

# TYÖPERÄISISTÄ KUULOVAMMOISTA JA NIIHIN VAIKUTTAVISTA TEKIJÖISTÄ

**Rauno Pääkkönen ja Esko Toppila**

Työterveyslaitos  
PL 486, 33101 TAMPERE  
[rauno.paakkonen@ttl.fi](mailto:rauno.paakkonen@ttl.fi) ja [esko.toppila@ttl.fi](mailto:esko.toppila@ttl.fi)

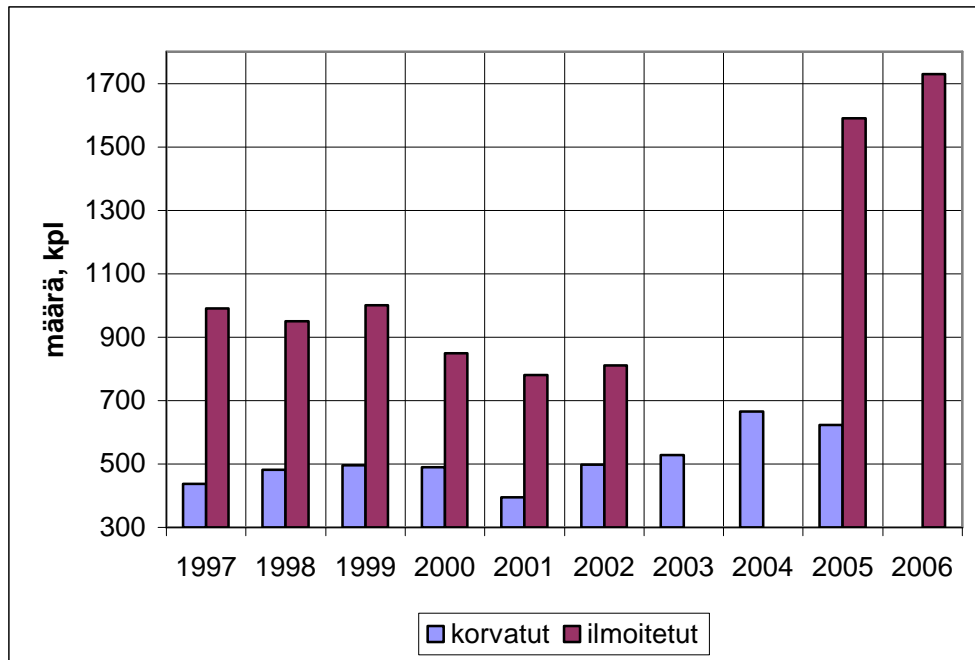
## 1 JOHDANTO

WHO:n luokituksen mukaan kuulovamma on kymmenenneksi vakavin yhteiskunnallinen ongelma länsimaissa [1]. Kuulovamman tärkeimmät aiheuttajat ovat varhainen ikähuonokuuloisuus ja melu. On arvioitu, että suomalaisista on noin 750 000 kuulovammaisia, jotka jakaantuvat synnynnäisiin tai geneettisiin 250 000, ikähuonokuuloisiin 380 000 sekä meluvammaisiin 70 000. Kuulovamman seurauksia ovat mm. kuulokynnyksen heikkeneminen, ääniyliherkkyys, suuntakuulon heikkeneminen, korvien soiminen (tinnitus) ja puheen ymmärrettävyyden heikkeneminen. Tyypillisesti kuulovammojen esiintyvyys alkaa kasvaa 40 ikävuoden jälkeen. Määrällisesti työikäisistä normaalia elämää haittaava kuulovamma on 6-10 % henkilöistä, hieman määritelmästä riippuen. Kuulovammojen määrää voidaan vähentää merkittävästi jopa alle puoleen oikein kohdistetuilla toimenpiteillä. Melu vaikeuttaa kuulovammaisen elämää monin tavoin.

Ilmoitettujen ammattitautien määrä on selvästi lisääntynyt viimeisen viiden vuoden aikana ja vuonna 2006 tilastoitiin 1731 meluvammaa, joka on noin 26 % kaikista ammattitaudeista [2]. Melulle altistuminen ei ole lisääntynyt vastaavassa suhteessa [3]. Teollisuudesta tulee noin puolet ilmoitetuista kuulovammoista (879 kappaletta vuonna 2006). Melu on ikääntyvien miesten ongelma, vain 9 % kuulovammoista on naisilla [2]. Nuorten miesten kuulo on viimeisen kahdenkymmenen vuoden aikana hitaasti huonontunut ja nykyisin lähes 20 % palvelukseen astuvista varusmiestä on kuulontutkimuksen mukaan alentunut kuulo. Tämän lisäksi yli 10 % esiintyy meluallistuksen seurauksena subjektiivisia korvaoireita usein tai aina [4]. Vuosien 2005 ja 2006 työperäisten sairauksien rekisteriin ilmoitettujen kuulovammojen määrässä on tapahtunut huimaava lisääntyminen eli kuulovammojen määrä on kaksinkertaistunut vuosituhatteen vaihteeseen nähden [2,5]. Positiivinen 1990-luvulla alkanut kuulovammojen väheneminen on jyrkästi muuttunut voimakkaaksi kasvuksi. Kuva 1 havainnollistaa tilannetta. Tässä tekstissä selvitetään syytekijöitä tähän muutokseen. Samoin pyritään pohtimaan, mitä tapahtuu tulevaisuudessa.

## 2 KUULOVAMMOJEN SYYTEKIJÖITÄ

Tärkein ilmoitettujen meluvammojen lisääntymiseen vaikuttava tekijä on tilastointiperiaatteen muutos (TÄKY uudistus), jonka seurauksena ilmoitettujen ammattitautien joukkoon tulivat mukaan ammattitaudin tutkimiseen liittyvät korvauserusteet. Kun työntekijän kuulo tutkitaan sen vuoksi, että epäillään työperäistä meluvammaa, siitä esimerkiksi työterveyshuollon on mahdollisuus saada korvausta vakuutusyhtiöltä. Tällöin kuulovammaepäily ilmoitetaan vakuutusyhtiölle korvauksen saamiseksi tehdyistä tutkimuksista. Tästä johtuen lievät ja ei korvauksia aiheuttavat kuulovammat tulevat nykyisin selvästi aikaisempaa enemmän tilastoiduiksi. Tämä näkyy kuvan 1 tilastossa osittain myös korvattujen ammattitautien määrässä.



Kuva 1. Korvatut ja ilmoitetut kuulovammat 1997-2006 [2, 5]

Työllä ja työympäristöllä on kuitenkin suuri merkitys kuulovammojen syntyyn. Tämä näkyy mm. siinä, että eri toimialoilta syntyy huomattavan erilaisella ilmaantuvuudella kuulovammoja. Kun esimerkiksi teollisuudesta ilmoitettiin 879 kuulovammaa vuonna 2006, niitä oli rakentamisesta 237, kuljetus-, varastointi ja tietoliikenteestä 139, julkisesta hallinnosta ja maanpuolustuksesta 114, kiinteistö-, vuokraus- ja tutkimuspalveluista 91 sekä tukku- ja vähittäiskaupasta 91 [2]. Suomessakin siis muun Euroopan tapaan teollisuus ja rakentaminen ovat merkittävimmät toimialat, mistä kuulovammoja ilmaantuu. Kun keskimäärin kuulovammoja ilmaantui noin 8 kymmentä tuhatta työllistä kohti, vastaava luku oli massan-, paperin ja paperituotteiden valmistuksessa 43, puutavaran ja puutuotteiden valmistuksessa 32 sekä metalli- ja metallituotteiden valmistuksessa 30 [2]. Meluvammat eivät ole hävinneet raskaasta teollisuudesta minnekään.

Oma merkityksensä ilmoitettujen kuulovammojen lisääntymiselle on luultavasti ollut myös uudella asetuksella, kansallisella tiedotuksella (mm. melun teemavuosi 2005) sekä työterveyshuollon tehostuneilla toimenpiteillä. Näiden asioiden merkitystä on hyvin vaikea arvioida ilmoitettuihin kuulovammiin.

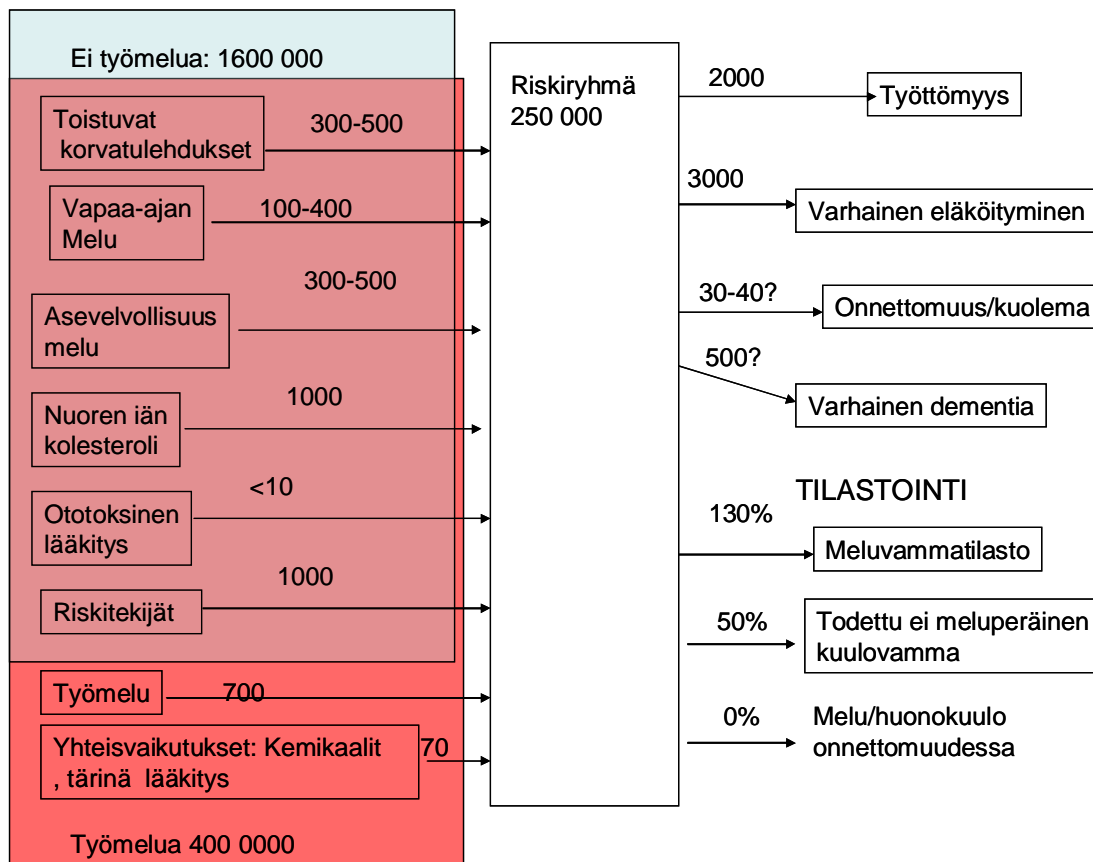
Seuraava syytekijä lienee työväestön ikääntyminen. Kuulovammat ovat pääasiassa ikääntyvien työntekijöiden ongelma eli yli puolet kuulovammoista ilmenee yli 55 vuotiailla työntekijöillä. Alle 35 vuotiailla työntekijöillä on alle 5 % kuulovammoista. Toisaalta tavanomaisen kuulovamman kehittyminen vaatii pitkän altistumisajan, jopa yli 30 vuotta, mutta samalla ikääntyneiden työntekijöiden kuulovammoissa on myös ikähuonokuuloisuutta, mitä ei pystytä erottamaan meluperäisistä kuulovammoista. On arvioitu, että ilmoitetuissa kuulovammoissa olisi 100-300 pääosin ikähuonokuuloisuudesta johtuvaa kuulomuutosta. Näitä kuulovammojen syy- ja seuraustekijöitä on luonnosteltu kuvaan 2 [6]. Tilanne on kuitenkin tässä suhteessa hyvin monimutkainen ja kuvassa esitetyt luvut ovat enemmänkin valistuneita arvauksia.

Kolmas syytekijä on vapaa-ajalta tuleva melu. Tällaisia tekijöitä ovat mm. musiikin kuuntelu, moottoriurheilu, kovaääniset käsityökalut, varusmiespalvelus, ampumaharrastus ja korvalap-

pustereoiden runsas käyttö. Varsinkin impulssimainen melu aiheuttaa jo nuorella iällä kuulomuutoksia. Tämä näkyy myös nuorten lisääntyneinä kuulomuutoksina [4].

Seuraava syytekijä muodostuu erilaisten henkilökohtaisten myötävaikuttavien tekijöiden yhdistymisestä. Verenpaine, kolesteroli, tupakointi ja korvatulehdukset voivat lisätä merkittävästikin kuulovammoja, mikä näkyy jatkossa osaltaan tällä hetkellä nuoremman ikäluokan mukana tulevilla kuulovammoilla.

Yksi syytekijöiden ryhmä on asenteisiin liittyvät ongelmat. Kuvittelemme, että yksittäinen voimakas melutapahtuma ei voi vaikuttaa kuuloon, jätämme käyttämättä kuulonsuojaimia tai altistumme tietoisesti ilotulitteiden äänille, aseiden laukausäänille tai vaikkapa voimakkaalle auton ovien impulssiäänille paljon elämämme aikana.



Kuva 2. Kuulovammojen syytekijöitä, riskiryhmä sekä kuulovammojen mahdollisia seurauksia [6].

Elämme taantuman aikaa ja tällä hetkellä on vaikea ennustaa, miten talous muuttuu laman seurauksena. Joka tapauksessa taantuma kohdistuu voimakkaasti teollisuuteen, mistä tulee suurin osa kuulovammoista. Näin on pääteltävissä, että tulevaisuudessa kuulovammojen ilmaantuvuus näiltä toimialoilta voisi pienentyä. Samalla tavalla ajatellen tapaturmapuolella on jo aikaisemmin havaittu selvästi vastaavankaltainen kehitys. Kuulovammojen synty eroaa kuitenkin tapaturmavaaroista siinä, että kuulovamman synty vie hyvinkin pitkän ajan ennen todettua kuulomuutosta, joten tämän syytekijän vaikutus ei välttämättä ole niin selkeä kuin tapaturmissa.

Kun kootaan yhteen kuulovammojen aiheuttajissa tapahtuneita muutoksia, voidaan päätyä taulukon 1 mukaiseen tarkasteluun, missä merkittävyyttä on tarkasteltu asteikolla -3... +3. Kun asiaa tarkastellaan kokonaisuutena, näyttää siltä, että kuulovammojen ilmaantumista lisääviä tekijöitä on noin kaksi kertaa enemmän kuin niiden määriä vähentäviä tekijöitä. Näin ajatellen kuulovammojen määrissä ei ole odotettavissa jyrkkää vähenemistä lähivuosina.

*Taulukko 1. Kuulovammojen määrään vaikuttaneita ja jatkossa vaikuttavia tekijöitä*

syytekijä	muutos
TÄKY ja tilastouudistus	3
suhdanteet	-2
väestön ikääntyminen	2
ikähuonokuuloisuus	2
impulssimelun vaikutukset	2
vapaa-ajan melu	2
toimialojen muutos	1
ammattien muutos	1
korvattavat vammat	-1
korvasairaudet	0
kolesteroli, lääkitys	1
perintötekijät	0
työterveyshuollon toiminta	1
työttömyys	-2
kuulonsuojaus	-3

### 3 PÄÄTELMIÄ

Tilastojen perusteella näyttää siltä, että vakavien ja korvattavien kuulovammojen määrä vuosittain pysynee ennallaan, mutta lieviä kuulovammoja nousee esiin huomattavan paljon. Tämä täyttää ennalta ehkäisevän ajattelun periaatetta vammojen varhaisesta syntymisestä, mutta ei oikeuta jättämään selvittämättä lievienkin vammojen syntyyn vaikuttavia syitä. Kun lähes kolmasosa ammattitaudeista on kuulovammoja, että asiaa ei voi ohittaa.

Melu vaurioittaa kuuloa varsin monella työssäkäyvällä, mikä näkyy heikentyneenä elämän laatuna työssä, vapaa-ajalla sekä eläkkeelläkin. Kuulovamma ammattitautina on vain yksi melun aiheuttama haitta ja siinä unohtuvat helposti ne monet muut elämää hankaloittavat tekijät. Työelämä muuttuu koko ajan viestintää edellyttäväksi, jolloin kuulovammaisen selviytyminen on vaikeampaa kuin normaalikuuloisen. Melu aiheuttaa korvien soimista, äänen säröytymistä, meluherkkyyttä. Kuulo-ongelmat heijastuvat lisääntyneeseen tapaturmavaaraan, erakoitumiseen, työttömyyteen ja oppimisvaikeuksiin. Uusi meluasetus velvoittaa entistä monipuolisempaan melun haittavaikutusten torjuntaan. On otettava huomioon melun aiheuttama tapaturmariski sekä melun ja kemikaalien tai värinän yhteisvaikutukset. Tutkimustulosten mukaan muutamassa prosentissa kuolemaan johtavista onnettomuuksista kuulemisen ongelmat ovat vaikuttamassa. Riskinarvioinnissa on otettava huomioon kuulonsuojainten ominaisuudet ja käytettävyys sekä meluherkkien suojelemisen edellytykset.

Vaikka melu on merkittävin yksittäinen ammattitaueteja aiheuttava tekijä, on sen haittojen poistaminen aliresurssoitu verrattuna muihin tekijöihin. Tällä hetkellä resurssointia ohjataan mielenterveysongelmiin ja tuki-liikuntaelin sairauksiin, koska ne aiheuttava eniten työkyvyttömyyseläkkeelle jäämisiä kun taas meluvamman takia näin käy harvoin. Tämä on osittain harhaa. Nykyaikaisessa kommunikaatioyhteiskunnassa kuulon merkitys on erittäin tärkeä.

Siksi kuulovammaisilla on noin kaksinkertainen todennäköisyys joutua pitkäaikaistyöttömäksi. Lisäksi kuulovamma lisää taipumusta masentuneisuuteen, eli se voi olla syynä mielenterveysongelmiin. Kolmanneksi kuulovammaisella on merkittävästi lisääntynyt onnettomuusriski ja lisäksi tapahtuneet onnettomuudet ovat vakavampia. Neljänneksi kuulovamma on pysyvä eikä sitä voida parantaa toisin kuin monia muita sairauksia. Tätäkään ei näy virallisissa tilastoissa. Näistä syistä melu- ja kuulotutkimuksella ei ole sellaista painoarvoa, kuin sen yhteiskunnallinen merkitys vaatisi.

Tarvitsemme kansallista melupolitiikka melun haittojen voittamiseksi. Meluongelma on nähtävä huomattavasti laajemmin kuin nykyään. Riskien hallinta lähtee hallituksen politiikkaohjelmista ja kulkee ministeriöiden tulostavoitteiden kautta julkisen sektorin toimijoihin ja sieltä konsulteille ja yritystasolle. Melun hallinta pitää nähdä merkittävänä osana yritysten kokonaisvaltaista riskien hallintaa.

## VIITTEET

1. WHO. Occupational noise. Environmental burden of disease series no 9. WHO, Geneva 2004. 33 s.
2. KARJALAINEN, A., PALO, L., SAALO, A., *Ammattitaudit 2006*. Työterveyslaitos, Helsinki 2008.
3. KAUPPINEN, T., HANHELA, R., HEIKKILÄ, P., ym., *Työ ja terveys Suomessa 2006*. Työterveyslaitos, Helsinki 2007. 462 s.
4. SAVOLAINEN, S., PÄÄKKÖNEN, R., JOKITULPPA, J., TOIVONEN M, LEHTOMÄKI, K.: Nuorten miesten kuulo ja korvien oireilu varusmiespalvelukseen astuessa. *Suomen lääkirilehti* 63(2008); 21, 1935-1939
5. Tapaturmavakuutusten liitto, *Työtapaturmat ja ammattitaudit. Tilastovuodet 1997-2006*. TVL, Helsinki 2008. 51 s.
6. TOPPILA, E, PÄÄKKÖNEN, R., PYYKKÖ, I., *Kuulovammojen yhteiskunnallinen merkitys. Julkaisematon raportti*. Työterveyslaitos, Helsinki 2008. 39 s.