



56
FI

FACTS

Euroopan työterveys- ja työturvallisuusvirasto

ISSN 1681-2174

Johdanto työperäiseen meluun

Miljoonat työntekijät Euroopassa altistuvat joka päivä työperäiselle melulle ja sen aiheuttamille riskeille. Melun aiheuttamat ongelmat ovat pahimpia tehdasteollisuuden ja rakennusteollisuuden kaltaisilla aloilla. Melu aiheuttaa ongelmia kuitenkin myös monissa muissa työympäristöissä, kuten puhelinkeskuksissa, kouluissa, orkesterisyvennyksissä ja baareissa.

Joka viidennen eurooppalaisen työntekijän on ainakin puolet työajastaan korotettava ääntään tullakseen kuulluksi, ja 7 prosenttia kärsii työperäisistä kuulo-ongelmista ⁽¹⁾. Melun aiheuttama kuulonalenema on yleisimmin raportoitu ammattitauti Euroopan unionissa ⁽²⁾.

Tässä tiedotteessa keskitytään tärkeimpiin työperäiseen meluun liittyviin asioihin, kuten riskeihin, oikeudellisiin velvollisuuksiin ja ratkaisuihin. Muissa tiedotteissa käsitellään aiheita yksityiskohtaisemmin, ja Internetistä saa tietoa ja neuvoja osoitteesta <http://ew2005.osha.eu.int>.

Mitä melu on?

Melu on ei-toivottua ääntä, jonka intensiteetti (äänekkyyden) mitataan desibeleinä (dB). Desibeliasteikko on logaritminen, joten kolmen desibelin lisäys äänitasossa merkitsee äänen intensiteetin kaksinkertaistumista. Esimerkiksi normaalin keskustelun äänitaso on noin 65 dB ja huutamisen puolestaan noin 80 dB. Ero on vain 15 dB, mutta huutaminen on 30 kertaa intensiivisempää. Ihmiskorva aistii eri taajuudet eri tavalla. Jotta tämä voidaan ottaa huomioon, melun voimakkuuden tai intensiteetin mittauksessa käytetään yleensä desibelien A-painotusta (dB(A)).

Melun vahingollisuus ei määrity pelkästään intensiteetin perusteella. Myös altistumisaika on hyvin tärkeä. Tämä otetaan huomioon käyttämällä äänitason aikapainotettua keskiarvoa, joka työperäisessä melussa perustuu yleensä kahdeksantuntiseen työpäivään.

Melun vaarallisuuteen voivat vaikuttaa myös seuraavat tekijät:

- Impulsiivisuus, jolla tarkoitetaan esimerkiksi valokaarien aiheuttamia meluhuippuja
- Taajuus, jota mitataan hertseinä (Hz). Äänen korkeus on havainto sen taajuudesta. Esimerkiksi "konserttitaajuus" (yksivivainen a) on 440 Hz.
- Aikajakautuma, eli milloin ja kuinka usein ääni ilmenee.

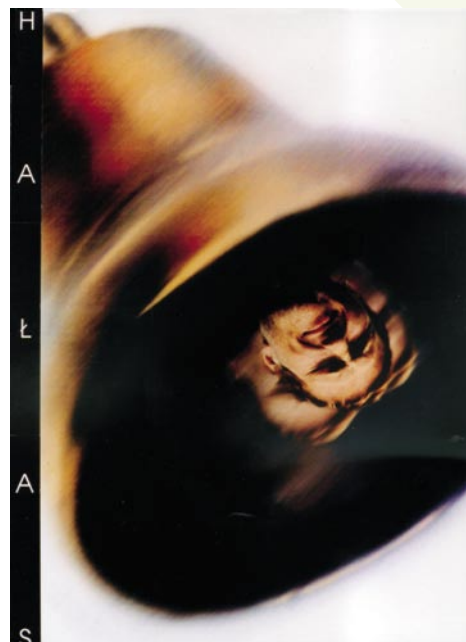
Melun ei tarvitse olla erityisen kovaa aiheuttaakseen ongelmia työpaikalla. Melu voi yhdessä muiden työpaikan vaaratekijöiden kanssa lisätä työntekijöille aiheutuvia riskejä kuten

- onnettomuusriskiä, peittämällä varoitusäänet
- lisääntynyttä kuulonaleneman riskiä, yhdessä tietyille kemikaaleille altistumisen kanssa
- työperäistä stressiä, sen yhtenä osasyynä.

Millaisia ongelmia melu voi aiheuttaa?

Melulle altistuminen voi aiheuttaa työntekijöille useita terveys- ja turvallisuusriskejä:

- Kuulonalenema:** Liiallinen melu vahingoittaa sisäkorvassa sijaitsevan simpukan karvasoluja, mikä johtaa kuulonalenemaan. Useissa maissa melun aiheuttama kuulonalenema on yleisin parantumaton ammattitauti. ⁽³⁾ On arvioitu, että kuulo-ongelmista kärsiviä ihmisiä on Euroopassa enemmän kuin Ranskassa on asukkaita. ⁽⁴⁾
- Tinnitus:** Melu voi aiheuttaa jatkuvaa korvien soimista, joka pahimmillaan voi estää nukkumisen ja aiheuttaa työkyvyttömyyden.
- Fysiologiset vaikutukset:** On todisteita, että melulle altistuminen vaikuttaa sydämeen ja verisuoniin ja aiheuttaa katekoliamiinien vapautumista ja nostaa verenpainetta. Stressi ja katekoliamiinien taso veressä, mukaan lukien epinefriini (adrenaliini), ovat yhteydessä toisiinsa.



© "Melu", Rafał Pankowski. Puolan työsuojelun keskusviraston – kansallisen tutkimuslaitoksen järjestämän työpaikkaturvallisuutta koskevan julistekilpailun satoa

⁽¹⁾ Tiedot koskevat 15 jäsenvaltion EU:ta. Eurostatin raportti, *Work and health in the EU: a statistical portrait*, ISBN 92-894-7006-2.

⁽²⁾ Tiedot koskevat 15 jäsenvaltion EU:ta. Euroopan työterveys- ja työturvallisuusviraston raportti, *Data to describe the link between OSH and employability 2002*, ISBN 92-95007-66-2.

⁽³⁾ Maailman terveysjärjestö, *Prevention of noise-induced hearing loss*, 1997.

⁽⁴⁾ SIH-tutkimusryhmä, Maastrichtin yliopisto (1999).

- ☑ **Työperäinen stressi:** Työperäiselle stressille on harvoin vain yhtä syytä, ja yleensä sen syntyyn vaikuttavatkin useat riskitekijät. Työperäinen melu voi olla stressitekijä, vaikka melun taso olisikin alhainen.
- ☑ **Lisääntynyt tapaturmariski:** Työntekijöiden on korkean melutason vuoksi vaikea kuulla ja kommunikoida, minkä vuoksi tapaturmien mahdollisuus kasvaa. Työperäinen stressi (jota myös melu voi aiheuttaa) voi pahentaa ongelmaa.

Keneen riski kohdistuu?

Mahdollisessa vaarassa ovat kaikki melulle altistuvat. Mitä korkeampi melutaso on ja mitä kauemmin melulle altistuu, sitä suuremmaksi kasvaa riski kärsiä melun aiheuttamista ongelmista. Tehdas- ja kaivosteollisuudessa 40 prosenttia työntekijöistä altistuu merkittäväälle melutasolle yli puolet työajastaan. Rakennusteollisuudessa vastaava luku on 35 prosenttia ja monilla muilla aloilla, kuten maatalous-, kuljetus- ja viestintäalalla 20 prosenttia. Melu ei ole ongelma ainoastaan tehdasteollisuudessa ja muilla perinteisillä teollisuudenaloilla. Melu aiheuttaa ongelmia myös palvelualoilla, kuten koulutuksessa, terveydenhuollossa, baareissa ja ravintoloissa.

Kuinka kovaa melu on?

- ☑ Tutkimuksen mukaan melu lastentarhoissa on keskimäärin yli 85 dB.
- ☑ Joutsenlammen esityksen aikana kapellimestarin todettiin altistuneen 88 dB:n melutasolle.
- ☑ Rekkakuskit voivat altistua 89 dB:n melulle.
- ☑ Yökerhojen työntekijät voivat altistua jopa 100 dB:n melulle.
- ☑ Sikatilojen melutasoksi on mitattu jopa 115 dB.

Työnantajan velvollisuudet

Työnantajilla on oikeudellinen velvollisuus suojella työntekijöiden terveyttä ja turvallisuutta kaikilta työperäisen melun aiheuttamilta riskeiltä. Heidän tulee:

- ☑ arvioida riskit. Tällä voidaan tarkoittaa melun mittausta, mutta työnantajien tulisi ottaa huomioon kaikki mahdolliset melun aiheuttamat riskit, kuten tapaturmat ja kuulonalenema.
- ☑ laatia riskien arvioinnin perusteella toimenpideohjelma (meluntorjuntaohjelma), jonka avulla
 - pyritään mahdollisuuksien mukaan poistamaan melulähteet
 - vähennetään melua sen syntymiskohdassa
 - vähennetään työntekijöiden altistumista. Tämä toteutetaan työn organisoinnilla ja työpaikkajärjestelyillä, joilla tarkoitetaan muun muassa sitä, että merkitään ja

rajoitetaan sellaiset työpaikan alueet, joilla työntekijät todennäköisesti altistuvat yli 85 desibelin melulle.

- tarjotaan työntekijöille henkilökohtaiset kuulonsuojaimet viimeisenä keinona.
- ☑ tiedottaa, kuulla ja kouluttaa työntekijöitä riskeistä, vähämeluisista työmenetelmistä ja siitä, kuinka suojaimia käytetään
- ☑ seurata riskejä ja uudelleenarvioida ehkäiseviä keinoja, kuten terveydentilan seuranta.

Työntekijöiden osallistuminen

Työntekijöiden kuuleminen on oikeudellinen velvollisuus, jonka avulla voidaan varmistaa, että työntekijät sitoutuvat turvallisuutta ja terveyttä koskeviin menetelmiin ja parannuksiin. Tietojen avulla voidaan varmistaa, että vaarat on havaittu oikein ja että toimivat ratkaisut on otettu käyttöön. Työsuojeluvaltuutettujen merkitys on tässä yhteydessä hyvin tärkeä. Työntekijöitä on kuultava työterveys- ja työturvallisuustoimenpiteissä, ennen kuin uusi tekniikka tai uudet tuotteet otetaan käyttöön.

Koneiden ja muiden laitteiden valmistajilla on myös velvollisuus alentaa melutasoja. Direktiivin 98/37/EY mukaan koneet on "suunniteltava ja rakennettava siten, että koneen aiheuttamasta melusta ja värinästä johtuvat vaarat on vähennetty alimmalle mahdolliselle tasolle".

Lainsäädäntö

Vuonna 2003 hyväksyttiin Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2003/10/EY terveyttä ja turvallisuutta koskevista vähimmäisvaatimuksista työntekijöiden suojelemiseksi altistumiselta fyysisistä tekijöistä (melu) aiheutuville riskeille. Direktiivi on saatettava osaksi kaikkien jäsenvaltioiden kansallista lainsäädäntöä 15. helmikuuta 2006 mennessä. (1)

Direktiivin 5 artiklan 1 kohdassa säädetään, että "melulle altistumisesta aiheutuvat riskit on poistettava niiden syntyvaiheessa tai saatettava mahdollisimman vähäisiksi ottaen huomioon tekninen kehitys ja toimenpiteet, jotka ovat käytettävissä riskin hallitsemiseksi sen syntyvaiheessa". Direktiivissä asetetaan myös uusi päivittäisen altistuksen raja-arvo 87 dB(A).

(1) Korvaa direktiivin 86/188/ETY.

Mistä saa lisätietoja?

Tämä tiedote on osa vuoden 2005 Euroopan työterveys- ja työturvallisuusviikon kampanjaa.

Lisää melua koskevia tiedotteita ja lisätietoja melusta on Internetissä osoitteessa <http://ew2005.osha.eu.int>.

Tietoa työterveyttä ja työturvallisuutta koskevasta EU:n lainsäädännöstä on Internetissä osoitteessa <http://europa.eu.int/eur-lex/>.

Euroopan työterveys- ja työturvallisuusvirasto

Gran Vía 33. E-48009 Bilbao
P. (34) 944 79 43 60, f. (34) 944 79 43 83
Sähköposti: information@osha.eu.int

