



Kohti kevyempää kuormaa

Hyvinvoinnin mittaaminen on päivän sana, myös työelämässä. Mutta miten sitä tehdään, ja mitä hyötyä mittaustuloksista on?

Vaaka kertoo elopainon, mittanauha vyötärön ympärysmittan, portaiden nousun aiheuttama puuskuutus yleiskunnon tilan. Jos yöuni alkaa toistuvasti häiriintyä, se on usein merkki siitä, että töissä tai muussa elämässä on hidastettava tahtia.

Näiden "luomumittareiden" rinnalle ovat tulleet sykemitarit, aktiivisuusrannekkeet ja muut tekniset laitteet, jotka antavat tietoa jaksamisesta, kuormituksesta ja palautumisesta. Mittauspalveluja ja niistä tehtyjä analyyseja hyödynnetään myös työpaikoilla.

Tarjolla on muun muassa kuormittumisen ja palautumisen mittauksia, jotka perustuvat sykevälivaihteluun. Fysiologiset mittaukset ovat aina va-

paahtoisia, ja yksityisyydensuojasta on huolehdittava tarkasti.

- Mittauksia tehdään jonkin verran, mutta kovin systemaattista se ei ole millään alalla. Yleensä mittaaminen kiinnostaa sellaisia henkilöitä, jotka muutenkin huolehtivat itsestään. Taas ne ihmiset, jotka eniten hyötyisivät tämän tyyppisistä kartoituksista, harvoin osallistuvat niihin, sanoo ylilääkäri **Arja Uusitalo** Työterveyslaitoksesta.

Hänestä mittaaminen voi olla hyödyllistä, kunhan pitää mielessä, ettei laitteiden antama tieto ole aina täysin autokotonta.

- Kuormittumisen ja palautumisen mittarit perustuvat algoritmeihin, joita tietyt asiat saattavat harhauttaa. Jos tulokset vaikuttavat kovin oudoilta, niitä tulkittaessa pitää hälytyskellojen soida.

Unen laatua on vaikea arvioida

Esimerkiksi unen määrästä ja laadusta kertovat mittarit voivat Uusitalon mukaan antaa tarpeellista tietoa, koska nukkumista on itse vaikea arvioida.

- Kun ihmisiltä kysyy, miten paljon he nukkuvat yössä, he arvioivat tuntimäärän yleensä suuremmaksi kuin se todellisuudessa on. Ja toisaalta joku voi kokea, ettei ole jonain yönä nukkunut lainkaan, vaikka oikeasti olisikin.

Unen häiriintyminen voi kertoa liiallisesta stressistä, mutta uneen vaikuttavat muutkin tekijät, kuten hormonaaliset muutokset. Toisaalta taas ylikuormitustilanteessa joku saattaa nukkua paljon ja olla silti jatkuvasti väsynyt.

- Ihminen ei välttämättä tunnista omaa kuormitustasoaan - ei työssä eikä vapaa-ajalla. Sen tunnistamiseen pitäisi pyrkiä, mutta ei se onnistu



kaikilta huippu-urheilijoiltakaan, liikuntalääketieteeseen erikoistunut Uusitalo sanoo.

– Esimerkiksi joillakin tanssijoilla voi olla niin kova motivaatio tehdä omaa työtään, että se peittää alleen ylikuormituksen. Suuri into ja draivi voivat estää kuormitustilan tunnistamisen missä tahansa työssä, oli kuormitus sitten fyysistä tai henkistä.

Uusitalo muistuttaa myös, että ihminen on kokonaisuus, jonka hyvinvointi rakentuu niin työssä kuin vapaa-ajallakin. Elämäntapamme heijastuvat työhön ja päinvastoin.

– Jos työ on kovin kuormittavaa esimerkiksi tehtävien yksipuolisuuden tai liian suuren työmäärän vuoksi, se kyllä vaikuttaa vapaa-ajan viettoon. Silloin ei välttämättä ole voimia eikä innostusta harrastaa. Tai jos yöuni on juhlimisen vuoksi jäänyt vähiin, emme ole töissä yhtä skarppina kuin hyvin nukkunut yön jälkeen.

Tietoa työn rasittavuudesta

Työterveyslaitoskin tarjoaa työkuormituksen ja palautumisen arviointia työpaikoille. Palvelussa keskitytään työn kuormittavuuden mittaamiseen, ei yksilöiden tarkasteluun. Tosin työtäkin mitatessa tarkastellaan työntekijöitä ja heidän fyysistä rasitustaan, jota selvitetään esimerkiksi sykevälivaihtelua seuraamalla.

– Teemme ryhmätason analyyssejä emmekä erottele dataa yksilöittäin. Yleensä mittaamme tiettyä työporukkaa tai työvaihetta, Uusitalo kertoo.

Esimerkiksi eräässä elintarviketeollisuuden yrityksessä selvitettiin hiljattain lihankäsittelyn kuormittavuutta.

– Ruhojen käsittelyssä on useita työvaiheita, ja osa niistä on todella rankkoja. Vaikka koneet tekevät osan työstä, kuormitus kasvaa yllättävän suureksi. Raskaimmissa vaiheissa ei huonokuntoisena välttämättä pärjää.

Joskus työntekijään kiinnitetään useita mittareita yhtä aikaa. Hapenkulutuksen lisäksi voidaan selvittää esimerkiksi, kuinka paljon työntekijän on pidettävä kättään yläasennossa ja miten se kuormittaa lihaksistoa tai niveliä. Silloin mitataan yläraajojen lihasten sähköistä aktiivisuutta, kiihtyvyyttä ja suuntaa.

Tavoitteeksi ongelmien ehkäisy

Tuloksista tehtävät analyysit auttavat yritystä hahmottamaan, mihin asioihin on kiinnitettävä huomiota työvaiheita ja ergonomiaa kehitettäessä.

– Usein tarve mittausten tekemiseen herää, kun työntekijöillä alkaa olla terveydellisiä ongelmia. Tai kun halutaan tietää, mitkä työvaiheet ovat kaikkein kuormittavimpia, jotta työtä osataan tauottaa oikein. Toisinaan kyse voi olla taustatiedon keräämisestä tehtaan uudistuksia varten, Uusitalo kertoo.

Hän ei itse käy tekemässä mittauksia kentällä, mutta kollegoiden kokemusten mukaan suurin osa työntekijöistä on suhtautunut hankkeisiin myönteisesti. Vaikka yksilökohtaista dataa ei eritellä, halutessaan mittaukseen osallistuneet voivat saada omaa kuor-



mitustaan koskevat tulokset itselleen.

– Työn kuormittavuutta on työpaikoilla kyllä arvioitu ennenkin, mutta viimeksi kuluneen vuoden aikana kiinnostus tuntuu lisääntyneen. Yritykset ovat aiempaa tietoisempia siitä, että tälläkin tavalla voi lähestyä asioita ja päästä entistä syvemmälle pohdintoissa, suunnitelmissa ja muutostarpeiden tarkastelussa.

Uusitalo toivoo, että tulevaisuudessa työpaikoilla havahduttaisiin selvittämään työn kuormittavuutta jo ennen ongelmien ilmenemistä.

– Selvitykset maksavat varmasti itsensä takaisin, kunhan ne kohdistetaan oikein. Kustannukset eivät ole suuria verrattuna puolikuntoisuuteen ja työtehon hiipumiseen – pitkistä sairauslomista puhumattakaan. ●



TYÖTIIMIN STRESSITASOSTA TIETOA MITTAREIN

Psykofysiologisilla mittauksilla voidaan seurata ryhmän kuormittuneisuutta.

Ihmisten fysiologisia muutoksia mittaamalla voidaan saada tietoa ryhmän yhteistyöstä, esimerkiksi stressitason noususta. Tämä selvisi Työterveyslaitoksen tutkimusinsinöörin **Lauri Ahosen** väitöstutkimuksessa, jossa mitattiin muun muassa sykettä ja hikoiluasteesta kertovaa ihon sähkönjohtavuutta.

Tutkimuksen mukaan ryhmän psykofysiologisia mittauksia voi hyödyntää nimenomaan ryhmätason analyysissa.

– Mittareiden avulla ei voida määrittää sitä, onko Pekka kuormittuneempi kuin Esa, mutta voidaan katsoa, onko Pekan ja Esan ryhmä kovemman stressin alla kuin vaikkapa Villen ja Paavon ryhmä, Ahonen havainnollistaa.

Hän painottaa, että mittaaminen on aina kontekstisidonnaista eli siihen vaikuttavat ympärillä olevat muuttujat. Yksilökohtaisen datan tulkitsemisessa pitäisi tietää, mitä ihminen kulloinkin tekee ja mitä hänen ympärillään tapahtuu.

Ryhmää seurattaessa mielenkiinnon kohteena ei ole esimerkiksi ihmisen syke sinänsä, vaan se, kuinka paljon se muuttuu yhteisön sisällä.

– Yksi signaali ei anna riittävän luotettavia tuloksia, mikä on hyväkin asia. Silloin ei voida tehdä liian pitkälle meneviä johtopäätöksiä yksittäisen ihmisen tilasta, joten yksityisydensuoja säilyy. Mutta ryhmätasolla mittaukset antavat mielenkiintoista informaatiota.

Ahosen mielestä mittaamista voisi tulevaisuudessa hyödyntää myös työelämässä.

– Mittaus on helposti automatisoitavissa. Silloin henkilöstöhallinto voisi nähdä, jos jonkin tiimin stressitaso menee punaiselle, ja johto voisi reagoida nopeasti asiaan. Toinen otollinen kohde voisivat olla itseohjautuvat tiimit, jotka saisivat tietoa tiimirakenteen toimivuudesta.

Ahosen väitöskirja *Kognition arviointia: Hajautetun tiedon sovelluksia* tarkastettiin Helsingin yliopistossa kesäkuussa.