

FI

OUTLOOK | 1 |

TYÖTERVEYDEN JA -TURVALLISUUDEN UUDET RISKIT

EUROOPAN RISKIENSEURANTAKESKUS



Euroopan
työterveys- ja
työturvallisuusvirasto

OUTLOOK | 1 |

TYÖTERVEYDEN JA -TURVALLISUUDEN UUDET RISKIT

EUROOPAN RISKIENSEURANTAKESKUS



Euroopan
työterveys- ja
työturvallisuusvirasto

**Europe Direct -palvelu auttaa sinua saamaan
vastauksia Euroopan unioniin liittyviin kysymyksiin.**

Maksuton palvelunumero (*):

00 800 6 7 8 9 10 11

(* Jotkin matkapuhelinoperaattorit saattavat estää soittamisen 0800-alkuisiin numeroihin, tai niihin soittaminen voi olla maksullista.

Internetissä on tarjolla runsaasti tietoa Euroopan unionista. Tietoja voi tarkastella Eurooppa-palvelimelta (<http://europa.eu>).

Luettelointitiedot löytyvät tämän julkaisun lopusta.

Luxemburg: Euroopan yhteisöjen virallisten julkaisujen toimisto, 2009

© Euroopan työterveys- ja työturvallisuusvirasto, 2009.
Jäljentäminen on sallittua, mikäli lähde mainitaan.

Printed in Belgium

SISÄLLYSLUETTELO



Esipuhe	5
Johdanto	7
IKÄ	7
Kemialliset riskit pk-yrityksissä	9
Työllisyyden rakenne aloittain	10
Melulle altistuminen ja kuulon heikkeneminen	11
Ultraviolettiäteilylle altistuminen	12
Sukupuoli	14
Työmarkkinat: Työsuhteen laatu	14
Nanoteknologiat	15
Ammattitaudit	16
Ammattirakenne	18
Pandemiat	18
Työtapaturmat	20
Työperäinen stressi	21
Nuoret työntekijät	22

ESIPUHE

Yhteisön työterveys- ja työturvallisuusstrategian vuosiksi 2002–2006 myötä Euroopan työterveys- ja työturvallisuusvirastoa pyydettiin perustamaan riskienseurantakeskus, jonka tehtävänä on avustaa ”uusien riskien ennakoimisessa” osana ”aitoa riskiennäköisyys kulttuuria”.

Euroopan riskienseurantakeskus (European Risk Observatory, ERO) on perustettu virastossa aikaisemmin esimerkiksi muuttuvan työmaailman sekä uusia riskejä koskevan tutkimuksen ja niihin liittyvistä hyvistä käytännöistä tiedottamisen parissa tehdyn työn varaan. Tärkeimpiä tehtäviä ERO:n alkuvaiheissa on ollut neljän perustamisraportin julkaiseminen. Raportit sisältävät asiantuntijoiden ennusteita sekä katsauksia tieteellisen kirjallisuuteen. Näiden perusteella on voitu nostaa esiin neljä pääasiallisinta työterveyden ja -turvallisuuden uutta riskiä: uudet fyysiset, biologiset, psykososiaaliset ja kemialliset riskit.

Tutkimusten tilaaminen ja julkaiseminen on kuitenkin vain alkua Euroopan riskienseurantakeskuksen työlle. Yksi keskuksen tärkeimmistä tavoitteista on virittää keskustelua tutkimusten tuloksista Euroopan työterveys- ja työturvallisuusviraston sidosryhmien parissa. Yritämme tehdä sitä kahdella tapaa. Ensinnäkin ERO järjestää seminaarisarjan, joka kokoaa yhteen eri alojen eturivin asiantuntijoita, EU:n päättäjiä, kuten työmarkkinaosapuolia, Euroopan komission vastaavien pääosastojen edustajia sekä muiden tahojen, kuten ILO:n ja WHO:n, edustajia. Seminaareissa esitellään ERO:n tärkeimpien raporttien tuloksia ja niistä keskustellaan. Osallistujilta saadun palautteen avulla pyritään määrittämään mahdolliset ensisijaiset teemat ERO:n tulevaisuuden toiminnalle. Tähän mennessä on järjestetty kaksi seminaaria, joissa käsiteltiin uusia biologisia ja psykososiaalisia riskejä. Vuoden 2009 aikana järjestettävien seminaarien aiheita ovat uudet kemialliset riskit, työpaikalla esiintyvä väkivalta ja karsinogeenit.

Seminaarit ovat osoittautuneet hyödyllisiksi keskustelun virittämiseksi. Niiden myötä myös kunkin alan huippuasiantuntijat voivat jakaa päättäjille uusinta tieteellistä tietoa. Vaikka seminaarien sisällöt ja johtopäätökset ovat vapaasti saatavilla virastomme verkkosivuilta, voimme silti tavoittaa tällä tavalla vain rajallisen määrän asianosaisia. Sen vuoksi yritämme jakaa sidosryhmillemme tietoa ja tuloksia ERO:n teettämistä tutkimuksista toisellakin tavalla: tämän asialle omistetun *Outlook*-julkaisun avulla.



Tässä *Outlookin* ensimmäisessä numerossa esitetään yleiskatsaus muutamaan ERO:n tärkeimpään meneillään olevaan hankkeeseen. Julkaisun lyhyissä artikkeleissa käsitellään mm. erilaisia näkökulmia työturvallisuuteen ja -terveyteen, niin taustatekijöitä, kuten työmarkkina-asioita ja demografisia seikkoja, kuin uusia erityisriskejä sekä työturvallisuutta ja -terveyttä koskevia tuloksiakin.

Outlook julkaistaan 22 kielellä, jotta voisimme tavoittaa mahdollisimman monta sidosryhmäämme. Jos haluat saada lisää tietoa edellä mainituista aiheista, englanninkieliset artikkelit löytyvät kokonaisuudessaan virastomme verkkosivulta: <http://osha.europa.eu/en/publications/outlook>. Verkkosivuiltamme löydät myös viittaukset viraston julkaisemiin raportteihin ja factsheet-tiedotteisiin. Kaikki ne ovat vapaasti saatavilla verkkosivuiltamme.

Toivomme, että *Outlook* tarjoaa sinulle paljon mielenkiintoista ja hyödyllistä tietoa. Kehitämme jatkuvasti tapoja jakaa työmme tuloksia sidosryhmillemme ja otamme mielellämme vastaan palautetta tämän julkaisun sisällöstä ja rakenteesta.

Jukka Takala
Johtaja

Euroopan työterveys- ja työturvallisuusvirasto

Tammikuu 2009

JOHDANTO

Monet seikat vaikuttavat Euroopan unionin työvoiman työterveyteen ja -turvallisuuteen, etenkin työvoiman muuttuva demografinen rakenne, uusien teknologioiden leviäminen sekä aikaisemmin työmarkkinoita hallinneiden toimialojen, kuten teollisuuden ja kaivostoiminnan, merkityksen pieneneminen. Tämä kaikki muuttaa eri toimialoilla olevien työpaikkojen määrän ohella myös tarjolla olevien työpaikkojen luonnetta. Työvoiman ikärakenne on niin ikään muuttumassa. Uusien teknologioiden myötä syntyy uusia työllistymisen muotoja. Globalisaatio tarkoittaa, että aikaisemmin kaukaisina pidetyt terveydelliset uhkat leviävät helposti ja nopeasti kaikkialle maailmaan. Jos EU haluaa ylläpitää työvoimansa terveyttä ja säilyttää oman taloudellisen voimansa ja kilpailukykyä, sen on vastattava näihin haasteisiin ennakoivasti. Tämä *Outlookin* numero tarjoaa yleiskatsauksen merkittävimmistä työterveyttä, työpaikkojen tärkeimpiä riskejä ja niiden ehkäisyä koskevista tämänhetkisistä ja tulevaisuuden näkymistä.

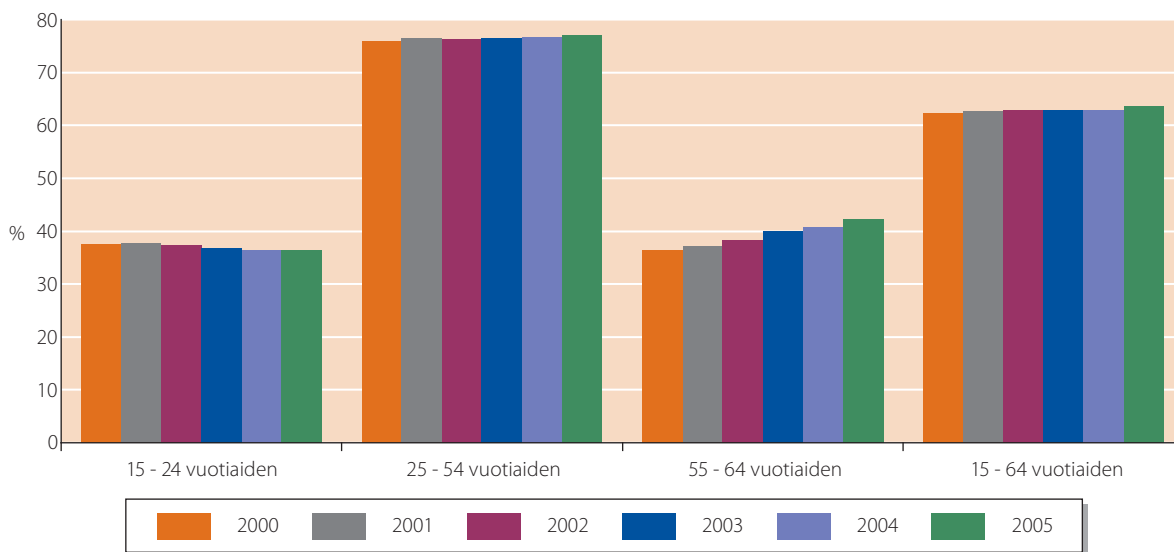
IKÄ

Viimeaikaiset muutokset Euroopan työvoiman ikärakenteessa vaikuttavat myös työntekijöiden työterveyteen ja -turvallisuuteen. Vuosina 2000–2005 EU25-maissa 15–64-vuotiaiden työntekijöiden määrä nousi 8,3 miljoonalla. Työntekijöiden määrä laski 0,7 miljoonaa 15–24-vuotiaiden ja nousi 4,2 miljoonaa 55–64-vuotiaiden ryhmässä.

Nuoria työntekijöitä (15–24-vuotiaat) lukuun ottamatta työllisyysaste on noussut kaikissa ikäryhmissä vuodesta 2000 lähtien.

Työvoiman ikääntyminen vaikuttaa myös työntekijöiden **sukupuolijakaumaan**. Vuonna 2005 ja sitä edeltäneen viiden vuoden ajanjaksolla EU25-maiden työvoimasta suurin osa oli miehiä. Miesten työllisyysaste ei ole juurikaan noussut: vuonna 2000 se

Kuvio 1: Työllisyysasteet ikäryhmittäin (%), EU25



Lähde: työvoimatutkimuksia eurostat

oli 71,0 prosenttia ja vuonna 2005 taas 71,1 prosenttia(+ 0,1) (15–64-vuotiaat miehet). Sen sijaan naisten työllisyysaste on noussut: vuonna 2000 se oli 53,5 prosenttia ja vuonna 2005 56,3 prosenttia (+2,8 %).

Työllisyysaste on korkein 25–54-vuotiaiden ryhmässä (miehet 85,4 %, naiset 68,9 %) ja seuraavaksi korkein 55–64-vuotiaiden ryhmässä (miehet 51,5 %, naiset 33,6 %). 15–24-vuotiaista miehistä 39,1 prosenttia on töissä, naisista 33,3 prosenttia. Kokonaistyöllisyysaste 15–24-vuotiaiden ryhmässä on laskemassa niin miesten kuin naistenkin kohdalla.

Useimmat EU:n 15–64-vuotiaat työntekijät työskentelevät seuraavilla **neljällä toimialalla**:

- Teollisuus (35,6 miljoonaa)
- Kauppa (28,2 miljoonaa)
- Terveys- ja sosiaaliala (19 miljoonaa)
- Kiinteistö-, vuokra- ja liike-elämän palvelut (18,2 miljoonaa).

25–54-vuotiaiden työntekijöiden sijoittuminen eri toimialoille vastaa tätä yleiskuvaa lähes täysin, mutta 15–24-vuotiaiden ryhmässä tilanne on toinen. Nuoret työntekijät työllistyvät useimmiten kaupan (4,6 miljoonaa), teollisuuden (3,6 miljoonaa), rakentamisen (1,9 miljoonaa) sekä hotelli- ja ravintolatoiminnan aloille (1,8 miljoonaa). Hotelli- ja ravintola-alalla 15–24-vuotiaiden työntekijöiden määrä on noussut suuresti.

55–64-vuotiaita työntekijöitä on eniten teollisuudessa (3,6 miljoonaa), seuraavaksi eniten kaupan alalla (2,8 miljoonaa) sekä terveys- ja sosiaalialalla (2,3 miljoonaa). Tässä ikäryhmässä koulutusala on neljännellä sijalla (2,2 miljoonaa).

Ammattiryhmittäin jaoteltuna 55–64-vuotiaat työntekijät työllistyvät enenevässä määrin lainsäätäjien, ylimpien virkamiesten ja johtajien tehtäviin. 15–24-vuotiaat työntekijät puolestaan työllistyvät yhä enemmän palvelu- ja myyntityöhön.

Vuonna 2005 EU25-maissa 15–64-vuotiaiden yleisimmät ammattiryhmät olivat tekniset ja muut asiantuntijat (31,5 miljoonaa), rakennus-, korjaus- ja valmistustyöntekijät (27,5 miljoonaa), asiantuntijat (26,3 miljoonaa) ja palvelutyöntekijät (26 miljoonaa). Yhteensä näissä ryhmissä työskenteli noin 111 miljoonaa (yhteensä 193,8 miljoonasta) työntekijää.

25–54-vuotiaiden työntekijöiden jakautuma ammattiryhmittäin vastaa tätä kuvaa lähes täysin (25,6, 21,1, 21,9 ja 18,6 miljoonaa), kun taas 15–24-vuotiaat työllistyvät useimmiten palvelutyöhön (5,2 miljoonaa) tai rakennus-, korjaus- ja valmistustyöntekijän tehtäviin (3,6 miljoonaa). Kolmannella sijalla ovat toimistotyöntekijät (2,7 miljoonaa), neljännellä tekniset ja muut asiantuntijat (2,7 miljoonaa) ja viidennellä muut työntekijät (2,5 miljoonaa). 55–64-vuotiaat työllistyvät useimmiten asiantuntijatehtäviin (3,5 miljoonaa), teknisen ja muun asiantuntijan tehtäviin (3,2 miljoonaa) sekä rakennus- ja korjaustyöntekijän ja vastaaviin ammatteihin (2,8 miljoonaa). Tässä ikäryhmässä neljännellä sijalla ovat lainsäätäjät, ylimmät virkamiehet ja johtajat (2,6 miljoonaa).

Vuosina 2000–2005 suurin kasvu oli teknisten ja muiden asiantuntijoiden (+ 3,9 miljoonaa), asiantuntijoiden (+ 3 miljoonaa) ja muiden työntekijöiden (+ 2,9 miljoonaa) ryhmissä. Samanlainen kasvusuuntaus on nähtävissä myös 25–54-vuotiaiden ikäryhmässä. Suuntaus on samanlainen myös 55–64-vuotiaiden ikäryhmässä, mutta tässä ryhmässä kasvua on ollut myös lainsäätäjien, ylimpien virkamiesten ja johtajien tehtäviin työllistymisessä. 15–24-vuotiaiden ikäryhmässä kuva poikkeaa yleiskuvasta: kasvu on ollut suurinta palvelu- ja myyntityöntekijöiden ryhmissä (+ 0,38 miljoonaa). Seuraavaksi eniten kasvoi muiden työntekijöiden ryhmä (+ 0,15 miljoonaa) ja kolmanneksi eniten teknisten ja muiden asiantuntijoiden ryhmä (+ 0,13 miljoonaa).

Ammattiryhmät, joissa työvoima (15–34-vuotiaat) pieneni eniten, olivat rakennus-, korjaus- ja valmistustyöntekijät (-1,5 miljoonaa) ja toimistotyöntekijät (-1,0 miljoonaa). Työvoima pieneni vastaavalla tavalla 15–24-vuotiaiden sekä 25–45-vuotiaiden ikäryhmissä. 55–64-vuotiaiden ikäryhmässä vain maanviljelijöiden ja kalataloustyöntekijöiden määrä laski hieman (-0,1 miljoonaa).

Erialaisten työntekomallien osalta näyttää siltä, että **osa-aikaista ja tilapäistä työtä** tehdään eniten ikäryhmien ääripäissä. Osa-aikaisia työntekijöitä on prosenttimääräisesti eniten työelämän alku- ja loppupäässä (26 % 15–24-vuotiaista ja 20 % 50–64-vuotiaista oli luokiteltu osa-aikaisiksi vuonna 2005). Samana vuonna vakituinen työpaikka oli noin 40 prosentilla 15–24-vuotiaista, 25–49-vuotiaiden

ikäryhmässä noin 12 prosentilla ja 50–64-vuotiaiden ryhmässä 6 prosentilla.

Tulevina vuosikymmeninä Euroopan taloudellisesti aktiivisessa väestössä on enemmän yli 50-vuotiaita työntekijöitä. Vastaavasti nuorten työntekijöiden osuus pienenee.

Muuttuvan ikärakenteen vuoksi onkin entistä tärkeämpää keskittyä pienentämään työtapaturmien riskiä ja parantamaan työntekijöiden terveyttä. Erityisesti tämä koskee vanhimpia työntekijöitä. Työtapaturmien ja ammattitautien määrää vähentämällä sekä tehokkaita kuntoutusohjelmia tarjoamalla on mahdollista pitää Euroopan työvoima terveenä ja hyvinvoivana.

KEMIALLISET RISKIT PK-YRITYKSISSÄ

Kaikista EU:n yrityksistä 99,42 prosenttia on pieniä ja keskusuuria eli pk-yrityksiä.

Pk-yrityksiä on kaikilla toimialoilla, mutta eniten jakelu- sekä hotelli- ja ravintola-alalla, joissa niiden osuus koko työvoimasta vuonna 2003 oli 73,4 ja 80,6 prosenttia. Energia- ja vesihuollon alan työllistetyistä pk-yrityksissä työskenteli sen sijaan vain 20,9 prosenttia.

Vaarallisten aineiden käsittelystä johtuvia työtapaturmia tapahtuu pk-yrityksissä yleisesti enemmän kuin isoissa yrityksissä. Kaiken kaikkiaan pk-yrityksissä syntyy noin 80 prosenttia kaikista kemiallisten aineiden aiheuttamista ammattitaupeista.

Tämä tarkoittaa, että suuri määrä pk-yritysten työntekijöitä joutuu työssään alttiiksi kemiallisille aineille. Jos suojauksesta ei ole huolehdittu asianmukaisesti ja jos työskentelymenetelmät eivät ole turvallisia, kemialliset aineet voivat uhata työntekijöiden turvallisuutta ja terveyttä.

Pk-yritysten työntekijät voivat altistua kemiallisille aineille monilla eri aloilla, kuten rakennusalalla, pesuloissa, terveydenhuollossa, henkilökohtaisissa palveluissa (kampaamoissa), metallialalla, tekstiilialalla, huonekalujen valmistuksessa ja puun työstössä sekä kuljetuksessa ja jätteenkäsittelyssä.

Kemiallisille aineille altistuvat pk-yritysten työntekijät kärsivät usein monenlaisista terveysongelmista. Lisäksi pk-yrityksissä on yleensä

vähemmän voimavaroja kunnolliseen riskienhallintaan kuin suuremmissa yrityksissä. Monien pk-yritysten oikeudet ja keinot saada tietoa kemikaaleista, joita heidän ostamissaan ja käyttämässään tuotteissa on, ovat lisäksi rajalliset.

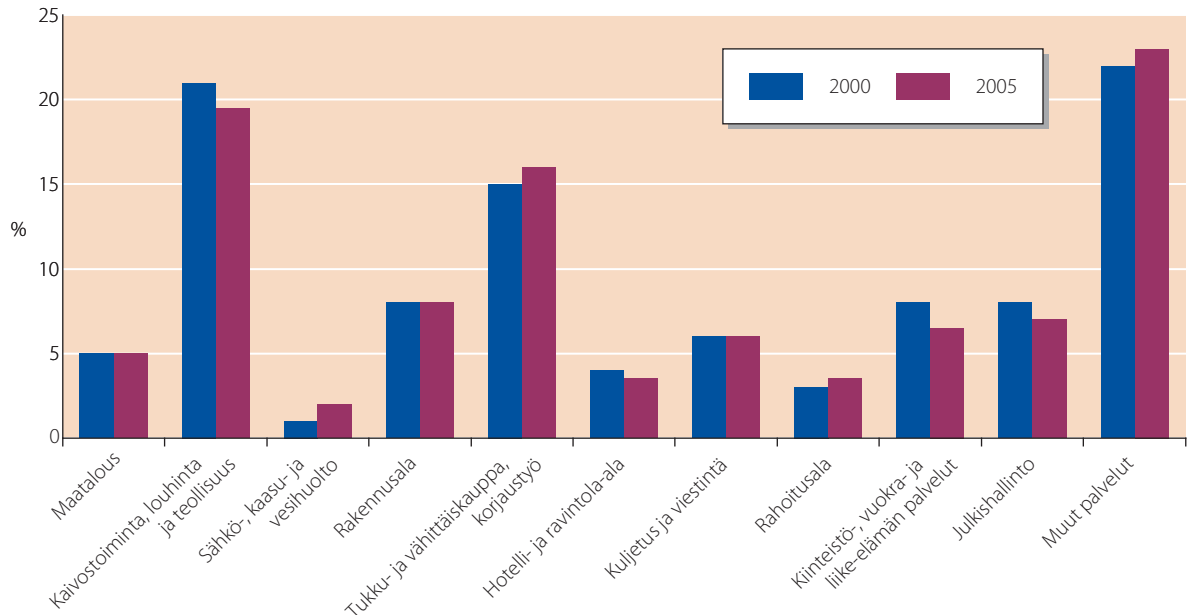
Joissakin jäsenvaltioissa, ei kuitenkaan kaikissa, on kehitetty yksinkertaistettuja malleja kemiallisille aineille altistumisen arviointiin ja valvontaan.

Toimialan mukaan luokiteltuna vaarallisten aineiden aiheuttamien työtapaturmien riski on suurin kaikentyyppisessä tuotannossa, missä tapahtuu 37,8 prosenttia kaikista tällaisista työtapaturmista. Noin 10,5 prosenttia vaarallisten aineiden aiheuttamista tapaturmista tapahtuu uusia rakennuksia rakennettaessa, 10 prosenttia tilojen ja koneiden siivouksessa ja 7 prosenttia kunnossapitotöissä.

Tärkeimmät ehkäisytoimenpiteet, jotka kaikkien yritysten on pantava toimeen, on lueteltu EU:n kemiallisia aineita koskevassa direktiivissä. Direktiivi kattaa seuraavat seikat:

- vaarallisten aineiden ja prosessien poistaminen tai niiden korvaaminen vähemmän vaarallisilla vaihtoehdoilla;
- yleisten suojaustoimenpiteiden, kuten koneiden tarkastuksen tai asianmukaisen ilmastonin, järjestäminen sekä organisatoristen toimenpiteiden käyttöönotto;
- kemiallisten aineiden kanssa työskentelyyn tarvittavien asianmukaisten työvälineiden tarjoaminen;
- vaarallisille aineille altistuvien tai mahdollisesti altistuvien työntekijöiden määrän pitäminen niin pienenä kuin mahdollista;
- altistumisen keston ja voimakkuuden rajoittaminen mahdollisimman vähäiseksi;
- asianmukaiset hygieniatoimenpiteet;
- kyseisessä työtehtävässä tarvittavien kemiallisten aineiden määrän pitäminen mahdollisimman vähäisenä;
- asianmukaiset työmenetelmät, mukaan lukien vaarallisten kemiallisten aineiden ja jätteiden turvallinen käsittely, varastointi ja kuljetus;
- jos vaarallisille aineille altistumista ei voida välttää muilla keinoilla, työntekijän henkilökohtaisesta suojauksesta on huolehdittava, mukaan lukien henkilönsuojaimet.

Kuvio 2: Työvoiman jakautuminen aloittain



Lähde: ESWC, 2000 ja EU27:n osalta ESWC, 2005

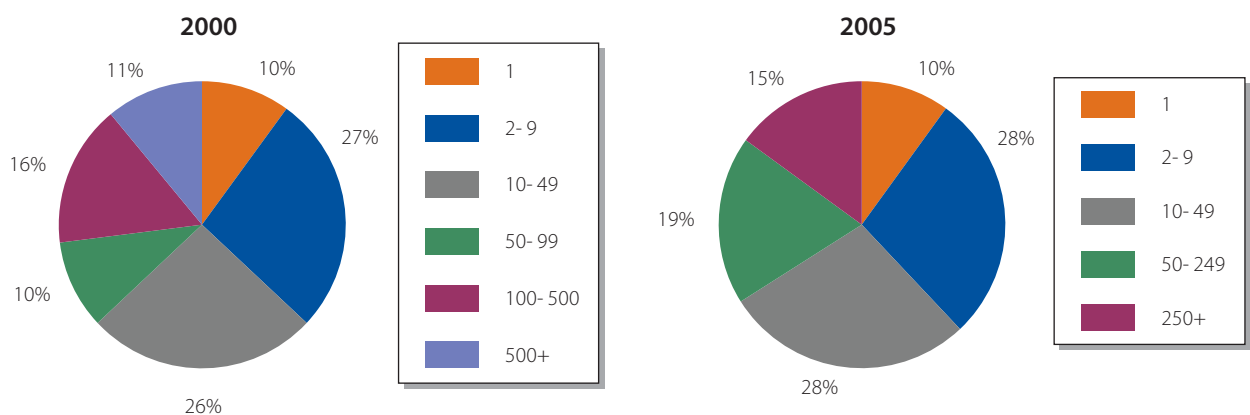
TYÖLLISYYDEN RAKENNE ALOITTAIN

Tällä hetkellä EU:n taloutta hallitsee **palveluala**, jonka osuus on 67,1 prosenttia koko EU25-maiden taloudesta (EU15:ssä 69,1 %). Joissakin jäsenvaltioissa perinteisten alojen, kuten maatalouden ja teollisuuden, osuus on vielä suhteellisen suuri, mutta työpaikkoja siirtyy palvelualalle jatkuvasti. Vuosina 1995–2002 EU15-

maissa havaittiin erityisen jyrkkä lasku kaivostoiminnan (22 %) sekä sähkö-, kaasu- ja vesihuollon (11 %) työntekijämäärissä. Eniten työntekijämäärät ovat kasvaneet kiinteistö-, vuokra- ja liike-elämän palveluissa (47 %) sekä terveys- ja sosiaalialalla (18 %). Vuosien 2000–2005 luvut ovat kuviossa 2.

Miesten ja naisten työllisyysasteissa on myös alakohtaisia eroja. Naisia työskentelee eniten palvelualalla. Miesten työllisyysaste palvelualalla on

Kuvio 3: Työvoiman jakautuminen yrityksen koon mukaan



Lähde: ESWC, 2000 ja EU 25 – ESWC, 2000-2005

huomattavasti matalampi, mutta korkeampi teollisuudessa.

Yrityksen koon mukaan jaoteltuna 85 prosenttia työntekijöistä työskentelee pienissä ja keskisuurissa yrityksissä, joissa on alle 250 työntekijää. Alle 50 työntekijän yrityksissä työskentelee 63 prosenttia kaikista työntekijöistä.

Noin 10 prosenttia työntekijöistä työllistää itse itsensä yrittäjänä; heillä ei ole muita työntekijöitä.

Mikro- ja pk-yritysten määrä kasvaa jatkuvasti, mikä on erityisen merkittävää työterveyden ja -turvallisuuden kannalta. Euroopan työtapaturmatilastojen (ESAW) mukaan työtapaturmia tapahtuu **enemmän pk-yrityksissä** kuin yli 250 työntekijän yrityksissä.

Työvoiman jakautuminen yrityksen koon ja alan mukaan on esitetty yllä olevissa kuvioissa.

MELULLE ALTISTUMINEN JA KUULON HEIKKENEMINEN

Työpaikan melu on maailmanlaajuinen ongelma hyvin monella teollisuuden eri alalla. Liialliselle

melulle altistuminen saattaa johtaa kuulon heikkenemiseen.

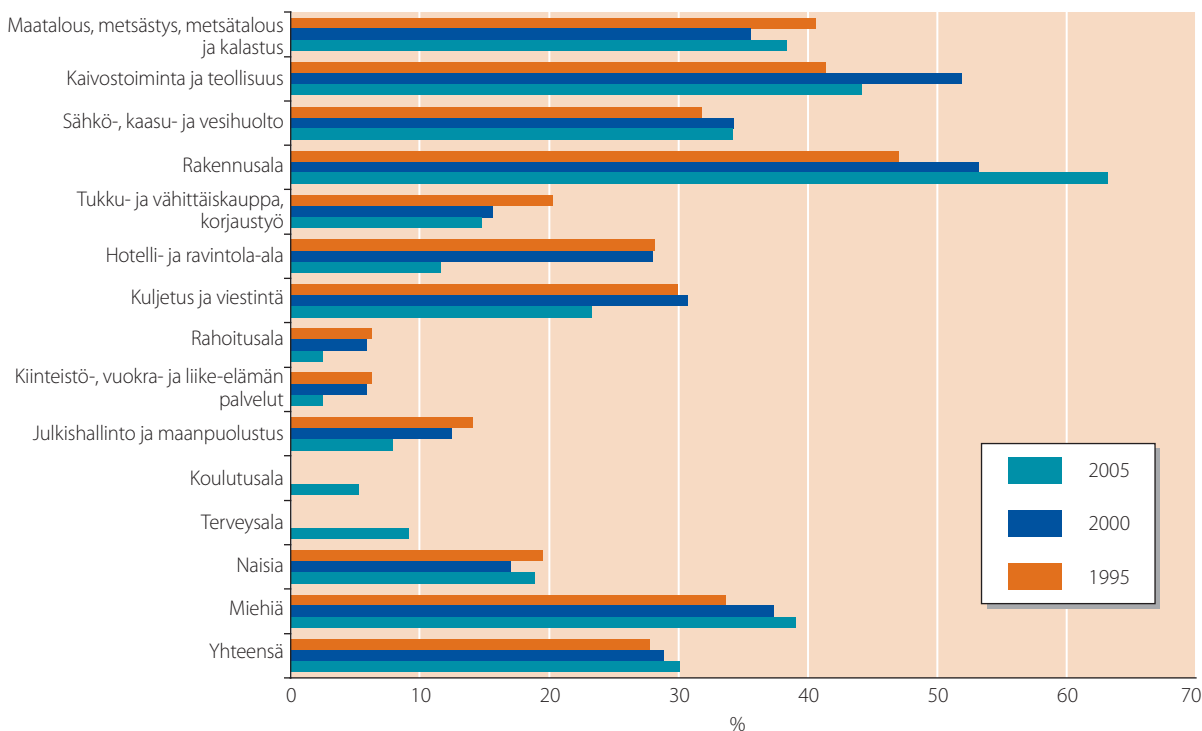
Kuulo saattaa melun vuoksi heiketä jo, jos työntekijä joutuu yhden kerran alttiiksi meluimpulsseille (yli 140 desibeliä (dB(C)) tai useamman tunnin kestävästä päivittäisestä altistumisesta koville äänille (yli 85 desibeliä (dB(A)) pitkän ajan kuluessa.

EU27-maissa arviolta 60 miljoonaa työntekijää – 30 prosenttia työvoimasta – altistuu työssään melulle.

Melulle altistuminen on tavallista maataloudessa, kaivostoiminnassa ja teollisuudessa sekä rakennusalalla. Yli 35 prosenttia näiden alojen työntekijöistä kärsii meluhaitoista. Eniten työperäistä kuulon heikkenemistä on ilmoitettu kaivostoiminnasta ja teollisuudesta, rakennusalalta sekä liikenteen ja viestinnän alalta. Kuulo-ongelmia on eniten tehdastyöntekijöillä. Tämän alan työntekijät joutuvat työssään melulle alttiiksi huomattavasti muita aloja enemmän, koska heidän työssä käyttämänsä prosessit ja koneet tuottavat melua.

Tuoreimmat työllisyysuutaukset osoittavat, että työllisyys kahdella alalla, joissa melulle altistuminen on hyvin yleistä, – kaivostoiminnassa ja teollisuudessa sekä maataloudessa – on heikkenemässä. Viime

Kuvio 4: Vähintään neljäsosan työajastaan melulle altistuvien työntekijöiden prosenttiosuudet



Lähde: ESWC, EU15, 1995 ja EU27, 2005

vuosina melulle alttiiksi joutuvien työntekijöiden määrä rakennusalalla on kuitenkin noussut jyrkästi. Myös monet muut työntekijät kuitenkin altistuvat melulle sellaisillakin toimialoilla, joita ei ole perinteisesti pidetty kovin meluisina, kuten esimerkiksi koulutusala, puhelinpalvelut sekä viihde- ja virkistysala.

Miehet altistuvat työssään melulle arviolta kaksinkertaisesti naisiin nähden, ja he myös ilmoittavat kokeneensa kuulo-ongelmia yli kaksi kertaa naisia useammin.

Melusta on tulossa ongelma myös palvelualalla, jonka työntekijöistä enemmistö on naisia.

EU:n uusien jäsenvaltioiden (EU10) työntekijät vaikuttavat altistuvan melulle vanhojen jäsenvaltioiden (EU25) työntekijöitä enemmän. Vuonna 2005 uusien jäsenvaltioiden työntekijöistä 38,8 prosenttia ilmoitti joutuvansa melulle alttiiksi työssään. Vastaava luku EU15-maissa oli 28,7 prosenttia, Bulgariassa ja Romaniassa taas 28 prosenttia.

Ikä ei ole merkitsevä erotteleva tekijä melulle altistumisessa: ikäryhmittäin jaoteltuna vaihtelu alttiiksi joutumisessa on hyvin vähäistä.

Direktiivi 2003/10/EY, annettu 6. helmikuuta 2003, terveyttä ja turvallisuutta koskevista vähimmäisvaatimuksista työntekijöiden suojelemiseksi altistumiselta fyysisistä tekijöistä (melu) aiheutuville riskeille, sisältää yksityiskohtaisia määräyksiä melulle altistumisen rajoista, riskienarvioinnista, melun hallinnasta työssä, henkilökohtaisten kuulonsuojainten käytöstä, työntekijöille tiedottamisesta ja terveystarkastuksista.

Seuraavassa luetellaan muutamia tärkeitä seikkoja työperäisen melun aiheuttamasta kuulon heikkenemisestä:

- Kuulon heikkenemiseen liittyy usein tinnitus tai korvien soiminen.
- Melun aiheuttamasta kuulon heikkenemisestä syntyvien kustannusten osuus on noin 10 prosenttia ammattitaudeista maksettavien korvausten kokonaiskustannuksista.
- Kuulon heikkenemisen tunnustettu esiintyvyys määräytyy jäsenvaltion ja sen tunnustamiskäytäntöjen mukaan. Vuonna 2005 jäsenvaltioiden väliset erot olivat melko suuria: 5,9 prosenttia EU15-maiden työntekijöistä ilmoitti kuulo-ongelmista. Uusissa jäsenvaltioissa vastaava luku oli 13,5 prosenttia ja Bulgariassa ja Romaniassa 9,7 prosenttia.

- Eniten kuulonheikkenemistapauksia on rekisteröity 40–54- ja 55–60-vuotiaiden ikäryhmissä.

Melu ei kuitenkaan ole ainoa työpaikan stressitekijä, joka voi heikentää työntekijöiden kuuloa. On mahdollista, että ääriä ja melu yhdessä vaikuttavat ihmisen kuulojärjestelmään.

Lisäksi on lukuisia **ototoksisiksi** määriteltyjä kemiallisia aineita, jotka vaurioittavat kuulojärjestelmää. Teollisuusympäristöissä tällaisia aineita ovat esimerkiksi liuottimet, häkä ja syaanivetyhappo.

Melun aiheuttama kuulon heikkeneminen oli neljänneksi yleisin ammattitauti EU12 -maissa vuonna 2001. EU27-maissa 14 miljoonaa työntekijää (7 prosenttia kaikista työntekijöistä) katsoo työnsä vaikuttavan terveydentilaansa, mikä näkyy kuulo-ongelmina. Kuulon heikkenemistä esiintyy 11,5 tapausta 100 000 työntekijää kohti.

Melu ei aiheuta pelkästään kuulovaurioita. Se voi aiheuttaa myös uupumusta, stressiä, unihäiriöitä ja jopa sydän- ja verisuoniperäisiä ongelmia. Työpaikoilla yksi mahdollinen melun hyvin merkittävä haittavaikutus on se, että se peittää varoitusäänet ja aiheuttaa häiriöitä viestintään. Nämä seikat lisäävät työtapaturmien riskiä.

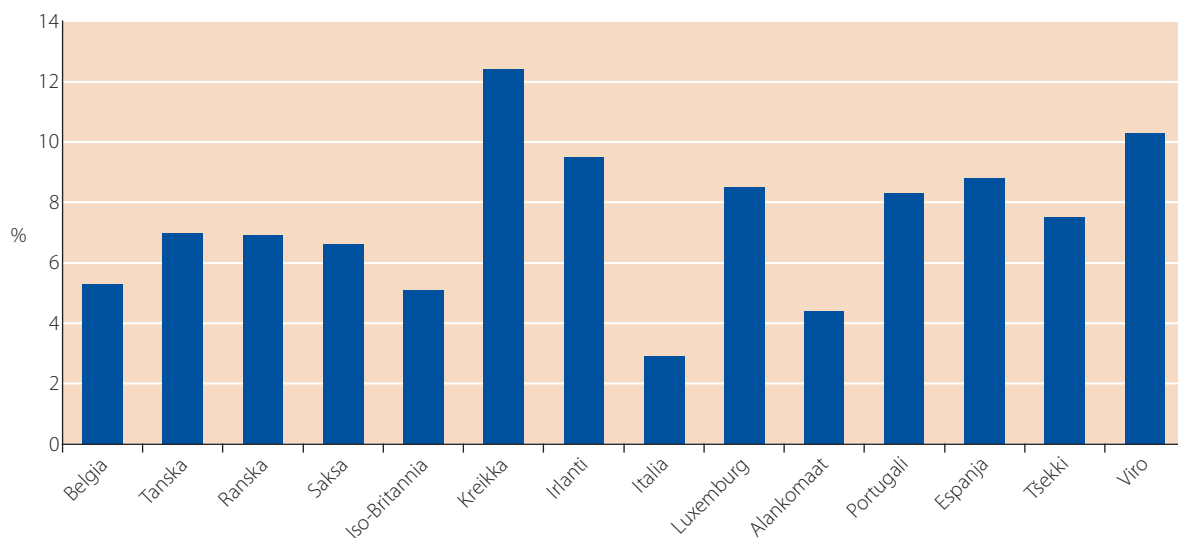
ULTRAVIOLETTISÄTEILYLLE ALTISTUMINEN

Ultraviolettisäteilylle (UV-säteilylle) altistuminen on yksi työympäristön merkittävimmistä fyysisistä riskeistä. Ultraviolettisäteily on sähkömagneettista ionisoimatonta säteilyä, jonka aallonpituus on 100–400 nm. Liiallinen altistuminen ultraviolettisäteilylle voi olla vaarallista. Vaaran vakavuuteen vaikuttavat säteilyn aallonpituus, voimakkuus ja altistumisen kesto. Liiallinen altistuminen saattaa vaurioittaa silmiä, ihoa ja elimistön immuunijärjestelmää.

UV-säteily on nimetty karsinogeeniksi 36 teollisuudenalalla Euroopan unionissa. Yhdellätoista teollisuudenalalla se on määritetty vaarallisimmaksi ennen muille karsinogeneille altistumista.

Maailman terveysjärjestön WHO:n raportin mukaan vuonna 2000 UV-säteilyyn liittyvissä sairauksissa Euroopassa oli yli kaksi miljoonaa ei-melanoomatyyppistä syöpätapausta (levyepiteeli- ja

Kuvio 5: Arvio luonnolliselle UV-säteilylle altistumisesta



Lähde: CARIEX, Eurostat

tyvisolusyöpiä) ja yli 67 000 pahanlaatuista melanoomatapausta.

Eniten UV-säteilylle alttiiksi joutuvat maatalouden, metsästysalan sekä rakennusalan työntekijät.

Ulkotyötä tekevien, luonnolliselle UV-säteilylle (auringon säteilylle) altistuvien työntekijöiden lisäksi vaarassa ovat myös sisätyöntekijät, jotka joutuvat alttiiksi keinotekoisista lähteistä peräisin olevalle säteilylle.

Keinotekoisista lähteistä syntyvä säteily voi olla terveydelle paljon vaarallisempaa kuin luonnollinen UV-säteily: UV-säteily voi olla voimakkaampaa, ja sen aallonpituudet voivat olla haitallisia. Keinotekoisien UV-säteilyn vuoksi erityisessä vaarassa ovat työntekijät, joiden työhön kuuluu seuraavia tehtäviä:

- värjäys ja maalin kuivatustekniikat;
- desinfiointimenetelmät;
- hitsausprosessit sekä
- valohoito.

Näitä töitä tekeviä työntekijöitä varten on määrätty altistumisrajat, työssä käytettävien koneiden tarkastukset, hallinnolliset tarkastukset, henkilönsuojainten käyttö sekä lääkärintarkastukset.

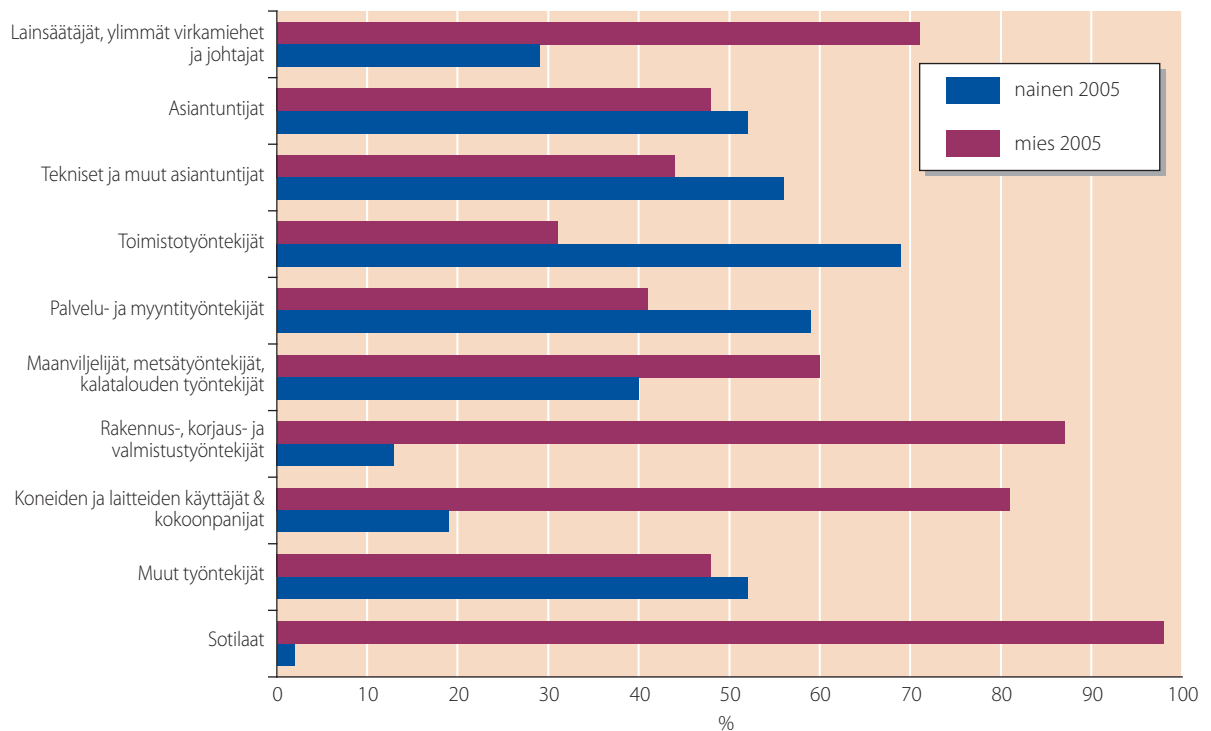
Mainitut toimenpiteet voivat koskea hammaslääkäreitä, fysioterapeutteja, litograafikoita, nuohoojia, lentäjiä ja merenkulkijoita, satamamestareita, maalareita, elintarviketeollisuuden työntekijöitä sekä hitsaajia.

On korostettava, että UV-säteilylle altistumisen vaikutukset kumuloituvat, ja sille altistuneet henkilöt ovat säteilylle mahdollisesti herkempiä kuin muut. On myös huomioitava, että erilaisten ultraviolettisäteilyyn perustuvien tekniikoiden käyttö yleistyä ja kasvaa koko ajan.

Keinotekoiselle UV-säteilylle altistuvien työntekijöiden määrä EU-maissa on noin 1,2 miljoonaa, mikä vastaa 0,65 prosenttia kokonaistyövoimasta.

Käytettävissä olevien tietojen perusteella ei voida luoda kokonaiskuvaa työperäisestä UV-säteilylle altistumisesta EU:ssa. **Auringonsäteilylle** EU:ssa altistuu arviolta 14,5 miljoonaa työntekijää vähintään 75 prosenttia työajastaan. Näistä työntekijöistä 90 prosenttia on miehiä. Kyseiset työntekijät ovat maanviljelijöitä, metsätyöntekijöitä, puutarhureita, maatilatyöntekijöitä, kauppuutarhojen ja puistojen työntekijöitä, postinjakajia ja -lajittelijoita, lehdenjakajia, liikunnanopettajia ja -ohjaajia, valmentajia sekä lastenhoidon työntekijöitä.

Kuvio 6: Sukupuolijakauma toimialoittain, EU25



Lähde: ESWC - 2005

SUKUPUOLI

Vuosina 2001–2005 työssä olevien naisten määrä EU:ssa kasvoi hieman. Teollisuudessa miehiä työskentelee huomattavasti enemmän kuin naisia, kun taas palvelualalla on selkeästi enemmän naisia kuin miehiä.

Vaikka naisten osuus johtotehtävissä on kasvanut koko EU:ssa, miehet hallitsevat silti ammattihierarkian yläpäättä. Esimerkkejä:

- Vain 24,5 prosentilla (9,4 % miehistä ja 42 % naisista) EU27-maiden työvoimasta on nainen suorana esimiehenään;
- Yli 70 prosenttia suurten yritysten johtajista ja hallinnon ylimmistä virkamiehistä on miehiä;
- Kaksi kolmasosaa yrittäjistä on miehiä; osuus on vielä suurempi tarkasteltaessa yrittäjiä, joilla on myös työntekijöitä.

Edellä kuvatun sukupuolijakauman perusteella miehet ja naiset joutuvat työssään alttiiksi erilaisille riskeille ja vaaratekijöille.

Työn ja tehtävien eriytyneisyyden vuoksi miehille ja naisille sattuu erilaisia tapaturmia. Erot tapaturmien

esiintyvyydessä miesten (4 189 tapaturmaa/100 000 työntekijää) ja naisten (1 627 tapaturmaa/100 000 työntekijää) (tiedot vuodelta 2004, EODS) välillä saattavat johtua siitä, että miehiä työskentelee enemmän teollisuudenaloilla, joissa riskit ovat suurempia, kuten kaivostoiminnassa, rakennusalalla tai liikenteessä. Miehillä suunniteltujen työvälineiden käyttämisellä voi olla vaikutusta naisten työtapaturmiin ja työperäisiin sairauksiin.

TYÖMARKKINAT: TYÖSUHTEEN LAATU

Demografiset, sosiaaliset ja taloudelliset ilmiöt vaikuttavat kaikki osaltaan työvoimaan. Työterveyden ja -turvallisuuden näkökulmasta on tärkeää tunnistaa tämän hetken muutokset ja pysyä niiden tahdissa. Tämä edellyttää kokonaisvaltaista ja pitkän aikavälin lähestymistapaa.

Työvoimatutkimuksen (2004) mukaan 194,5 miljoonalla ihmisellä (yhteensä 377,5 miljoonan kokonaisväestöstä) oli työpaikka tai he olivat mukana liiketoiminnassa. Näistä

- 44 prosenttia oli naisia;
- 10,6 prosenttia oli alle 25-vuotiaita;
- 10,9 prosenttia oli 55–64-vuotiaita;
- 82,3 prosenttia oli kokoaikatyössä;
- 17,7 prosenttia oli osapäivätyössä.

EU25-maissa 15–64-vuotiaiden työllisyysaste, joka kuvaa työssäkävien osuutta, oli 63,3 prosenttia vuonna 2004.

Merkittävimmät viimeaikaiset muutokset työvoiman rakenteessa ovat seuraavat:

- Työvoima ikäänny nopeasti. Ikkäämpien työntekijöiden (55–64-vuotiaiden) työllisyysaste vuonna 2004 oli 41,0 prosenttia; vuodesta 2000 se oli noussut 4,4 prosenttia. Ikkäämpien työntekijöiden työssä pysyminen on suurimpia tulevaisuuden haasteita Euroopassa.
- Käytössä on koko mantereen laajuisia toimia, joiden avulla pyritään estämään työkyvyttömyyden rajoittuneita työntekijöitä syrjäytymästä työmarkkinoilta.
- Vaikka suurin osa EU:n työvoimasta on miehiä, työelämään tulee yhä enemmän naisia.
- Paremmin koulutettujen työntekijöiden tarve kasvaa, mikä johtuu osittain siitä, että työprosessit muuttuvat yhä monimutkaisemmiksi informaatiotekniikan kehityksen myötä.
- Kasvava maahanmuutto ja väestön lisääntyvä liikkuvuus vaikuttavat myös EU:n tilanteeseen; työntekijät muuttavat sellaisiin jäsenvaltioihin, joissa on enemmän työllistymismahdollisuuksia.

Vaikka useimmilla eurooppalaisilla työntekijöillä on vakituinen työ (työntekijä, kokopäivätyö), muiden ryhmien, esimerkiksi osapäivätyötä tekevien, yrittäjien, määräaikaisten työntekijöiden ja perheyrittäjien, työskentelevien osuus on kuitenkin noin 40 prosenttia työssä olevien ihmisten kokonaismäärästä.

Osa-aikatyössä on havaittavissa merkittäviä sukupuolieroja: se on yleisempää naisten keskuudessa. Euroopassa on 34,3 miljoonaa osa-aikaista työntekijää, joista naisten osuus on 78 prosenttia. Osa-aikaista työtä tehdään usein työuran alussa ja lopussa. Tämä koskee etenkin miehiä.

Osa-aikaiset työntekijät altistuvat kokoaikaisia työntekijöitä vähemmän monille vaaroille ja huonoille työolosuhteille. He myös ilmoittavat vähemmän työperäisiä terveysongelmia kuin kokoaikatyötä tekevät.

Määräaikaisilla työntekijöillä on kuitenkin muita heikommät mahdollisuudet päästä koulutukseen ja kehittämään ammattitaitoaan pitkäkestoisesti.

Määräaikaisilla työntekijöillä esiintyy enemmän työtaturmia kuin muilla työntekijöillä. Heillä on myös vähemmän keinoja työnsä hallintaan, kuten esimerkiksi työtehtävien järjestykseen, työtahtiin ja työmenetelmiin. Määräaikaiset työntekijät vaativat työltään vähemmän kuin muut, ja he tiedostavat työssä piilevät riskit muita heikommin. Nämä työntekijät ovat yhtäältä tyytymättömämpiä työhönsä kuin muut, mutta toisaalta he kokevat työnsä keskivertotyöntekijää vähemmän stressaavaksi.

Yrittäjien työolot ovat usein huomattavan erilaisia kuin vakituisessa työssä ja kokopäivätyössä olevilla. Yrittäjien työaika on usein muita pidempi ja työtahti epätasainen. Yrittäjät katsovat terveytensä olevan vaarassa sen vuoksi, että he tekevät enemmän töitä kuin työntekijät: 35,5 prosenttia vs. 27,3 prosenttia.

Muutokset työprosesseissa ja työn organisaatiossa ovat seurausta työvoiman työsuhteiden laadun muuttumisesta. Työsuhteet ovat yrityksissä muuttumassa yhä monimuotoisemmiksi ja yksilöllisemmiksi. Näiden prosessien vuoksi työntekijöiden keskuudessa vallitsee epävarmuus työpaikasta.

NANOTEKNOLOGIAT

Nanoteknologia-termi tarkoittaa teknologioita, joissa luodaan ja manipuloidaan materiaaleja nanometrin kokoisten materiaalien ja tuotteiden kehittämiseksi. Nanoteknologioiden avulla materiaalien ja tuotteiden uusia fysikaalis-kemiallisia ominaisuuksia voidaan hyödyntää.

Nanoteknologiat yhdistävät fyysikoiden, kemistien, biologien, materiaalitekniikan tutkijoiden, kone- ja sähköinsinöörien sekä lääketieteen ja kognitiotieteen tutkijoiden asiantuntemuksen.

Näitä teknologioita pidetään hyödyllisinä monilla aloilla, mutta niiden mahdolliset kielteiset vaikutukset terveyteen ja ympäristöön herättävät huolta laajemminkin kuin vain työterveyden saralla.

Nanoteknologiat ovat yksi EU27-maiden tämänhetkisistä prioriteeteista työturvallisuuden ja -terveyden tutkimuksessa. Nanoteknologia-alan työntekijät saattavat nimittäin joutua alttiiksi sellaisille

materiaalien ja tuotteiden uusille ominaisuuksille, joiden vaikutuksia terveyteen ei ole vielä kattavasti selvitetty.

Nanoteknologioiden alalla työskennellään hyvin pienikokoisten materiaalien kanssa. Yksi nanometri (nm) on metrin miljardisosa. Esimerkki tämän havainnollistamiseksi: ihmisen hiuksen paksuus on keskimäärin 80 000 nm, punasolun puolestaan noin 7 000 nm.

Nanoteknologioissa suunnitellaan, työstetään, tuotetaan ja sovelletaan rakenteita, laitteita ja järjestelmiä hyödyntämällä materiaaleja, joissa on vähintään yksi 100 nm:ä pienempi ulottuvuus.

Näin pienen kokonsa, suhteellisesti suuremman pinta-alansa ja kvantti-ilmiöiden vuoksi materiaalit voivat käyttäytyä hyvin eri tavalla verrattuna siihen, miten ne käyttäytyvät suurempikokoisina. Siksi niillä voi olla erityisiä uudenlaisia fysikaalisia ja kemiallisia ominaisuuksia. Ne voivat esimerkiksi muuttaa ominaisuuksia, kuten kokoa, painoa, tilavuutta, nopeutta, voimaa, kovuutta, kestävyyttä, väriä, tehokkuutta, reaktiivisuutta tai sähköisiä ominaisuuksia. Tämän ominaisuuden avulla on mahdollista kehittää uusia, entistä tehokkaampia ja toimivampia materiaaleja ja laitteita.

Nanoteknologioita on käytetty jo kymmeniä vuosia puolijohdeteollisuudessa ja vielä pidempään kemikaaliteollisuudessa. Nanokokoisia materiaaleja käytetään kuitenkin koko ajan enemmän. Niiden nähdään laajalti tuovan monille eri aloille valtavasti potentiaalia uusia ominaisuuksia sisältävien materiaalien ja laitteiden kehittämiseen.

Nanoteknologioiden sovellusalueita ovat esimerkiksi seuraavat: informaatioteknologia, biolääketieteellinen teknologia, ympäristöteknologia, energiateknologia, teollisuusteknologia, liikenne-, ilmailu- ja avaruusmatkailuteknologia, maanviljelys ja ravitsemus sekä turvallisuus- ja puolustusteknologia.

Nanoteknologian työllistävyys kasvaa. Vuonna 2014 sen on arvioitu tarjoavan 10 miljoonaa työpaikkaa ympäri maailmaa, mikä vastaa noin 11 prosenttia teollisuuden työpaikoista. Jos EU:n väestö- ja työllisyysrakenne eivät muuttuisi, vuoteen 2014 mennessä Euroopassa työskentelisi lähes kuusi miljoonaa ihmistä nanoteknologia-alalla.

Nanoteknologiat tuovat mukanaan valtavasti (mahdollisia) sovelluksia ja hyötyjä, mutta huolta

herättää se, miten nanohiukkaset vaikuttavat ihmisen terveyteen ja ympäristöön.

Pienen kokonsa ansiosta nanohiukkaset pääsevät elimistöön kolmea reittiä:

- ruoansulatusjärjestelmän kautta (nieleminen);
- hengitysteiden kautta (sisäänhengitys);
- ihon kautta (suora altistus).

Elimistöön päästyään nanohiukkaset voivat siirtyä muihin elimiin tai kudoksiin. Siirtyminen on mahdollista siksi, että nanohiukkaset pystyvät tunkeutumaan soluihin, läpäisemään solukalvot ja liikkumaan hermoja pitkin. Tietyissä olosuhteissa jotkin nanohiukkaset voivat jopa ohittaa veri-aivoesteen.

Seuraavassa luetellaan seikkoja, jotka saattavat vaikuttaa nanohiukkasten elimistöön tunkeutumiseen liittyviin riskeihin:

- hiukkasten massa, pinta-ala tai määrä
- onko materiaali kuivattua jauhetta vai liuoksessa
- torjunnan aste
- altistuksen kesto.

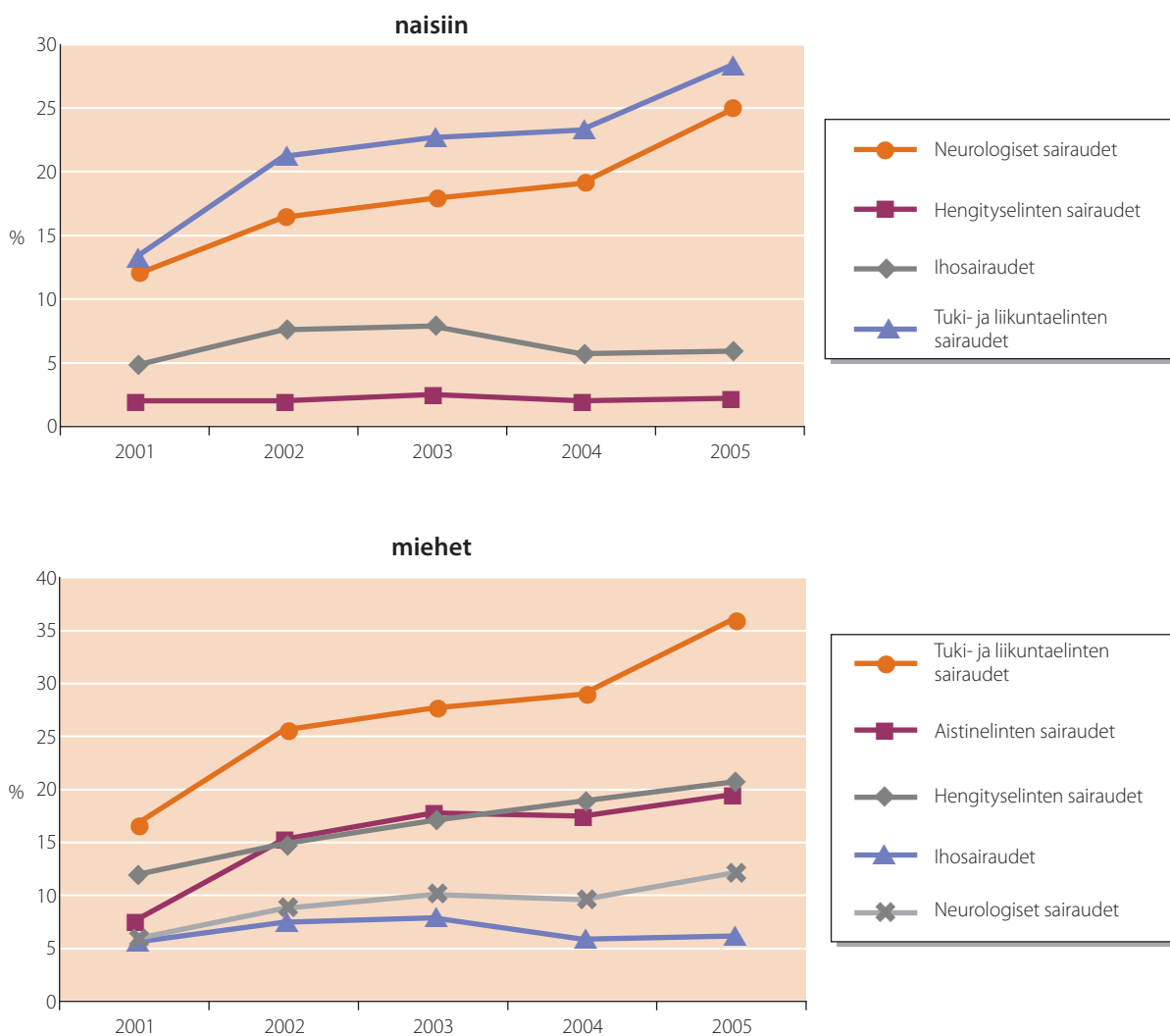
Lisää tutkimusta kuitenkin tarvitaan, jotta voitaisiin arvioida todenmukaisesti, miten nanomateriaalien parissa työskentely vaikuttaa työntekijän turvallisuuteen ja terveyteen. Saatavilla olevan rajallisen tiedon perusteella työnantajien on syytä huolehtia ennalta ehkäisevistä varotoimista, mikäli työntekijä mahdollisesti joutuu nanohiukkasille alttiiksi.

Mahdollisten terveysvaikutusten lisäksi ratkaistavana on myös nanoteknologioihin liittyviä eettisiä kysymyksiä.

AMMATTITAUDIT

Ammattitaudin käsitettä määrittää sen suhde kansallisiin tunnustamis- ja korvausjärjestelmiin. Yleensä ammattitaudin tunnustaminen edellyttää selviä todisteita siitä, että työ on aiheuttanut taudin tai vaikuttanut merkittävästi sen kehittymiseen. Ammattitautien tunnustamis- ja korvausjärjestelmät ovat eri maissa erilaisia, minkä vuoksi ammattitauteja koskevan tiedon kerääminen EU:ssa on haasteellista. Euroopan tasolla tauteja rekisteröidään vain rajallinen määrä (http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CEL_EX:32003H0670:EN:HTML). Kattavampaa ammattitautikäsitettä voidaan käyttää työperäisten terveysongelmien laajuuden arvioimiseen; ks. esimerkiksi työ- ja ympäristöperäiset syövät:

Kuvio 7: Tiettyjen ammattitautien esiintyvyys (per 100 000 työntekijää) vuosina 2001–2005 jaoteltuna tautiryhmittäin ja sukupuolen mukaan



Lähde: EO DS

<http://osha.europa.eu/data/links/occupational-and-environmental-cancer-prevention-conference-presentations/>.

Tuki- ja liikuntaelinten sairaudet (TULES) ovat yleisimpiä työperäisiä sairauksia.

Vuonna 2005 ilmoitettiin yhteensä 83 159 uutta ammattitautia. Näistä TULE-sairaudet olivat suurin ryhmä sekä miesten että naisten osalta; niitä oli yhteensä 31 658 tapausta.

Seuraavaksi yleisimmät taudit ovat suurin piirtein samat miehillä ja naisilla. Poikkeuksena ovat aistinelinten sairaudet, jotka ovat toiseksi yleisimpiä miehillä, mutta eivät neljän yleisimmän sairauden joukossa naisilla.

Vuonna 2005 yleisimmät ilmoitetut ammattitaudit olivat: käden tai ranteen jännetuppitulehdus, kuulonmenetys, tenniskyynärpää, kosketusihottuma, rannekanavaoireyhtymä (ranteen hermopinne), Raynaydin oireyhtymä (tärinän aiheuttama valkosormisuus), mesoteliooma (syöpä) ja astma.

Ammattitauteja aloittain tarkasteltaessa niitä esiintyy eniten kaivostoiminnassa; ammattitauteja on tällä alalla jopa 20 kertaa enemmän kuin toiseksi sijoittuvalla alalla. Kaivostoiminnan laajuus on pienentynyt nopeasti, mikä tarkoittaa sitä, että ammattitautien esiintyvyys on hieman kasvanut.

Vuonna 2005 ne teollisuudenalat, joilla ammattitauteja esiintyi keskimääräistä enemmän, olivat kaivostoiminnan ohella teollisuus, maatalous,

metsästys, metsä- ja kalatalous sekä muu yhteisöllinen, sosiaalinen ja henkilökohtainen palvelutoiminta.

Teollisuudessa ammattitautien yleisyys ja niiden tyypit ovat karkeasti ottaen samat miehillä ja naisilla. Muilla aloilla tämä vaihtelee hieman. Naisia työllistäviä aloja, joissa ilmenee hyvin paljon ammattitauteja, ovat siivous, elintarviketuotanto, tarjoilu ja maataloustyö.

Ammattitautien vaikutusten kattavan arvioinnin tulisi sisältää kaikki työperäiseen sairastamiseen liittyvät kustannukset. Tämä vaatisi kaikkien suorien ja epäsuorien kustannusten sekä sen määrittämistä, mikä osuus kaikista terveysongelmista on työperäistä. Tällainen arviointi luultavasti osoittaisi, että ammattitautien kustannukset Euroopassa ovat kymmeniä miljardeja euroja vuosittain.

AMMATTIRAKENNE

Yleinen ammattirakenne ei tavallisesti muutu nopeasti. Vaikka muutos tapahtuu hitaasti ja ammatit jakaantuvat eri tavoin miesten ja naisten kesken, EU:ssa on kuitenkin havaittu tiettyjä suuntauksia viime aikoina:

- Nuoria naisia siirtyy koko ajan enemmän ylempiin ammatteihin.
- Aikaisemmin suuret ammattiryhmät ovat suhteellisesti pienentyneet. Naisten osalta tämä koskee toimistotyöntekijöiden ammattiryhmää ja miesten osalta rakennus-, korjaus- ja valmistustyöntekijöiden ryhmää.
- Asiantuntijoiden sekä teknisten ja muiden asiantuntijoiden ryhmät kasvavat.
- Muun työntekijän tehtävissä työskentelevien henkilöiden määrä on myös kasvanut.

Tämä tarkoittaa, että jotkin perinteiset, ammatillisen rakenteen keskiluokkaan kuuluvat miesten ammatit ovat vähentyneet ja miespuolinen työvoima on kasvavassa määrin jakaantunut ammatilliseen ylä- ja alaluokkaan.

Tekniset ja muut asiantuntijat -ryhmään sisältyy kokoelma erilaisia ammatteja. Tämän ryhmän suurimpia alaryhmiä ovat kirjanpitäjät, sairaanhoitajat, myyntiedustajat sekä eri alojen insinöörit. Näitä työntekijöitä koskevat mahdolliset työperäiset työterveys- ja työturvallisuusongelmat ja huonot työolot ovat yhtä lailla erilaisia. Nämä työntekijät ilmoittavat kuitenkin kokevansa suurta stressiä työssään.

Muut työntekijät -ryhmä on puolestaan jonkin verran pienempi kokoelma ammatteja, joiden sosioekonominen status on matala. Ryhmään kuuluvat esimerkiksi maatilatyöntekijät, siivoojat, talonmiehet ja rahdinkäsittelijät. Näiden ryhmien työntekijöiden työtehtävissä on lukuisia erilaisia haittapuolia, esimerkiksi toistuvia käsien ja käsivarsien liikkeitä, yksitoikkoisia tehtäviä sekä työntekijän taitojen ja työn vaatimusten välinen epäsuhta. Tämän ammattiryhmän töihin liittyvät haittapuolek näkyvät myös ammattitautitilastoissa.

PANDEMIAT

Tartuntataudit ovat kansanterveydellinen uhka kaikissa maailman maissa niiden yhteiskunnallisesta ja taloudellisesta kehitystasosta riippumatta. Yhteiskunnalliset, teknologiset ja ympäristöön liittyvät seikat edistävät uusien tautien syntyä ja vanhojen paluuta.

Uusien tartuntatautien ja pandemiauhkien torjunnassa tarvitaan ennakoitua ja valmiutta sekä työterveyshuollossa että julkisessa terveydenhuollossa.

Pandemia voidaan määritellä seuraavasti:

- jokin leviävä tartuntatauti (taudin puhkeaminen),
- tautia suureen ihmismäärään tartuttava kantaja sekä
- laajalla maantieteellisellä alueella yleinen kantaja.

Määritelmään sisältyy epäsuorasti myös korkea vakavuusaste.

Mitä tahansa ja missä tahansa maailmassa syntyvää tartuntatautia tulisi tutkia järjestelmällisesti sen suhteen, millaisia työperäisiä tartuntariskejä se aiheuttaa etenkin, jos kyseessä on pandemian uhka.

Epidemiologisen ketjun (tai tartunnan kulkeutumisreitien) tutkiminen on kiinnostava ja tärkeä työkalu työpaikan biologisten riskien arviointiin.

Ensimmäiseksi on tunnistettava lähde tai lähteet, joissa tartunnanaiheuttaja elää. Sen jälkeen on selvitettävä, miten se pääsee ulos niistä ja mitä reittejä pitkin se voi kulkeutua. Lopuksi on saatava selville, miten tartunnanaiheuttaja pääsee tunkeutumaan isäntään eli tässä tapauksessa työntekijään työpaikalla. Samaa menetelmää voidaan käyttää ennalta ehkäisevien toimien määrittämiseen: suositeltavaa on vaikuttaa suoraan tartunnanaiheuttajan lähteeseen riskin vähentämiseksi, mutta jos se ei onnistu, on

pyrittävä katkaisemaan tartunnanaiheuttajan kulkeutumisreitit aikaisimmassa mahdollisessa vaiheessa.

Tämän menettelytavan avulla voidaan löytää myös vastaukset työperäistä tartuntariskiä koskeviin pääkysymyksiin: Missä? Mikä? Milloin? Miten? Näihin kysymyksiin vastaamalla voidaan määrittää tarpeelliset ennaltaehkäisytoimenpiteet ja toteuttaa ne. Toimenpiteitä tulee soveltaa uhkan kehittymistavan mukaan. Jos tartunnanaiheuttajan kulkeutumisreiteistä ei tiedetä tarpeeksi, olisi noudatettava ennalta varautumisen periaatetta.

Pandemiatilanteissa terveydenhuollon työntekijöiden suojeleminen on ensiarvoisen tärkeää sekä työterveyshuollon että kansanterveyden näkökulmasta. Tartuntatautiepidemioiden aikana terveydenhuollon työntekijät joutuvat alttiiksi suurelle riskille. Eri lähteistä saatujen tietojen mukaan esimerkiksi SARS-epidemian puhjetessa kaikista ilmoitetuista tartuntatapauksista 21–57 prosenttia oli terveydenhuollon työntekijöitä. Terveydenhuollon työnantajilla on vastavuoroinen eettinen velvollisuus tiedottaa asiasta työntekijöilleen sekä suojella ja tukea heitä; tämä velvollisuus on ennen muuta myös lakisäätäinen. Tämä tarkoittaa, että tartuntatautien työterveydelle aiheuttamat riskit olisi arvioitava ja vastaavat riskienhallintaohjelmat olisi laadittava. Terveydenhuollon työntekijöitä olisi suojeltava myös sairaalainfektioiden vastaisessa taistelussa.

Työntekijöiden turvallisuutta koskevia tärkeitä seikkoja pandemioissa ovat esimerkiksi seuraavat:

- Pandemiauhkan ilmaantuessa työntekijöitä on vaadittava käyttämään asianmukaisia hengityssuojaimia ennalta ehkäisevänä toimenpiteenä. Hiukkasia suodattavat hengityssuojaimet (FFP1, FFP2, FFP3) suojaavat hengitysilman kautta kulkeutuvilta tartunnanaiheuttajilta sekä pisaroilta.
- Suojaustoimien olisi koskettava myös työmatkalla olevia työntekijöitä. Kyse ei ole pelkästään työntekijöiden suojaamisesta, vaan näin estetään tartunnan saanutta matkustajaa levittämästä tautia vielä taudittomalle alueelle.
- Työntekijöille olisi annettava kattavaa tietoa vältettävistä paikoista, elintarvikehygieniasta, käsien pesemisestä ja terveydellisistä varotoimenpiteistä, jos taudille altistumista on aihetta epäillä.
- Jos pandemiaan liittyy eläimiä, eläinten kanssa tekemisissä oleville työntekijöille olisi

tiedotettava riskeistä ja heille tulee järjestää suojavarusteet heti, kun taudin on osoitettu leviävän eläimestä tai sitä epäillään. Karjankasvattajat, kuljetustyöntekijät, teurastamotyöntekijät ja eläinlääkärit ovat niitä ammattiryhmiä, joita asia ensisijaisesti koskee. On suunniteltava ennalta ehkäiseviä toimenpiteitä sen todennäköisyyden pienentämiseksi, että näin leviävä tartuntatauti johtaisi koko karjan katoon.

HI-viruksen ja muiden veren välityksellä tarttuvien taudinaiheuttajien osalta analyysit ovat osoittaneet, että useimmilla työpaikoilla ei ole tartuntariskiä. Työperäinen tartuntariski on suurin terveydenhuollossa työntekijän joutuessa vahingossa alttiiksi tarttuvalla viruksella saastuneelle verelle.

Sen jälkeen, kun virus (HIV) pystyttiin tunnistamaan ja biologiset diagnostiset testit saatiin käyttöön, riskejä ja ennalta ehkäiseviä toimenpiteitä on osattu arvioida paremmin.

HI-virukselle altistavat samat olosuhteet kuin hepatiitti B- ja C-viruksille. Olennaista tartunnan ennaltaehkäisyn strategiassa ovat maailmanlaajuisesti käytettävät varotoimenpiteet.

Malaria täyttää kyllä pandemian määritelmän, mutta se on rajoittunut maantieteellisille alueille, joilla tartunnan aiheuttavaa alkueläintä kantavat hyttyset ovat yleisiä.

SARS, vakava äkillinen hengitystieoireyhtymä, on uusi tarttuva keuhkosairaus, joka puhkesi Kaakkois-Aasiassa vuosina 2002–2003. Taudista tiedotettiin laajalti asianomaiselle väestölle, taudin leviämistä hallittiin esimerkiksi eristämällä potilaat ja epäilyttävät tapaukset. Lisäksi terveydenhuollon työntekijöiden suojauksesta sekä työmatkalla olevien työntekijöiden varotoimenpiteistä huolehdittiin. Tämän kaiken avulla taudin leviämistä pystyttiin rajoittamaan, minkä ansiosta sen puhkeaminen pysähtyi melko nopeasti.

Lintuinfluenssalle eniten alttiina ovat ne työntekijät, jotka ovat tekemisissä lintujen ja siipikarjan kanssa: siipikarjan kasvattajat, maanviljelijät, eläinlääkärit, kuljetus- ja teurastamotyöntekijät, raatojen hävityksessä työskentelevät henkilöt ja laboratorio työntekijät. Näiden työntekijöiden suojelemiseksi olisi laadittava ennalta ehkäiseviä toimintaohjelmia. Asianmukaisen tiedon tarjoaminen on ohjelmien ensimmäinen askel.

Olisi laadittava työpaikkojen valmiussuunnitelma, joka sisältää työperäisen tartuntariskin arvioinnin sekä ennakoitua ehkäisytoimenpiteet (kuten esimerkiksi asianmukaisten hengityssuojainten saatavuus). Myös yritysten toimintakyvyn varmistamiseen olisi oltava valmius. Asianmukaista tietoa olisi tarjottava ja päivitettävä tarpeen mukaan.

TYÖTAPATURMAT

Vuonna 2004 Euroopan unionissa 77 prosenttia työtapaturmista sattui miehille. Vuodesta 1998 lähtien miesten tapaturma-aste on kuitenkin laskenut lähes 21 prosenttia; naisten tapaturma-aste puolestaan on laskenut vain 14 prosenttia. Vuoden 2004 luvut osoittavat, että vakavien työtapaturmien esiintyvyys EU15-maissa on lähes täsmälleen sama kuin EU25-maissa.

Vuonna 2004 yhdeksällä merkittävimmällä toimialalla (maatalous, metsästys ja metsätalous, teollisuus, sähkö-, kaasu- ja vesihuolto, rakennusala, moottoriajoneuvojen ja moottoripyörien korjaus, henkilökohtaisten ja kotitalouksien tavaroiden tuottaminen omaan käyttöön, hotelli- ja ravintola-ala, kuljetus-, varastointi- ja viestintä-ala, rahoitusala, kiinteistö-, vuokra- ja liiketoiminta-ala) vakavien ja kuolemaan johtaneiden tapaturmien esiintyvyys EU15-maissa oli 3,176 (mikä vastaa lähes 3,5 miljoonaa tapaturmaa näillä yhdeksällä toimialalla tai noin neljää miljoonaa kaikilla toimialoilla). Vakavien, yli kolme sairauspoissaolopäivää vaativien työtapaturmien määrä on kuitenkin laskenut vuodesta

1998 alkaen. Vuoden 2005 luvuissa sen odotetaan edelleen laskevan.

Työtapaturmat ovat erittäin yleisiä rakennusalalla, jolla työtapaturmariski on lähes kaksinkertainen verrattuna edellä mainittujen yhdeksän alan keskiarvoon. Tällä kasvavalla alalla työskentelee kahdeksan prosenttia työvoimasta. Maatalouden työtapaturmaluvut ovat niin ikään 1,5 kertaa keskiarvoa suuremmat. Tämän alan työntekijöiden määrä on kuitenkin laskussa. Teollisuuden työtapaturmaluvut ovat korkeita puuta työstävissä ja puutuotteita valmistavissa yrityksissä, joissa tapaturmia esiintyi yli 2,3-kertaisesti keskiarvoon verrattuna.

Työtapaturmien jakautumista iän perusteella tarkasteltaessa on havaittu, että 18–24-vuotiailla työntekijöillä esiintyy 1,4 kertaa keskiarvoa enemmän tapaturmia.

Yrityksissä, joissa työskentelee 10–49 ja 50–250 työntekijää, tapaturmia esiintyy 1,2- ja 1,4-kertaisesti keskiarvoon nähden.

Yli kuusi miljoonaa työntekijää EU:ssa joutuu työtapaturmien uhriksi joka vuosi. Jokaisen tapaturman myötä menetetään keskimäärin 20 työpäivää. Työtapaturmien esiintyvyys on laskenut 18,5 prosenttia viimeisten viiden vuoden aikana. Vaikka tällainen kehitys vaikuttaa lupaavalta, työtapaturmia esiintyy silti hyvin paljon tietyillä toimialoilla ja tietyissä ryhmissä, kuten esimerkiksi rakennusalalla, nuorten työntekijöiden (18–24-vuotiaiden) parissa sekä keskisuurissa yrityksissä. Näiden alojen ja ryhmien

Taulukko 1: Vakavien ja kuolemaan johtaneiden työtapaturmien esiintyvyyden muutokset verrattuna vuoteen 1998 = 100 (EU15 ja EU25)

Vakavat työtapaturmat							
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
EU (25 jäsenvaltiota)	100	100	99	95	88	83	80(p)
EU (15 jäsenvaltiota)	100	100	98	94	86	81	79(p)

Kuolemaan johtaneet työtapaturmat							
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
EU (25 jäsenvaltiota)	100	88	87	85	81	80	78(p)
EU (15 jäsenvaltiota)	100	91	88	85	80	78	77(p)

Lähde: Eurostat ((p) – väliaikainen arvo)

tilanteen parantamiseen on kiinnitettävä erityishuomiota.

Noin viisi prosenttia työtaturman uhreista ei pysty enää palaamaan entiseen työhönsä. Työtaturman uhreista noin 1,8 prosentin on lyhennettävä työaikaansa, ja 0,2 prosenttia ei todennäköisesti pysty palaamaan työhön enää koskaan.

TYÖPERÄINEN STRESSI

Työperäistä stressiä koetaan silloin, kun työympäristön asettamat vaatimukset ylittävät työntekijän kyvyn selvitä niistä (tai hallita niitä). Jos työperäinen stressi on voimakasta ja kestää pidemmän aikaa, se voi johtaa henkiseen ja ruumiilliseen sairastumiseen. Työperäistä stressiä voivat aiheuttaa psykososiaaliset vaaratekijät, kuten työn suunnittelu, organisaatio ja johto, työlle asetettavat korkeat vaatimukset ja työn heikko hallinta sekä työpaikalla tapahtuva häirintä ja väkivalta. Myös fyysiset vaaratekijät, kuten melu ja lämpötila, voivat aiheuttaa työperäistä stressiä.

Tutkijoiden mukaan 50–60 prosenttia kaikista menetetyistä työpäivistä liittyy stressiin.

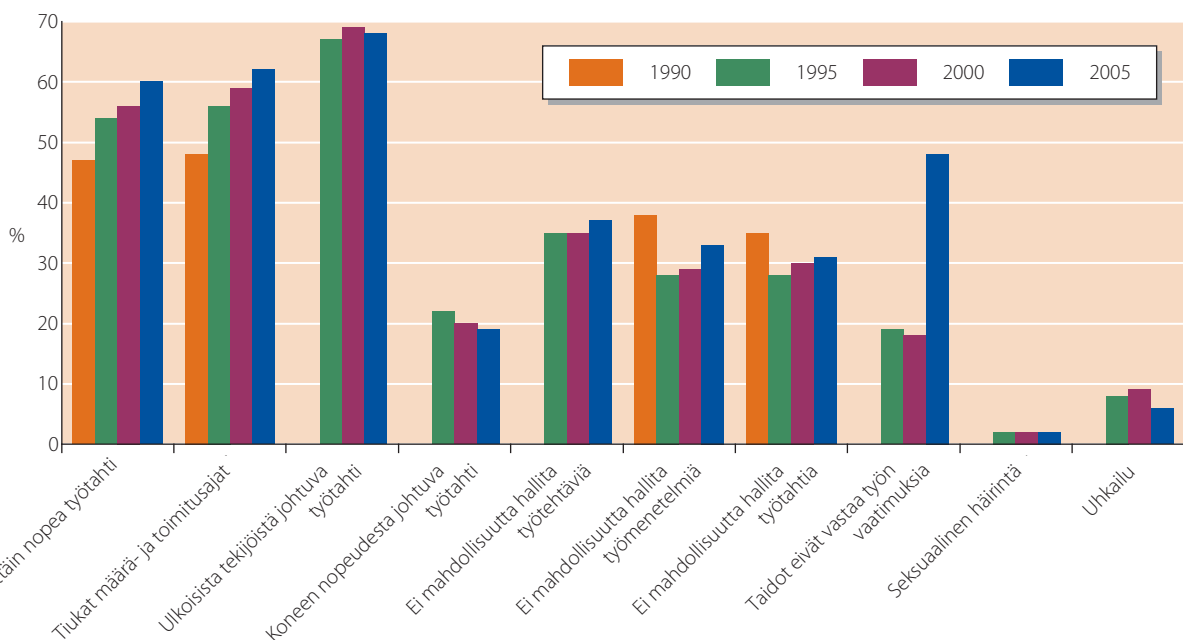
Vuonna 2005 EU27-maiden luvuissa oli nähtävissä stressin vähenemistä, joskin stressille altistumisen väheneminen koski pääasiassa vanhoja EU-maita (20,2 %). Uudet jäsenmaat ilmoittivat edelleen korkeita lukuja, yli 30 prosenttia, stressille altistumisesta.

Ennen EU:n laajentumista vuonna 2004 työperäisestä stressistä ja siihen liittyvistä mielenterveysongelmista aiheutuneiden kulujen arvioitiin olevan kolmesta neljään prosenttia bruttokansantuotteesta, mikä vastaa 265 miljardia euroa vuosittain. Tutkimusten perusteella voidaan arvioida, että pelkästään työperäinen stressi maksaa eri toimialoille ja maiden hallinnoille noin 20 miljardia euroa vain sairauspoissaolojen ja niihin liittyvien terveyskustannusten vuoksi.

Työperäisen stressin riskitekijöitä ovat seuraavat:

- Hyvin nopeatahtinen työ ja tiukat määräajat
- Ulkoisista tekijöistä tai koneesta johtuva työtahti
- Ennakoimattomat keskeytykset työssä
- Työntekijän taitojen ja työn vaatimusten välinen epäsuhta
- Uhkailu ja seksuaalinen häirintä.

Kuvio 8: Muutamien työperäistä stressiä aiheuttavien riskitekijöiden jakautuminen



Lähde: ESWC 1990-1995-2000-2005

Useimmat stressiä aiheuttavat syyt liittyvät työn suunnitteluun ja organisaatioiden johtamistapaan. Muita stressin aiheuttajia voivat olla urakehitys, asema ja työstä saatava palkka, yksilön asema organisaatiossa, yksilöiden väliset suhteet sekä kodin ja työn välillä tasapainottelu.

Psykososiaalisten terveysriskien yleisyydessä ei ole merkitseviä **sukupuolieroja**. Vuonna 2005 EU:ssa 23,3 prosenttia miehistä ja 21,1 prosenttia naisista ilmoitti kokeneensa stressiä työssään.

Tarkasteltaessa **iän** vaikutusta stressiin 40–54-vuotiaat työntekijät ilmoittavat kokevansa työperäistä stressiä muita ikäryhmiä enemmän. Vähiten stressiä ilmoittivat kokevansa 15–24-vuotiaat työntekijät.

Eri aloittain tarkasteltuna psykososiaalisia terveysongelmia taas esiintyy eniten koulutusallalla, terveys- ja sosiaalialalla sekä kuljetuksen ja viestinnän alalla.

Muutamit tutkimukset osoittavat, että **ammattiryhmittäin tarkasteltuna** eniten stressiä ilmenee lainsäätäjien, ylimpien virkamiesten ja johtajien sekä asiantuntijoiden ryhmissä. Ammatteja eri tavoin luokittelemalla käy ilmi, että psykososiaaliset riskit vaikuttavat eniten tavallista enemmän ammatillisesti erikoistuneisiin työntekijöihin, kuten koulutettuihin maatalouden ammattityöntekijöihin ym.

Maailman terveysjärjestö WHO ennustaa, että masennuksen ja stressin määrä nousee huomattavasti uusien teknologioiden levitessä ja globalisaation kiihtyessä. WHO ennustaa myös, että EU:n väestön ikääntymisen myötä muuttuva työssäkäyvien ja eläkeläisten suhde ei pelkästään nosta työvoiman keski-ikää, vaan myös kasvattaa työkuormaa siksi, että työntekijöiden määrä pienenee asteittain. Tämä vaikuttaa osaltaan työperäisen stressin kehittymiseen.

Ennustettua stressin lisääntymistä vastaan tarvitaan toimia. Työperäistä stressiä voidaan ehkäistä tai siihen voidaan vaikuttaa työn suunnittelulla (esimerkiksi antamalla työntekijöille enemmän vaikutusmahdollisuuksia ja välttämällä sekä yli- että alikuormitusta), kehittämällä työn organisaatiota (vähemmän keskeytyksiä), parantamalla sosiaalisen tuen mahdollisuuksia sekä edistämällä asianmukaista palkitsemista tehdystä työstä.

NUORET TYÖNTEKIJÄT

Tulevina vuosikymmeninä yli 50-vuotiaiden työntekijöiden osuus Euroopassa kasvaa, ja nuorempien työntekijöiden osuus vastaavasti pienenee.

Vuonna 2005 EU25-maissa oli 193,8 miljoonaa työssäkäyvää ihmistä; 15–24-vuotiaita työntekijöitä oli 20,4 miljoonaa. Tämän ikäryhmän työntekijät muodostavat yhteensä 10,5 prosenttia työvoimasta. Vuosina 2000–2005 nuorten työntekijöiden osuus pieneni 0,9 prosenttia. Viime vuosina 15–24-vuotiaiden työntekijöiden työllisyysaste oli 36,3 prosenttia verrattuna 15–64-vuotiaiden osuuteen, joka oli 63,6 prosenttia.

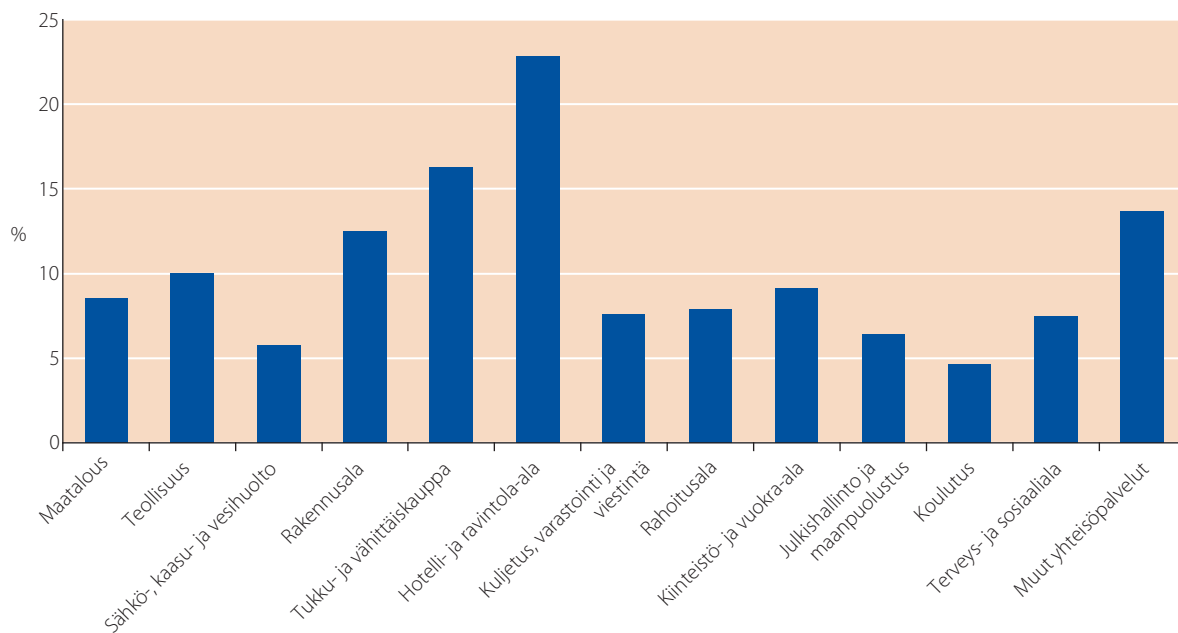
EU25-maissa nuorten työntekijöiden työttömyysaste on keskimäärin kaksinkertainen koko väestön työttömyysasteen keskiarvoon nähden. Myös eri alueiden välillä on huomattavia eroja: nuorten alueellinen työttömyys vaihtelee 6,2 prosentista 59,1 prosenttiin.

Kansalliset luvut osoittavat, että nuoret työntekijät saavat tavallisesti pientä palkkaa ja heidän sosiaaliset etunsa ovat muuta työvoimaa heikkommat.

Työssä on enemmän nuoria miehiä kuin naisia. Eniten nuoria työntekijöitä on hotelli- ja ravintola-alalla (22,7 %), seuraavaksi eniten kaupan alalla (16,3 %). Tyypillisiä "nuorten" ammatteja ovat palvelu- ja myyntityöntekijät, sotilaat sekä muut työntekijät. Nämä työt ovat hyvin usein tilapäisiä tai kausittaisia, työolot ovat heikot, ja työ on fyysisesti raskasta. Nuorista työntekijöistä 37,5 prosenttia työskentelee määräaikaissa työsuhteessa, koko työvoimasta taas 12 prosentilla. Määräaikaissa työssä olevat työntekijät pääsevät muita työntekijöitä heikommin koulutukseen ja osallistumaan ammattitaidon kehittämiseen pitkäkestoisesti verrattuna vakituisessa työssä oleviin. Määräaikaaisilla työntekijöillä on myös muita heikkomat mahdollisuudet työn hallintaan esimerkiksi työtehtävien järjestyksen, työtahdin ja työmenetelmien kannalta. Heillä on myös vähemmän työhön kohdistuvia vaatimuksia, ja he ovat muita vähemmän tietoisia työssä piilevistä riskeistä.

Vuonna 2005 nuorista työntekijöistä 25,7 prosenttia oli osa-aikatyössä, mikä merkitsee 4,7 prosentin nousua vuoteen 2000 verrattuna. Osa-aikaisille työntekijöille ominaista ovat seuraavat seikat: työskentely suotuisammassa työympäristössä, työskentely vakiotyöajan ulkopuolella (ilta-, yö- ja viikonlopputyö),

Kuvio 9: Nuorten työntekijöiden osuus toimialoittain prosentteina, EU25, 2005



Lähde: Työvoimatutkimus - Eurostat

vähemmän mahdollisuuksia työajan hallintaan, vähemmän taitoa vaativa työ, vähemmän koulutusta, työskentely sosiaali- sekä hotelli- ja ravintola-alalla mutta ei rakennus- tai palvelu- tai myyntityössä eikä johtajina.

Nuoria työntekijöitä koskevia tärkeitä seikkoja:

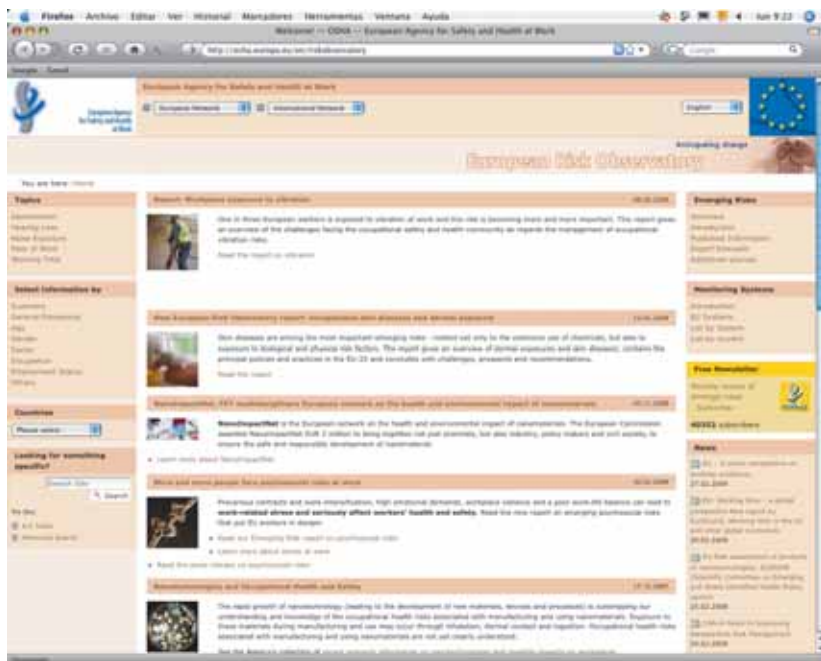
- Nuoret työntekijät joutuvat muita enemmän alttiiksi seuraaville fyysisille haitoille työssään: melu, tärinä, kuumeisuus/kylmyys sekä vaarallisten aineiden käsittely.
- Hotelli- ja ravintola-alalla sekä rakennus- ja teollisuus- alalla työskentelevät nuoret työntekijät kärsivät kovasta **melusta**. Puhelinpalvelu- ja yhteyskeskusten työntekijöitä taas uhkaa **akustisen sokin** vaara.
- Nuoret työntekijät joutuvat kärsimään muita useammin koko kehoon kohdistuvasta matalataajuudesta tärinästä esimerkiksi ajaessaan maastoajoneuvoilla epätasaisessa maastossa, tai liiallisesta liikkumisesta. Tämä saattaa aiheuttaa **selkikipuja** ja muita **selkärangan sairauksia**.
- **Kuumuudelle** altistuminen on yleistä maataloudessa, rakennus- ja teollisuudessa sekä hotelli- ja ravintola-alalla, ja oletettavasti se on nuorille työntekijöille muita suurempi riski.
- Fyysisesti raskas työ (kuten hankalat työasennot, raskaiden kuormien käsittely ja toistuvat työtehtävät) vaikuttaa olevan nuorten työntekijöiden keskuudessa muuta työvoimaa yleisempää.
- Koko työvoiman keskiarvoon verrattuna nuorten työntekijöiden ryhmä käyttää vähemmän suojavarusteita. Lisäksi nuoret ovat muita heikommin tietoisia työssä piilevistä riskeistä.
- Koko työvoimaan verrattuna nuoret työntekijät ilmoittavat herkemmin epätoivotuista seksuaalisen huomion osoituksista. Hotelli- ja ravintola-alalla sekä muualla palveluteollisuudessa työskentelevät nuoret naiset ovat erityisen haavoittuvia.
- Nuorten työntekijöiden työtaturma-aste on muita korkeampi, mutta heille tapahtuu kuolemaan johtavia tapaturmia harvemmin kuin vanhemmille työntekijöille.
- Erityisesti nuorilla miehillä on korkea työtaturmariski. Viisi yleisintä ammattitautia 15–35-vuotiailla työntekijöillä ovat: allergiasairaudet, ihon ärsytysoireet, hengityselinten sairaudet, tartuntataudit sekä tuki- ja liikuntaelinten sairaudet

- Nuorilla työntekijöillä on pienempi ammattitautiriski vanhempiin työntekijöihin verrattuna, mutta heillä mutta heillä voi siintyä enemmän allergioista ja myrkyistä johtuvia akuutteja sairauksia.

Halutessasi saat lisää tietoa tämän *Outlook*-lehden artikkeleissa käsitellyistä aiheista verkkosivuiltamme: <http://osha.europa.eu/en/publications/outlook>

Euroopan riskienseurantakeskus jatkaa työtään näiden ja monien muiden työterveyteen ja -turvallisuuteen liittyvien uusien riskien parissa. Uusimmat tiedot työstämme saat osoitteesta <http://osha.europa.eu/en/riskobservatory>. Voit myös tilata Euroopan työterveys- ja työturvallisuusviraston sähköisen uutiskirjeen OSHmailin (<http://osha.europa.eu/en/news/oshmail/>).

Lisätietoja Euroopan riskienseurantakeskuksesta



Euroopan työterveys- ja työturvallisuusvirasto

Outlook 1 – Työterveyden ja -turvallisuuden uudet riskit

Luxemburg: Euroopan yhteisöjen virallisten julkaisujen toimisto

2009 — 24 s. — 21 x 29,7 cm

MYynti JA TILAUKSET

Euroopan yhteisöjen virallisten julkaisujen toimiston tuottamia julkaisuja voi ostaa jälleenmyyjiltämme kaikkialla maailmassa.

Luettelo jälleenmyyjistämme on julkaisutoimiston verkkosivuilla (<http://publications.europa.eu>). Voit tilata sen myös faksitse numerosta +352 29 294 2758.

Ottamalla yhteyttä valitsemaasi jälleenmyyjään voit tehdä tilauksesi.



Työympäristön parantamiseksi työntekijöiden turvallisuuden ja terveyden suojelemisen osalta siten kuin siitä määrätään perustamissopimuksessa ja myöhemmissä työturvallisuutta ja -terveyttä koskevissa yhteisön strategioissa ja toimintaohjelmissä viraston tavoitteena on antaa yhteisön elimille, jäsenvaltioille, työmarkkinaosapuolille ja muille asianomaisille tarvittavia teknisiä, tieteellisiä ja taloudellisia tietoja työturvallisuuden ja -terveyden alalla.

Euroopan työterveys- ja työturvallisuusvirasto

<http://osha.europa.eu>



Euroopan
työterveys- ja
työturvallisuusvirasto

Gran Vía 33, E-48009 Bilbao
P. (+34) 944794360
F. (+34) 944794383
Sähköposti: information@osha.europa.eu



Julkaisutoimisto