VARMA

Tietoa työkyvystä **4/2022**

TEOLLISUUS JA TYÖKYKY

– tutkittua tietoa ja keinoja työn kuormituksen hallintaan teollisuuden työpaikoille

Tietoa työkyvystä **4/2022**

TEOLLISUUS JA TYÖKYKY – tutkittua tietoa ja keinoja
työn kuormituksen hallintaan teollisuuden työpaikoille

TEKIJÄ: Auli Airila
Keskinäinen työeläkevakuutusyhtiö Varma

TAITTO: Innocorp Oy

ISBN 978-952-69499-5-6 (PDF)
ISNN 2670-2932

SISÄLLYS

5 Tiivistelmä
Ymmärrys työn kuormitus- ja voimavaratekijöistä on tärkeää, jotta työkykyä voi edistää

7 Työ teollisuudessa
7 Teollisuuden työtä tehdään usealla toimialalla
9 Teollisuus on merkittävä työllistäjä, valtaosa työllisistä miehiä
11 Jatkuvaa muutosta työssä ja toimintaympäristöissä
14 Osaamisvaatimukset muuttuvat työn muuttuessa

19 Teollisuustyössä on monenlaisia riskejä
19 Työympäristöt ovat moninaiset, siten myös riskit ja vaaran paikat
20 Työajoissa on useita kuormittavia piirteitä
23 Moni teollisuuden työ on edelleen fyysisesti kuormittavaa
27 Työn psykososiaalinen kuormittavuus on lisääntynyt

31 Työssä on myös voimavaroja
31 Työ koetaan varsin merkitykselliseksi
31 Vaikutusmahdollisuudet työssä ovat parantuneet
33 Sosiaalinen tuki tukee työssä suoriutumista ja työhyvinvointia

37 Työhyvinvointi ja työkyky
37 Työn imun ja työtyytyväisyyden kokemukset ovat suhteellisen alhaisia
38 Työkyky koetaan jossakin määrin muita heikommaksi
39 Stressikokemuksia on muita vähemmän, mutta oireet lisääntyneet
40 Työtapaturmat ovat vähentyneet huomattavasti
42 Sairauspoissaoloja aiheutuu erityisesti tule-sairauksista
44 Monissa teollisuuden ammateissa työkyvyttömyys on keskimääräistä yleisempää

49 Työpaikoilla on useita keinoja edistää työkykyä

54 Lähteet

TIIVISTELMÄ

Ymmärrys työn kuormitus- ja voimavaratekijöistä on tärkeää, jotta työkykyä voi edistää

Teollisuus on liikevaihdolla mitattuna Suomen suurin toimiala. Myös alan välittömät ja välilliset työllisyysvaikutukset ovat huomattavat. Työelämän ja toimintaympäristön jatkuvat muutokset koettelevat myös teollisuuden toimialan yrityksiä. Jatkuvien muutosten keskellä yritysten kyky huolehtia henkilöstön työhyvinvoinnista ja työkyvystä nousee entistä tärkeämmäksi. Tässä raportissa pureudumme teollisuudessa tehtävään työhön, työn kuormitus- ja voimavaratekijöihin, työkykyyn sekä työkyvyttömyyteen.

Teollisuuden työtä tehdään monella toimialalla. Metalli-, metsä- ja kemianteollisuus ovat toimialoista suurimmat. Miesvaltaisella toimialalla ammattien ja työtehtävien kirjo on suuri. Asiantuntijatyön osuus teollisuudessa tehtävästä työstä on kasvanut, mutta edelleen iso osa työstä on tuotantotyötä. Työtä tehdään monenlaisissa työympäristöissä, ja siten myös työn riskit ja kuormittavuus vaihtelevat. Työn kuormittavuus syntyy työn erilaisista fyysisistä, psykososiaalisista ja kognitiivisista vaatimuksista. Tärkeää on tunnistaa kunkin työn keskeiset kuormitustekijät, löytää keinot kuormituksen hallintaan ja tehdä toimenpiteitä, jotka tukevat työkykyä ja ehkäisevät työkyvyttömyyttä.

Tyypillisiä teollisuuden fyysisiä kuormitustekijöitä ovat raskaat käsin tehtävät nostot ja siirrot, seisomatyö ja käveleminen sekä toistotyö. Työn fyysinen kuormitus voi altistaa esimerkiksi tuki- ja liikuntaelinvaivoille. Myös monet työajan piirteet, kuten vuoro- ja yötyö, voivat lisätä kuormitusta. Työn psykososiaalinen kuormitus voi liittyä esimerkiksi työn sisältöön, työjärjestelyihin, johtamiseen tai työyhteisön sosiaaliseen toimivuuteen. Tutkitusti työn psykososiaalinen kuormittavuus teollisuudessa on lisääntynyt. Myös monet työympäristötekijät voivat aiheuttaa kuormitusta. Melu, tärinä, kuumuus ja kemikaaleille altistuminen ovat tyypillisiä teollisen työn riskitekijöitä.

Teollisuuden työssä on myös useita voimavaroja, jotka tukevat työntekijöiden työkykyä. Moni kokee työnsä merkitykselliseksi, monipuoliseksi ja haastavaksi. Myös vaikutusmahdollisuudet työssä ovat tärkeitä voimavaroja, ja ne ovat parantuneet teollisuudessa. Lisäksi työpaikan sosiaaliset suhteet, kuten esihenkilöiltä saatava tuki ja palaute sekä työkavereiden väliset hyvät suhteet, tukevat työssä suoriutumista ja työhyvinvointia.

Teollisuudessa työn imun ja työtyytyväisyyden kokemukset näyttäytyvät tutkimusten mukaan jossakin määrin heikommilta kuin monella muulla alalla. Sen sijaan stressin ja työuupumuksen kokemuksia teollisuuden työntekijöillä näyttäisi olevan muita vähemmän. Valtaosa teollisuuden toimialalla työskentelevistä arvioi oman työkykynsä hyväksi. Kuitenkin moneen muuhun toimialaan verrattuna työkykynsä heikoksi kokevien osuus on teollisuudessa suurempi. Myös työkyvyttömyys on teollisuudessa keskimääräistä todennäköisempää. Tuki- ja liikuntaelinten sairaudet ovat yleisin syy sairauspoissaoloihin ja pysyvään työkyvyttömyyteen. Huolestuttavaa on mielenterveyteen liittyvän oireilun kasvu.

Työpaikoilla on monia keinoja työn kuormitustekijöiden hallintaan ja työkyvyn edistämiseen. Ratkaisut voivat liittyä esimerkiksi johtamisen ja esihenkilötyön kehittämiseen, työn muokkauksen käytäntöihin, työn organisointiin, yhteisöllisyyden vahvistamiseen sekä vaikutus- ja kehittymismahdollisuuksien parantamiseen. Työkyvyn kehittämisessä on tärkeää huomioida kunkin työn erityispiirteet, jotta tehdyt toimenpiteet ovat vaikuttavia.

Työ teollisuudessa

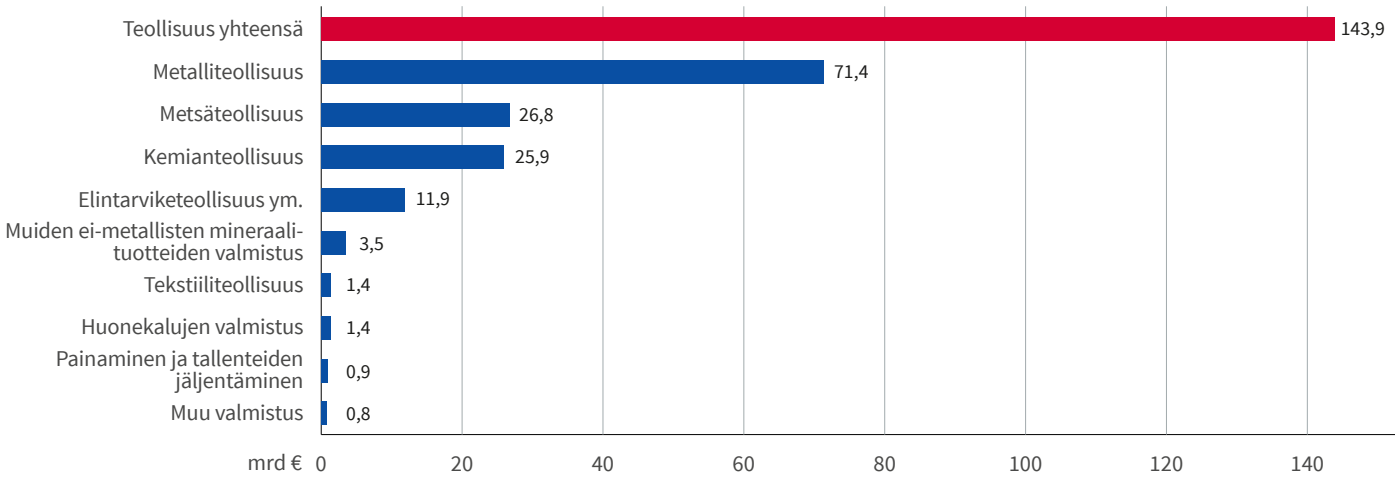
Teollisuus on Suomessa merkittävä toimiala liikevaihdolla mitattuna sekä työllisyysvaikutuksiltaan. Tässä luvussa tarkastelemme teollisuudessa tehtävää työtä, työ- ja toimintaympäristön muutoksia sekä toimialan osaamisvaatimuksia.

Teollisuuden työtä tehdään usealla toimialalla

Teollisuudella tarkoitetaan ”mekaanista tai kemiallista epäorgaanisten tai orgaanisten aineiden muuttamista uusiksi tuotteiksi riippumatta siitä suoritetaanko työ koneellisesti vai käsin, tehtaassa vai työntekijän kotona”[1]. Myös erilaisten tuotteiden kokoaminen kuuluu teollisuustoimintaan[2]. Tilastokeskuksen toimialaluokituksen[3] mukaan teollisuuden pääluokka sisältää 24 luokkaa, jotka jakaantuvat edelleen tarkempiin alaluokkiin. Esimerkiksi elintarvikkeiden valmistus jakaantuu yhdeksään alaluokkaan, kemikaalien ja kemiallisten tuotteiden valmistus kuuteen sekä metallien jalostus viiteen alaluokkaan. Tilastoissa teollisuuteen yhdistetään myös mineraalien kaivuu sekä sähkö-, kaasu- ja vesihuolto.

Teollisuus on liikevaihdolla mitattuna Suomen suurin toimiala. Vuonna 2021 teollisuuden liikevaihto oli yhteensä lähes 144 miljardia euroa[4]. Keskeisiä teollisuuden toimialoja ovat teknologia-, metsä- ja kemianteollisuus, jotka vuonna 2021 kattoivat 83 prosenttia Suomen teollisuustuotannosta[5]. Nämä alat ovat myös merkittäviä vientialoja sekä ”teknologisen murroksen ja kiristyvän globaalin kilpailun aloja, joiden työntekijöiltä vaaditaan erikoistunutta osaamista ja muutosvalmiutta suhdanne- ja tuotantosyklien mukaan vaihtelevan kysynnän mukaan”[6].

Metalli-, metsä- ja kemianteollisuus ovat liikevaihdoltaan suurimmat teollisuuden alat



KUVA 1. Teollisuuden toimialan yritysten liikevaihto vuonna 2021, miljardeja euroja. Lähde: Tilastokeskus, Yritysten rakenne- ja tilinpäätöstilasto.

Metalliteollisuus on liikevaihdolla mitattuna teollisuuden toimialoista suurin, ja se kattaa seuraavat luokat: metallien jalostus, metallituotteiden valmistus (pl. koneet ja laitteet), sähkö- ja elektroniikkateollisuus, tietokoneiden sekä elektronisten ja optisten tuotteiden valmistus, sähkölaitteiden valmistus, muiden koneiden ja laitteiden valmistus sekä kulkuneuvojen valmistus. Metalliteollisuus sisältää sekä perinteistä konepajateollisuutta että digitalisaatiota ja tekoälyä suunnittelevaa palvelutaloutta[7]. Metalliteollisuudessa työskentelee esimerkiksi prosessityöntekijöitä, kokoonpanijoita ja asentajia, hitsaajia sekä eri alojen insinöörejä. Vuonna 2021 metalliteollisuusyritysten liikevaihto Suomessa oli 71,4 miljardia euroa[4]. Metalliteollisuuden ohella puhutaan myös *teknologiateollisuudesta*. Sen tuotannosta huomattava osa suuntautuu vientiin. Teknologiateollisuus ry:n mukaan[8] teknologiateollisuuden yritysten välitön arvonlisäys Suomen bruttokansantuotteeseen oli vuonna 2017 noin 28,8 miljardia euroa. Moni metalliteollisuuden toimiala on merkittävä muille toimialoille. Esimerkiksi koneteollisuus tuottaa teknologiaa ja tuotantovälineitä muun muassa metsä-, energia- ja kaivosteollisuudelle[9].

Metsäteollisuus on Suomen toiseksi suurin teollisuudenala, ja alan keskeisiä toimialoja ovat sahatavaran sekä puu- ja korkkituotteiden valmistus, massan valmistus sekä paperi-, kartonki- ja pahvituotteiden valmistus. Metsäteollisuudessa työskentelee esimerkiksi sellunvalmistajia ja -keittäjiä, puun ja kemikaalien käsittelijöitä, laboratoriotyöntekijöitä, kone-, sähkö- ja automaatiokorjaajia, tuotantojohtajia ja -päällikköitä, käyttöinsinöörejä sekä varasto- ja kuljetustyöntekijöitä. Vuonna 2021 metsäteollisuusyritysten liikevaihto Suomessa oli lähes 27 miljardia euroa[4]. Vielä 1960-luvulla metsäteollisuuden osuus Suomen vientituloista oli noin 70 prosenttia, mutta 2010-luvulla osuus oli pienentynyt alle 20 prosenttiin[9]. Vuonna 2020 metsäteollisuustuotteiden viennin arvo oli 14,2 miljardia euroa[10].

Kemianteollisuus on myös merkittävä teollisuuden ala Suomessa. Sen keskeiset alatoimialat ovat kemikaalien ja kemiallisten tuotteiden valmistus, koksin ja jalostettujen öljytuotteiden valmistus, kumi- ja muovituotteiden valmistus sekä lääkekemikaalien ja lääkintätuotteiden valmistus. Kemianteollisuudessa on sekä kuluttajamarkkinoille että teollisuudelle raaka-aineita tuottavia yrityksiä[7]. Vuonna 2021 kemianteollisuuden liikevaihto oli noin 25,9 miljardia[4]. Kemianteollisuus työllistää Suomessa noin 34 000 henkilöä[11]. Naisten osuus alan työllisistä on noin kolmannes. Toimihenkilöistä naisia on lähes puolet, työntekijöistä noin joka viides[12]. Alan työllisyys on pysynyt varsin vakaana 2000-luvulla[13].

Elintarviketeollisuus kattaa elintarvikkeiden ja juomien valmistuksen. Liikevaihdolla mitattuna elintarviketeollisuus on Suomen neljänneksi suurin teollisuuden toimiala. Vuonna 2021 alan liikevaihto oli 11,9 miljardia euroa[4]. Noin 55 prosenttia liikevaihdosta muodostuu lihanjalostuksesta, meijeriteollisuudesta sekä juomateollisuudesta[14]. Suomessa elintarviketeollisuus on pääosin kotimarkkinateollisuutta: noin 85 prosenttia tuotannosta myydään kotimarkkinoille[15]. Ala työllistää Suomessa noin 34 000 työntekijää noin 1 800 yrityksessä[15]. Naisten osuus elintarviketeollisuudessa on suurempi kuin monilla muilla teollisuuden aloilla. Työntekijöistä naisia on noin puolet[16]. Lähes 80 prosenttia yrityksistä on pieniä, alle 10 henkilöä työllistäviä[15].

Teollisuudessa tehdään hyvin monenlaista työtä, ja alat kietoutuvat monin tavoin toisiinsa.

Monen teollisuuden eri toimialan yritysten välillä on vahvaa yhteistyötä, ja alat kietoutuvat monin tavoin toisiinsa muun muassa tuottamalla toisilleen teknologiaa ja tuotantovälineitä. Esimerkiksi Stora Enso muutti äskettäin Oulun paperikoneet kartonkikoneiksi, joista ensimmäinen käynnistyi vuoden 2021 alussa. Koneen valmisti Valmet.[17] Lisäksi uusi kartonkikone tuottaa erityisesti elintarviketeollisuudessa pakkaamiseen käytettävää kartonkia, myös kotimaan teollisuuden tarpeisiin. Samanaikaisesti teollisuuden eri toimialojen välillä on myös huomattavia eroja, esimerkiksi työn luonteessa, toimintaympäristössä ja ammattirakenteessa. Teollisuuden toimiala kattaa sekä työntekijäammateissa työskentelevät että toimihenkilöt, jotka tekevät keskenään hyvin eri tyyppistä työtä. Lisäksi teollisuuden käsite itsessään muuttuu ja elää ajassa. Esimerkiksi ruumiillisesti vaativan valimotehdastyön ohelle on syntynyt tietotyövaltaista peliteollisuutta. Eri teollisuuden alat ovat myös kehittyneet osin eri aikoihin, ja niiden globaalit kytkökset eroavat toisistaan. [ks. esim. 7, 18, 19] Toimialakohtainen tarkastelu ei siten ole aivan ongelmaton, sillä se ei huomioi teollisuuden töiden ja tehtävien moninaisuutta. Siksi tässä raportissa pyritään tarkastelemaan työn kuormitus- ja voimavaratekijöitä sekä työkyvyn tilaa myös ammattiryhmittäin.

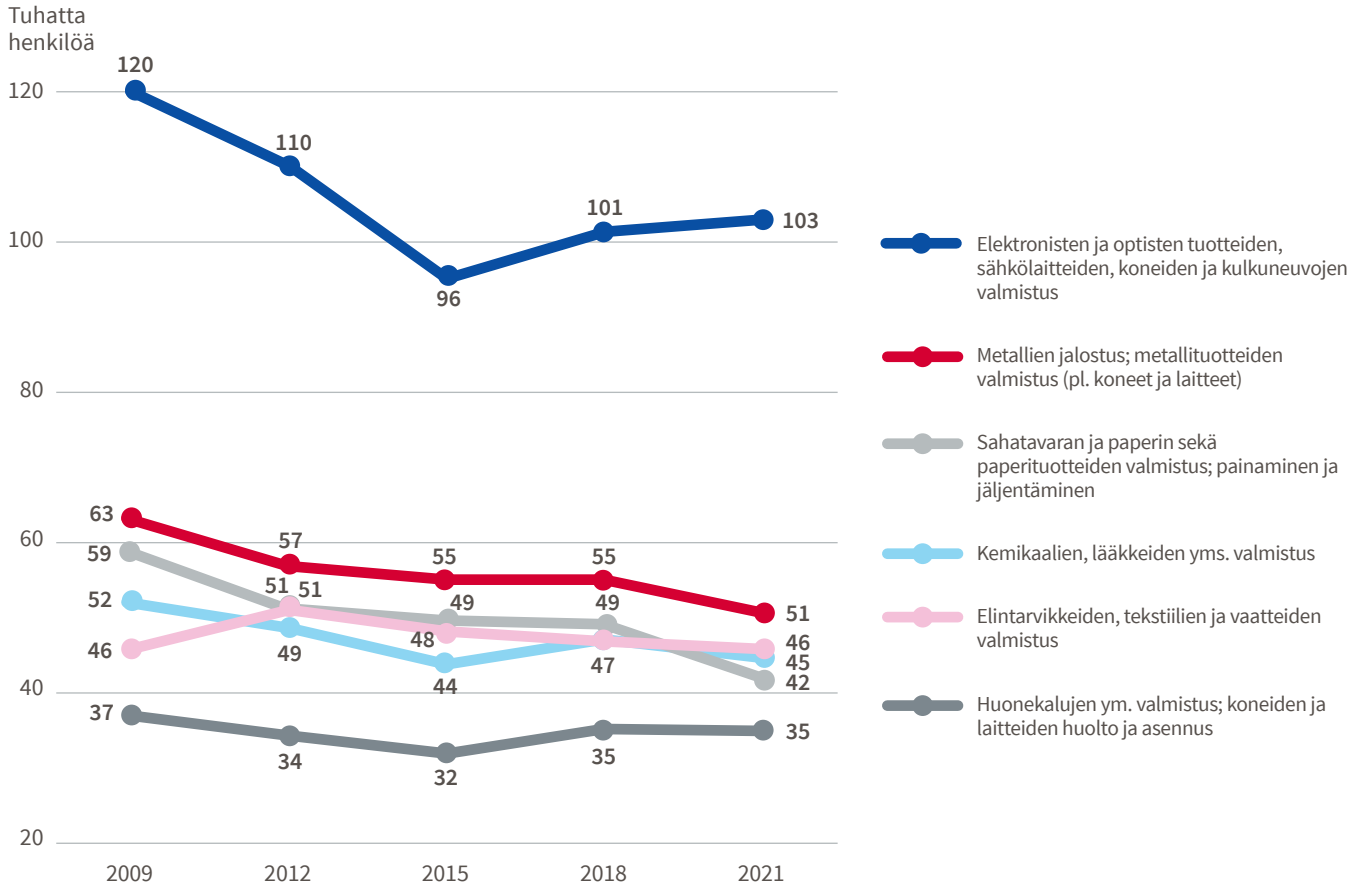
Teollisuus työllistää huomattavasti myös välillisesti.

Teollisuus on merkittävä työllistäjä, valtaosa työllisistä miehiä

Vuonna 2021 teollisuus työllisti Suomessa yhteensä noin 323 000 henkilöä[1]. Enimmillään teollisuus on työllistänyt noin 630 000 henkilöä 1980-luvulla, jonka jälkeen alan työllisten määrä on vähentynyt[20]. Teollinen työ väheni Suomessa merkittävästi etenkin 1990-luvulla, jolloin alalta katosi noin 130 000 työpaikkaa[7]. Toimialan supistuminen on jatkunut edelleen 2000-luvulla, erityisesti vuoden 2008 taantuman jälkeen[18]. Vuosien 1977 ja 2008 välisenä aikana teollisuustyön osuus palkansaajien ammattirakennejakaumasta puolittui 29 prosentista 14 prosenttiin[19]. Kuvassa 2 esitetään teollisuuden työlliset toimialoittain vuosien 2009 ja 2021 välillä. Työllisten määrä on teollisuudessa edelleen vähentynyt, vaikka muutokset viimeisen vuosikymmenen aikana ovat olleet varsin vähäisiä. Sähkö- ja elektroniikkateollisuus on tällä hetkellä teollisuuden suurin työllistäjä.

Teollisuus työllistää huomattavasti myös välillisesti, esimerkiksi teollisuudessa tarvittavien koneiden ja laitteiden valmistuksessa sekä erilaisissa alihankintaverkostoissa[7]. Esimerkiksi Teknologiateollisuus ry[8] on arvioinut, että teknologiateollisuuden välillinen työllisyysvaikutus muilla toimialoilla on noin 226 000 työllistä. Teollisuus työllistää myös vuokratyöntekijöitä. Vuoden 2020 Työolobarometrin[21] mukaan teollisuudessa käytettiin muita toimialoja useammin vuokratyövoimaa.

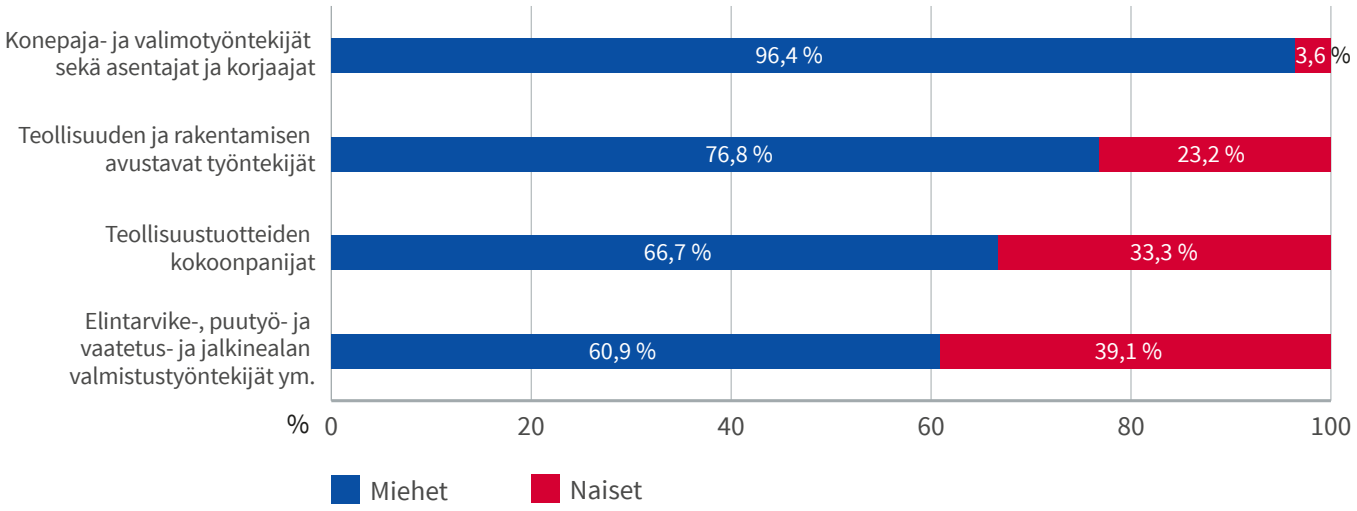
Sähkö- ja elektroniikkateollisuus on teollisuuden suurin työllistäjä



KUVA 2. Teollisuuden työlliset toimialoittain 2009–2021, 1000 henkilöä. Lähde: Tilastokeskus, Työvoimatutkimus.

Teollisuus on hyvin miesvaltainen toimiala. Kuvassa 3 esitetään miesten ja naisten osuus muutamissa teollisuuden toimialan ammateissa. Lähes kaikki konepaja- ja valimotyöntekijät sekä asentajat ja korjaajat ovat miehiä. Perinteisesti telakoilla, konepajoilla ja valimoissa fyysistä voimaa vaativat työt onkin katsottu kuuluvan miehille. Metallialalla naisten työtä on ollut ennen kaikkea toimistotyöt, pakkaaminen ja siivoaminen.[22] Naiset työllistyvät teollisuudessa etenkin elintarvike- ja tekstiilialan yrityksiin[20]. Naisten osuus jää kuitenkin myös elintarvike-, puutyö-, vaatetus- ja jalkinealan valmistustyöntekijöissä ja teollisuustuotteiden kokoonpanotyössä alle 40 prosenttiin. Lisäksi aiempaa harvempi nainen työskentelee teollisuudessa. Vuosien 1977 ja 2008 välisenä aikana teollisuuden ammateissa työskentelevien miesten osuus väheni 40 prosentista 25 prosenttiin. Samalla ajanjaksolla naisten osuus pieneni 18 prosentista ainoastaan neljään prosenttiin.[19] Monella teollisuuden alalla tavoitellaan naisten osuuden lisäämistä, esimerkiksi erilaisilla yhteistyöhankkeilla sekä viestintä- ja rekrytointikampanjoilla[23].

Monet teollisuuden ammatit ovat hyvin miesvaltaisia

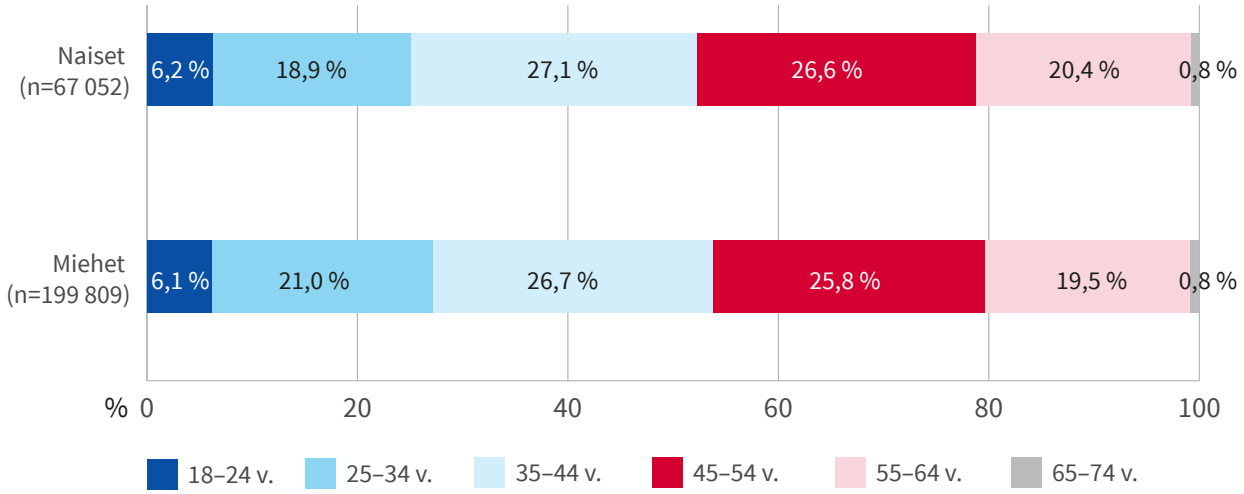


KUVA 3. Työlliset eräissä teollisuuden alan ammateissa sukupuolen mukaan vuonna 2021, prosenttiosuudet. Lähde: Tilastokeskus, Työvoimatutkimus.

Naisten osuuden lisäämistä tavoitellaan teollisuuden eri aloilla.

Kuvassa 4 on kuvattu teollisuuden palkansaajat ikäryhmittäin vuonna 2020. Eniten teollisuus työllistää 35–44-vuotiaita sekä 45–54-vuotiaita. Eri ikäryhmien osuuksien jakaumat ovat varsin samankaltaiset miehillä ja naisilla.

Teollisuus työllistää eri-ikäisiä työntekijöitä



KUVA 4. Teollisuuden nais- ja miespalkansaajat ikäryhmittäin vuonna 2020, prosenttiosuudet.
Lähde: Tilastokeskus, Työssäkäyntitilasto.

Jatkuvaa muutosta työssä ja toimintaympäristöissä

Työn muutos on jatkuvaa, eikä se ole työelämään liittyvänä ilmiönä mitenkään uusi – muutosta on työelämässä ja työssä ollut aina [esim. 24, 25]. Myös teollisuudessa on kautta aikain ollut muutoksia, jotka ovat edellyttäneet esimerkiksi uusien tuotantorakenteiden tai uusien tuotteiden kehittämistä [esim. 9], ja joiden myötä teollisuus on muuttunut merkittävästi. Suomi teollistui eurooppalaisittain varsin myöhään, mutta nopeasti. 1970- ja 1980-luvulla teollisuudessa oli ominaista yritysten keskittyminen omiin ydintoimintoihin. Samanaikaisesti yritysfuusiot yleistyivät ja kansainvälinen kilpailu kiristyi. 2000-luvulla on nähty aiemman teollisen yhteiskunnan rakenteiden murenemista, ns. perinteisten työpaikkojen vähentymistä sekä useiden teollisuusseutujen rappeutumista. Samaan aikaan teollisuuden tuottavuus ja teollisuustuotanto ovat kuitenkin lisääntyneet.[18]

Jos muutos onkin pysyvää, tälle ajalle ominaista on työelämän muutostahdin kiihtyminen. Tämän hetken keskeiset muutokset liittyvät teknologiseen kehittymiseen ja digitalisaatioon, kansainvälistymiseen, ilmastonmuutokseen, ajattelu- ja toimintatapoihin sekä väestörakenteeseen[26]. Nämä muutokset vaikuttavat monin tavoin myös teollisuuden työpaikoille.

Teknologinen kehitys ja digitalisaatio vaikuttavat monin tavoin teollisuusyritysten toimintaan. Teknologian ja automaation nopea kehittyminen ovat muuttaneet merkittävällä tavalla teollisuuden työtä ja työtehtäviä [esim. 6, 18]. Työssä on otettu käyttöön uusia teknologioita, esimerkiksi tekoälyä hyödynnetään entistä enemmän, samoin erilaiset sensorit ja robotit ovat osa tämän päivän teollista työtä. Vuoden 2018 työolotutkimus osoitti, että eri toimialoilla robottien käyttö oli kaikista yleisintä teollisuudessa, jossa työskentelevistä jopa 43 prosenttia ilmoitti työpaikalla olevan robotteja[19]. Teollisuuden työntekijöiden kokemukset digitalisaatiosta ovat varsin myönteisiä. Esimerkiksi Teollisuusliiton vuoden 2020 jäsenkysely[27] osoitti, että valtaosa suhtautui digitalisaatioon ja työn tulevaisuuteen myönteisesti. Digitaalisuuden uskottiin esimerkiksi vähentävän työn fyysistä kuormittavuutta, lisäävän työn tuottavuutta sekä tekevän työstä aiempaa kiinnostavampaa.

Digitalisaatio ja tekninen kehitys on lisännyt myös työn tietotyövaltaistumista teollisuudessa, kuten monella muullakin alalla [esim. 28]. Automatisaatio ja robotisaatio ovat luoneet teollisuuteen kokonaan uutta työtä, samalla osa vanhoista tehtävistä on muuttunut tai työnkuvat ovat laajentuneet. Moni työ vaatii aiempaa enemmän osaamista ja ammattitaitoa. Samalla myös työtehtävien vastuullisuus on voinut kasvaa.[7, 29] 2000-luvulle siirryttäessä entistä suurempi osa teollisuuden työtehtävistä on suunnittelua ja

Teollinen työ muuttuu. Digitaalisuus ja vihreä siirtymä ovat keskeisiä muutoksen ajureita.

valvontaa, erilaisten tuotteiden kehittämistä ja uuden innovointia, joista vastaavat eri alojen insinöörit, eivätkä ruumiillista työtä tekevät tehtaiden työmiehet[18]. Teollisen työn osaamisvaatimusten muuttumista tarkastellaan tarkemmin seuraavassa luvussa.

Kansainvälistyminen kuvaa merkittävällä tavalla myös teollisuudessa tapahtunutta muutosta. Suomalaisten teollisuusyritysten globalisoituminen kiihtyi voimakkaasti 2000-luvulla[9]. Esimerkiksi metsäteollisuusyrityksistä on tullut entistä suurempia yritysfuusioiden myötä. Kansainvälistyminen on synnyttänyt globaaleja konserneja, joilla on tuotantolaitoksia ympäri maailmaa, ja tiimit ovat monikansallisia. Toiminnan hajaantuminen lisää maantieteellisiä ja kulttuurisia eroja, jotka ilmenevät sekä organisaatioiden omassa toiminnassa että asiakkaiden toimintatavoissa[30].

Digitalisaatio ja työn kansainvälistyminen voivat lisätä työn mielekkyyttä teollisuudessa.

Myös *ilmastonmuutoksen* vaikutukset ilmenevät monin tavoin teollisuudessa. Ilmaston lämpeneminen voi vaikuttaa esimerkiksi teollisuuden raaka-aineiden saatavuuteen, logistiikkareitteihin ja tuotannon sijoittumiseen. Ilmastonmuutoksen vaikutukset voivat heijastua myös väestön muuttoliikkeisiin ja sitä kautta osaavan työvoiman saatavuuteen. Myös monet ilmastonmuutoksen hillitsemisen toimet kohdistuvat suoraan teollisuuteen. Esimerkiksi hiilineutraalisuuden tavoite edellyttää yrityksiltä uudenlaisia toimintatapoja ja tuotantomenetelmiä. Tämä voi tarkoittaa esimerkiksi siirtymistä uusiin energialähteisiin ja energiatehokkuuden parantamista. Vaikutukset ovat myös osin erilaisia teollisuuden eri toimialoilla ja erikokoisissa yrityksissä.[31–32] Teknologia itsessään on avainasemassa myös ilmastonmuutoksen hillinnässä ja niin sanotussa vihreässä siirtymässä, ja ilmastotavoitteet voivat luoda uusia liiketoimintamahdollisuuksia teollisuuden alan yrityksille [esim. 33]. Samalla vihreä teollisuus synnyttää vaatimuksia uudenlaisesta osaamisesta. Esimerkiksi teknologiateollisuudessa on tunnistettu alan ammattilaisten merkittävä osaajapula. Samanaikaisesti kestävän kehityksen edistäminen voi houkutella teollisuuden alalle nuoria, joille ilmastonmuutoksen hillitseminen ja luonnon monimuotoisuuden vaaliminen ovat keskeisiä arvoja.

Työelämän muutokset ilmenevät myös *työn tekemisen tavoissa*. Esimerkiksi digitalisaatio ja automatisaatio muuttavat teollisuudessa tehtävää työtä ja työn tekemisen tapoja. Myös toimintaympäristössä tapahtuvat muutokset edellyttävät työ- ja toimintatapojen uudistamista ja kehittämistä. Esimerkiksi ketterän ja asiakaslähtöisen tuotannon ja palveluiden vaatimukset ilmenevät yhtä lailla teollisuudessa kuin muillakin toimialoilla. Jopa perinteiseltä valmistavalta tehdasteollisuudelta voidaan odottaa räätälöityjä tuotteita, jotka vastaavat asiakkaiden ja loppukäyttäjien tarpeisiin. Asiakkaat voivat osallistua entistä vahvemmin tuotannon ja tuotteiden suunnitteluun myös teollisuudessa. Teollisuuden tulevaisuus on entistä vahvemmin palveluissa.[esim. 7] Myös tavoite hiilineutraalisuudesta voi edellyttää uudenlaisia ajattelu- ja toimintatapoja. Työ- ja toimintatapojen muutoksia onkin toteutettu teollisuudessa paljon. Esimerkiksi vuoden 2020 työolobarometri osoitti, että viimeisen 12 kuukauden aikana työtehtäviä jaettiin uudelleen 54 prosentissa teollisuuden työpaikoista, uusia työmenetelmiä otettiin käyttöön lähes puolessa (48 prosenttia) ja uusia tietojärjestelmiä 42 prosentissa työpaikoista[21]. Myös työn teon paikat ovat jossakin määrin muuttuneet, osin työn tietotyövaltaistumisen myötä ja viime vuosina myös koronapandemian vaikutuksesta. Vuoden 2021 työolobarometrin mukaan teollisuudessa viikoittain tai useammin etätyötä viimeisen 12 kuukauden aikana teki 15 prosenttia palkansaajista, 10 prosenttia kuukausittain ja 15 prosenttia satunnaisesti[34]. Vuonna 2015 teollisuudessa ainoastaan yhdeksän prosenttia työskenteli etänä kuukausittain tai useammin[35].

Kilpailu osaavasta työvoimasta kovenee. Teollisen työn houkuttelevuuteen täytyy panostaa.

Väestössä tapahtuvat muutokset koskevat myös teollisuutta. Erityisesti työvoimapula koettelee monia teollisuusalan yrityksiä. Teollisuusliiton[36] luottamusmiehille suunnattu selvitys vuonna 2021 osoitti, että 43 prosentilla kaikista teollisuuden työpaikoista oli pulaa työvoimasta. Lisäksi joka viidennessä yrityksessä arvioitiin työvoimapulaa syntyvän lähiaikoina. Eniten työvoimapulaa ilmeni puutuoteteollisuudessa (55 prosenttia) sekä teknologiateollisuudessa (45 prosenttia). Myös henkilöstön ikääntyminen haastaa monia teollisuuden yrityksiä.

Muutokset kohdistuvat myös työ- ja toimintatapoihin sekä työn teon paikkoihin.

Myös monet *toimintaympäristöön liittyvät kriisit ja muutokset* heijastuvat teollisuusyritysten toimintaan. Suhdannemuutokset ja muuttuvat kilpailuasetelmat ilmenevät vääjäämättä teollisuuden alan yrityksissä. Esimerkiksi 1990-luvun lama, niin sanotun teknokuplan puhkeaminen vuosituhannen vaihteessa sekä vuoden 2008 finanssikriisi ja sitä seurannut taantuma ovat vaikuttaneet teollisuusyritysten toimintaan[6]. Esimerkiksi finanssikriisi heikensi monen teollisuusalan yrityksen tuotantoa ja vientiä. Vastaavasti 2000-lukua metsäteollisuudessa ovat kuvanneet jatkuvat rakenneuudistukset, jotka johtuivat muun muassa paperin kulutuksen vähenemisestä ja muuttuneista kilpailuasetelmista[18]. Paperintuotanto onkin Suomessa vähentynyt huomattavasti, mutta kartongin tuotanto on vastaavasti kovassa kasvussa[17]. Teollisuuden rakennemuutokset ovat olleet suuria erityisesti niillä paikkakunnilla, joissa teollisuustyöpaikat ovat kadonneet kokonaan[18]. Myös Venäjän hyökkäyssota Ukrainaan on heijastunut teollisuuteen, muun muassa materiaalien ja raaka-aineiden heikentyneenä saatavuutena sekä hintojen nousuna. Tämä seurauksena teollisuuden kasvu voi hidastua. Myös henkilöstövaikutukset, kuten lomautukset ja irtisanomiset, ovat mahdollisia.[37]

Kriisit ja muutokset voivat synnyttää myös myönteisiä seurannaisvaikutuksia. Esimerkiksi koronapandemia nosti elintarviketeollisuudessa kotimaisuuden arvostusta, rohkaisi kehittämään uusia liiketoimintatapoja sekä kiihdytti digitalisaatiota ja verkkokaupan kasvua[15].

Työntekijöiden tukeminen muutostilanteissa on työkyvyn kannalta keskeistä.

Jatkuva muutos ja epävarmuus voivat heijastua myös työntekijöiden työhyvinvointiin ja työkykyyn. Työpaikoilla on tärkeä huolehtia siitä, että työntekijät saavat ajantasaista tietoa muutostilanteissa sekä tarvitsemaansa tukea esimerkiksi työkyvyn haasteissa. Poikkeuksellisissa tilanteissa auttaa myös se, että työpaikalla ja työyhteisön jäsenillä on resilienssiä eli kykyä selviytyä haastavista tilanteista. Muutostenkin keskellä teollisuudessa on myös paljon pysyvää tai hitaasti muuttuvaa. Esimerkiksi yritys- ja työkulttuurit muuttuvat usein paljon hitaammin kuin teknologia, osaaminen tai töiden organisointi[38].

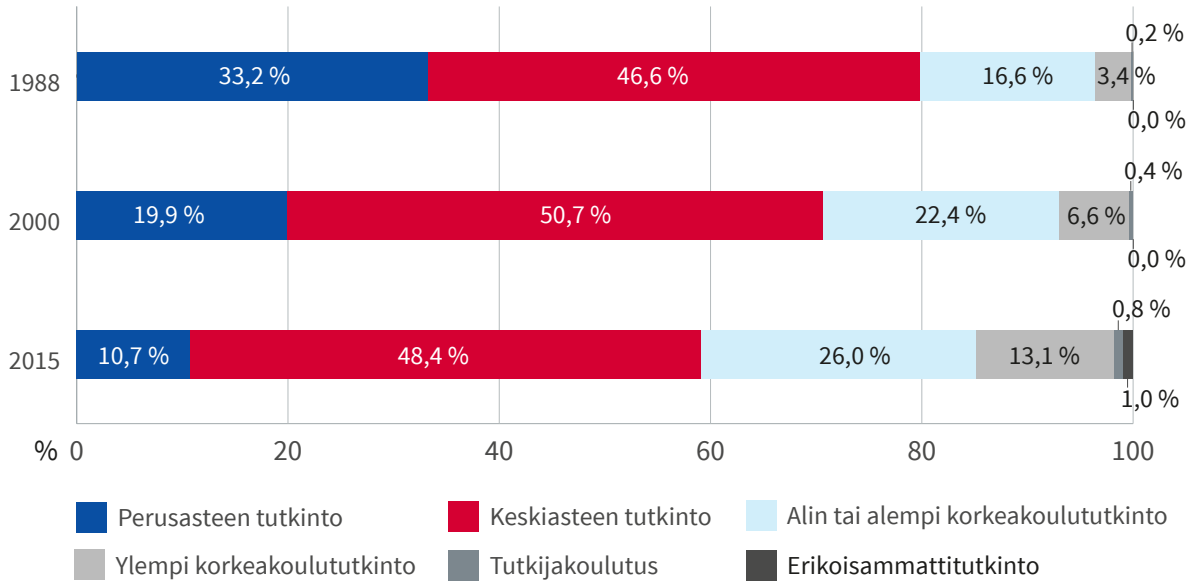
Työ teollisuudessa on yhä useammin tietotyötä, mikä muuttaa myös työn osaamisvaatimuksia.

Osaamisvaatimukset muuttuvat työn muuttuessa

Työn murros ja digitalisaatio muuttavat teollisuudessa tehtävän työn osaamisvaatimuksia ja synnyttävät uusia osaamisen tarpeita. Teollisuuden työntekijöiltä vaaditaan yhä pidemmälle erikoistunutta osaamista ja jatkuvaa muutosvalmiutta[13]. Työn luo myös entistä vaativampia tehtävänkuvia. Monia teollisuuden aloja haastaa tulevaisuuden osaajien puute [esim. 7, 39–40]. Esimerkiksi Kemianteollisuus ry:n selvityksen[40] mukaan yli puolet alan yrityksistä kokee osaavan työvoiman rekrytointihaasteita. Vastaavasti Teknologiateollisuus ry[41] arvioi vuonna 2021, että seuraavan kymmenen vuoden aikana alalle tarvitaan noin 130 000 uutta osaajaa, joista noin 60 prosentilta edellytetään korkeakoulututkintoa tai sitä vastaavaa osaamista.

Tietotyö on yleistynyt Suomessa huomattavasti. Yhä useampi työskentelee erilaisissa asiantuntijatehtävissä, ja entistä useammassa työssä vaaditaan monipuolisia tiedon käsittely-, päätöksenteko- ja ongelmanratkaisutaitoja sekä jatkuvaa uuden oppimista[28]. Työ on tietotyövaltaistunut myös teollisuudessa. Työntekijöiden koulutustaustat ovat aiempaa monipuolisempia, ja entistä useampi on korkeakoulutettu[7]. Kuvassa 5 kuvataan teknologiateollisuudessa työskentelevien korkeinta suoritettua tutkintoa vuosina 1988, 2000 ja 2015. Kuva osoittaa selvästi, miten ainoastaan perusasteen tutkinnon suorittaneiden osuus on pienentynyt merkittävästi viimeisten vuosikymmenten aikana, ja vastaavasti korkeakoulututkinnon suorittaneiden osuus kasvanut.

Koulutustaso teknologiateollisuudessa on noussut



KUVA 5. Korkein suoritettu tutkinto teknologiateollisuudessa vuosina 1988, 2000 ja 2015, prosenttiosuudet.
Lähde: Pyöriä ym.[7], Tilastokeskus, Folk-aineisto.

Vaikka työ teollisuudessa tietotyövaltaistuu, on alalla edelleen tarve ”perinteisemmille” työtehtäville[7]. Teollisuuden suorittavatkin tuotannon työtehtävät ovat kuitenkin jatkuvassa muutoksessa, ja niihin sisältyy entistä enemmän asiantuntijatyön piirteitä. Toimihenkilöiden ja työntekijöiden tehtävänkuvat lähestyvät toisiaan, ja rajat tehtävien välillä voivat paikoin olla häilyviä[30].

Teknologista osaamista tarvitaan teollisuudessa hyvin monenlaisissa tehtävissä.

Teollisuuden työn osaamisvaatimuksia kasvattavat esimerkiksi erilaiset työssä käytettävät tekniset laitteet, koneet ja robotit sekä tekoälyn hyödyntäminen eri työvaiheissa. Yhä useampi teollisuuden työ edellyttää myös itsenäistä päätöksentekoa ja ongelmanratkaisutaitoja[42]. Esimerkiksi Lavikka[30] kuvaa tutkimuksessaan, kuinka ”koneistajan ja asentajan työssä tarvitaan tietoteknisiä taitoja, itseohjautuvuutta ja omaa harkintaa, monitaitoisuutta, mekaniikkaosaamista ja ryhmätyön edellyttämiä ihmissuhdetaitoja”, eli sellaisia taitoja, joiden on perinteisesti ajateltu sisältyvän ennen kaikkea asiantuntijatyöhön. Myös elintarviketeollisuudessa erilaisten teknisten koneiden ja laitteiden hallinta sekä toiminnanohjausjärjestelmien käyttö on tullut käsin tehtävän työn rinnalle[43].

Näkemykset teknologian ja automatisaation vaikutuksista työn osaamisvaatimuksiin vaihtelevat. Toisaalta vaatimusten nähdään lisääntyvän, toisaalta vähentyneen tai polarisoituneen[44]. Samanaikaisesti puhutaan työn edellyttämästä erikoistumisesta ja toisaalta monitaitoisuudesta[45], joka laajentaa töiden sisältöjä ja osaamisprofiileja[30, 38]. Ainakin ammattien kirjo teollisuudessa näyttää monipuolistuneen. Esimerkiksi metalliteollisuudessa työhön on tullut enemmän tutkimukseen ja tuotekehitykseen, markkinointiin ja myyntiin sekä huoltoon ja korjaukseen liittyviä piirteitä[46]. Lisäksi teknologista osaamista tarvitaan teollisuudessa hyvin monenlaisissa tehtävissä, ei yksinomaan asiantuntijatyössä. Toisaalta tietotekniset taidot ovat olleet teollisen työn osaamisvaatimuksena jo pitkään[45], eikä kyse sinänsä ole uudesta ilmiöstä, vaikka teknologinen kehitys jatkuvasti tuottaakin uusia osaamisvaatimuksia.

Asiakasymmärrys, vastuullisuus ja kiertotalous ovat nousevia teollisuuden osaamisvaatimuksia.

Myös teollisuuden työn palvelullistuminen ja siirtyminen massatuotannosta yksilöllisempiin räätälöityihin tuotteisiin synnyttää uusia osaamisvaatimuksia. Asiakaslähtöinen tuotteiden ja palveluiden kehittäminen, asiakkaiden ongelmien ymmärtäminen ja ratkaiseminen sekä myyntitaidot ovat entistä tärkeämpiä. Myös toimintaympäristössä tapahtuvat muutokset heijastuvat teollisuuden osaamisvaatimuksiin ja edellyttävät työntekijöiden ammatillisen osaamisen päivittämistä. Esimerkiksi ilmastonmuutoksen ja sen hillinnän edellyttämät toimet luovat uudenlaisia osaamistarpeita. Kestävän kehityksen periaatteiden tuntemus onkin tärkeä tulevaisuuden perustaito teollisuudessa, esimerkiksi liiketoiminnan ja tuotannon kehittämisen sekä eettisistä näkökulmista[47]. Teknologiateollisuus ry[41] on tunnistanut alan keskeisiksi osaamistarpeiksi vähähiilisyyden ja kiertotalouden. Vastaavasti kemianteollisuudessa keskeisiä tulevaisuuden työelämätaitoja ovat vastuullisuusajattelu, kestävä kehitys ja kiertotalous[40].

Myös yhteistyötaidot ja tiimitaidot ovat keskeisiä teollisuuden osaamisvaatimuksia työtehtävästä riippumatta[38]. Hyvät vuorovaikutustaidot ja sujuva työntekijöiden välinen yhteistyö ovat edellytyksiä myös työpaikan jatkuvalle oppimiselle sekä uuden tiedon yhteisölliselle tuottamiselle[30]. Teollisen työn kansainvälistyminen ja monikansalliset tiimit edellyttävät lisäksi kielitaitoa ja ymmärrystä erilaisista kulttuureista. Erityisesti monikulttuurisilla työpaikoilla korostuu yhteinen ymmärrys työstä, työpaikan pelisäännöistä ja rooleista sekä työterveydestä ja -turvallisuudesta[43]. Teollisuuden työpaikoilla on tunnistettu tarve myös uudenlaisen johtamiskulttuurin kehittämiselle sekä esihenkilöiden viestintätaidoille[44]. Tulevaisuudessa entistä tärkeämpiä taitoja ovat myös muutoksenhallinta, ongelmanratkaisu, itseohjautuvuus sekä kyky oppia ja kehittyä[47]. Myös vaatimukset yksilön psyykkiseen ja sosiaaliseen joustavuuteen ovat kasvaneet[48]. Monet näistä osaamisvaatimuksista voivat olla yksilölle haastavia, ja työntekijät tarvitsevatkin organisaation tukea oman ja yhteisen osaamisen kehittämiseen.

Työpaikoilla on monia keinoja osaamisen kehittämiseen.

Osaava työvoima on yrityksen menestyksen kulmakivi. Merkittävä osa oppimisesta ja osaamisen kehittymisestä tapahtuu työn arjessa, ja sille pitäisi varata riittävästi aikaa. Vuoden 2021 työolobarometrissä ilmeni, että teollisuuden palkansaajista 65 prosenttia koki, että työssä on riittävästi aikaa kehittää omaa osaamistaan[34]. Samaten barometri osoitti, että teollisuudessa työskentelevillä on muita kriittisempi suhtautuminen siihen, miten työpaikalla tuetaan yhdessä oppimista. Myös työntekijöiden kannustaminen kokeilemaan uusia asioita näyttäytyi teollisuudessa muita toimialoja vähäisemmältä.[34] Esimerkiksi työkierto, erilaisissa työryhmissä työskentely tai verkostoissa toiminen ovat oivallisia keinoja osaamisen kartuttamiseen. Hyvä työhön perehdyttäminen luo hyvät lähtökohdat uudessa työssä aloittamiselle, mutta perehdyttämisestä on hyvä huolehtia aina, kun työntekijän työtehtävät muuttuvat. Myös teollisuuden vuokratyöntekijöiden riittävästä perehdyttämisestä tulee huolehtia.

Perehdyttäminen ja työhön opastaminen tukevat oppimista

Perehdyttämisellä tarkoitetaan toimenpiteitä, joiden avulla uusi työntekijä oppii tuntemaan työpaikkansa, sen tavat, ihmiset ja työnsä sekä siihen liittyvät odotukset. Työhön opastukseen sisältyy asiat, jotka liittyvät työn tekemiseen. Näitä ovat esimerkiksi työkokonaisuus, työn osat ja vaiheet sekä työn edellyttämät tiedot ja osaaminen.[49]

Myös työnantajan tarjoama koulutus on keskeinen osaamisen kehittämisen keino. Vuoden 2021 työolobarometrin mukaan 35 prosenttia teollisuudessa palkansaajista oli osallistunut työnantajan kustantamaan koulutukseen viimeisen 12 kuukauden aikana. Keskimäärin teollisuuden palkansaajat olivat olleet koulutuksessa 4,8 päivää.[34] Samansuuntaisia tuloksia työnantajan tarjoamaan koulutukseen osallistumisesta saatiin SAK:n vuoden 2022 työolobarometrissa[50]. Lisäksi tutkimus osoitti, että teollisuudessa osallistuminen työnantajan tarjoamaan koulutukseen oli jossakin määrin harvinaisempaa kuin muilla toimialoilla. On myös joitakin havaintoja siitä, että kouluttautuminen teollisuudessa on sukupuolittunutta. Esimerkiksi Ojalan ja Lipiäisen tutkimus[51] osoitti, että naispuolisilla teollisuuden työntekijöillä on palkallisia koulutuspäiviä vähemmän kuin miehillä. Miehet myös kokivat mahdollisuutensa saada ammattitaitoa kehittävää koulutusta sekä kehittää itseään myönteisemmiksi kuin naiset.

Monet teollisuuden alan yritykset myös kouluttavat itse työntekijöitä, esimerkiksi oppisopimuskoulutuksen, koulutussopimusten tai erilaisten räätälöityjen koulutusten muodossa [esim. 51]. Työelämässä oppimisen lisääntyminen lisää tarvetta koko työyhteisön ohjausosaamisen kehittämiselle. Riittävät valmiudet opiskelijoiden ohjaukseen ja perehdyttämiseen ovat tärkeitä myös työturvallisuuden ja työhyvinvoinnin näkökulmista.[52] Esihenkilön on ylipäätään tärkeää olla perillä työntekijöiden osaamisesta ja osaamisen kehittämisen tarpeista.

Tutkimukset osoittavat, että kehittymismahdollisuuksissa teollisuuden työpaikoilla on parannettavaa. Esimerkiksi vuoden 2018 työolotutkimus osoitti, että teollisuuden sekä prosessi- ja kuljetustyöntekijöiden kehittymismahdollisuudet koettiin heikoiksi[19]. Myös vuoden 2021 työolobarometrin mukaan jatkuvan oppimisen ja kehittymisen mahdollisuudet olivat teollisuudessa heikommat kuin muilla toimialoilla[34]. Vastaavasti SAK:n vuoden 2022 työolobarometrissa[50] noin viidennes teollisuuden työntekijöistä ilmoitti, ettei ole lainkaan mukana työpaikan kehittämisessä. Samansuuntaisia havaintoja on saatu aiemminkin. Esimerkiksi Ojalan ja Lipiäisen tutkimuksessa[51] havaittiin, että matalasti koulutetut teollisuustyöntekijät raportoivat muita koulutus- ja toimialaryhmiä vähäisempiä työssä kehittymisen ja henkilöstökoulutuksen edellytyksiä. Ainoastaan noin kolmannes teollisuuden perus- ja keskiasteen tutkinnon suorittaneista työntekijöistä koki kehittymismahdollisuutensa työssä hyviksi, ja ainoastaan reilu viidennes koki mahdollisuutensa saada työssään ammattitaitoaan tukevaa koulutusta hyviksi.

Myös omaehtoinen osaamisen kehittäminen tukee työkykyä.

Myös omaehtoinen osaamisen kehittäminen on tärkeää. Vuoden 2021 työolobarometrin[34] mukaan teollisuuden palkansaajista itsenäisesti opiskeli viimeisen 12 kuukauden aikana 50 prosenttia, verkkomateriaalin avulla 39 prosenttia ja ohjatusti 27 prosenttia. Itsenäinen opiskelu ja verkkomateriaalien käyttö oli teollisuutta yleisempää valtiosektorilla, yksityisissä palveluissa sekä kunnissa. Lisäksi 49 prosenttia teollisuuden palkansaajista arvioi kehittäneensä omia taitojaan ja osaamistaan viimeisen 12 kuukauden aikana niin, että voisi tulevaisuudessa työskennellä uusissa tehtävissä. Taitojen ja osaamisen kehittäminen oli teollisuutta yleisempää valtiolla (68 prosenttia) ja yksityisissä palveluissa (57 prosenttia).[34]

Osaamisen kehittäminen edellyttää jatkuvaa vuorovaikutusta työpaikalla.

Työympäristö vaikuttaa entistä enemmän siihen, millaista osaamista yksittäisissä työtehtävissä tarvitaan. Osaaminen rakentuu työn ulkoisen toimintaympäristön, paikallisten organisaatiokäytäntöjen sekä henkilöstön välisessä vuorovaikutuksessa[44]. Työpaikoilla on tärkeää huolehtia myös siitä, että työntekijöiden osaamista osataan hyödyntää ja tarjotaan mahdollisuuksia oman osaamisen kehittämiseen ja syventämiseen siten, että osaaminen kehittyy työn vaatimusten mukaisesti. Riittävä osaaminen auttaa myös hallitsemaan työn kuormitusta, joka syntyy korkeista ja kasvavista osaamisvaatimuksista.

Merkittävä osa osaamisen kehittymisestä ja oppimisesta tapahtuu työn arjessa.

Teollisuustyössä on monenlaisia riskejä

Työ teollisuudessa voi olla monin tavoin kuormittavaa. Työn kuormittavuus syntyy työn erilaisista fyysisistä, psykososiaalisista ja kognitiivisista vaatimuksista. Työn kuormittavuus voi olla erilaista erilaisissa työtehtävissä ja työympäristöissä.

Tässä luvussa tarkastelemme teollisen työn erilaisia työympäristöjä, työn fyysisiä ja psykososiaalisia kuormitustekijöitä sekä työajan kuormittavia piirteitä. Teollisuuden työoloja on Suomessa tutkittu pitkään. Esimerkiksi 1970-luvulla toteutettiin monitieteinen Meteli-tutkimus, jossa kartoitettiin kolmen metallitehtaan henkilöstön työoloja, terveydentilaa ja liikuntakäyttäytymistä sekä näiden yhteyksiä yksilöllisiin ja yhteiskunnallisiin tekijöihin. Tutkimus osoitti, että työntekijän tuotannollisella asemalla sekä työoloilla oli vaikutus terveydentilaan.[25] Myös metsäteollisuuden työoloja ja työhyvinvointia on Suomessa tutkittu paljon [esim. 53–57].

Työympäristöt ovat moninaiset, siten myös riskit ja vaaran paikat

Teollisuudessa työskennellään hyvin monenlaisissa työympäristöissä. Työtä tehdään esimerkiksi tuotantolinjastoissa, automatisoiduissa tehdashalleissa, asennus- ja konepajoilla, valvomoissa ja ohjaamoissa, varastoissa, laboratorioissa sekä erilaisten työkoneiden kyydissä. Asiantuntijatyö teollisuudessa voi olla monipaikkaista, kuten toimistossa, kotona tai asiakkaan tiloissa. Teollisuudessa työskennellään myös ns. yhteisellä työpaikalla, jossa yksi työnantaja käyttää pääasiallista määräysvaltaa, mutta jolla toimii myös muita työnantajia tai itsenäisiä työnsuorittajia. Vuokratyöntekijöitä on erityisesti suurilla teollisuuden työpaikoilla, ja yhä useammalla teollisuuden työpaikalla toimii useita työnantajia[58]. Erilaiset työympäristöön liittyvät tekijät voivat aiheuttaa kuormitusta. Kunkin työn haitta- ja vaaratekijät tulee tunnistaa ja vähentää niiden mahdollista haittaa tai vaaraa.

Työn vaarojen ja haittojen arviointi on työturvallisuuslain mukainen työnantajan velvollisuus.

Työturvallisuuslaki velvoittaa kaikkia työnantajia laatimaan *työsuojelun toimintaohjelman*. Ohjelmassa määritellään tavoitteet työpaikan työterveys- ja työturvallisuustoiminnalle sekä työkykyä ylläpitävälle toiminnalle. Se kattaa esimerkiksi työolojen ja työympäristön vaikutukset työntekijöiden terveyteen. Suunnitelmassa kuvataan myös työsuojeluvastuut sekä työsuojelutoiminnan toteutustapa. Jos työympäristöstä ja työolosuhteista aiheutuvia haittoja tai vaaroja ei voi poistaa, tulee niiden haittoja vähentää vaikuttavin toimenpitein. *Työsuojelun toimintasuunnitelma* tarkentaa toimintaohjelmaa. Siinä on hyvä konkretisoida toimenpiteet asetettujen tavoitteiden saavuttamiseksi, määritellä vastuuhenkilöt ja aikataulu, kuvata toiminnan arvioinnin ja seurannan keinot ja välineet sekä keinot henkilöstön osallistamiseen.

Melu, tärinä, kuumuus ja kemikaaleille altistuminen ovat tyypillisiä riskitekijöitä teollisessa työssä.

Fysikaalisilla tekijöillä tarkoitetaan esimerkiksi työpaikalla esiintyvää melua, tärinää, lämpöolosuhteita ja valaistusta. Melu, äänihaitat ja tärinä ovat keskeisiä työympäristön haittatekijöitä monella teollisuuden työpaikalla. Työnantajan tehtävänä on tunnistaa työpaikan melua aiheuttavat tekijät sekä melulle altistuvat työntekijät. Jos melun lähteitä ei voida poistaa, on työnantajan vähennettävä melun voimakkuutta tai lyhennettävä työntekijöiden melussa oloaikaa.[59] Esimerkiksi elintarviketeollisuudessa melua aiheutuu muun muassa erilaisista koneista, laitteista, leikkureista, pakkaamisesta, ilmastointikoneista, siirreltävistä lavoista ja kuljettimista. Merkittäviä melulle altistuvia ammattiryhmiä ovat linjastoilla työskentelevät työntekijät, laitoshuoltajat, siistijät sekä trukinkuljettajat.[60] Kaivos- ja metsäteollisuudessa altistutaan melun ohella usein tärinälle[61]. Koko kehon tärinää esiintyy esimerkiksi työskennellessä trukeilla ja muilla kuljetusvälineillä. Myös erilaiset käsityökalut ovat merkittäviä käsitärinäaltistuksen aiheuttajia. Käsitärinän haittavaikutukset kohdistuvat esimerkiksi valunpuhdistajiin sekä pyörivien ja vasaroivien työkalujen käyttäjiin.[61]

Teollisuuden äänihaitat syntyvät esimerkiksi koneista, laitteista, leikkureista ja pakkaamisesta.

Työpaikalla on huolehdittava myös työhön sopivasta lämpötilasta, ja työntekijöitä on suojeltava liialliselta lämmöltä ja kylmyydeltä. Kuumatyöksi määritellään yli 28 asteen lämpötilassa työskentely. Kylmätyöksi katsotaan alle 10 asteen lämpötilassa tehtävä työ.[62] Puuteollisuudessa kuumuus, koneet, sähkö, terävät esineet ja kemikaalit ovat keskeisiä vaaratekijöitä[63]. Puuteollisuuden työntekijät voivat altistua myös erilaisille kemikaaleille, kuten liimoille, pintakäsittelyaineille ja lakoille[63] sekä puupölylle[64]. Puupölyaltistuminen voi aiheuttaa esimerkiksi silmätulehduksia, allergista nuhaa, yskää, ihottumaa, astmaa ja nenän ja nenän sivuonteloiden syöpää[64]. Metalli- ja lasiteollisuudessa sekä valimoissa esiintyy esimerkiksi infrapuna- eli lämpösäteilyä[61]. Elintarviketeollisuudessa puolestaan jauhopölylle herkistyminen voi aiheuttaa erilaisia oireita, kuten nuhaa, silmäoireita, astmaa ja ihottumaa, jotka voivat johtaa myös sairauspoissaoloihin. Pahimmillaan altistuminen voi johtaa ammattitautiin ja ammatista luopumiseen.[65] Työpaikoilla on tärkeää huolehtia asianmukaisista suojavälineistä, kuten kuulonsuojaimista, suojakäsineistä ja -laseista sekä hengityssuojaimista. Työntekijöitä tulee myös opastaa työ- ja suojavälineiden käyttöön.[49]

Lue lisää:

Turvallinen ja tuottava tuotantoympäristö teollisuudessa – ergonomiaa suunnittelemalla. Opas, Työturvallisuuskeskus. Täällä
Metallinjalostuksen ja valimoiden työturvallisuusopas. Työturvallisuuskeskus. Täällä
Käsiturvallisuus puuteollisuudessa. Opas, Työturvallisuuskeskus. Täällä
Pölyt pois yhteistyöllä. Vähennä jauhopölyä leipomossa. Opas, Työtyöturvallisuuskeskus. Täällä

Työajoissa on useita kuormittavia piirteitä

Työaikoihin liittyy useita kuormittavia piirteitä. Nämä piirteet voivat koskea esimerkiksi työajan pituutta, vuorokauden aikaa, työn intensiteettiä, palautumista ja sosiaalisia tekijöitä, kuten työn ja muun elämän yhteensovittamista.[66] Olennaista on tunnistaa kunkin työn työaikojen kuormittavat piirteet, ja löytää ratkaisuja niiden hallintaan.

Teollisuudessa työajat ovat moninaisia, ja vuorotyö on yleistä. Yötyöksi määritellään työ, jota tehdään klo 23 ja klo 6 välillä. Yötyötä tekevien palkansaajien määrä on teollisuudessa toiseksi suurin sosiaali- ja terveyspalveluiden jälkeen. Yli 65 000 teollisuuden työntekijää työskentelee yöaikaan.[67] Yö- ja vuorotyö on erityisen kuormittavaa, mutta myös asiantuntijatyössä on kuormittavia työajan piirteitä. Vuorotyötä tuotantotyössä tekevillä voi työajan kuormittavuus johtaa esimerkiksi vuorokausirytmin ja unen häiriintymiseen sekä riskikäyttäytymiseen[68-69]. Asiantuntijatehtävissä työajan kuormittavuus voi liittyä esimerkiksi työn sidoksisuuteen, aikapaineeseen, työn rajattomuuteen, keskeytyksiin ja häiriöihin tai työn ja vapaa-ajan välisen rajan hämärtymiseen[28]. Esimerkiksi tutkimus metalliteollisuudessa[30] osoitti, että ongelmina koettiin sidonnaisuus muiden työhön ja liian tiukat toimitusajat.

Työajat voivat vaikuttaa haitallisesti työntekijän fyysiseen, psyykkiseen ja sosiaaliseen hyvinvointiin sekä työkykyyn. Epäsäännöllistä työaikaa tekevillä on todettu muita enemmän stressiä, hermostuneisuutta ja väsymystä[70]. Myös työaikojen ennakoimattomuus voi kuormittaa ja olla yhteydessä esimerkiksi heikompaan unen laatuun, nukahtamisvaikeuksiin ja väsymykseen[71]. Erityisen kuormittavaa on ilta-, yö-, vuoro- ja viikonlopputyö. Vuorotyössä on esimerkiksi tunnistettu kohonnut riski sydän- ja verisuonitauteihin.[72]

Henkilönsuojaimet, kuten suojakäsineet ja kuulonsuojaimet, suojaavat monilta työn vaaroilta.

Myös ruuansulatuselimistön oireet, kuten närästys, vatsakivut ja ilmavaivat ovat tyypillisiä vuorotyöntekijöillä[70]. Kuormittavat työaikapiirteet voivat lisätä myös tapaturma- ja onnettomuusriskiä[73]. Kuormittuminen on kuitenkin yksilöllisistä. Esimerkiksi vuorotyö voi sopia hyvin ilman merkittäviä terveyshaittoja[49]. Ikääntyminen voi kuitenkin vaikuttaa yötyössä pärjäämiseen. Siksi Työterveyslaitos suosittelee, että yli 50-vuotiaille tarjottaisiin mahdollisuus vähentää yötyötä ja pitkiä työaikoja[74]. Työterveyslaitoksen työaikojen liikennevalomallin avulla voi arvioida työaikoihin liittyvää kuormitusta.

Erityisesti vuorotyössä on kuormittavia piirteitä, jotka voivat vaikuttaa haitallisesti myös työkykyyn.

Työpaikoilla on useita keinoja hallita työaikoihin liittyvää kuormitusta. Esimerkiksi erilaiset tiivistetyn työajan ratkaisut, kuten 12 tunnin työvuorojärjestelmä, ovat yleistyneet teollisuudessa[75]. 12 tunnin vuorojärjestelmän eduiksi perinteiseen kahdeksan tunnin kolmivuorojärjestelmään on nähty esimerkiksi vuoronvaihtojen vähentyminen, ns. tuplavuorojen ja lyhyiden vuorovälien poistuminen sekä pitkä yhtenäinen vapaa työvuorojakson jälkeen[75]. 12 tunnin vuorojärjestelmällä on havaittu myös myönteisiä työhyvinvointivaikutuksia. Esimerkiksi 12 tunnin työvuoroissa työskentelevät paperi-, sellu- ja kemianteollisuuden työntekijät arvioivat olevansa vähemmän väsyneitä aamuvuorossa kuin kahdeksan tunnin työaikajärjestelmässä työskentelevät työntekijät. Lisäksi he olivat tyytyväisempiä mahdollisuuksiinsa yhdistää työ ja muu elämä sekä ylipäätään käytössään olevaan työaikajärjestelmään.[76] 12 tunnin työvuorojärjestelmästä on hyviä kokemuksia myös panimoteollisuudessa toimivalla Sinebrychoffilla, jonka tuloksekasta henkilöstön työkyvyn edistämistoimintaa esitellään tarkemmin tämän raportin viimeisessä luvussa.

Tuore tutkimus tarjoaa useita työaikasuosituksia teollisuuden työpaikoille

Työterveyslaitos tutki 12 tunnin työvuorojärjestelmän yhteyksiä työturvallisuuskäyttäytymiseen sekä sen yhteyksiä vireyteen, stressiin ja palautumiseen pakkausteollisuudessa ja kaivosteollisuudessa[75]. Aineistona olivat kyselyt, työssä ja vapaalla kerätyt kenttämittaukset sekä työpajat. Tutkimus osoitti, että työstä palautuminen, vireys ja turvallisuuskäyttäytyminen säilyivät varsin hyvällä tasolla työvuorojen aikana. Myöskään työntekijöiden kokema stressi ja väsymys ei ollut niin voimakasta, että se olisi heikentänyt turvallisuuskäyttäytymistä. Minkään työvuorotyypin aikana ei havaittu merkittävästi voimakasta väsymystä tai stressiä. Yleisintä väsymys oli yövuoroissa.

Tutkimuksessa laadittiin useita työaikasuosituksia teollisuuden työpaikoille. Työvuorojen kierto ja vapaajaksot tulisi suunnitella niin, että ne tukevat työntekijöiden palautumista. Olennaista on varmistaa, että

- työvuorojen väliin jää riittävästi aikaa (vähintään 11 tuntia)
- peräkkäisiä työvuoroja on enintään viisi
- yövuoroja on peräkkäin enintään kaksi
- työvuorot kiertävät myötäpäivään
- väsymysriskit huomioidaan ajettaessa yövuoroissa kotiin.

Lisäksi tutkijat suosittelivat, että työpaikat keräisivät systemaattisesti tietoa pitkien työvuorojen vaikutuksista läheltä piti -tilanteisiin, työtapaturmiin sekä turvallisuuskäyttäytymiseen (kuten ohjeiden noudattamiseen sekä altisteilta suojautumiseen). Lisäksi olennaista on kartoittaa tapaturmien yhteyttä vireystilaan ja palautumiseen. Esimerkiksi tapaturmien ja läheltä piti -tilanteiden yhteydessä on tärkeä kerätä tietoa siitä, missä kohtaa työvuorokiertoa, mihin kellonaikaan, kuinka monen tunnin työskentelyn tai kuinka monta tuntia edellisen tauon jälkeen tapaturma/läheltä piti -tilanne tapahtui.[75]

Vaikutusmahdollisuudet työaikoihin tukevat työhyvinvointia.

Työpaikalla voidaan tukea työhyvinvointia myös tarjoamalla työntekijöille mahdollisuuksia vaikuttaa työaikoihin sekä osallistaa henkilöitä työvuorosuunnitteluun. Heikot vaikutusmahdollisuudet työaikoihin voivat johtaa sairauspoissaoloihin[77] ja jopa työkyvyttömyyseläkkeelle[78]. Työntekijöiden vaikutusmahdollisuuksiin työaikoihin ja työvuorojen sijoittumiseen kannattaakin panostaa.

Moni teollisuuden työ on edelleen fyysisesti kuormittavaa

Työn fyysinen kuormitus tarkoittaa liikuntaelimistöön sekä hengitys- ja verenkiertoelimistöön kohdistuvaa kuormitusta[49]. Se syntyy esimerkiksi käsin tehtävistä siirroista ja nostoista, hankalista työasennoista, toistuvista yksipuolisista liikkeistä sekä seisoen tehtävästä työstä ja runsaasta kävelystä. Myös puutteellinen tauotus voi lisätä työn fyysistä kuormitusta.

Teollisuudessa on edelleen paljon fyysisesti kuormittavia työtehtäviä, vaikka monet työvälineet ja -menetelmät ovatkin kehittyneet ja keventäneet työtä. Osaltaan myös työn digitaalisuus vähentää työn fyysistä kuormittavuutta[27]. Myös lean-ajattelu on keventänyt teollisen tuotannon kuormittavuutta, esimerkiksi vähentämällä taakkojen pitkiä kantomatkoja tai hankalaa kurottelua työpisteillä. Toisaalta eri työvaiheiden ”hukaksi” luokitellut vaiheet ovat voineet tasata työn yksipuolista kuormittavuutta ja tuoneet työhön huokoisuutta. Leanin käytössä onkin tärkeää huomioida työntekijöiden kokonaiskuormitus.[79]

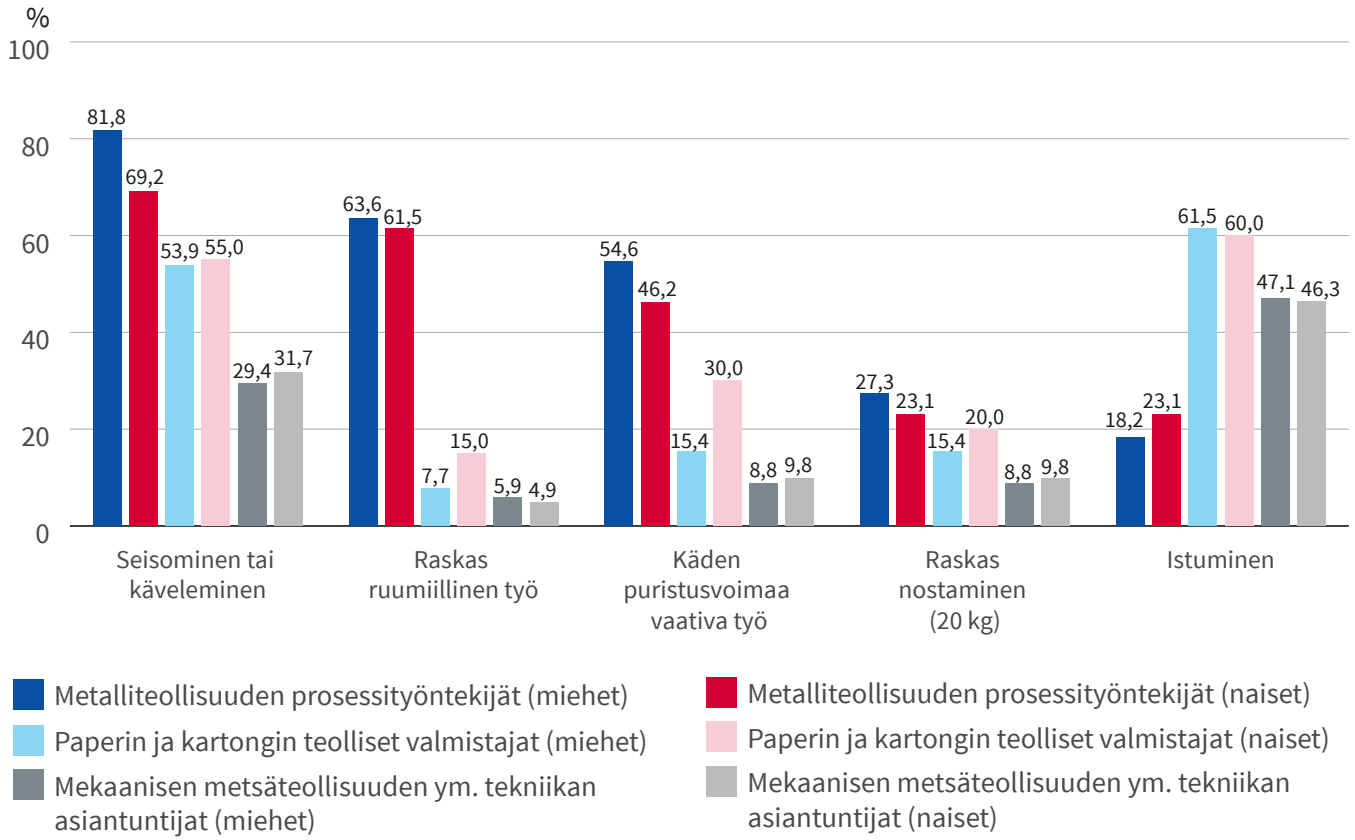
Moni teollisuuden työntekijä kokee työnsä fyysisesti raskaaksi.

Perinteisesti teollisuudessa tehtävä työ on ollut fyysisesti raskasta. Esimerkiksi metallimiesten muistelmia tarkasteleva tutkimus[22] kuvaa osuvasti työn fyysistä raskautta ja hankalia työolosuhteita. Myös vuoden 2021 Työolobarometri[34] osoitti, että fyysinen kuormitus on edelleen monen teollisuustyöntekijän arkea. Barometrin mukaan 44 prosenttia teollisuuden palkansaajista koki työnsä fyysisesti raskaaksi. Yksityisissä palveluissa työskentelevistä näin arvioi noin kolmannes ja valtiolla ainoastaan 14 prosenttia. Vastaavasti vuoden 2018 Työolotutkimuksessa[19] ilmeni, että erityisesti konepaja- ja valimotyöntekijät, teollisuuden työntekijät, prosessi- ja rakennustyöntekijät sekä asentajat ja korjaajat arvioivat työn fyysisten haittatekijöiden aiheuttavan paljon haittaa. Edelleen ammattialoittain tarkasteltuna rasitusvammojen vaaraa kokivat työssään yleisimmin teollisuudessa ja rakentamisen aloilla työskentelevät palkansaajat sekä kaupan- ja palvelualojen ja terveydenhuollon työntekijät[19]. Esimerkiksi käsillä tehtävät yksipuoliset toistoliikkeet voivat aiheuttaa rasitusvammoja, kuten rannekanavaoireita, jotka voivat oireilla sormien ja käsien pistelynä, tunnottomuutena tai kipuna[63]. Myös toistotyö voi olla fyysisesti kuormittavaa. Esimerkiksi vaatetusteollisuudessa esiintyy yleisesti toistotyötä, jossa lyhyet, yksipuoliset työliikkeet toistuvat[80]. Yksitoikkoiset ja toistuvat työliikkeet ovat keskeisiä vaaratekijöitä myös puuteollisuudessa. Lisäksi työssä on paljon erilaisten tavaroiden käsittelyä ja käsin tehtäviä nostoja.[63]

Erilaisten työn fyysisten tekijöiden aiheuttama kuormitus teollisuuden ammateissa ilmenee myös kuvassa 6. Kuva perustuu Työterveyslaitoksen tuottamaan työn fyysisten kuormitustekijöiden tietokantaan Työelämätieto-palvelussa[81]. Tietokannan avulla voi tarkastella työkyvyttömyyteen mahdollisesti vaikuttavia työn kuormitustekijöitä. Kuva osoittaa, että metalliteollisuuden prosessityöntekijöistä valtaosa (miehet: 82 prosenttia, naiset: 69 prosenttia) arvioi työhön sisältyvän seisomista tai kävelemistä, kun taas mekaanisen metsäteollisuuden ym. tekniikan asiantuntijoista näin arvioi alle kolmannes. Vastaavasti noin kaksi kolmasosaa metalliteollisuuden prosessityöntekijöistä arvioi työssään altistuvan raskaalle ruumiilliselle työlle. Sen sijaan paperin ja kartongin teollisista valmistajista sekä mekaanisen metsäteollisuuden ym. tekniikan asiantuntijoista näin arvioi selvästi harvempi (5–15 prosenttia). Myös käden puristusvoimaa vaativa työ oli selvästi yleisempää metalliteollisuuden prosessityöntekijöillä kuin kahdella muulla tarkastelun kohteena olevalla ammattiryhmällä. Raskaiden yli 20 kg:n taakkojen nostamisessa näiden kolmen ammattiryhmän väliset erot olivat pienemmät. Istuminen oli näistä ammattiryhmistä yleisintä paperin ja kartongin teollisilla valmistajilla. Kuva osoittaa myös joitakin sukupuolten välisiä eroja koetussa työn fyysisessä kuormituksessa.

Työn vaihtelevuus on keino tukea työkykyä fyysisesti kuormittavissa työtehtävissä.

Työn fyysiset kuormitustekijät ovat osin erilaisia teollisuuden ammattiryhmissä



KUVA 6. Työn fyysisiä kuormitustekijöitä eräissä teollisuuden ammattiryhmissä, prosenttiosuudet.
Lähde: Työelämätieto, Työterveyslaitos.

Työpaikoilla on useita keinoja vähentää työn fyysisestä kuormittavuudesta aiheutuvaa haittaa. Työn muokkaus ja työergonomian kehittäminen ovat keskeisiä keinoja kuormittavuuden hallintaan. Tutkitusti fyysisen työergonomian sekä työjärjestelyjen parantaminen voivat vähentää niska-, hartia- ja yläraajavaivoja[82]. Hyvästä työergonomiasta ja oikeista työtavoista ja -asennoista huolehtiminen on tärkeää niin nosto-, istuma-, seisoma- kuin näyttöpäätetyössäkin. Esimerkiksi prosessiteollisuudessa sekä elintarvike-, puu-, paperi- ja tekstiiliteollisuuden toimialoilla toteutettu tutkimus[42] osoitti, että työpisteiden vaihtelu vähensi työn yksitoikkoisuutta sekä toi väljyyttä työn pakkotahtisuuteen. Työtehtävien vaihtelu vähentää myös kuormittavuuden ohella kyllästymisen tunnetta[79]. Myös riittävä työn tauottaminen tukee työkykyä[82]. Samaten voimaharjoittelu työpaikalla voi vähentää tuki- ja liikuntaelinvaivoja fyysisesti raskaissa töissä[83]. Työn fyysisen kuormituksen keventämiseen on myös erilaisia apuvälineitä. Yksi uusimmista apuvälineistä on ulkoinen tukiranka, eksoskeleton, joka voi keventää esimerkiksi kädet koholla tehtävää työtä[84]. Lisäksi teollisuustyössä erilaiset robotit voivat toimia apuna fyysisesti kuormittavissa töissä. Työpaikalla työntekijöiden osallistaminen työkyvyn edistämiseen on tärkeää. Myös yksilö voi omalla toiminnallaan vaikuttaa työkykyynsä. Esimerkiksi hyvä fyysinen kunto ja terveelliset elintavat suojaavat työn fyysisen kuormituksen aiheuttamilta haitoilta.

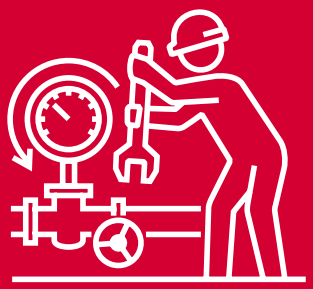
Lue lisää:

Tietoa työn fyysisestä kuormituksesta, Työsuojeluhallinnon verkkopalvelu. Täällä
Ergonomian tietopankki, Työterveyslaitos. Täällä
Käsin tehtävät nostot ja siirrot työssä -opas, Työsuojeluhallinto. Täällä

Keinoja fyysisen kuormittavuuden vähentämiseen teollisuuden eri tyyppisissä tehtävissä

Tehtävätyyppi	Keskeisiä keinoja
Toistotyö	• oikeat työliikkeet ja niihin opastaminen • työjärjestelyjen muokkaaminen: yksipuolisen työn monipuolistaminen, työtehtävien vaihtelu, työkierto • jatkuvan paikallaan istumisen tai seisomisen katkaiseminen • elpymistauot työssä • erilaiset tekniset ratkaisut
Seisomatyö	• oikeat työmenetelmät ja niihin opastaminen • kiertyvien ja eteenpäin kumartuneiden työasentojen välttäminen • työpisteen toimivuuden varmistaminen, esimerkiksi säädettävät työskentelytasot • työkierto ja mahdollisuus liikkumiseen ja istumiseen • työn tauottaminen • oikeanlaiset lattiamateriaalit ja hyvät työkengät • työpisteiden hyvä valaistus
Nostotyö	• oikeat työasennot ja niihin opastaminen • apuvälineiden hyödyntäminen, esimerkiksi raskaiden taakkojen käsittelyssä (kuten lavankäsittelylaitteet, trukit, pinontavaunut, kärryt) • ergonominen nostokorkeus • työtilan siisteys • työpisteiden hyvä valaistus • liukastumista ehkäisevät lattiapinnat ja hyvät työkengät

(Soveltaen: Työturvallisuuskeskus[80]; Toivonen[79])



RATKAISUJA
työpaikalle työn fyysisen kuormittavuuden hallintaan

- Varmista riittävä **perehdyttäminen ja työnopastus** turvallisiin ja terveellisiin työtapoihin.
- Varmista kuhunkin työtehtävään soveltuvat **oikeat työtavat, -menetelmät, -välineet ja -asennot**.
- Panosta **hyvään työergonomiaan**.
- Huolehdi työssä tarvittavista **apuvälineistä** ja niiden käytön **opastamisesta**.
- Kehitä töiden **sisältöä ja organisointia**.
- Vältä yksipuolista, toistuvaa työtä, ja lisää mahdollisuuksien mukaan **työn vaihtelevuutta**.
- Monipuolista työtä esimerkiksi **työkierrolla**.
- Huolehdi riittävästä **työn tauottamisesta ja palautumisesta** myös työpäivän aikana.
- Panosta **työtilojen ja tavaravirtojen** toimivaan suunnitteluun.
- Kiinnitä huomiota työntekijöiden **kokonaiskuormitukseen**.
- Tarjoa työntekijöille tietoa ja tukea oman **fyysisen kunnon** edistämiseen.
- Hyödynnä **työterveyshuollon asiantuntemusta** työn fyysisen kuormituksen tunnistamiseen, terveysvaarojen arviointiin sekä kuormittumisen vähentämiseen.

(Soveltaen: Rauramo[49]; Työsuojeluhallinto[85]).

Työn psykososiaalinen kuormittavuus on lisääntynyt

Psykososiaalinen kuormitus työssä voi liittyä esimerkiksi työn sisältöön, työjärjestelyihin, johtamiseen tai työyhteisön sosiaaliseen toimivuuteen. Työpaikan ilmapiirillä, työn sosiaalisilla suhteilla, esihenkilöltä saatavalla tuella sekä työn sisällöllisillä tekijöillä on aiempaa suurempi merkitys työntekijöiden työhyvinvoinnille [esim. 86–87] Muutokset työelämässä ja työssä voivat synnyttää myös uudenlaisia psykososiaalisia riskejä. Esimerkiksi työn tietotyövaltaistuminen muuttaa kuormittavuuden luonnetta. Tietotyön tyypilliset kuormitustekijät, kuten työn monimutkaisuus ja sidoksisuus, tietotulva, keskeytykset ja häiriöt, aikapaine sekä työn rajattomuus[28], voivat haastaa myös teollisuudessa työskenteleviä asiantuntijoita ja lisätä työn kognitiivista kuormittavuutta. Työn tietotyövaltaistuminen onkin lisännyt henkistä rasitusta ja oireilua teollisuudessa[30]. Teollisuudessa erityisesti nuoret työntekijät arvioivat, että työn henkinen kuormittavuus voi kasvaa, kun työ muuttuu vaativammaksi digitaalisen kehittymisen myötä[27].

Työnsä henkisesti raskaaksi kokevien osuus teollisuudessa on kasvanut.

Työolobarometri kuvaa palkansaajien kokemuksia työn henkisestä rasittavuudesta. Vuoden 2021 barometri osoitti, että 59 prosenttia teollisuuden palkansaajista koki työnsä henkisesti raskaaksi[34]. Työnsä henkisesti raskaaksi kokevien osuus lisääntyi huomattavasti edellisestä vuodesta, jolloin 48 prosenttia teollisuuden palkansaajista koki työnsä henkisesti raskaaksi[21]. Huomionarvoista on myös se, että vuonna 2021 työn henkistä kuormitusta kokevien osuus teollisuudessa oli suurempi kuin työnsä fyysisesti raskaaksi kokevien osuus (44 prosenttia). SAK:n vuoden 2022 työolobarometrin[50] mukaan noin neljännes teollisuuden työntekijöistä koki työnsä henkisesti kuormittavaksi.

Työn sisältöön liittyvä kuormitus voi syntyä esimerkiksi työn yksitoikkoisuudesta tai pirstaleisuudesta, työn muutoksista tai jatkuvasta epävarmuudesta. Vuoden 2018 työolotutkimus[19] osoitti, että erityisesti työntekijäammateissa toimivat naiset kokivat työnsä yksitoikkoiseksi. Prosessityöntekijöistä peräti 43 prosenttia koki työnsä yksitoikkoiseksi. Lisäksi 79 prosenttia prosessityöntekijöistä raportoi työhönsä sisältyvän lyhyitä ja toistuvia työtehtäviä. Myös yksintyöskentely voi olla psykososiaalisesti kuormittavaa. Huolenaiheena voi olla esimerkiksi avun saamisen viipyminen ongelmatilanteissa[42]. Yhtä lailla teollisuudessa tapahtunut samanaikainen tuotantoketjujen pirstaloituminen ja työntekijöiden osaamisvaatimusten kasvu voivat synnyttää epävarmuutta[88] ja vaikuttaa työntekijöiden kokemukseen työn psykososiaalisesta kuormittavuudesta.

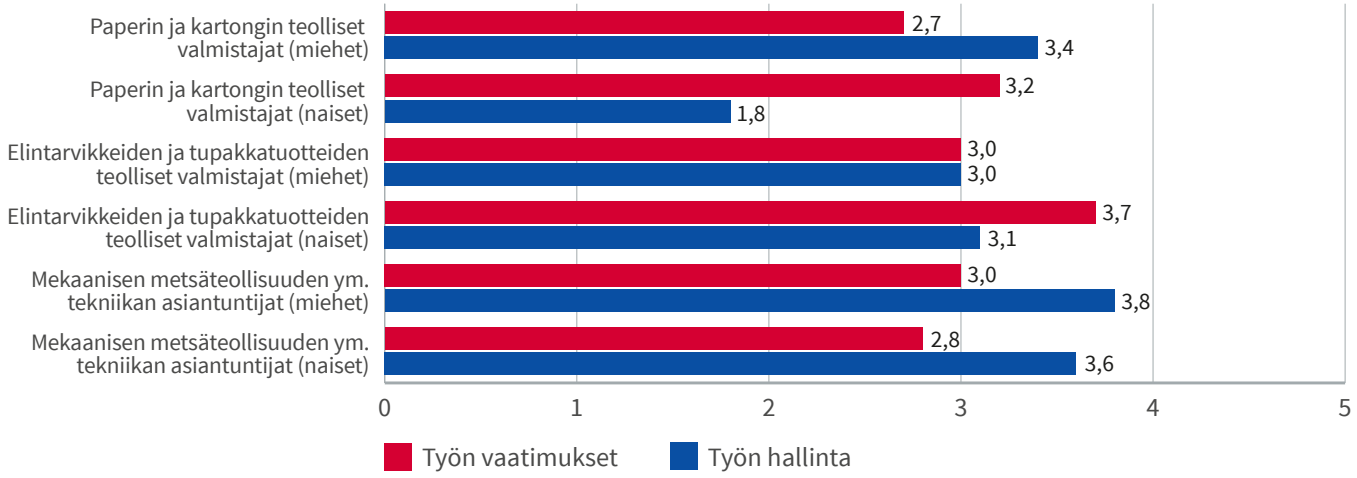
Moni kokee työnsä yksitoikkoiseksi. Myös yksintyöskentely voi olla kuormittavaa.

Työjärjestelyihin liittyvä kuormitus voi liittyä esimerkiksi työn määrään, työaikoihin tai aikapaineeseen ja kiireeseen työssä. Jo 2000-luvun taitteessa metalliteollisuuden työoloja tarkastelevassa tutkimuksessa[30] havaittiin, että työtahti oli muuttunut kiireisemmäksi. Kiireen kokemuksia oli lähes kaikilla konepajan toimihenkilöillä ja enemmistöllä työntekijöistä. Vuoden 2021 työolobarometri[34] puolestaan osoitti, että teollisuuden palkansaajista 23 prosenttia arvioi työskentelevänsä päivittäin tiukkojen aikataulujen mukaan tai hyvin nopealla tahdilla. 40 prosenttia koki näin viikoittain ja 20 prosenttia kuukausittain. 16 prosenttia arvioi, että tällainen tilanne oli ainoastaan satunnaisesti. Lisäksi 24 prosenttia teollisuuden palkansaajista arvioi, että työ joustaa jonkin verran, mutta ei riittävästi työn ja muun elämän yhteensovittamista ajatellen. Seitsemän prosenttia koki, ettei joustoa ole lainkaan riittävästi.[34]

Työyhteisön sosiaaliseen toimivuuteen liittyvä kuormitus voi syntyä esimerkiksi puutteellisesta johtamisesta, vähäisestä sosiaalisesta tuesta, vuorovaikutuksen haasteista tai heikosta tiedonkulusta. Vuoden 2018 työolotutkimus osoitti, että lähes 60 prosenttia teollisuuden ammateissa työskentelevistä oli havainnut kiusaamista työpaikallaan[19]. Työ ja terveys -tutkimus osoitti, että erityisesti prosessi- ja kuljetustyöntekijät kokivat saavansa apua esihenkilöltään työssä kehittymiseen muita harvemmin. Myös kokemukset siitä, kohteleeko lähiesihenkilö työntekijöitä oikeudenmukaisesti ja tasapuolisesti, olivat prosessi- ja kuljetustyöntekijöillä kielteisemmät kuin muilla ammattiryhmillä.[89] Ammattiasema voi vaikuttaa koettuun saatavilla olevaan sosiaaliseen tukeen työssä. On esimerkiksi havaintoja siitä, että metsäteollisuudessa niin sanotut valkokaulustyöntekijät kokivat saavansa työssään työntekijäasemassa olevia useammin tukea niin esihenkilöltä kuin organisaatiolta[56]. Lisäksi tutkimukset metsäteollisuudesta osoittavat, että työyhteisön sosiaalisella tuella ja työyhteisön toimivuudella on merkittävä vaikutus työntekijöiden työhyvinvointiin ja työkykyyn [esim. 53–57].

Työterveyslaitoksen Työelämätieto-palvelun työn psykososiaalisten kuormitustekijöiden matriisin[90] avulla voi tunnistaa psykososiaaliselle kuormitukselle altistuvia ammattiryhmiä. Tietokannassa kuvataan työn vaatimuksia ja työn hallintaa. Työn vaatimusten indikaattoreina ovat kohtuuton työmäärä, kova työnteko, kiivastahtinen työ sekä ei tarpeeksi aikaa saada työ tehdyksi. Työn hallinta kattaa työhön liittyvät vaikutus- ja kehittymismahdollisuudet. Vaikutusmahdollisuuksia ovat mahdollisuus tehdä itsenäisiä päätöksiä, vapaus päättää, miten tekee oman työn sekä töihin liittyvä sananvalta. Kehitysmahdollisuudet sisältävät esimerkiksi seuraavat tekijät: vaatimus uusien asioiden oppimisesta, työn edellyttämä luovuus, vaatimus kehittyneistä taidoista sekä mahdollisuus kehittää itselle ominaisia erityiskykyjä. Oletuksena on, että kuormittamattomassa työssä työn vaatimukset ovat vähäiset ja työn hallinta korkea. Kuvassa 7 esitetään työn vaatimuksia ja työn hallintaa muutamissa teollisuuden ammattiryhmissä. Kuva osoittaa, että psykososiaaliset kuormitustekijät ovat osin erilaisia eri teollisuuden ammateissa. Elintarvikkeiden ja tupakkatuotteiden naispuoliset teolliset valmistajat kokevat työnsä vaatimukset muita korkeimmiksi. Myös naispuoliset paperin ja kartongin teolliset valmistajat kokivat työnsä vaatimukset korkeiksi. Lisäksi he arvioivat oman työn hallinnan huomattavasti muita heikommaksi. Oman työnsä hallinnan arvioivat muita paremmaksi mekaanisen metsäteollisuuden asiantuntijatehtävissä työskentelevät miehet ja naiset. Tasapainoisin tilanne työn vaatimusten ja voimavarojen osalta näyttäisi olevan miespuolisilla elintarvikkeiden teollisilla valmistajilla.

Kokemukset työn vaatimuksista ja työn hallinnasta ovat osin erilaisia teollisuuden eri ammattiryhmissä



KUVA 7. Työn vaatimukset ja työn hallinta eräissä teollisuuden ammattiryhmissä, keskiarvot. Lähde: Työelämätieto, Työterveyslaitos.

RATKAISUJA
työpaikalle työn psykososiaalisen kuormittavuuden hallintaan

- Tunnista työn **psykososiaaliset kuormitustekijät**, arvioi niiden haitat sekä tee tarvittavia toimenpiteitä. Käänny tarvittaessa työterveyshuollon tai muiden asiantuntijoiden puoleen kuormitustekijöiden terveydellisen merkityksen arvioinnissa.
- **Tunnista ja vahvista työn voimavaratekijöitä**, kuten vaikutus- ja kehittymismahdollisuuksia työssä ja riittävää sosiaalista tukea.
- Varmista, että työt on **organisoitu hyvin**.
- Panosta **johtamiseen ja esihenkilöiden osaamiseen** – myös työkyvyn ja mielen hyvinvoinnin näkökulmasta.
- Varmista **riittävät henkilöstöresurssit**.
- Panosta säännölliseen ja johdonmukaiseen **tiedonkulkuun ja viestintään**.
- Huolehdi **toimivista ja terveellisistä työajoista**.
- Tunnista ja **vähennä työn kognitiivista kuormitusta** lisääviä tekijöitä.
- Huolehdi riittävästä **työhön perehdyttämisestä ja opastamisesta**.
- Vahvista työntekijöiden **osaamista työn vaatimusten mukaisesti**.
- Hyödynnä **työkykyä tukevia työn muokkauksen keinoja**.

Työssä on myös voimavaroja

Teollisen alan töissä on työn kuormitustekijöiden ohella useita voimavaroja, jotka tukevat työntekijöiden työhyvinvointia ja työkykyä. Työn kuormitustekijöiden tavoin työn voimavarat voivat vaihdella tehtävän työn luonteen mukaan. Työn voimavarat vahvistavat tutkitusti työn imua ja työkykyä[91–92] ja siksi niiden kehittämiseen kannattaa panostaa.

Työn voimavaroilla tarkoitetaan sellaisia tekijöitä, jotka motivoivat työntekijää ja edistävät työn sujumista sekä työhyvinvointia sekä toisaalta helpottavat työn vaatimusten kohtaamista. Työn voimavarat voivat liittyä esimerkiksi työtehtävään, työn organisointiin ja vuorovaikutukseen[93-94]. Työn voimavaroja on kaikissa töissä, mutta niiden sisältö ja laajuus voivat vaihdella.

Työ koetaan varsin merkitykselliseksi

Työn merkityksellisyys syntyy mahdollisuudesta tehdä työn kautta jotakin hyvää sekä toteuttaa itseään[95]. Työolobarometrissa kartoitetaan palkansaajien kokemusta oman työn merkityksellisyydestä. Vuoden 2021 tutkimus osoitti, että valtaosa teollisuuden työntekijöistä pitää työtään merkityksellisenä[34]. Joka neljäs teollisuuden työntekijä arvioi oman työnsä erittäin merkitykselliseksi ja 65 prosenttia melko merkitykselliseksi. Muihin toimialoihin verrattuna teollisuuden työntekijöiden antamat arviot ovat varsin samalla tasolla, joskin erittäin merkitykselliseksi työnsä kokevien osuus on teollisuudessa muita toimialoja matalampi.

Valtaosa teollisuuden työntekijöistä pitää työtään merkityksellisenä.

Monet työn sisällölliset tekijät motivoivat ja innostavat teollisuuden työntekijöitä. Esimerkiksi tutkimus metalliteollisuudessa[30] osoitti, että työn monipuoliset vaatimukset olivat työn miellyttävin asia. Korkealle arvostettiin myös työn itsenäisyyttä ja hyviä työkavereita. Työn sisällöllinen monipuolisuus ja itsenäisyys voivat vaihdella myös eri työtehtävissä. Esimerkiksi tutkimus metsäteollisuudesta[57] osoitti, että naisilla oli miehiä vähemmän itsenäisyyttä ja monipuolisuutta työssään. Oletettavasti naisten ja miesten välinen ero johtuu ainakin osittain sukupuolen mukaan eriytyneistä työtehtävistä.

Työn monipuolisuus ja itsenäisyys motivoivat ja suojaavat työntekijöiltä haitallisilta terveysvaikutuksilta.

Työn monipuolisuus on yhteydessä työhyvinvointiin. Seurantatutkimus metsäteollisuudesta osoitti, että työn monipuolisuus oli yhteydessä alhaisempaan riskiin mielenterveysperusteisiin sairaalajaksoihin[96]. Lisäksi työn monipuolisuus vähensi kuolleisuuden riskiä verrattuna niihin, joilla työn monipuolisuus oli vähäisempää[97]. Myös toinen tutkimus metsäteollisuudesta[57] osoitti, että työn itsenäisyys suojasi työntekijöitä tulevilta sairauspoissaoloilta, ja näin oli erityisesti miehillä.

Vaikutusmahdollisuudet työssä ovat parantuneet

Suomalaista työntekijyyttä teollisuudessa käsittelevässä tutkimuksessa[87] kuvataan osuvasti sitä, miten teollisuustyöntekijän rooli miellettiin aiemmin helposti yksinomaan ”mekaaniseksi teknisten järjestelmien ja organisaation osaksi, jonka kyky vaikuttaa työn sisältöön ja tahtiin oli vähäinen”. Sittemmin työtä on kehitetty esimerkiksi erilaisten kehittämis-

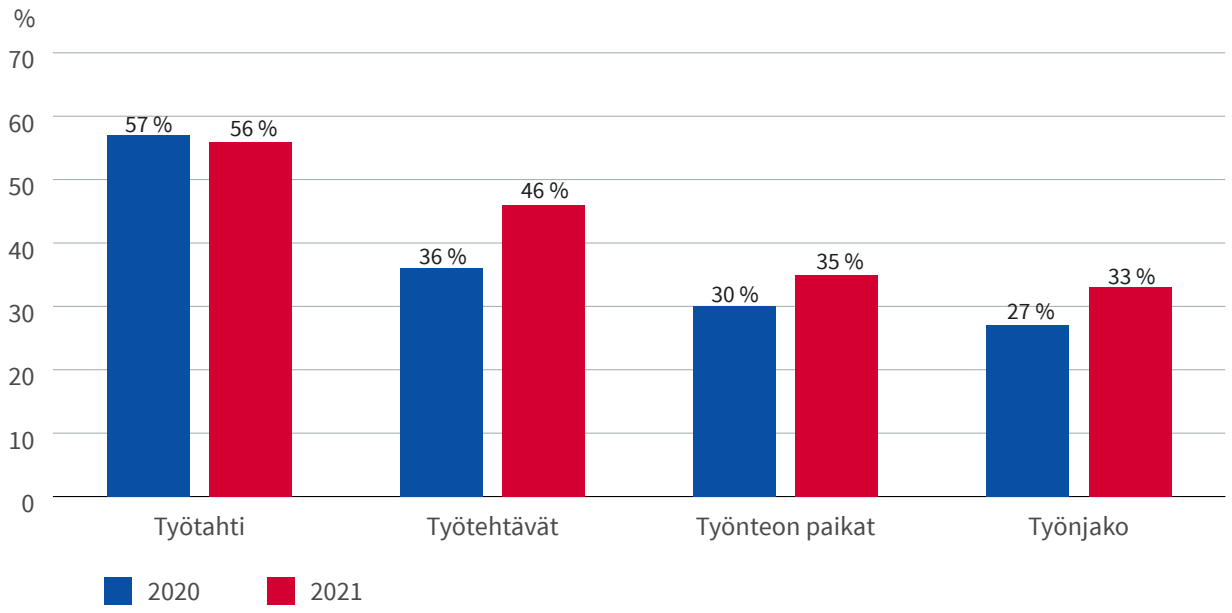
Vaikutusmahdollisuudet työhön ovat teollisuudessa vahvistuneet.

ohjelmien avulla, sekä oivallettu työntekijöiden vaikutusmahdollisuuksien merkitys työsuorituksen ja työhyvinvoinnin kannalta. Esimerkiksi teollisuuden henkilöstön osallistumismahdollisuudet omaa työtä koskevien muutosten suunnitteluun ovat synnyttäneet myönteisiä muutoskokemuksia, ja sitä kautta myös vahvistaneet työntekijöiden työhyvinvointia[55].

Vaikutusmahdollisuudet näyttävät osin erilaisilta eri ammattiasemassa olevilla. Esimerkiksi Tilastokeskuksen vuoden 2018 työolotutkimus[19] osoitti, että sosioekonomisten ryhmien väliset erot vaikutusmahdollisuuksissa ovat suuret. Työntekijöillä on usein varsin vähäiset vaikutusmahdollisuudet toimihenkilöihin verrattuna. Teollisuuden ammateissa työskentelevillä prosessityöntekijöillä oli erityisen vähän vaikutusmahdollisuuksia työn eri osatekijöihin.[19]

Vaikutusmahdollisuuksissa teollisuudessa on tapahtunut viime vuosina myönteistä kehitystä. Kuvassa 8 esitetään työolobarometrin tuloksia koetuista vaikutusmahdollisuuksista työn eri osa-alueisiin vuosilta 2021 ja 2020. Tulokset osoittavat, että vaikutusmahdollisuudet työtehtäviin, työnteon paikkoihin sekä työnjakoon ovat teollisuudessa vahvistuneet. Ainoastaan työtahdin osalta tilanne on hieman heikentynyt, vaikka edelleen vaikutusmahdollisuudet työtahtiin koettiin arvioitavista tekijöistä parhaimmaksi. Vuonna 2021 teollisuudessa työskentelevistä 56 prosenttia arvioi voivansa vaikuttaa työtahtiinsa paljon tai melko paljon. Vastaava osuus yksityisissä palveluissa oli 48 prosenttia. Työnteon paikkojen osalta reilu kolmannes teollisuudessa työskentelevistä arvioi, ettei voi lainkaan vaikuttaa siihen, missä työskentelee. Mahdollisuuksia osallistua työpaikan toiminnan kehittämiseen teollisuudessa ja yksityisissä palveluissa arvioitiin varsin samalla tavalla. Paljon ja melko paljon -vastanneiden osuus oli teollisuudessa 34 prosenttia ja yksityisissä palveluissa 37 prosenttia.[34]

Vaikutusmahdollisuudet työtehtäviin, työnteon paikkoihin ja työnjakoon ovat parantuneet



KUVA 8. Vaikutusmahdollisuudet työtahtiin, työtehtäviin, työnteon paikkoihin sekä työnjakoon teollisuuden toimialalla vuosina 2020 ja 2021, paljon ja melko paljon -vastanneet, prosenttiosuudet. Lähde: Työolobarometri[21, 34]

Myös SAK:n työolobarometrissa kartoitetaan työntekijöiden vaikutusmahdollisuuksia työpaikalla. Vuoden 2022 barometri[50] osoitti, että teollisuuden työntekijöistä kolmannes arvioi, että voi vaikuttaa aina tai usein työpaikalla päätöksiin, jotka ovat oman työn kannalta tärkeitä. Kuitenkin 35 prosenttia koki, että vaikutusmahdollisuuksia päätöksiin on ainoastaan joskus, ja 33 prosenttia arvioi, että näin on harvoin tai ei koskaan.

Työntekijöiden mahdollisuuksia osallistua työpaikan päätöksentekoon kannattaa kehittää.

Myös *kehittymismahdollisuudet* työssä ovat tärkeä voimavara. Mahdollisuus kehittyä ja vahvistaa omaa osaamista tukee työsuoritusta sekä työkykyä. Teollisuuden työntekijöiden suhtautumista oman osaamisen kehittämiseen on tarkasteltu esimerkiksi konepajateollisuudessa[30]. Tutkimus osoitti, että konepajan henkilöstö suhtautui oman osaamisen kehittämiseen myönteisesti. He halusivat oppia uusia taitoja, kehittää omaa työtään ja lisätä vastuuta työssään. Reilu kolmannes työntekijöistä ja puolet toimihenkilöistä etsi myös mahdollisuuksia kehittää työtään enemmän toiveidensa mukaisesti. Oman työn kehittäminen ja muokkaaminen lisää myös työn imua sekä parantaa työssä suoriutumista[98-99].

Työn tulee tarjota aitoja mahdollisuuksia myös kehittymiselle.

Sosiaalinen tuki tukee työssä suoriutumista ja työhyvinvointia

Hyvä esihenkilötyö sekä johtamisen oikeudenmukaisuus ja tasapuolisuus ovat tärkeitä työn voimavaroja, jotka vahvistavat myös työntekijöiden työhyvinvointia[100]. Tutkitusti hyvä johtaminen ja esihenkilötyö edistävät myös teollisuuden työntekijöiden työhyvinvointia ja työkykyä [esim. 22, 55, 57]. Esimerkiksi tutkimus metsäteollisuudesta[57] osoitti, että vahva esihenkilötuki alensi sairauspoissaoloriskiä naisilla. Samainen tutkimus osoitti lisäksi, että naiset kokivat saavansa miehiä vähemmän tukea esihenkilöltään.

Esihenkilöltä saatava tuki vähentää tutkitusti sairauspoissaoloja teollisuudessa.

Perinteisesti teollisuuden organisaatiot ovat olleet hierarkkisia[22], mutta tiimien itseohjautuvuus on lisääntynyt myös teollisuudessa. Tiimeihin on esimerkiksi rakentunut uusia rooleja, kuten ”kympit”, ”vastaavat” tai ”etumiehet”, joiden tehtävänä on toimia työnjohdon ja tiimin välillä keskimääräistä tiimiläistä suuremmin vastuin[42].

Myös työkaverit ovat keskeinen voimavara työssä. Hyvässä työyhteisössä työntekijät auttavat, arvostavat ja kannustavat toisiaan. Kokemus osallisuudesta, yhteisöön kuulumisesta sekä arvostuksesta on psykologinen perustarve, jonka täyttyminen tukee motivaatiota ja työhyvinvointia[101-102]. Hyvä yhteishenki vahvistaa myös tiedonkulkua sekä auttamisen kulttuuria teollisuudessa[42]. Hyvä työyhteisö on myös psykologisesti turvallinen. Turvallisessa työympäristössä omia ideoita voi esittää avoimesti, kysyä ja pyytää apua tarvittaessa sekä tuoda esiin omat virheet ja epäonnistumiset. Psykologinen turvallisuus tukee tutkitusti myös päätöksentekoa ja ongelmanratkaisua teollisuuden tuotanto- ja kunnossapitotiimeissä ja voi vähentää inhimillisten virheiden riskiä[42].

Hyvät työkaverit ja toimivat tiimit ovat merkittäviä voimavaroja teollisuuden työssä.

Perinteisesti teollisuuden työpaikoilla yhteisöllisyys on ollut sisäänrakennettu toimintatapa. Tehtaissa on työskennelty sukupolvesta toiseen, ja työkavereista on muodostunut sosiaalisesti tärkeitä yhteisöjä, joiden kanssa on jaettu ilot ja surut työstä ja työn ulkopuolelta. Myös tehtaiden harraste- ja urheilukerhot ovat vankistaneet yhteistä tekemistä ja vuorovaikutusta. [esim. 29] Hyvät työntekijöiden väliset suhteet tukevat ja kannattelevat teollisuuden työntekijöitä nykyisinkin [esim. 30, 42]. Vuoden 2021 työolobarometrin[34] mukaan teollisuuden toimialalla työskentelevien kokemus yhteisöllisyydestä ja yhdessä tekemisestä on varsin samalla tasolla kuin muilla toimialoilla. Teollisuudessa kahdeksan prosenttia vastaajista koki yhteisöllisyyttä ja yhdessä tekemisen tunnetta työssään aina ja 48 prosenttia usein. Vastaavat osuudet olivat yksityisissä palveluissa kymmenen ja 42 prosenttia. Myös metalliteollisuudessa hyvät työkaverit ja hyvä työilmapiiri on arvioitu keskeisimmiksi työn positiivisiksi asioiksi[30]. Hyvin toimivat tiimit ovat yhteydessä myös työn sujuvuuteen teollisuuden työpaikoilla[42]. Työpaikalta saatava sosiaalinen tuki tukee teollisuuden työntekijöitä myös erilaisissa työelämän muutosten pyörteissä, kuten organisaatiomuutoksissa[55].

Hyvän yhteishengen ja vuorovaikutuksen ylläpito edellyttää jatkuvaa työtä. Teollisuudessa on myös havaintoja siitä, että työpaikan hierarkiat ja sukupuolten mukaan eriytyneet työtehtävät voivat estää tiimien sujuvan toiminnan[30]. Esimerkiksi yhteistyön sujuminen toimihenkilöiden ja työntekijöiden välillä on ratkaisevaa, jotta uudet ideat ja toimintatavat saadaan osaksi työpaikan käytäntöjä kaikilla työpaikan tasoilla[30]. Heikko tiimin yhteishenki voi ilmetä esimerkiksi tiedonkulun ongelmina[42]. Koronapandemian jälkeen tiimien yhteisöllisyyttä voi haastaa työn monipaikkaisuus, jos työntekijöiden kohtaamisia on vähän.

Työn muutos heijastuu eittämättä myös työyhteisöjen ja tiimien toimintaan teollisuudessa. Esimerkiksi työyhteisöjen monikulttuurisuuden lisääntyminen edellyttää hyviä vuorovaikutustaitoja, jotta työ on sujuvaa. Teollisilla työpaikoilla on esimerkiksi kehitetty työturvallisuuden ja työhyvinvoinnin toimintatapoja ja ohjeistuksia, jotka edistävät oppimista ja ymmärrystä monikansallisissa tiimeissä, kuten esimerkiksi piirroskuvat erilaisista työvaiheista sekä turvallisista työtavoista[43].

Voimavarojen vahvistamisella on merkittäviä työhyvinvointivaikutuksia teollisuudessa

Työhön liittyvillä ja yksilöllisillä voimavaroilla on havaittu merkittäviä työhyvinvointivaikutuksia teollisuuden työntekijöille ja tiimeille. Esimerkiksi sosiaalisella tuella on havaittu yhteys teollisuuden työntekijöiden itsearvioituun terveyteen[56], työuupumukseen[54], sairauspoissaoloihin[57] sekä mielenterveysperusteisiin sairaalajaksoihin[96]. Tutkimukset metsäteollisuudesta osoittavat myös, että niillä metsäteollisuuden työntekijöillä, joilla oli muita vähemmän yksilöllisiä ja työhön liittyviä voimavaroja, oli muita heikompi työhyvinvointi. Myös heidän elämänhallintansa oli heikompi kuin niillä työntekijöillä, joilla oli enemmän voimavaroja. Lisäksi voimavarat vahvistuivat vuosien aikana niillä työntekijöillä, jotka voivat hyvin, ja vastaavasti heikkenivät niillä, joiden työhyvinvointi oli jo alkujaan muita heikompi.[55, 103] Tulokset tukevat voimavarojen säilyttämisteorian[104] oletusta siitä, että voimavarojen saavuttaminen on usein kasautuva prosessi. Ne, joilla on voimavaroja, saavuttavat muita useammin myös uusia voimavaroja, millä on edelleen myönteisiä hyvinvointivaikutuksia. Myös metalliteollisuuden miesten työelämäkertomuksia käsittelevä tutkimus[22] osoitti, että työpaikan kaverisuhteilla ja ryhmähengellä oli keskeinen merkitys työn rasitusten lievittäjinä. Hyvä ilmapiiri ja reilu kohtelu lisäsivät metallimiesten työviihtyvyyttä.

Myös yksilölliset voimavarat vaikuttavat työntekijöiden terveyteen ja hyvinvointiin. Esimerkiksi vahva elämänhallinnan tunne suojasi teollisuuden työntekijöitä työstressiltä ja edisti työhyvinvointia[103]. Elämänhallinnan tunne suojasi myös metsäteollisuuden työntekijöiden henkistä hyvinvointia erilaisissa muutostilanteissa, kuten organisaatiomuutoksissa[105]. Myös hyvä itsetunto ja kyvykkyyden tunne ehkäisivät metsäteollisuuden työntekijöiden työuupumusta[53].

Työhyvinvointi ja työkyky

Teollisuuden töissä on monia kuormitustekijöitä sekä voimavaroja, jotka vaikuttavat työntekijöiden työhyvinvointiin ja työkykyyn. Katsaus osoittaa, että teollisuudessa työhyvinvoinnin kokemukset vaihtelevat esimerkiksi ammattiryhmän mukaan. Myös merkittäviä työkykyyn ja työkyvyttömyyteen liittyviä huolenaiheita on.

Tässä luvussa tarkastelemme työhyvinvointia ja työkykyä teollisuudessa. Myönteisestä näkökulmasta kuvaamme kokemuksia työn imusta, työtyytyväisyydestä sekä itse arvioidusta työkyvystä. Työhyvinvoinnin kielteisinä ilmentyminä tarkastelemme esimerkiksi stressikokemuksia ja sairauspoissaoloja. Lisäksi kuvaamme työtapaturmia, ammattitauteja sekä työkyvyttömyyttä teollisuuden toimialalla ja alan ammattiryhmissä.

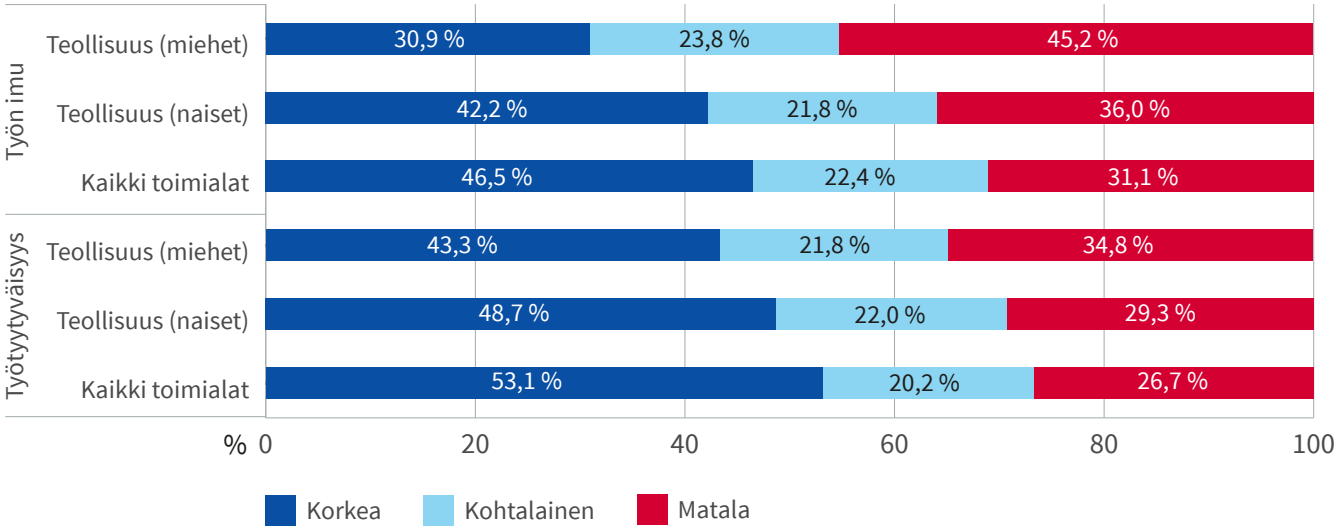
Työolotutkimus ja työolobarometri osoittavat, että viime vuosina suomalaisten työhyvinvoinnissa ja työkyvyssä on tapahtunut sekä myönteistä että kielteistä kehitystä. Myönteistä on esimerkiksi vaikutus- ja kehittymismahdollisuuksien kasvu ja työtyytyväisyys[19] sekä vahva työn imun kokemus[34]. Huolestuttavaa on mielenterveysoireilun kasvu. Myös työkyky näyttää heikentyneen, etenkin nuorilla työntekijöillä[106].

Työn imun ja työtyytyväisyyden kokemukset ovat suhteellisen alhaisia

Työterveyslaitoksen Työelämätieto-palvelun Miten voit? -työhyvinvointitestin aineistolla (2021–2022) voi tarkastella työntekijöiden kokemuksia esimerkiksi työn imusta ja työtyytyväisyydestä. Koko aineisto sisältää lähes 45 000 vastaajaa. Teollisuuden toimialalla työskenteleviä aineistossa on noin 3 200. Analyysi osoittaa, että työn imun kokemukset ovat teollisuudessa matalammalla tasolla kuin koko aineistossa. Teollisuudessa toimivista miehistä ainoastaan vajaa kolmannes koki työssään korkeaa työn imua, ja teollisuuden naisillakin korkeat työn imun kokemukset olivat vähäisempiä kuin koko aineistossa. Myös korkea työtyytyväisyys oli teollisuuden vastaajilla selvästi harvinaisempaa kuin koko aineistossa.[107]

Työn imulla on myönteisiä vaikutuksia työkykyyn, ja siksi sitä kannattaa vahvistaa.

Työn imun ja työtyytyväisyyden kokemukset teollisuudessa muita matalammalla tasolla



KUVA 9. Työn imun ja työtyytyväisyyden kokemukset teollisuudessa työskentelevillä sekä kaikilla toimialoilla, prosenttiosuudet. Lähde: Työelämätieto, Työterveyslaitos.

Työn imun kokemuksia on kartoitettu myös vuoden 2021 työolobarometrissa[34]. Toimialakohtaiset erot olivat pieniä. Valtiolla työn imun keskiarvo (asteikolla 1–5) oli korkein (3,6). Yksityisissä palveluissa ja kunnissa työn imun keskiarvo oli 3,5 ja teollisuudessa matalin (3,4). Jossakin määrin työn imun kokemukset eroavat myös ammattiaseman mukaan. Esimerkiksi vuoden 2018 työolotutkimus osoitti, että erityisasiantuntijat ja johtajat kokivat muita ammattiryhmiä useammin innostuneisuutta sekä uppoutumisen kokemuksia työssään[19]. Myös metallialalta on havaintoja ammattiryhmien välisistä eroista työn imun kokemuksista sekä niihin yhteydessä olevista voimavaroista. Tutkimus osoitti, että tuotantotyöntekijät kokivat vähemmän työn imua kuin toimihenkilöt[108]. Lisäksi tuotantotyöntekijöiden työn imua selittivät parhaiten työn vaatimat taidot sekä työn merkittävyys ja itsenäisyys, kun taas toimihenkilöillä työn merkittävyys ja työstä saatu palaute. Työn imu on myönteisesti yhteydessä työkykyyn[92, 109]. Työn imu vähentää tutkitusti myös työkyvyttömyyden riskiä[110], ja siksikin sen kehittämiseen – eli esimerkiksi työn voimavarojen vahvistamiseen – kannattaa työpaikoilla panostaa.

Työkyky koetaan jossakin määrin muita heikommaksi

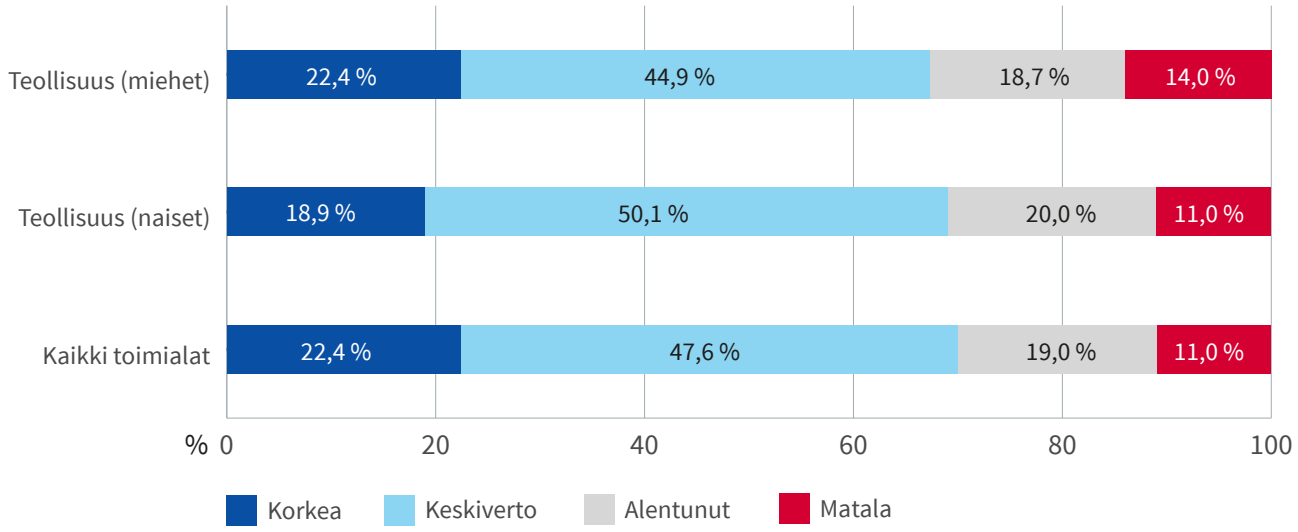
Työkyvyllä tarkoitetaan ihmisen kykyä tehdä työtä tai suoriutua työstään. Työkyky voidaan nähdä myös ihmisen voimavarojen ja työhön liittyvien tekijöiden kokonaisuutena, joka vaihtelee työuran aikana[24, 111]. Itse arvioidun työkyvyn on todettu ennustavan sekä myöhempiä sairauspoissaoloja[112] että työkyvyttömyyseläkkeelle siirtymistä[113]. Työkyky on viime vuosikymmeninä heikentynyt huolestuttavasti erityisesti nuorilla naisilla[19].

Työolobarometri kartoittaa palkansaajien kokemuksia omasta työkyvystä suhteessa työn fyysisiin ja henkisiin vaatimuksiin. Vuoden 2021 barometrin mukaan teollisuudessa oma työkyky koettiin hyväksi suhteessa työn fyysisiin vaatimuksiin jossakin määrin harvemmin kuin muilla toimialoilla. 83 prosenttia teollisuuden vastaajista arvioi työkykynsä vähintään melko hyväksi, kun taas valtiolla työskentelevistä näin arvioi peräti 90 prosenttia. Sen sijaan oman työkyvyn suhteessa työn henkisiin vaatimuksiin teollisuuden palkansaajat arvioivat yhtä hyväksi kuin yksityisissä palveluissa (85 prosenttia) ja hieman paremmaksi kuin valtiolla (82 prosenttia) ja kunnissa (81 prosenttia).[34]

Myös Työterveyslaitoksen Työelämätieto-palvelun Miten voit? -työhyvinvointitestin aineistolla voi tarkastella työntekijöiden kokemuksia työkyvystä. Kuva 10 osoittaa, että heikoksi työkykynsä arvioivia oli teollisuuden miehissä hieman enemmän (14 prosenttia vs. 11 prosenttia) kuin koko kyselyaineistossa. Kuitenkin työkykynsä hyväksi arvioivien osuus (kuvassa korkean työkyvyn ryhmä) oli teollisuuden miehillä samalla tasolla kuin muillakin toimialoilla, kun taas teollisuuden naisten hyvän työkyvyn osuus oli jossakin määrin matalampi kuin koko aineistossa.[107]

Monet tekijät ovat yhteydessä koettuun työkykyyn. Esimerkiksi tutkimus metalliteollisuudesta osoitti, että ikä, terveys, työn imu, työtyytyväisyys, henkinen hyvinvointi ja uupumusasteinen väsymys olivat yhteydessä työkykyyn[114]. Ikä oli yhteydessä työntekijöiden työkykyyn myös metsäteollisuutta tarkastelevassa tutkimuksessa[115]. Myös esihenkilöiltä saatava tuki on yhteydessä teollisuuden työntekijöiden työkykyyn[116]. Lisäksi työn luonne vaikuttaa työkykyyn. Työkyky oli myös heikompi työntekijäammateissa toimivilla metsäteollisuuden työntekijöillä verrattuna alan asiantuntija-ammateissa toimiviin[56].

Työkykynsä heikoksi kokevia on teollisuuden miehissä hieman muita enemmän



KUVA 10. Koettu työkyky teollisuudessa sekä kaikilla toimialoilla, prosenttiosuudet. Lähde: Työelämätieto, Työterveyslaitos.

Stressikokemuksia on muita vähemmän, mutta oireet lisääntyneet

Stressi on merkittävä työperäisten sairauksien aiheuttaja, joka vaikuttaa myös sairauspoissaoloihin ja työkyvyttömyyseläkkeisiin[117]. Esimerkiksi masennukseen sairastumisen riski on korkeampi niillä työntekijöillä, jotka kokevat työstressiä[118]. Myös tuore Työterveyslaitoksen digitaalisiin potilasasiakirja-aineistoihin perustuva tutkimus osoitti, että voimakkaat stressin kokemukset ennakoivat myöhempää mielenterveyden diagnoosia[119]. Myös väsymyksen kokemuksilla ja työuupumuksella on useita kielteisiä seurannaisvaikutuksia. Esimerkiksi uupumusasteinen väsymys laski metalliteollisuuden työntekijöiden halukkuutta jatkaa työssä[120].

Työstressi syntyy tilanteessa, jossa työn vaatimukset eivät ole tasapainossa työntekijän voimavarojen kanssa. Työstressiä aiheuttaviksi työn piirteiksi on tunnistettu esimerkiksi suuri työn määrä, heikot vaikutusmahdollisuudet, sosiaalisen tuen puute työssä sekä epäoikeudenmukaisuus.[117]

Stressikokemukset näyttävät lisääntyneen teollisuudessa.

Työolobarometrissa kartoitetaan haitallisen stressin kokemuksia. Toimialoittain tarkasteltuna teollisuuden palkansaajat kokivat muita vähemmän haitallista stressiä vuonna 2021. Teollisuuden vastaajista 12 prosenttia ilmoitti kokevansa stressiä melko tai erittäin paljon, ja jonkin verran stressiä koki 28 prosenttia. Eniten stressikokemuksia oli valtiolla työskentelevillä. Teollisuuden vastaajista joka neljäs ilmoitti, ettei koe lainkaan haitallista stressiä. Valtiolla, kunnissa ja yksityisissä palveluissa vastaava osuus oli noin viidennes.[34] Teollisuuden stressikokemukset olivat kuitenkin lisääntyneet vuodesta 2019, jolloin ainoastaan yhdeksän prosenttia vastaajista koki erittäin tai melko paljon stressiä ja 18 prosenttia jonkin verran[121].

Työuupumuksen kokemukset teollisuudessa ovat muita alhaisemmalla tasolla.

Työolobarometrissa kartoitetaan myös työuupumuksen kokemuksia viisiportaisella asteikolla (1–5). Vuoden 2021 barometrissa toimialakohtaiset erot työuupumuksen kokemuksissa olivat pieniä. Työuupumuksen keskiarvo oli matalin teollisuudessa (2,2) ja korkein valtiolla ja kunnissa (kummassakin 2,4). Yksityiset palvelut asettuivat näiden välimaastoon (keskiarvo 2,3).[34] Vuoden 2020 barometrin mukaan ainoastaan seitsemän prosenttia teollisuuden vastaajista koki kroonista väsymystä aina tai usein, kun muilla toimialoilla näin kokevien osuus oli 11–17 prosenttia[21]. Tutkimus teollisuudesta osoitti, että työn korkeat vaatimukset olivat yhteydessä teollisuustyöntekijöiden pitkittyneeseen väsymykseen, ja vastaavasti työn hallinta ja sosiaalinen tuki olivat yhteydessä alhaisempaan väsymykseen[122]. Toinen tuore tutkimus pakkausteollisuudessa ja kaivosteollisuudessa osoitti, että työntekijöiden unen laatu ja palautuminen olivat pääosin hyvällä tasolla[75].

Kokemus stressistä ja henkisestä kuormittumisesta voi vaihdella myös työn luonteen mukaan. Esimerkiksi metsäteollisuudessa on havaintoja siitä, että asiantuntija-ammateissa toimivat kokevat enemmän henkistä kuormitusta kuin työntekijäammateissa toimivat[56]. Vastaavia tuloksia on saatu myös metalliteollisuudesta. Lavikan[30] tutkimus osoitti, että erityisesti konepajan toimihenkilöt kuormittuivat työssään. Kuormittumiseen vaikutti oletettavasti työn organisoinnin muutokset, jotka muuttivat esimerkiksi työrooleja ja vastuusuhteita työpaikalla.

Työtapaturmat ovat vähentyneet huomattavasti

Tapaturmalla tarkoitetaan ulkoisesta tekijästä johtuvaa äkillistä ja odottamatonta tapahtumaa, joka aiheuttaa työntekijälle vamman tai sairauden. Vuonna 2020 Suomessa korvattiin yhteensä reilu 108 000 työtapaturmaa. Maksetut bruttovahinkokorvaukset olivat yhteensä liki 516 miljoonaa euroa.[123] Teollisuuden työntekijät kokevat varsin paljon tapaturman vaaraa työssään. Vuoden 2018 työolotutkimus osoitti, että peräti 86 prosenttia teollisuuden ja rakentamisen avustavista työntekijöistä sekä 81 prosenttia prosessityöntekijöistä koki työssään selvää tapaturmavaaraa tai ajatteli sitä silloin tällöin[19].

Tapaturmavaaran kokeminen ei kuitenkaan tarkoita sitä, että työssä sattuisi paljon tapaturmia. Itse asiassa teollisuuden työpaikkatapaturmat ovat vähentyneet viime vuosina merkittävästi. Vielä 2000-luvun alussa teollisuuden palkansaajilla oli yli 30 000 työpaikkatapaturmaa vuodessa, kun vuonna 2019 tapaturmien kokonaismäärä oli noin 15 000. Tapaturmat ovat myös aiempaa lievempiä. Erityisesti 4–30 päivän työkyvyttömyyteen johtavat työpaikkatapaturmat ovat vähentyneet.[124] Teollisuuden päätoimialan sisällä työpaikkatapaturmien lukumäärä ja taajuus vaihtelevat huomattavasti. Vuonna 2019 lukumääräisesti eniten tapaturmia sattui metallituotteiden valmistuksessa, muiden koneiden ja laitteiden valmistuksessa, elintarvikkeiden valmistuksessa sekä sahatavaran sekä puu- ja korkkituotteiden valmistuksessa. Työpaikkatapaturmien taajuustasolla mitattuna eniten tapaturmia sattui moottoriajoneuvojen ja perävaunujen valmistuksessa, metallituotteiden valmistuksessa sekä sahatavaran ja puu- ja korkkituotteiden valmistuksessa. Vuosina 2005–2019 teollisuudessa sattui yhteensä 60 kuolemaan johtanutta palkansaajien työpaikkatapaturmaa.[124]

Valtaosa teollisuuden tapaturmista sattuu tuotantotiloissa, ja kohdistuu ylä- tai alaraajoihin.

Vuonna 2021 kaikista teollisuuden työpaikkatapaturmista 65 prosenttia sattui tuotantotiloissa ja noin 11 prosenttia huoltoon, varastointiin tai lastinkäsittelyyn kuuluvilla alueilla[125]. Esimerkiksi puuteollisuudessa tapaturmavaaroja aiheutuu muun muassa puuntyöstökoneista tai levyjen terävistä reunoista, käsityökalujen käytöstä ja niiden hallinnan menettämisestä, puristumisesta ja iskeytymisestä, kompastumisesta, liukastumisesta tai tavaroiden purkamisesta. Vaneri- ja sahateollisuudessa on paljon pyöriviä teriä, jotka voivat olla käsiin ja sormiin kohdistuvia riskien lähteitä.[63]

Yleisimmät vakavat työpaikkatapaturmat teollisuudessa kohdistuvat yläraajoihin, kuten sormiin, tai alaraajoihin, kuten polveen tai nilkkaan erilaisissa kaatumis-, liukastumis- tai horjahtamistilanteissa[124]. Esimerkiksi puuteollisuudessa yleisiä tapaturmien aiheuttamia käsivaurioita ovat ruhjevammat, musertumat, hiertymät ja pintavammat, viilto- ja leikkuuhaavat, lämpö- ja palovammat sekä kemikaalien aiheuttamat ihottumat ja syöpymät[63].

Myös teollisen työn tietotyövaltaistuminen näkyy tapaturmissa. Vuodesta 2019 vuoteen 2021 teollisuuden valmistustyöntekijöiden työpaikkatapaturmien osuus väheni 7,5 prosenttiyksikköä, kun taas johtajien, erityisasiantuntijoiden, toimisto- ja asiakaspalvelutyöntekijöiden sekä palvelu- ja myyntityöntekijöiden työpaikkatapaturmat kasvoivat 6,5 prosenttiyksikköä[125].

Ammattitaudit ovat sairauksia, joiden pääasiallinen aiheuttaja on jokin työssä oleva fysikaalinen, kemiallinen tai biologinen tekijä. Vuosina 2014–2018 teollisuudessa vahvistettiin 1 488 ammattitautitapausta, joista 86 prosenttia oli miehillä. Eniten tapauksia todettiin 60–64-vuotiailla (447 tapausta) sekä 55–59-vuotiailla (291 tapausta). Samalla ajanjaksolla konepaja- ja valimotyötekijöillä sekä asentajilla ja korjaajilla oli kaikista ammattiryhmistä lukumääräisesti mitattuna toiseksi eniten ammattitauteja (828 tapausta) ja prosessityöntekijöillä neljänneksi eniten (346 tapausta). Meluvamma ja allerginen kosketusihottuma olivat näiden ammattien yleisimmät ammattitaudit.[126]

Sairauspoissaolot ennakoivat usein pysyvämpää työkyvyttömyyttä, ja siksi niihin on hyvä puuttua riittävän varhain.

Sairauspoissaoloja aiheutuu erityisesti tule-sairauksista

Sairauspoissaolot aiheuttavat huomattavia kustannuksia yrityksille ja yhteiskunnalle. Sosiaali- ja terveysministeriö on arvioinut vuosittaiseksi menetetyn työpanoksen kustannukseksi 3,4 miljardia euroa[127]. Vuonna 2021 Kelan maksamaa sairauspäivärahaa sai noin 305 000 henkilöä, ja yli 95 000 sai sairauspäivärahaa mielenterveyssyistä. Etenkin mielenterveysperusteiset sairauspoissaolot ovat lisääntyneet viime vuosina sekä naisilla että miehillä. Huolestuttavaa on myös ahdistuneisuushäiriöistä johtuvien sairauspoissaolojen kasvu.[128–129] Mielenterveysongelmien kasvua on selitetty muun muassa työelämän rakenteellisella muutoksella sekä työn vaativuuden lisääntymisellä. Myös monia psykologisia tiloja on lääketieteellistetty, ja aiemmin normaaleiksi koettuja tiloja on määritelty sairauksiksi.[87, 130]

Teollisuudessa ja rakentamisessa tuki- ja liikuntaelinten sairaudet ovat kuitenkin edelleen selvästi yleisin sairauspoissaolojen syy. Terveystalon potilastietojärjestelmä[131] osoittaa, että vuonna 2018 tuki- ja liikuntaelinten sekä sidekudosten sairauksien osuus toimialan kaikista sairauspoissaoloista oli noin 40 prosenttia. Lisäksi tule-sairauksien osuus oli säilynyt hyvin samalla tasolla myös kahteen aiempaan vuoteen verrattuna. Mielenterveyshäiriöihin liittyvien sairauspoissaolojen osuus oli vuonna 2018 reilu 10 prosenttia.

Tule-sairaudet ovat edelleen yleisin sairauspoissaolojen syy teollisuudessa.

Lyhyitä sairauspoissaoloja kartoitetaan esimerkiksi työolobarometrissä. Vuoden 2021 barometrin mukaan 54 prosenttia kaikista palkansaajista oli ollut poissa työstä oman sairauden vuoksi edellisen 12 kuukauden aikana. Vajaalle kolmannekselle poissaolopäiviä oli kertynyt enintään viisi, noin kymmenelle prosentille 6–10 työpäivää ja 13 prosentille tätä enemmän. Naisilla sairauspoissaoloja oli miehiä enemmän (58 prosenttia vs. 49 prosenttia). Toimialatarkastelu osoitti, että eniten poissaoloja oli kunta-alalla (62 prosentilla) ja vähiten valtiosektorilla (49 prosentilla). Teollisuudessa sairauspoissaoloja oli ollut yhteensä 53 prosentilla palkansaajista. Suurin osa (31 prosenttia) teollisuuden poissaoloista oli lyhyitä (1–5 päivää), ja 13 prosenttia yli 10 päivän pituisia.[34]

Teollisuuden lyhyitä sairauspoissaoloja (1–10 päivää) ja niiden syitä on tarkasteltu myös LYHTY-projektissa[132], joka perustui työnantajilta ja työterveysorganisaatioilta saatuun pitkittäisaineistoon vuosilta 2017–2022. Teollisuuden osalta tutkimus kohdistui kevyeen ja raskaaseen tehdastyöhön sekä elintarviketeollisuuteen. Vuonna 2020 kevyen tehdastyön sairauspoissaolojen yleisimmät syyt liittyivät hengityselinten sairauksiin, suoliston tartuntatauteihin sekä tuki- ja liikuntaelinten sairauksiin. Myös elintarviketeollisuudessa ja raskaassa teollisuustyössä hengityselinten sairaudet olivat yleisin sairauspoissaolojen syy. Valtaosa poissaoloista oli korkeintaan kolmen päivän mittaisia niin elintarviketeollisuudessa (79 prosenttia), kevyessä tehdastyössä (72 prosenttia) kuin raskaassakin teollisuudessa (66 prosenttia). Elinkeinoelämän keskusliiton työaikakatsaus[133] vuodelta 2014 puolestaan osoitti, että teollisuuden toimialoista eniten sairauspoissaoloja oli elintarviketeollisuudessa, jossa henkilöstön sairauspoissaolot teoreettisesta säännöllisestä työajasta olivat keskimäärin 6,5 prosenttia. Teollisuudessa alhaisimmat sairauspoissaoloprosentit olivat rakentamisessa (5,0 prosenttia) ja paperiteollisuudessa (5,1 prosenttia). Tuoreempaa tietoa metsäteollisuuden sairauspoissaoloista tarjoaa Metsäteollisuus ry:n[134] toteuttama yrityskysely. Kyselyn mukaan vuonna 2021 kemiallisessa ja mekaanisessa metsäteollisuudessa sairauspoissaoloja raportoitiin noin 4,8 prosenttia säännöllisestä työajasta. Paperiteollisuuden sairauspoissaoloprosentti oli 4,7 ja saha- ja levyteollisuuden 4,9.

Ammattiasema vaikuttaa sairauspoissaoloihin myös teollisuudessa.

Sairauspoissaolot eroavat ammattiryhmittäin. Työntekijäasemassa olevilla on tutkitusti enemmän pitkiä sairauspoissaoloja kuin toimihenkilöillä. Erot ovat merkittäviä etenkin tuki- ja liikuntaelinten sairauksista johtuvissa poissaoloissa, joita työntekijäammateissa työskentelevillä on huomattavasti enemmän. Etenkin raskaat fyysiset työolosuhteet selittävät työntekijäammateissa työskentelevien tuki- ja liikuntaelinsairauksista johtuvien poissaolojen suurta määrää.[135–136] Myös tuore väitöstutkimus[137] osoitti, että käynnit lääkärin tai hoitajan vastaanotolla olivat yleisempiä työntekijäammateissa. Samoin metsäteollisuutta käsittelevässä tutkimuksessa raportoitiin, että työntekijäasemassa olevilla oli sairauspoissaoloja lähes kaksinkertainen määrä niin sanottuihin valkokaulustyöntekijöihin verrattuna[56].

Noin puolet teollisuuden palkansaajista oli ollut poissa töistä oman sairauden vuoksi vuonna 2021.

Monet työoloihin ja yksilöön liittyvät tekijät ovat yhteydessä sairauspoissaoloihin.

Monet työn fyysiset ja psykososiaaliset työolosuhteet sekä yksilölliset tekijät ovat yhteydessä sairauspoissaoloihin. Esimerkiksi tutkimus metsäteollisuudesta osoitti, että alhaiset vaikutusmahdollisuudet olivat yhteydessä sekä miesten että naisten sairauspoissaoloihin[57]. Samaisessa tutkimuksessa myös vähäinen työkaverituki lisäsi sairauspoissaoloja miehillä ja naisilla vastaavasti vähäinen tuki esihenkilöltä. Myös monet itse raportoidut fyysiset (kuten vatsakivut) ja psykososiaaliset oireet (kuten jännittyneisyys, masennus, stressi, unihäiriöt) voivat ennakoida myöhempiä sairauspoissaoloja teollisuuden työntekijöillä[57]. Toinen metsäteollisuuden sairauspoissaoloja käsittelevä tutkimus[115] osoitti, että sairauspoissaolojen vähentämiseksi on hyvä kiinnittää huomiota erityisesti työpaikan työoloihin ja työkuormaan, työntekijän arvioon omasta työkyvystä sekä esihenkilöiden, johdon ja työryhmien toimintaan. Myös työn palkitsevuus, esihenkilöiden ja työterveyshuollon toiminta sekä terveyskäyttäytyminen (kuten alkoholin käyttö, tupakointi ja ylipaino) ovat keskeisiä tekijöitä sairauspoissaolojen hallinnassa. Elintarviketeollisuudessa on puolestaan havaittu, että esimerkiksi epämukavat työasennot, työilmapiiri ja työyhteisön ryhmähenki ovat yhteydessä sairauspoissaoloihin[138-140].

Sairauspoissaolojen hallinta edellyttää laaja-alaista työn ja työolojen kehittämistä.

Tule-sairauksista johtuvat työkyvyttömyyseläkkeet ovat keskimääräistä yleisempiä lähes kaikissa prosessityöntekijäammateissa.

Monissa teollisuuden ammateissa työkyvyttömyys on keskimääräistä yleisempää

Työkyvyttömyyseläkkeelle siirtyminen on työntekijäammateissa huomattavasti yleisempää kuin asiantuntija-ammateissa. Esimerkiksi Pensolan ym. tutkimus[141] osoitti, että työntekijäammateissa työkyvyttömyyseläkkeen alkavuus oli kaksinkertaista asiantuntija-ammatteihin verrattuna. Tuki- ja liikuntaelinsairauksiin perustuvia eläkkeitä työntekijäammateissa alkoi lähes kolme kertaa enemmän kuin asiantuntija-ammateissa. Teollisuudessa ja rakentamisessa työkyvyttömyys on keskimääräistä yleisempää. Pensolan ym. tutkimuksessa miehillä suuri työkyvyttömyyseläkealkavuus oli esimerkiksi hitsaajilla, levysepillä, puusepillä ja puutavaran käsittelijöillä sekä paperiteollisuustyöntekijöillä. Selkäsairauksiin perustuvien eläkkeiden alkavuus oli keskimääräistä suurempi naispuolisilla teollisuusompelijoilla sekä miehistä esimerkiksi valimo- ja metallityöntekijöillä sekä puusepillä. Tuki- ja liikuntaelinsairaudet vaikuttivat erityisesti paperiteollisuustyöntekijöiden keskimääräisen tason ylittävään eläkealkavuuteen. Kuitenkin myös masennukseen perustuvia eläkkeitä alkoi miehillä keskimääräistä enemmän esimerkiksi paperiteollisuustyöntekijöillä, levysepillä, puusepillä ja puutavarankäsittelijöillä sekä teollisilla ompelijoilla.

Myös Rinne ym. ovat tarkastelleet tutkimuksessaan[142] työkyvyttömyyttä eri ammattiryhmissä. Työkyvyttömyyseläkkeelle siirtyminen oli keskimääräistä yleisempää esimerkiksi painajilla ja paperituotteiden valmistajilla, miehillä myös useilla metalliteollisuuden työntekijöillä sekä elintarvikealan työntekijöillä, ja naisilla elektronisten laitteiden kokoonpanijoilla ja hienomekaanikoilla. Tuki- ja liikuntaelinten sairauksista johtuvat työkyvyttömyyseläkkeet olivat keskimääräistä yleisempiä lähes kaikissa prosessityöntekijäammateissa. Naisilla mielenterveysperusteisten työkyvyttömyyseläkkeiden alkavuus oli keskimääräistä yleisempää esimerkiksi paperityöntekijöillä, ja miehillä teollisilla ompelijoilla, elintarviketeollisuustyöntekijöillä sekä elektronisten laitteiden kokoonpanijoilla. Myös kuolleisuudessa ammattiryhmien väliset erot ovat huomattavia. Teollisuuden toimialalla työskentelevillä miehillä korkea kuolleisuus on todettu esimerkiksi konepaja- ja valimotyöntekijöillä ja paperityöntekijöillä[137].

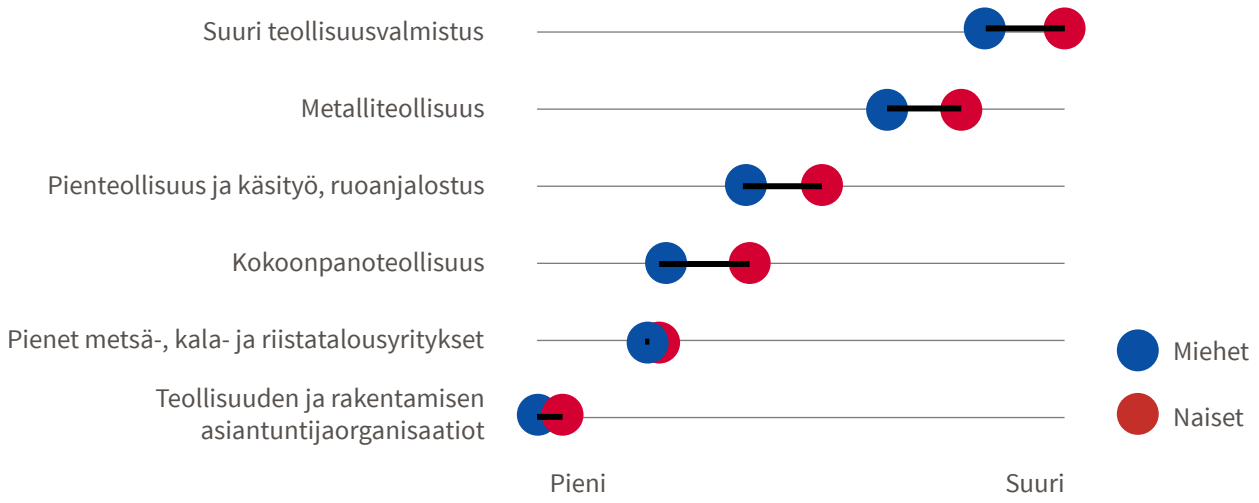
Työolot ja sairaudet selittävät merkittävän osan työkyvyttömyyseläkkeelle siirtymisen sosioekonomisista eroista. Etenkin tuki- ja liikuntaelinten sairauksiin perustuvissa työkyvyttömyyseläkkeissä sosioekonomiset erot työkyvyttömyyseläkkeelle siirtymiseen ovat suuret.[143] Työterveyslaitoksen tutkijaryhmä[144, 145] on laatinut työkyvyn ennustemallin, jolla on mahdollista ennustaa keskimääräistä yksilöllistä riskiä joutua työkyvyttömyyseläkkeelle seuraavan 10 vuoden aikana. Mallin mukaan tulevaa työkyvyttömyyttä voi luotettavasti ennustaa kahdeksalla tekijällä: ikä, koettu terveydentila, sairauspoissaolot, ammattiasema, kroonisten tautien määrä, nukahtamisvaikeudet, painoindeksi ja tupakointi.

Myös Varman data vuosilta 2013–2019 osoittaa, että teollisuudessa on suuria ryhmäkohtaisia eroja työkyvyttömyyseläkkeen alkavuudessa. Kuvassa 11 esitetään työkyvyttömyyseläkealkavuus suuressa teollisuusvalmistuksessa, metalli-, pien- ja kokoonpanoteollisuudessa, pienissä metsä-, kala- ja riistatalousyrityksissä sekä teollisuuden ja rakentamisen asiantuntijaorganisaatioissa. Työkyvyttömyyseläkkeen alkavuudet on ikävakioitu keski-iällä. Lisäksi alkavuudet on laskettu suhteellisina kussakin ryhmässä. Esimerkiksi miesten työkyvyttömyyseläkealkavuus metalliteollisuudessa on suhteutettu miesten määrään ao. ryhmässä, ei koko metalliteollisuuden ryhmän kokoon.

Analyysimme osoittaa, että teollisuuden korkein työkyvyttömyyseläkealkavuus Varman rahastoituneissa eläkkeissä on suuressa teollisuusvalmistuksessa sekä metalliteollisuudessa. Alhaisin työkyvyttömyyseläkkeen alkavuus on teollisuuden ja rakentamisen asiantuntijaorganisaatioissa. Naisten työkyvyttömyysriski näyttäytyy miehiä suuremmalta kaikissa yritysryhmissä pieniä metsä-, kala- ja riistatalousyrityksiä lukuun ottamatta. Sukupuolten välinen ero on suurin kokoonpanoteollisuudessa.

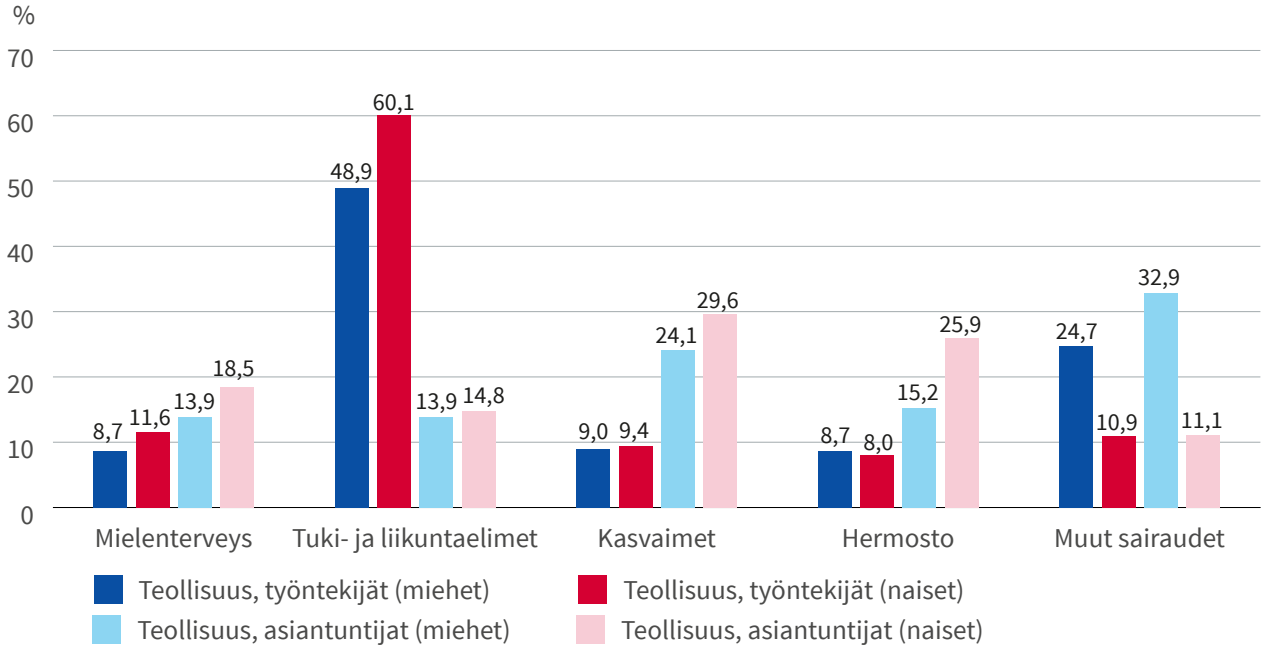
Tarkastelimme myös teollisuuden täyden toistaiseksi myönnetyn työkyvyttömyyseläkkeen saaneiden tilannetta ammattiaseman ja sukupuolen mukaan. Aineisto muodostuu Varmaan saapuneista kuntoutus- ja työkyvyttömyyseläkehakemuksista ja kattaa vuodet 2018–2021. Kuva 12 osoittaa, että tuki- ja liikuntaelinten sairaudet olivat selvästi yleisin työkyvyttömyyden diagnoosi sekä mies- että naispuolisilla työntekijäammatissa toimivilla teollisuuden työntekijöillä. Asiantuntijoilla ja johtajilla yhtä ylivoimaisesti suurinta työkyvyttömyyden syytä ei ollut. Asiantuntijaammateissa toimivilla naisilla yleisin työkyvyttömyyden aiheuttanut diagnoosi oli kasvaimet ja miehillä muut sairaudet.

Korkein työkyvyttömyyseläkealkavuus on teollisuusvalmistuksessa ja metalliteollisuudessa



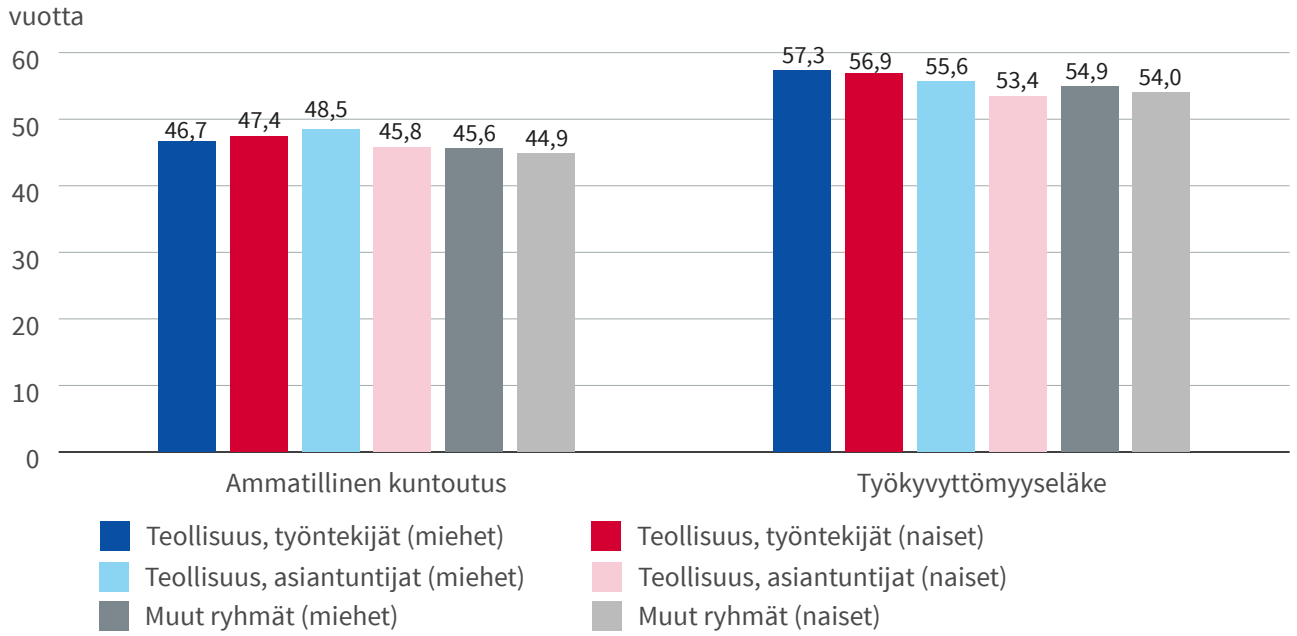
KUVA 11. Työkyvyttömyyseläkkeen suhteellinen alkavuus (ikävakioitu, kredibiliteetti korjattu) teollisuuden toimialan yritysryhmissä, Varman data rahastoituneista eläkkeistä vuosilta 2013–2019.

Tule-sairaudet ylivoimaisesti yleisin työkyvyttömyyden syy työntekijäammateissa, asiantuntijoilla syyt jakautuvat tasaisemmin



KUVA 12. Ensisijaiset diagnoosit toistaiseksi myönnetyn täyden työkyvyttömyyseläkkeen saaneilla teollisuuden toimialan työntekijöillä sekä asiantuntijoilla ja johtajilla, prosenttiosuudet miehillä ja naisilla, Varman data 2018–2021.

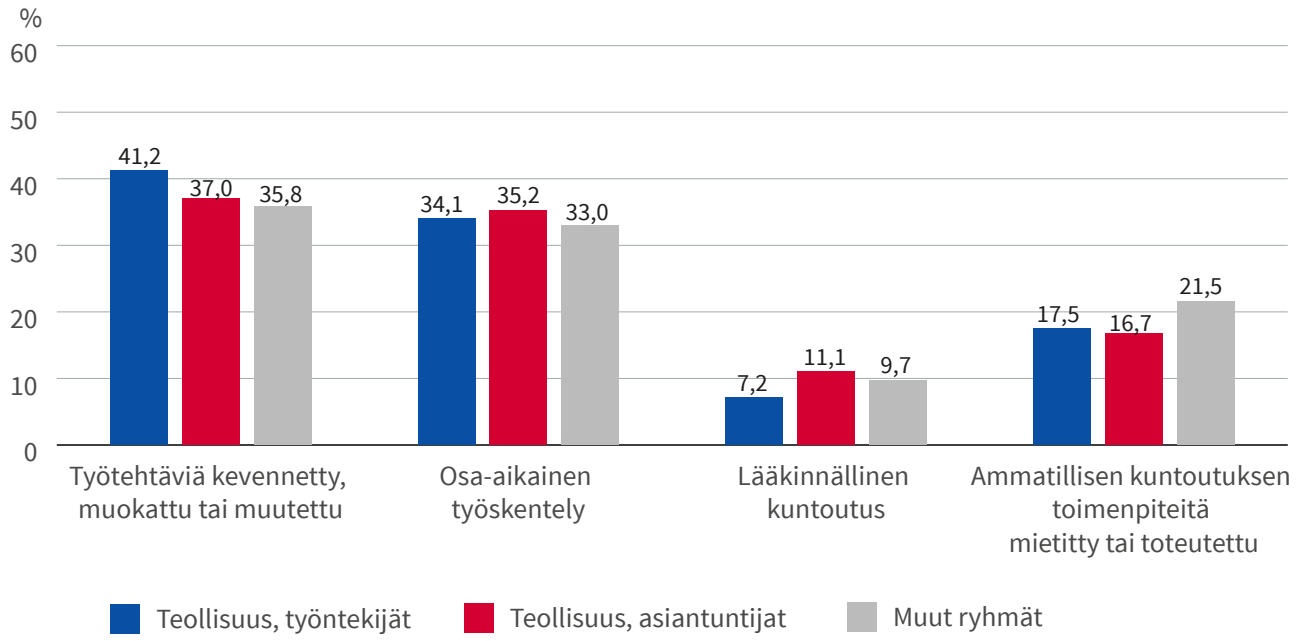
Teollisuudessa työkyvyttömyyseläkkeen saamisen keski-ikä on asiantuntijoilla alhaisempi kuin työntekijöillä



KUVA 13. Keski-ikä ammatillisen kuntoutuksen ja täyden työkyvyttömyyseläkkeen saaneilla teollisuuden toimialan työntekijöillä ja asiantuntijoilla sekä muissa ryhmissä, Varman data 2018–2021.

Kuvassa 13 esitetään ammatillisen kuntoutuspäätöksen ja työkyvyttömyyseläkkeen saaneiden keski-ikä teollisuudessa ja muissa ryhmissä. Kuntoutuspäätöksen saaneiden keski-ikä oli naispuolisilla asiantuntijoilla ja johtajilla alempi kuin työntekijäammateissa toimivilla. Sen sijaan miespuolisilla asiantuntijoilla ammatillisen kuntoutuksen saamisen keski-ikä oli muita korkeampi. Työkyvyttömyyseläkkeen saaneiden keski-ikä oli teollisuuden asiantuntijoilla vastaavasti alhaisempi kuin toimialan työntekijöillä. Eroja ilmenee myös suhteessa muihin Varman vakuutettuihin.

Työkyvyn tukitoimissa on pieniä ammattiryhmäkohtaisia eroja



KUVA 14. Toimenpiteitä työkyvyn tukemiseksi ennen etuuden hakemista, teollisuuden työntekijät ja asiantuntijat sekä muut ryhmät, Varman data 2018–2021.

Työkyvyttömyyseläke- ja kuntoutusetuuksien hakemuksille kertyy myös tietoa työkyvyn tukemiseen liittyvistä toimenpiteistä ennen etuuden hakemista. Kuvassa 14 kuvataan niitä työkyvyn tukitoimia, joita toistaiseksi myönnetyn täyden työkyvyttömyyseläkkeen saaneille teollisuuden toimialan työntekijöille ja asiantuntija-ammateissa työskenteleville on toteutettu ennen etuuden hakemista. Aineisto kattaa vuodet 2018–2021. Yleisin työkyvyn toimenpide oli työtehtävien keventäminen, muokkaaminen ja muuttaminen. Työntekijöillä työn muokkaus oli jossakin määrin yleisempää kuin asiantuntijoilla. Osa-aikainen työskentely oli työntekijä- ja asiantuntija-ammateissa työskentelevillä samalla tasolla. Sen sijaan lääkinnällinen kuntoutus oli asiantuntijoilla ja johtajilla jossakin määrin yleisempää.

KHV 2
C : OSA lastaustila
MHV
A : B : C
Kellari ja 1
VIKING

Työpaikoilla on useita keinoja edistää työkykyä

Teollisuuden työpaikoilla on monia keinoja hallita työhön liittyviä kuormitustekijöitä sekä vahvistaa työntekijöiden työkykyä. Ratkaisut voivat liittyä esimerkiksi johtamisen ja esihenkilötyön kehittämiseen, työn organisointiin, vaikutusmahdollisuuksien parantamiseen, osaamisen kehittämiseen, työn muokkauksen käytäntöihin sekä riittävästä palautumisesta huolehtimiseen.

Olemme tarkastelleet tässä raportissa teollisuudessa tehtävää työtä, työn kuormitus- ja voimavaratekijöitä, työhyvinvointia, työkykyä sekä työkyvyttömyyttä. Teollisuuden toimialalla tehdään hyvin eri tyyppistä työtä erilaisissa työympäristöissä. Siksi saman toimialan sisällä tehtävän työn kuormitus- ja voimavaratekijät voivat erota huomattavasti toisistaan. Toimivat työkyvyn edistämisen ratkaisut edellyttävät aina kulloisenkin tilanteen, työn ja toimintaympäristön tarkkaa analysointia.

Työn kuormittavuus syntyy työn erilaisista fyysisistä, psykososiaalisista ja kognitiivisista vaatimuksista. Tyypillisiä teollisuuden fyysisiä kuormitustekijöitä ovat raskaat käsin tehtävät nostot ja siirrot, seisomatyö ja jatkuva käveleminen sekä toistotyö. Työn fyysinen kuormittavuus voi altistaa esimerkiksi tuki- ja liikuntaelinvaivoille. Työpaikoilla on monia keinoja vahvistaa niiden työntekijöiden työkykyä, joiden työ on fyysisesti kuormittavaa. Riittävä perehdyttäminen ja työhön opastus, hyvä työergonomia, työjärjestelyjen muokkaaminen, kuten yksipuolisen työn monipuolistaminen, työtehtävien vaihtelu sekä työkierto, ovat keskeisiä keinoja. Työpaikalla on hyvä huolehtia myös työn tauottamisesta ja riittävästä palautumisesta työpäivien aikana ja niiden välillä sekä tarvittaessa hyödyntää työtä keventäviä teknisiä apuvälineitä. Lisäksi työntekijöille on hyvä tarjota tukea ja tietoa oman fyysisen kunnon edistämiseen.

Työn psykososiaalinen kuormitus voi puolestaan liittyä esimerkiksi työn sisältöön, työjärjestelyihin, johtamiseen tai työyhteisön sosiaaliseen toimivuuteen. Tutkitusti kuormittava työ, jossa on vähän hallintamahdollisuuksia ja paljon vaatimuksia, on työkyvyn kannalta haitallista[144, 145]. Tutkimukset osoittavat myös, että työn psykososiaalinen kuormittavuus teollisuudessa on lisääntynyt. Työn ja toimintaympäristön muutokset muuttavat myös työkyvyn riskejä, ja esimerkiksi asiantuntijatyön lisääntyminen teollisuudessa lisää työn kognitiivista kuormitusta. Myös mielen hyvinvoinnin haasteet yleistyvät.

Olennaista on tunnistaa keskeiset mielen hyvinvointiin vaikuttavat tekijät, keskustella avoimesti mielen hyvinvointiin liittyvistä asioista työpaikalla sekä tukea työntekijöitä, joilla on mielen hyvinvoinnin haasteita. Erityisesti HR:n ja esihenkilöiden mielenterveysosaamisen vahvistaminen on tärkeää. Vuoden 2017 mielenterveysbarometri osoitti, että henkilöstöjohtajien asenteet mielenterveydenhäiriöön sairastuneisiin työntekijöihin olivat teollisuuden toimialalla kielteisempiä kuin kaupan alalla, palvelualalla ja julkisella sektorilla[146]. Työpaikka voi monin tavoin tukea mielen hyvinvointia. Monet työn voimavarat tukevat teollisuudessa työskentelevien mielen hyvinvointia ja työkykyä. Esimerkiksi hyvä johtaminen ja esihenkilötyö, töiden sujuva organisointi, vaikutus- ja kehittymismahdollisuudet, sosiaalinen tuki sekä

Työ teollisuudessa voi olla monin tavoin kuormittavaa. Ratkaisuja kuitenkin on.

Osaamisen merkitys korostuu tulevaisuudessa – myös työkyvyn kannalta.

toimiva tiedonkulku auttavat työn psykososiaalisen kuormituksen hallinnassa. Myös osaamisen kehittäminen on työkyvyn kannalta tärkeää. Osaamisen kehittämisessä on tärkeä huomioida sekä työn muutosten edellyttämät vaatimukset työssä tarvittavista taidoista että työntekijöiden omat tarpeet ja toiveet. Haasteena voi olla itsensä kehittämisen ja oppimisen kasautuminen niille, joilla jo lähtökohtaisesti on hyvät taidot ja kyvykkyys. Työpaikalla olisi hyvä pyrkiä laajentamaan osaamisen kehittämistä erityisesti niille, jotka ovat vähemmän motivoituneita omien tietojen ja taitojen vahvistamiseen. Tässä voi auttaa esimerkiksi erilaisten oppimistapojen hyödyntäminen: tekemällä oppiminen, itsenäinen opiskelu, yhdessä tekeminen (esimerkiksi työparityö) tai mentorointi. Olennaista on löytää kullekin luontainen oppimisen tapa.

Tämä katsaus osoitti, että teollisuudessa työskentelevät arvioivat monella työhyvinvoinnin indikaattorilla oman tilanteensa heikommaksi kuin muilla toimialoilla. Monessa teollisuuden ammatissa myös työkyvyttömyys on keskimääräistä yleisempää. Työturvallisuuden kehittämisessä teollisuudessa on pitkään tehty systemaattista työtä, mikä ilmenee esimerkiksi työtapaturmien merkittävänä vähentymisenä. Samanlaista systemaattista ja kokonaisvaltaista kehittämistä tarvitaan myös työkyvyn johtamisessa. Perinteisesti teollisuudessa on ollut vallalla niin sanottu “patruunahenki”, jossa yrityksen taloudellisen menestyksen ohella tärkeä tavoite on ollut työntekijöiden hyvinvoinnista huolehtiminen, mikä ilmeni esimerkiksi terveydenhuollon ja asumisen tarjoamisena työntekijöille[29]. Työntekijöiden työkyvyn edistämiseen on tärkeää panostaa jatkossakin, jotta työntekijät säilyvät työkykyisenä.

Vaikuttavuus edellyttää johdon sitoutumista ja henkilöstön osallistamista.

Vaikuttava työkyvyn edistäminen vaatii pitkäjänteistä työtä, muutokset eivät synny hetkessä. Johdon, henkilöstön ja työterveyshuollon hyvä yhteistyö sekä organisaation toimintakulttuurin tuki, kuten hyvä työkykyjohtaminen, ovat usein onnistuneiden toimenpiteiden perusta ja vaikuttavuuden edellytys[82]. Vaikuttavuuden kannalta on ehdottoman tärkeää tavoittaa ne henkilöt, joilla työkyvyn haasteita on. Ennaltaehkäisevät toimenpiteet kohdistuvat koko työyhteisöön.

Tutkitusti erilaisten toimenpiteiden yhdistäminen lisää työkyvyn edistämisen vaikuttavuutta[82]. Monet työpaikan arkikäytännöt ja varhaisen tuen keinot tukevat työkykyä. Vahvaa näyttöä on saatu esimerkiksi työn muokkauksen, korvaavan työn mallin, osasairauspäivärahan, terveellisten elintapojen edistämisen, yksilöpsykoterapian sekä stressinhallinnan vaikutuksesta työkykyyn. Myös työuravalmennus, työkykykoordinaattoritoiminta, psykososiaalisen työympäristön ja työergonomian kehittäminen on nähty vaikuttaviksi työkyvyn tukitoimiksi.

Pelkästään toimivat työkyvyn tuen prosessit eivät riitä, vaan tarvitaan kokonaisvaltaista otetta kehittämiseen.

Työkyvyn edistäminen ja työkyvyn tukitoimet ovat aina tilannekohtaisia. Työpaikoilla tarvitaan erilaisia ratkaisuja ja keinoja eri tyyppisissä töissä ja työympäristöissä. Työkyvyn edistäminen edellyttää aina yhteistä keskustelua työpaikalla ja yhteistyöverkostostoissa. Tieto työstä ja työn kuormitustekijöistä sekä yksilön tilanteesta auttavat rakentamaan vaikuttavaa työkykyjohtamista. Keskeistä on kehittää työtä ja työolosuhteita, ja ratkaisuja pulmakohtiin on hyvä hakea yhdessä.

Kehittäminen voi kohdistua esimerkiksi johtamiseen, työn organisointiin ja työjärjestelyihin, työrooleihin, työtehtävien priorisointiin tai vaikutusmahdollisuuksiin. Työkyvyn haasteissa on hyvä hyödyntää myös erilaisia työn muokkauksen keinoja, jotka tukevat osatyökykyisten työssä jatkamista. Työn muokkauksen toimenpiteet voivat kohdistua esimerkiksi työaikajärjestelyihin, työn uudelleen organisointiin, työtilajärjestelyihin tai erilaisiin apuvälineisiin.

Keskeistä on työn ja työolojen kehittäminen.

Myös yksilö voi omalla toiminnallaan vaikuttaa työhyvinvointiin ja työkykyyn. Esimerkiksi liikunta, monipuolinen ravinto, riittävä lepo ja palautuminen tukevat työkykyä. Myös oman osaamisen jatkuva kehittäminen on tärkeää, jotta työkyky säilyy työn ja sen vaatimusten muuttuessa. Terveellisten elintapojen ylläpito tai elintapamuutoksen tekeminen ei kuitenkaan ole helppoa. Muutoksen onnistumiseen vaikuttaa merkittävästi se, että henkilöllä on riittävät taidot, motivaatiota sekä ympäristön tukea muutoksen toteuttamiseen. Myös usko omaan pystyvyyteen on keskeistä.[147–148] Työpaikka voi monin tavoin tukea työntekijöitä terveellisiin elintapoihin, esimerkiksi luomalla olosuhteita, jotka

tekevät terveelliset valinnat helpoksi, ja ikään kuin ”tuuppaavat” yksilöitä terveellisiin tekoihin. Tuuppauksella tarkoitetaan ympäristön muuttamista siten, että terveyttä edistävät vaihtoehdot ovat helppoja, houkuttelevia ja sosiaalisesti hyväksyttäviä[149]. Käytännössä työpaikalla voidaan tukea terveellisiä elintapoja esimerkiksi sijoittamalla terveelliset lounasvaihtoehdot etualalle, tarjoamalla hedelmiä ja vihanneksia kokoustarjoiluina tai pienentämällä lautaskokoja. Myös taukoliikunta ja työpäivän aikaisen liikkumiseen kannustaminen ovat työpaikan ”tuuppaustoimia”.[149] Myös työyhteisön tuki voi olla arvokasta terveellisten elintapojen omaksumisessa ja ylläpidossa.

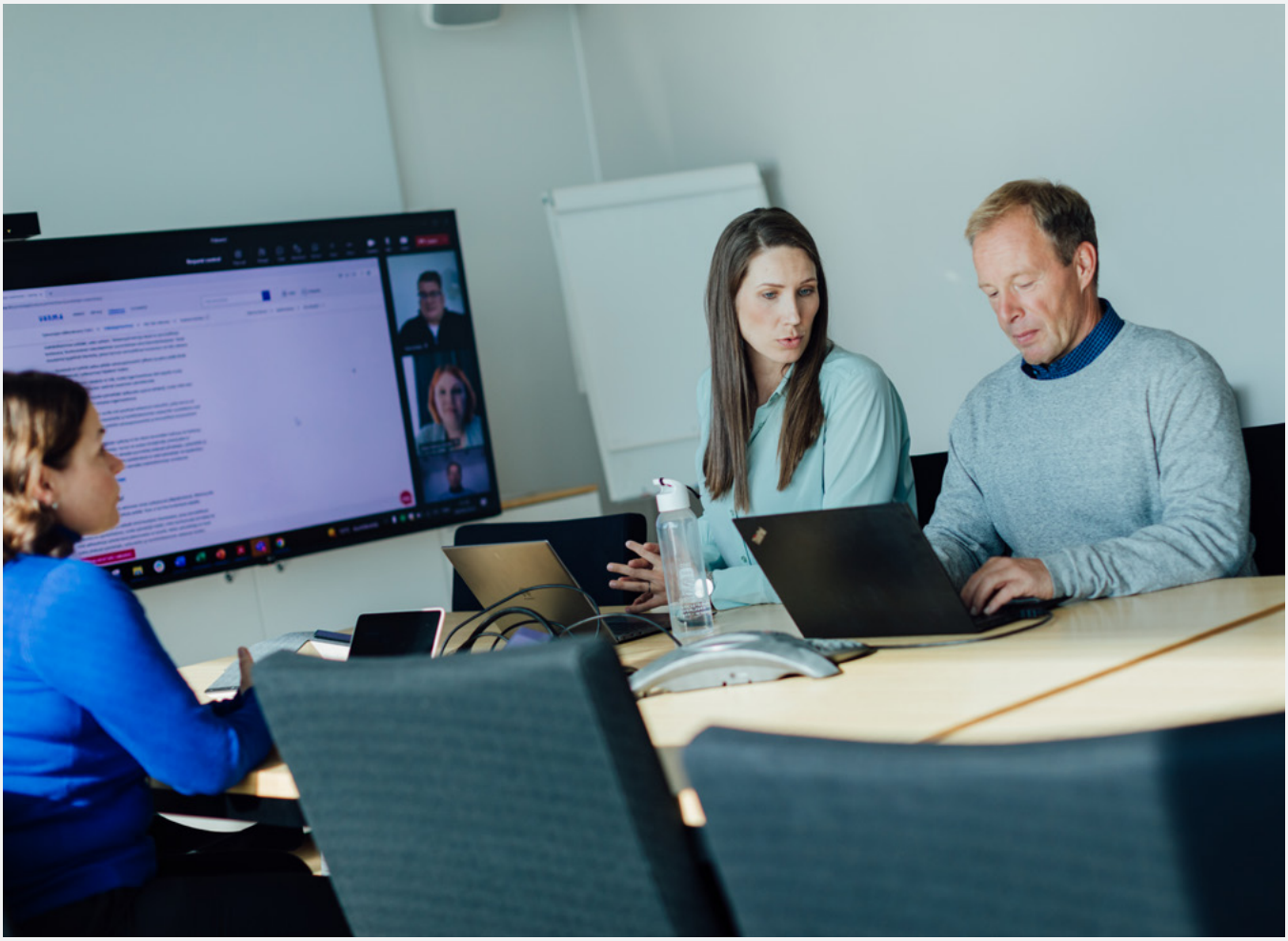
Työpaikalla voidaan luoda edellytyksiä terveellisten valintojen tekemiseen ja siten tukea työkykyä.

Työkyvyn edistäminen ei ole kuitenkaan yksinomaan yksilön vastuulla, päinvastoin työkyvyn edistämisen yksilöllistäminen voi olla ongelmallista. Esimerkiksi jos yksilö on jo lähtökohtaisesti kuormittunut, voivat vaatimukset omien voimavarojen vahvistamisesta ja oman toiminnan kehittämisestä lisätä entisestään kuormittumista[48]. Työkyvyn edistäminen edellyttää laaja-alaista yhteistyötä työpaikan eri toimijoiden, työterveyshuollon ja muiden yhteistyötahojen kanssa. Työterveyshuolto on työpaikan keskeinen kumppani esimerkiksi työn kuormittavuuden arvioinnissa. Myös työeläkevakuuttaja on työpaikkojen tärkeä kumppani työkyvyttömyysriskien arvioinnissa ja toimenpiteiden suunnittelussa.

Työkyvyn edistäminen on yhteispeliä!

CASE

Työkyvyttömyysriskien hallinta ja ennaltaehkäisy tuottavat tulosta Sinebrychoffilla



Vuonna 1819 perustettu Sinebrychoff on Suomen johtava panimo, joka on samalla myös Pohjoismaiden vanhin panimo sekä Suomen vanhin elintarvikealan yritys. Yritys työllistää noin 700 työntekijää, ja sen liikevaihto on noin 300 miljoonaa euroa. Yrityksessä on tehty systemaattisesti työtä työntekijöiden työkyvyn edistämiseksi, ja tehty työ on tuottanut myös tulosta. Yrityksen työkyvyttömyyden maksuluokka on laskenut vuoden 2020 maksuluokasta kuusi maksuluokkaan kolme vuodelle 2023.

Työn ja toimintaympäristön muutos tuovat uusia työkyvyn haasteita

Työn monet muutokset ilmenevät vahvasti panimoteollisuudessa. Työ on monelta osin automatisoitunut, mikä on vähentänyt työn fyysistä kuormittavuutta. Tuotannon ja logistiikan tehtävissä on aiempaa enemmän valvontatyötä, mikä voi olla kognitiivisesti kuormittavaa. Kansainvälistyminen näkyy myös tuotantotyöntekijöiden työssä: entistä useampi tekee yhteistyötä Carlsberg-konsernin kanssa, ja

yhteistyö vaatii esimerkiksi sujuvaa kielitaitoa ja hyviä vuorovaikutustaitoja. Vaatimukset oman osaamisen kehittämisestä ovat kasvaneet, ja se saattaa aiheuttaa henkilöstölle kuormitusta. Työssä on yhä myös fyysisesti raskaita työtehtäviä, vaikka monelta osin työ onkin fyysisesti keventynyt. Tuki- ja liikuntaelinvaivat ovat edelleen yleisin sairauspoissaolojen ja työkyvyttömyyden syy tuotantotyöntekijöillä. Mielenterveyden haasteet korostuvat etenkin asiantuntijatehtävissä työskentelevillä. Työntekijöiden kokonaiskuormitukseen vaikuttavat myös työn ulkopuoliset asiat, joista viime aikoina ovat korostuneet erityisesti koronapandemiaan, sotaan sekä energiakriisiin liittyvät huolet.

Yhteistyöllä tulosta!

Työhyvinvoinnin ja työkyvyn edistäminen perustuu Sinebrychoffilla kokonaisvaltaiseen näkemykseen työhyvinvoinnista, joka kattaa niin organisaatio-, tiimi- kuin yksilötason toiminnan. Toiminnan keskiössä on vahva ennakointi, jatkuva keskustelu ja vuorovaikutus sekä eri toimijoiden välinen yhteistyö. HR toimii tiiviissä yhteistyössä esihenkilöiden, johdon, työterveyshuollon, luottamusmiesten sekä ulkoisten yhteistyökumppaneiden, kuten Varman yhteyshenkilöiden, kanssa. Yhteistyö on myös avain hyviin tuloksiin.

Monet keinot käytössä

Sinebrychoffilla tehdään paljon työkykyä tukevia toimenpiteitä organisaation eri tasoilla. HR:n vetämänä toteutetaan säännöllisesti työkyvyn ohjausryhmiä, joihin osallistuvat myös työterveyshuollon ja Varman edustajat. Yrityksen *Pidä Huolta* -malli tukee esihenkilöitä työkyvyn johtamisessa. Esihenkilöitä tuetaan myös säännöllisesti omassa työssään ja tiimiensä johtamisessa. Työterveysyhteistyö on sujuvaa ja palaverit säännöllisiä. Osaamisen kehittäminen on osa työn arkea, mutta henkilöstölle tarjotaan myös paljon erilaisia työkykyä tukevia valmennuksia, kursseja ja luentoja. Työkyvyn tueksi myös monet työn muokkauksen keinot ovat aktiivisessa käytössä. Esimerkiksi työvaiheita on kevennetty, työn kiertoa lisätty sekä tehty työaikajoustoja.

Lisäksi työkyvyn riskiryhmille on toteutettu erilaisia valmennuksia. Esimerkiksi *Hyppy hyvään oloon* -projektissa on tuettu työntekijöiden fyysistä ja psyykkistä hyvinvointia. Vuoden mittaisen projektin lähtökohtana on ollut yksilöiden itsensä asettamat ja määrittelemät tavoitteet, joita kohti projektin aikana on menty. Onnistumista on seurattu erilaisin mittarein sekä yhteisin keskusteluin. *Parempaan huomiseen* -hanke on tarjonnut tukea työhyvinvoinnin ja työkyvyn edistämiseen erilaisin digitaalisin sisällöin (esimerkiksi henkinen hyvinvointi, terveelliset elintavat, uni ja palautuminen).

Työkykyä tukevat työajat – hyvän yhteistyön tulos sekin

Työajat vaikuttavat tutkitusti työntekijöiden työkykyyn, mikä on havaittu myös Sinebrychoffilla. Työterveyshuollosta välitettiin HR:ään viestiä, että monella työntekijällä oli kolmivuorotyöstä johtuvia työkyvyn haasteita, ja niihin lähdettiin yhdessä hakemaan ratkaisuja. Henkilöstö osallistui uuden työvuorojärjestelmän suunnitteluun, mikä on myös tutkimuksissa osoitettu tärkeäksi keinoksi lisätä työntekijöiden työhyvinvointia. Onnistumisen edellytyksenä oli myös vahva johdon ja linjaorganisaation tuki uudistukselle. Vuonna 2020 pilotoitiin uusi työaikajärjestelmä, joka perustuu 12 tunnin työvuoroihin. Vapaaehtoisuuteen perustuvassa työaikamallissa työntekijä tekee kolme peräkkäistä 12 tunnin työvuoroa (esim. ma, ti, ke), joiden jälkeen hänellä on pidempi vapaa, esimerkiksi neljä päivää. Samaan aikaan toinen vuororyhmä tekee vastaavasti työvuoronsa loppuviikosta (esim. to, pe, la), jolloin vapaa ajoittuu alkuviikkoon. Palaute mallista on ollut erittäin hyvää: malli tukee työntekijöiden työkykyä ja palautumista sekä tarjoaa paremmat mahdollisuudet työn ja muun elämän yhteensovittamiseen. Lisäksi malli palvelee myös työnantajan henkilöstöresurssitarpeita, kun lauantai on saatu mukaan työpäiväksi ja vuoroja on mahdollista siirtää työviikon sisällä tarpeiden mukaisesti.

Työkyvyn edistäminen on jatkuvaa työtä

”Paljon on tehty hyviä asioita, mutta tekemistä riittää edelleen”, toteaa Sinebrychoffin *HR Business Partner Jukka Hämäläinen*. Työn ja toimintaympäristön muutos edellyttävät jatkuvaa valppaana oloa sekä uusien keinojen hakemista työntekijöiden työkyvyn vahvistamiseen. Esimerkiksi erilaiset mielen hyvinvoinnin haasteet ovat lisääntyneet, ja näissä tiivis yhteistyö työterveyshuollon kanssa on osoittautunut arvokkaaksi. Jatkuvana haasteena on motivoida työntekijöitä työhyvinvoinnin ja työkyvyn edistämiseen. Eikä vanhojakaan haasteita – kuten tuki- ja liikuntaelinten vaivoja – ole vielä selätetty. Varman asiantuntijat ovat yrityksen keskeinen kumppani työkyvyn tukemisessa ja työkyvyttömyysriskien hallinnassa. Yhteistyötä tehdään esimerkiksi ohjausryhmissä ja muissa yhteisissä tapaamisissa.

Lähteet

[1] Tilastokeskus (2022). Työvoimatutkimus, työlliset alueen, toimialan, sukupuolen ja vuoden mukaan. Tilastotietokanta, Tilastokeskus.

[2] Tilastokeskus (2022). Teollisuus. Tietoa tilastoista. Käsitteet. Tilastokeskus.
Luettavissa: https://www.stat.fi/meta/kas/teollisuus.html

[3] Tilastokeskus (2008). Toimialaluokitus TOL 2008. Käsikirjoja 4. Tilastokeskus, Helsinki.

[4] Tilastokeskus (2022). Suomen virallinen tilasto (SVT): Yritysten rakenne- ja tilinpäätöstilasto [verkkojulkaisu]. Viiteajankohta: 2021. ISSN=2342-6217. Helsinki: Tilastokeskus [Viitattu: 10.10.2022].

[5] Tilastokeskus (2022). Teollisuuden myydyn tuotannon arvo oli noin 93 miljardia euroa vuonna 2021.
Suomen virallinen tilasto (SVT): Teollisuustuotanto. Viiteajankohta: 2021. ISSN=1798-6389.

[6] Ojala, S. & Pyöriä, P. (2020). Teknologian työllisyys- ja työuravaikutukset. Paljon populaareja oletuksia, vähemmän empiiristä tietoa. Teoksessa S. Ojala & P. Pyöriä (toim.) (2020). Pirstoutuvatko työurat? Teollisuusalat talouden ja teknologian murroksissa. Tampere University Press. 15–40.

[7] Pyöriä, P., Jokinen, E., Järvinen, K-M. & Lipiäinen, L. (2020). Teknologia, metsä ja kemia. Suomen teollisuus viime vuosikymmenillä. Teoksessa: S. Ojala & P. Pyöriä (toim.) (2020). Pirstoutuvatko työurat? Teollisuusalat talouden ja teknologian murroksissa. Tampere University Press. 43–92.

[8] Teknologiateollisuus (2018). Teknologiateollisuuden taloudelliset vaikutukset Suomessa.
Luettavissa: https://teknologiateollisuus.fi/sites/default/files/2019-07/TEKNOLOGIATEOLLISUUDEN%20taloudelliset%20vaikutukset_raportti_2018-11-28.pdf

[9] Eloranta, E., Ranta, J., Salmi, P. & Ylä-Anttila, P. (2010). Teollinen Suomi. Tuotannon uudistuminen kriisin jälkeen. Sitra, Helsinki.

[10] Maa- ja metsätalousministeriö (2022). Metsäteollisuus Suomessa.
Luettavissa: https://mmm.fi/metsat/puun-kaytto/metsateollisuus-suomessa

[11] Kemianteollisuus (2021). Henkilöstön määrä.
Luettavissa: https://www.kemianteollisuus.fi/fi/tietoa-alasta/ala-numeroin-graafit/tyoelama/#henkiloston-maara

[12] Kemianteollisuus (2021). Henkilöstön ikä, koulutus ja sukupuoli.
Luettavissa: https://www.kemianteollisuus.fi/fi/tietoa-alasta/ala-numeroin-graafit/tyoelama/#henkiloston-ika-ja-koulutus

[13] Riekhoff, A-J., Ojala, S. & Pyöriä, P. (2020). Teollisuustyöntekijöiden työurat 14 kohortilla. Pirstoutuneet vai vakautuneet? Teoksessa: S. Ojala & P. Pyöriä (toim.) (2020). Pirstoutuvatko työurat? Teollisuusalat talouden ja teknologian murroksissa. Tampere University Press. 185–223.

[14] ETLA (2022). Suhdanne. Toimialakatsaus. Kevät 2022. Elinkeinoelämän tutkimuslaitos ETLA, Helsinki.

[15] Työ- ja elinkeinoministeriö (2020). Toimialaraportit. Elintärkeä, monimuotoinen elintarvikeala. TEM toimialaraportit 2020:2. Työ- ja elinkeinoministeriö, Helsinki.

[16] Elintarviketeollisuus (2022). Tiesitkö tämän elintarviketeollisuudesta? Luettavissa: https://www.etl.fi/elintarviketeollisuus.html

[17] Lassila, A. (2022). Kartongista tuli rahasampo. Helsingin Sanomat, 20.11.2022.

[18] Koivuniemi, J. (2018). Tehtaiden Suomi ja deindustrialisaatio 1900–2000. Teoksessa: P. Haapala (toim.) Suomen rakennehistoria. Näkökulmia muutokseen ja jatkuvuuteen (1400–2000). Vastapaino, Tampere. 210–243.

[19] Sutela, H., Pärnänen, A. & Keyriläinen, M. (2019). Digiajan työelämä – työolotutkimuksen tuloksia 1977–2018. Tilastokeskus, Helsinki.

[20] Keinänen, P. (2009). Elinkeinorakenteen muutos – maatalousvaltaisuudesta palkansaajien ja palveluiden yhteiskuntaan. Teoksessa: A. Pärnänen & K-M Okkonen. Työelämän suuret vuosikymmenet. Työmarkkinat 2009. Tilastokeskus, Helsinki. 41–59.

[21] Keyriläinen, M. (2021). Työolobarometri 2020 – ennakkotiedot. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 2021:36. Työ- ja elinkeinoministeriö, Helsinki.

[22] Turtiainen, J. (2014). Metalliin kietoutuneet muistot: Metallityöläisten maskuliinisuus toisen maailmansodan jälkeen. Teoksessa: A. Väänänen & J. Turtiainen (toim.) Suomalainen työntekijyys 1945–2013. Vastapaino, Tampere. 154–188.

[23] STT (2022). THL aloitti yhteistyön Savon ammattiopiston, Metsäteollisuus ry:n ja Ponssen kanssa naisten määrän lisäämiseksi metsäalalla. Tiedote.

[24] Airila, A. & Schaupp, M. (2020). Työn murros ja työkyky - näkökulmia ja välineitä työkykyjohtamisen tueksi. Varma, Helsinki. Luettavissa: https://www.varma.fi/globalassets/tyonantaja/raportti-tyokyky-ja-tyon-murros-2020.pdf

[25] Melin, H. & Saari, T. (2019). Työn ja työelämän tutkimuksen muuttuvat maailmat. Teoksessa: T. Heiskanen, S. Syvänen & T. Rissanen (toim.) Mihin työelämä on menossa? – Tutkimuksen näkökulmia. Tampere University Press, Tampere. 21–48.

[26] Kokkinen, L. (toim.) (2020). Hyvinvointia työstä 2030-luvulla. Skenaarioita suomalaisen työelämän kehityksestä. Työterveyslaitos, Helsinki.

[27] Anttila, A-H. (2021). Enemmän kuin numero tilastoissa. Teollisuusliiton jäsentutkimus 2020. Tutkimusyksikön julkaisuja 1/2021. Teollisuusliitto, Helsinki.

[28] Airila, A. (2022). Tietotyö ja työkyky – tutkittua tietoa ja työpaikan keinoja aivokuorman hallintaan. Tietoa työkyvystä 1/2022. Keskinäinen työeläkevakuutusyhtiö Varma, Helsinki. Luettavissa: https://www.varma.fi/globalassets/tyonantaja/raportti-tietotyo-ja-tyokyky-2022.pdf

[29] Mamia, T. (2010). Kuusankoski – entinen Suomen paperikaupunki. Teoksessa: H. Melin & T. Mamia (toim.) Tapaus Voikkaa. Teollisuusyhteisö murroksessa. Tampereen yliopiston Porin yksikönjulkaisuja 4. Karhukopio, Pori. 19–60.

[30] Lavikka, R. (2004). Teollisuustyön tietoistuminen ja joustamisen rajat. Teoksessa: R. Lavikka (toim.) Sopeudu ja vaikuta: Työn tietoistuminen ja sukupuolen pysyvyys. Tampere University Press. 79–154.

[31] Ala-Laurinaho, A. ym. (2020). Ilmastonmuutos ja työ. Teoksessa: L. Kokkinen (toim.) Hyvinvointia työstä 2030-luvulla. Skenaarioita suomalaisen työelämän kehityksestä. Työterveyslaitos, Helsinki. 75–91.

[32] Deloitte (2020). Ilmastonmuutoksen vaikutukset suomalaiseen elinkeinoelämään – skenaariotyön taustaraportti. Deloitten selvitys Elinkeinoelämän keskusliitolle. Tammikuu 2020.

[33] Teknologiateollisuus (2012). Teknologia ilmastonmuutoksen torjunnassa. Teknologiateollisuus ry. Helsinki.

[34] Lyly-Yrjänäinen, M. (2022). Työolobarometri 2021. Ennakkotiedot. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 2022:23. Työ- ja elinkeinoministeriö, Helsinki.

[35] Lyly-Yrjänäinen, M. (2016). Työolobarometri - syksy 2015. Työ ja yrittäjyys 17/2016. Työ- ja elinkeinoministeriö, Helsinki.

[36] Teollisuusliitto (2021). Teollisuusliiton luottamusmieskysely: yritysten toimenpiteet työvoimapulan helpottamiseksi.

[37] Teknologiateollisuus (2022). Talousnäkymät 2/2022. Teknologiateollisuus, Helsinki. Luettavissa: https://teknologiateollisuus.fi/sites/default/files/inline-files/T_Talousna%CC%88kyma%CC%88t_2-2022-FI-digi.pdf

[38] Lavikka, R. (2004). Teollisuuden muutos osana arkista kiirettä. Teoksessa: R. Lavikka (toim.) Sopeudu ja vaikuta: Työn tietoistuminen ja sukupuolen pysyvyys. Tampere University Press. 51–77.

[39] Kiiskinen, T. (2021). Puutuoteteollisuuden toimialaraportti. TEM toimialaraportit 2021:3. Työ- ja elinkeinoministeriö, Helsinki.

[40] Kemianteollisuus (2021). Ammatillisen koulutuksen merkitys kemianteollisuudelle. Kemianteollisuuden osaamiskartoitus ammatillisesta koulutuksesta. Kemianteollisuus ry, Helsinki.

[41] Teknologiateollisuus (2021). Teknologiateollisuuden osaamispulssi 2021. Teknologiateollisuus ry.

[42] Kannisto, H. ym. (2022). Turvaa tiimistä! – Työryhmät turvallisuuden tekijöinä. Hankkeen loppuraportti. Työterveyslaitos, Helsinki.

[43] Toivanen, M., Väänänen, A., Kurki, A-L., Bergbom, B. & Airila, A. (toim.) (2018). Moni osaa! Työpaikkaosaaminen monikulttuurisilla työpaikoilla. Työterveyslaitos, Helsinki.

[44] Jokinen, E. (2020). Kilpailuetua ja yhteistä oppimista. Mitä teollisuusaloilla ajatellaan osaamisesta? Teoksessa: S. Ojala & P. Pyöriä (toim.) (2020). Pirstoutuvatko työurat? Teollisuusalat talouden ja teknologian murroksissa. Tampere University Press. 145–183.

[45] Heiskanen, T. (2004). Tietointensiivisyys ja osaaminen teollisuudessa. Teoksessa: Teoksessa: R. Lavikka (toim.) Sopeudu ja vaikuta: Työn tietoistuminen ja sukupuolen pysyvyys. Tampere University Press. 21–49.

[46] Haapakorpi, A. & Onnismaa, J. (2014). Ammattien laaja-alaistuminen ja sen työpoliittinen merkitys. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja. Työ ja yrittäjyys 41/201. Työ- ja elinkeinoministeriö.

[47] Opetushallitus (2019). Osaaminen 2035. Osaamisen ennakointifoorumin ensimmäisiä ennakointituloksia. Raportit ja selvitykset 2019:3. Opetushallitus, Helsinki.

[48] Väänänen, A. & Turtiainen, J. (2014). Suomalaisen työntekijyyden muutos 1945–2013. Teoksessa: A. Väänänen & J. Turtiainen (toim.) Suomalainen työntekijyys 1945–2013. Vastapaino, Tampere. 261–302.

[49] Rauramo, P. (2020). Kaupan työsuojelu. Työturvallisuuskeskus, Helsinki.

[50] Näätänen, A-M. (2022). SAK:n työolobarometri 2022. SAK.

[51] Ojala, S. & Lipiäinen, L. (2020). Työssä oppiminen teollisuusaloilla. Erikoisammattitutkintojen vaikutus tuloihin, työllisyyteen ja työttömyyteen. Teoksessa: S. Ojala & P. Pyöriä (toim.) (2020). Pirstoutuvatko työurat? Teollisuusalat talouden ja teknologian murroksissa. Tampere University Press. 271–309.

[52] Airila, A., Mattila-Holappa, P., Kurki, A.-L., & Nykänen, M. (2019). Työelämässä oppiminen, ohjaus ja oppilaitos-yhteistyö työpaikkojen näkökulmasta. *Ammattikasvatuksen aikakauskirja*, 21(2), 24–41.

[53] Joensuu, M. (2014). Job control as a predictor of mental and cardiovascular health: a prospective multicohort study. People and Work Research Report 106. Finnish Institute of Occupational Health, Helsinki.

[54] Kalimo, R., Pahkin, K, Mutanen, P. & Toppinen-Tanner, S. (2003). Staying well or burning out at work: work characteristics and personal resources as long-term predictors. *Work & Stress*, 17(2), 109–122.

[55] Pahkin, K. (2015). Staying well in an unstable world of work – Prospective cohort study of employee well-being. People and Work Research Reports 107. Finnish Institute of Occupational Health, Helsinki.

[56] Väänänen, A., Pahkin, K., Kalimo, R. & Buunk, B.P. (2004). Maintenance of subjective health during a merger: the role of experienced change and pre-merger social support at work in white- and blue-collar workers. *Social Science & Medicine*, 58, 1903–1915.

[57] Väänänen, A., Toppinen-Tanner, S., Kalimo, R., Mutanen, P., Vahtera, J. & Peiro, J.M. (2003). Job characteristics, symptoms of strain and social support as antecedents of sickness absences in men and women in the private industrial sector. *Social Science & Medicine*, 57, 807–824.

[58] Anttila, A-H. (2018). Vuokratyö yleistyy metallialojen yhteisillä työpaikoilla. Teoksessa: A. Suoranta & S. Leinikki (toim). Rapautuvan palkkatyön yhteiskunta. Mikä on toimeentulon tulevaisuus? Vastapaino, Tampere. 125–143.

[59] Työsuojeluhallinto (2022). Melu. Työsuojeluhallinnon verkkopalvelu. Luettavissa: https://www.tyosuojelu.fi/tyoolot/fysikaaliset-tekijat/melu

[60] Työturvallisuuskeskus (2022). Elintarvikealan melu ja sen torjunta. Työturvallisuuskeskus, Helsinki.

[61] Pääkkönen, R. (2015). Työhygienia. Kemialliset, biologiset ja fysikaaliset haittatekijät. Työturvallisuuskeskus, metallialan työalatoimikunta.

[62] Työsuojeluhallinto (2022). Lämpöolot. Työsuojeluhallinnon verkkopalvelu. Luettavissa: https://www.tyosuojelu.fi/tyoolot/fysikaaliset-tekijat/lampoolot

[63] Pääkkönen, R. (2020). Käsiturvallisuus puuteollisuudessa. Työturvallisuuskeskus, puuteollisuuden työalatoimikunta.

[64] Welling, I. ym. (2020). Puupölyn hallinta puuteollisuudessa. Työturvallisuuskeskus, puuteollisuuden työalatoimikunta.

[65] Säämänen, A., Ruotsala, R., Piispanen, P. & Kanerva, T. (2012). Pölyt pois yhteistyöllä. Vähennä jauhopölyä leipomossa. Työturvallisuuskeskus.

[66] Ropponen, A., Hakola, T., Hirvonen, M., Koskinen, A. & Härmä, M. (2021). Työaikojen kehittäminen kaupan alalla – tutkimus- ja kehittämishanke. Työterveyslaitos, Helsinki.

[67] Taskinen, P. (2022). Yötyötä tekee joka kuudes työllinen. Tieto & Trendit, Tilastokeskus.

[68] Garde, A.H. ym. (2020). How to schedule night shift work in order to reduce health and safety risks. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health,* 46 (6), 557–569.

[69] Kecklund, G. & Axelsson, J. (2016). Health consequences of shift work and insufficient sleep. BMJ. Nov 1; 355:i5210.

[70] Partonen, T. (2020). Epäsäännöllinen työaika ja vuorotyö. *Lääkärikirja Duodecim*. 24.3.2020.

[71] Harknett, K., Schneider, D. & Wolfe, R. (2020). Losing sleep over work scheduling? The relationship between work schedules and sleep quality for service sector workers. *SSM Population Health,* 2020, Oct; 12: 100681.

[72] Härmä, M. & Kecklund, G. (2010). Shift work and health – how to proceed? *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 36 (2), 81–84.

[73] Wagstaff, A. S. & Sigstad Lie, J-A. (2011). Shift and night work and long working hours – a systematic review of safety implications. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 37 (3), 173–175.

[74] Työterveyslaitos (2022). Yli 50-vuotiaille tulisi tarjota mahdollisuus yötyön ja pitkien työaikojen vähentämiseen. Tiedote 13.6.2022.

[75] Kanerva, T., Hyvärinen, V., Räsänen, T., Sallinen, M., Taxell, P. & Virkkala, J. (2022). Työturvallisuuden hallinta 12 tunnin vuorojärjestelmässä: Vireyden, turvallisuuskäyttäytymisen ja työympäristöaltisteiden väliset yhteydet pitkissä työvuoroissa. Työterveyslaitos, Helsinki.

[76] Puttonen, S., Karhula, K., Ropponen, A., Hakola, T., Sallinen, M. & Härmä, M. (2022). Sleep, sleepiness and need for recovery of industrial employees after a change from an 8- to a 12-hour shift system. *Industrial Health*, 60 (2), 146–153.

[77] Nätti, J., Oinas, T., Härmä, M., Anttila, T. & Kandolin, I. (2014). Combined effects of shiftwork and individual working time control on long-term sickness absence: a prospective study of Finnish employees. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 56 (7), 732–738.

[78] Vahtera, J., Laine, S., Virtanen, M., Oksanen, T., Koskinen, A., Pentti, J. & Kivimäki, M. (2010). Employee control over working times and risk of cause-specific disability pension: The Finnish Public Sector Study. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 67, 479–485.

[79] Toivonen, R. (2020). Turvallinen ja tuottava tuotantoympäristö teollisuudessa – ergonomiaa suunnittelemalla. Työturvallisuuskeskus, teollisuusryhmä, Helsinki.

[80] Työturvallisuuskeskus (2021). Tekstiilin ja kengän työsuojelu. Tekstiili- ja kenkäteollisuuden työalatoimikunta.

[81] Solovieva, S. & Viikari-Juntura, E. (2022). Työn fyysiset kuormitustekijät. 11.10.2022. Työterveyslaitos, www.tyoelamatieto.fi

[82] Ervasti, J., Kausto, J., Leino-Arjas, P., Turunen, J., Varje, P. & Väänänen, A. (2022). Työkyvyn tuen vaikuttavuus. Tutkimuskatsaus työkyvyn tukitoimien työkyky- ja kustannusvaikutuksista. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2022:7. Valtioneuvoston kanslia, Helsinki.

[83] Sundstrup, E., Glies Vincents Seeberg, K., Bengtsen, E. & Andersen, L.L. (2020). A systematic review of workplace interventions to rehabilitate musculoskeletal disorders among employees with physical demanding work. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 30, 588–612.

[84] Mänttäri, S., Halonen, J., Karkulehto. J., Rauttola A-P., Säynäjäkangas, P. & Oksa, J. (2021). Kädet koholla työskentelyn keventäminen ulkoisen tukirangan avulla. Työterveyslaitos, Helsinki.

[85] Työsuojeluhallinto (2022). Mitkä ovat työn psykososiaaliset kuormitustekijät? Luettavissa: https://www.tyosuojelu.fi/tyoolot/psykososiaalinen-kuormitus/kuormitustekijat

[86] Väänänen, A. & Turtiainen, J. (2014b). Suomalaisen työntekijyyden ja työtekijäideaalien historia. Teoksessa: A. Väänänen & J. Turtiainen (toim.) Suomalainen työntekijyys 1945–2013. Vastapaino, Tampere. 18–53.

[87] Väänänen, A. & Varje, P. (2014). Terveenä työssä: riskit ja työterveys lehdistökeskustelussa. Teoksessa: A. Väänänen & J. Turtiainen (toim.) Suomalainen työntekijyys 1945–2013. Vastapaino, Tampere. 227–260.

[88] Böckerman, P. & Ilmakunnas, P. (2020). Työhyvinvointi kannattaa. Työolot, työtyytyväisyys ja tuottavuus. Edistys-raportti. Teollisuuden palkansaajat TP ry.

[89] Tuomivaara, S. & Pahkin, K. (2013). Lähiesihenkilötyö. Teoksessa: T. Kauppinen ym. (toim.) Työ ja terveys Suomessa 2012. Seurantatietoa työoloista ja työhyvinvoinnista. Työterveyslaitos, Helsinki. 63–67.

[90] Solovieva, S. & Leinonen, T. (2022). Työn psykososiaaliset tekijät. 11.10.2022. Työterveyslaitos, www.tyoelamatieto.fi

[91] Airila, A., Hakanen, J., Punakallio, A., Lusa, S. & Luukkonen, R. (2014). Are job and personal resources associated with work ability 10 years later? The mediating role of work engagement, *Work & Stress,* 28, 87–105.

[92] Hakanen, J., Bakker, A.B., Schaufeli, W.B. (2006). Burnout and work engagement among teachers. *Journal of School Psychology*, 43, 495–513.

[93] Demerouti, E., Bakker, A.B., Nachreiner, F. & Schaufeli, W.B. (2001). The job demands-resources model of burnout. *Journal of Applied Psychology, 86*, 499–512.

[94] Schaufeli, W.B. & Bakker, A.B. (2004). Job demands, job resources, and their relationship with burnout and engagement: a multi-sample study. *Journal of Organizational Behavior, 25*, 293–315.

[95] Martela, F. & Pessi, A. B. (2018). Significant work is about self-realization and broader purpose: Defining the key dimensions of meaningful work. *Frontiers in Psychology*, 9 (363).

[96] Joensuu, M., Väänänen, A., Koskinen, A., Kivimäki, M., Virtanen, M. & Vahtera, J. (2010). Psychosocial work environment and hospital admissions due to mental disorders: A 15-year prospective study of industrial employees. *Journal of Affective Disorders,* 124, 118–125.

[97] Joensuu, M., Kivimäki, M., Koskinen, A., Kouvonen, A., Pulkki-Råback, L., Vahtera, J., Virtanen, M. & Väänänen, A. (2012). Differential associations of job control components with mortality: A cohort study, 1986–2005. *American Journal of Epidemiology*, 175 (7), 609–619.

[98] Hakanen, J., Harju, L., Seppälä, P., Laaksonen, A. & Pahkin, K. (2012). Innostuksen spiraali – innostavat ja menestyvät työyhteisöt tutkimus- ja kehittämishankkeen tuloksia. Työterveyslaitos, Helsinki.

[99] Seppälä, P., Rivinoja, T., Virkkala, J., Punakallio, A., Velin, R., Lapveteläinen, N. & Hirvonen, M. & Hakanen, J. (2021). Työn imua työtä tuunaamalla: Voiko työn tuunaamista oppia verkkovalmennuksen avulla ja onko sillä laajempia työhyvinvointi- ja terveyshyötyjä? Työterveyslaitos, Helsinki.

[100] Böckerman, P., Bryson, A., Kauhanen, A. & Kangasniemi, M. (2020). Does job design make workers happy? *Scottish Journal of Political Economy*, 67(1): 31–52.

[101] Deci, E.L. & Ryan, R.M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry,* 11 (4), 227–268.

[102] van den Broek, A. ym. (2016). A review of self-determination theory's basic psychological needs at work. *Journal of Management*, 42 (5), 1195–1229.

[103] Kalimo, R., Pahkin, K. & Mutanen, P. (2002). Work and personal resources as long-term predictors of well-being. *Stress and Health*, 18, 227–234.

[104] Hobfoll, S. E. (2001). The influence of culture, community, and the nested-self in the stress process: Advancing conservation of resources theory. *Applied Psychology: An International Review*, 50, 337–421.

[105] Pahkin, K., Väänänen, A., Koskinen, A. & Bergbom, B. (2011). Organizational change and employees' mental health: The protective role of sense of coherence. *Journal of Occupational and Environmental Medicine, 53* (2), 118–123.

[106] Työterveyslaitos (2022). Miten Suomi voi -kysely. Luettavissa: www.ttl.fi/tutkimus/hankkeet/miten-suomi-voi

[107] Mäkiniemi, J-P. & Hakanen, J. (2022). Miten voit? -testin vastaajien työhyvinvointikokemukset vaihtelevat toimialoittain. 12.10.2022. Työterveyslaitos, www.tyoelamatieto.fi

[108] Vendell, M. (2012). Työn voimavaroista työn imuun – Työn sisäisten ja ulkoisten voimavarojen yhteys työn imuun metalliteollisuudessa. Lisensiaatintutkimus, Tampereen yliopisto, yhteiskunta- ja kulttuuritieteiden yksikkö, psykologian oppiaine.

[109] Airila, A., Hakanen, J., Punakallio, A., Lusa, S. & Luukkonen, R. (2012). Is work engagement related to work ability beyond working conditions and lifestyle factors? *International Archives of Occupational Environmental Health*, 85, 915–925.

[110] Hakanen, J.J., Rouvinen, P., & Ylhäinen, I. (2021). The impact of work engagement on future occupational rankings, wages, unemployment, and disability pensions - A register-based study of a representative sample of Finnish employees. *Sustainability,* 13 (4), 1626.

[111] Järvikoski, A., Takala, E-P., Juvonen-Posti, P. & Härkäpää, K. (2018). Työkyvyn käsite ja työkykymallit kuntoutuksen tutkimuksessa ja käytännöissä. Sosiaali- ja terveysturvan raportteja 13. Kelan tutkimus, Helsinki.

[112] Ahlstrom, L., Grimby-Ekman, A., Hagberg, M., & Dellve, L. (2010). The work ability index and single-item question: associations with sick leave, symptoms and health – a prospective study of women on long-term sick leave. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health,* 36 (5), 404–412.

[113] Alavinia, S.M., de Boer, A.G.E.M., van Duivendooden, J.C., Frings-Dresen, M.H.W. & Burdorf, A. (2009). Determinats of work ability and its predictive value for disability. *Occupational Medicine,* 59 (1), 32–37.

[114] Stenius, M. & Vanhala, S. (2013). Henkilöstökäytännöt, työhyvinvointi ja tuloksellisuus. Teoksessa: S. Vanhala (toim.). Hyöty - Hyvinvointia ja tuloksellisuutta hyvällä henkilöstöjohtamisella. Aalto-yliopiston julkaisusarja Kauppa + Talous 5/2013. Aalto-yliopisto, kauppakorkeakoulu. 25–59.

[115] Pahkin, K., Leppänen, A., Kajosaari, K., Ala-Laurinaho, A., Welling, I., Väänänen, A., Joensuu, M. & Koskinen A. (2010). Työhyvinvoinnin kehittäminen ja sairauspoissaolojen hallinta paperiteollisuudessa. Työympäristötutkimuksen raporttisarja 48. Työterveyslaitos, Helsinki.

[116] Dugan, A.G., Laguerre, R.A., Barnes-Farrell, J.L., Cavallari, J.M., Garza, J.L., Graham, L.A., Petery, G.A., Warren, N. & Cherniack, M.G. (2021). Musculoskeletal health and perceived work ability in a manufacturing workforce. *Occupational Health Science* 6, 73–110.

[117] Juvani, A. (2019). Työstressin vaikutus työuriin. *Duodecim*, 135, 2057–64.

[118] Madsen, I.E.H., Nyberg, S.T, Magnusson Hanson, L.L. ym. (2017). Job strain as a risk factor for clinical depression: systematic review and meta-analysis with additional individual participant data. *Psychological Medicine,* 47, 1342–56.

[119] Varje, P., Kalliomäki-Levanto, T., Turtiainen, J., Haavisto, O., Kivimäki, I., Mustakallio, M. & Väänänen. A. (2022). Kohti kestävämpää mielen hyvinvointia työssä. Koneoppiminen ja mielenterveystapahtumien ennakointi. Työterveyslaitos, Helsinki.

[120] von Bonsdorff, M. & Vanhala, S. (2013). Ikääntyvän henkilöstön työssä jatkamisaikeet metalliteollisuudessa, vähittäiskaupan alalla ja julkisessa sairaalaorganisaatiossa. Teoksessa: S. Vanhala (toim.). Hyöty - Hyvinvointia ja tuloksellisuutta hyvällä henkilöstöjohtamisella. Aalto-yliopiston julkaisusarja Kauppa + Talous 5/2013. Aalto-yliopisto, kauppakorkeakoulu. 61–72.

[121] Keyriläinen, M. (2020). Työolobarometri 2019 – ennakkotiedot. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 2020:53. Työ- ja elinkeinoministeriö, Helsinki.

[122] Tang, F-C., Li, R-H. & Huang, S-L. (2016). The association between job-related psychosocial factors and prolonged fatigue among industrial employees in Taiwan. PLoS ONE 11(3), e0150429.

[123] Tapaturmavakuutuskeskus (2021). Työtapaturmavakuutus numeroina 2020.

[124] Tapaturmavakuutuskeskus (2020). Teollisuustoimialojen työpaikkatapaturmat. Tapaturmavakuutuskeskuksen analyyseja 23.

[125] Tapaturmavakuutuskeskus (2022). Työtapaturmien määrä ja taajuus nousivat teollisuudessa viime vuonna – pitkän aikavälin trendi silti selvästi laskeva. Tapaturmavakuutuskeskuksen analyyseja 39.

[126] Koskela, K. (2022). Työikäisten vahvistetut ammattitaudit. 25.4.2022. Työterveyslaitos, www.tyoelamatieto.fi

[127] Sosiaali- ja terveysministeriö (2014). Menetetyn työpanoksen kustannus. Sosiaali- ja terveysministeriö, Helsinki.

[128] Blomgren, J. & Perhoniemi, R. (2022). Mielenterveyden häiriöihin perustuvien sairausrahapäivien määrä kasvaa taas. Tutkimusblogi, 10.5.2022. Kela.

[129] Kela (2022). Tietopaketti: sairauspoissaolot. Päivitetty 28.10.2022.

[130] Varje, P. & Väänänen, A. (2018). Mielenterveys tulevaisuuden työelämässä. Lääkärilehti 44/2019, 2561–2566.

[131] Terveystalo (2018). Näin Suomi voi. Ladattavissa: https://img3.contenthub.fi/NiboWEB/terveystalo/showCartPublicContent.do?uuid=6228825&random=300007&lang=fi

[132] Hiironen, M-L., Peltola, V., Pitkäkangas, V. & Toivanen, L. (2022). Alakohtaiset lyhyet sairauspoissaolot. Lyhty – lyhyiden työpoissaolojen ennaltaehkäisy -hankkeen loppuraportti. Raportteja ja selvityksiä 2342-933X, Nro 51. Centria-ammattikorkeakoulu.

[133] Elinkeinoelämän keskusliitto (2016). Työaikakatsaus. Työajat ja poissaolot EK:n jäsenyrityksissä vuonna 2014.

[134] Metsäteollisuus (2022). Sairauksien aiheuttamat poissaolot paperi-, saha- ja levyteollisuudessa.

[135] Blomgren, J. & Jäppinen, S. (2021). Incidence and length of sickness absence among hierarchical occupational classses and non-wage-earners: A register study if 1.6 million Finns. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18 (2), 501.

[136] Blomgren, J., Pekkala, J., Rahkonen, O. & Lahelma, E. (2018). Työntekijöillä enemmän pitkiä sairauspoissaoloja kuin toimihenkilöillä – erojen suuruus vaihtelee sairausryhmittäin. Kela, tutkimusblogi, 26.4.2018.

[137] Rinne, H. (2022). Differences in mortality and health care use by occupation. Publications of the Faculty of Social Sciences, University of Helsinki.

[138] Siukola, A. (2013). Sickness absence and working conditions in the food industry. Academic dissertation. Acta Universitatis Tamperensis 1822. Tampereen yliopisto.

[139] Siukola, A., Lumme-Sandt, K., Virtanen, P. & Nygård, C-H. (2008). Sairauspoissaolo elintarviketyöstä: tutkimus työntekijöiden kokemuksista ja toimintakäytännöistä. *Sosiaalilääketieteellinen aikakauslehti,* 45, 175–186.

[140] Siukola, A., Virtanen, P.J., Luukkaala, T. H. & Nygård, C-H. (2011). Perceived working conditions and sickness absence – A four-year follow-up in the food industry. *Safety and Health at Work*, 2, 313–320.

[141] Pensola, T., Gould, R. & Polvinen, A. (2010). Ammatit ja työkyvyttömyyseläkkeet. Masennukseen, muihin mielenterveyden häiriöihin sekä tuki- ja liikuntaelinten sairauksiin perustuvat eläkkeet. Sosiaali- ja terveysministeriö, Helsinki.

[142] Rinne, H., Parkkinen, M., Shemeikka, R., Ilomäki, T. & Notkola, V. (2018). Kuolleisuus ja työkyvyttömyyseläkkeelle siirtyminen palkansaajilla ammateittain Suomessa 2001–2015. Kuntoutussäätiön tutkimuksia 90/2018. Kuntoutussäätiö, Helsinki.

[143] Polvinen, A. (2016). Socioeconomic status and disability retirement in Finland. Causes, changes over time and mortality. Finnish Centre for Pensions, studies 05/2016.

[144] Airaksinen J., Jokela, M., Ervasti, J., Pentti, J., Oksanen, T., Virtanen, M., Vahtera, J. & Kivimäki, M. (2018). Työterveysennuste. Yksilöllisen ennusteen kehittäminen. Työterveyslaitos, Helsinki.

[145] Airaksinen, J., Jokela, M., Virtanen, M., Oksanen, T., Pentti, J., Vahtera, J., Koskenvuo, M., Kawachi, I., Batty, G.D., & Kivimäki, M. (2017). Development and validation of a risk prediction model for work disability: multicohort study. *Scientific Reports*, 19;7(1):13578.

[146] Rissanen, P., Martin, M. & Jurvansuu, S. (2021). Henkilöstöjohtajien asenteet ja mielenterveysongelmien vuoksi alentuneen työkyvyn tukemisen toimenpiteet suomalaisilla työpaikoilla. *Kuntoutus*, 44 (3), 21–35.

[147] Michie, S., van Stralen, M.M., West, R. (2011). The behaviour change wheel: a new method for characterising and designing behaviour change interventions. Implementation Science, 6:42.

[148] Absetz, P. & Hankonen, N. (2017). Miten auttaa potilaita omaksumaan ja ylläpitämään terveellisiä elämäntapoja? *Duodecim*, 133, 1015–1021.

[149] Kolehmainen, M., Poutanen, K., Absetz, P. & Karhunen, L. (2019). Tuuppaamalla terveyttä: vihjeet vaikuttaviin valintoihin. Lääkärilehti 13/2019, 811–815.

VARMA

www.varma.fi/tutkimus