marker of disability pension: single-item work ability score versus multi-item work ability index. *Scand J Work Environ Health* 2014a; 40: 428-431.

Saastamoinen P, Laaksonen M, Kääriä SM, Lallukka, T, Leino-Arjas, P, Rahkonen O and Lahelma E. Pain and disability retirement: a prospective cohort study. *Pain* 2012; 153: 526-31.

Salokangas R, Stengård E, Poutanen O. DEPS - uusi väline depression seurantaan. *Duodecim* 1994; 110, 1141-1148.

Schneider E, Irastorza X. OSH in figures – work-related musculoskeletal disorders in Europe. Luxembourg: European Agency for Safety and Health at Work, 2010.

Sell L, Bültmann U, Rugulies R, Villadsen E, Faber A, Søgaard K. Predicting long-term sickness absence and early retirement pension from self-reported work ability. *Int Arch Occup Environ Health* 2009; 82: 1133-8.

Sinokki M, Hinkka K, Ahola K, et al. Social support as a predictor of disability pension: the Finnish Health 2000 study. *J Occup Environ Med* 2010; 52(7): 733-739.

Smith SM, Soubhi H, Fortin M, Hudon C, O'Dowd T. Interventions for improving outcomes in patients with multimorbidity in primary care and community settings. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012; 18(4).

Stahl S, Briley M. Understanding pain in depression. *Hum Psychopharmacol* 2004; Oct; 19 Suppl 1: S9-S13.

Steel Z, Marnane C, Iranpour C, Chey T, Jackson JW, Patel V, Silove D. The global prevalence of common mental disorders: a systematic review and meta-analysis 1980-2013. *Int J Epidemiol* 2014; 43(2): 476-93.

Tsang A, von Korff M, Lee S ym. Common chronic pain conditions in developed and developing countries: gender and age differences and comorbidity with depression-anxiety disorders. *J Pain.* 2008 Oct; 9(10): 883-91.

Tuomi K, Ilmarinen J, Jahkola M, Katajarinne L, Tulkki A. Työkykyindeksi. Työterveyshuolto 19. Helsinki: Työterveyslaitos, 1992.

Violan C, Foguet-Boreu Q, Flores-Mateo G, ym. Prevalence, determinants and patterns of multimorbidity in primary care: a systematic review of observational studies. *PLoS One.* 2014 Jul 21; 9(7): e102149.

Vos T, Flaxman AD, Naghavi M, et al. Years lived with disability (YLDs) for 1160 sequelae of 289 diseases and injuries 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet* 2012;380(9859):2163-96.

WHO. Composite International Diagnostic Interview (CIDI), version 2.1. World Health Organisation, Geneva, 1997.

Wittchen, H.U., Lachner, G., Wunderlich, U., Pfister, H., 1998. Test-retest reliability of the computerized DSM-IV version of the Munich-Composite International Diagnostic Interview (M-CIDI). *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 33, 568–78.

Zijlema WL, Stolk RP, Löwe B, Rief W; BioSHaRE, White PD, Rosmalen JG. How to assess common somatic symptoms in large-scale studies: a systematic review of questionnaires. *J Psychosom Res* 2013;74:459-68.

Tuki- ja liikuntaelinsairaudet ja mielenterveyden häiriöt ovat tärkeimmät työkyvyn alenemaa ja työkyvyttömyyttä aiheuttavat tautiryhmät. Jo yleisyytensä vuoksi ne saattavat esiintyä samanaikaisesti osalla työntekijöistä.

Monisairastavuus voi heikentää hoitotuloksia. Tämän tutkimushankkeen tavoitteena oli tuottaa tietoa tuki- ja liikuntaelinsairastavuuden ja mielenterveyden häiriöiden yhteisesiintyvyydestä ja yhteisvaikutuksista työkykyyn, sairauspoissaoloihin ja työkyvyttömyyseläkkeelle siirtymiseen Suomessa. Tutkimusaineistot edustivat kaikkia suomalaisia sekä yhtä naisvaltaista ja yhtä miesvaltaista ammattiryhmää. Sairastavuutta lähestyttiin sekä koettujen oireiden että diagnosoitavissa olevien sairaustilojen kautta. Koetun työkyvyn lisäksi tarkasteltiin sairauspoissaoloja ja työkyvyttömyyseläkkeelle siirtymistä. Samanaikaista tuki- ja liikuntaelinsairautta ja mielenterveyden häiriötä sairastavien työkyky oli hyvin haavoittuva. Tämä ryhmä tarvitsee erityistä tukea sekä terveydenhuollossa että työpaikoilla.

TYÖTERVEYSLAITOS

Työterveyslaitos

Arbetshälsoinstitutet

Finnish Institute of Occupational Health

PL 40, 00251 Helsinki

www.ttl.fi

ISBN 978-952-261-412-4 (nid.)

ISBN 978-952-261-413-1 (PDF)



Työterveyslaitos | Arbetshälsoinstitutet
Finnish Institute of Occupational Health



Työsuojelurahasto
Arbetskyddsfonden
The Finnish Work Environment Fund