MELU PÄIVÄKODISSA –MELUVALOKOKEILUN KÄYTTÖKOKEMUKSIA

FT, Vanhempi konsultti Jaana Jokitulppo

Insinööritoimisto Akukon
Tietotie 2, 90460 Oulunsalo
jaana.jokitulppo@akukon.fi

1 JOHDANTO

Melua esiintyy myös päiväkodeissa. Ympäristön melutasot päiväkodeissa ja kouluissa haittaavat mm. puheviestintää, aiheuttavat erilaisia oireita kuten väsymystä ja päänsärkyä. Melu heikentää puheen erottamista ja vastaanottamista sekä saa aikaan tarpeen korottaa ääntä sekä myötävaikuttaa stressin syntyyn. Jatkuva korotetulla äänellä puhuminen työssä altistaa erilaisille äänenkäyttöhäiriöille ja tulehduksille.

Oulunsalon päiväkodissa toteutettiin meluvalokokeilu marras-toukokuussa 2009-2010. Tulokset ovat alustavia ja antavat suuntaa jatkotutkimusten kehittelyyn.

2 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA MENETELMÄT

Kokeilun tavoitteena oli selvittää voiko yksinkertaisella monitorointityökalulla vaikuttaa päiväkodin ääniympäristöön. Samalla havainnoitiin ja selvitettiin voidaanko lasten ja henkilökunnan äänenkäyttöön ja toimintatapoihin vaikuttaa melua vähentävästi siten, että tarve puhua korotetulla äänellä vähenee.

Ennen meluvalokokeilun alkua päiväkodissa tehtiin melumittauksia (henkilökohtaiset meluannosmittaukset) sekä toteutettiin ääniympäristöä ja koettuja oireita kartoittava kysely. Lisäksi sekä henkilökunnalle että lapsille pidettiin omat opetus- ja koulutustilaisuudet, joissa käytiin keskeiset seikat läpi koskien mm. melun vaikutuksia sekä motivoitiin meluvalon käyttöön.

3 MELUVALO

Meluliikennevalo tai lyhyemmin meluvalo on yksinkertainen monitorointilaite, jolla voidaan seurata ympäristön melutasoa. Meluvalo muistuttaa liikennevaloa (vihreä, keltainen, punainen) ja valo on säädettävissä haluttuun melutasoon (60-100 dB). Punainen valo ilmoittaa onko melutaso sovitun mukainen. Se ilmoittaa myös äänimerkillä, jos valittu melutaso ylittyy. Ääni voidaan myös kytkeä pois päältä (kuva 1).

Meluvalokokeilussa varattiin riittävästi aikaa (noin 2-3 päivää) ennen varsinaisen kokeilun aloittamista ja meluliikennevalon käyttäytymiseen liittyvien ja ohjaavien toimenpiteiden toteuttamista. Esim. lapset saivat tehdä kokeiluja milloin meluvalo menee punaiselle, ja milloin se pysyy vihreänä.

Kuva 1. Meluliikennevalo

4 TULOKSET

4.1 Melutasot työssä

Työntekijöiden meluannosmittaukset työpäivän ajalta vaihtelivat välillä 70-80 dB ollen keskimäärin 75 dB. Kenenkään työntekijän osalta ei ylitetty 85 dB ohjearvoa. Sitä vastoin neljän työntekijän kohdalla ylittyi iskumaiselle melulle annettu L_{Cpeak} 137 dB ohjearvo [1]. On mahdollista, että mittariin kohdistuneet kolhut ovat voineet aiheuttaa ohjearvon ylityksen. Kaikkien henkiöiden kohdalla syy ylitykseen ei ollut kuitenkaan selvillä, mutta yhdessä tapauksessa ylitys johtui palo-oven läjähdyksestä. Työn luonteen vuoksi on erittäin epätodennäköistä että iskumainen melu olisi työssä jatkuvaa ja päivittäistä.

Altistumisen arviointilaskelmissa voidaan todeta että altistuminen jäänee ympäristössä alle 80 dB päivittäisenä altistumisena eivätkä ne ylitä Valtioneuvoston asetuksen 85, 2006 alempaa toiminta-arvoa 80 dB. Varsinaisen kuulovaurioriskin voidaan siis katsoa olevan vähäinen.

Ympäristön melutaso on kuitenkin alueella 70-80 dB, mikä voi vaikuttaa työympäristössä puheen kuulemiseen ja ymmärrettävyyteen. Työntekijä joutuu jatkuvasti korottamaan ääntä puhekommunikaation onnistumiseksi.

4.2 Päiväkodin äänet ja niiden vaikutus toimintaan

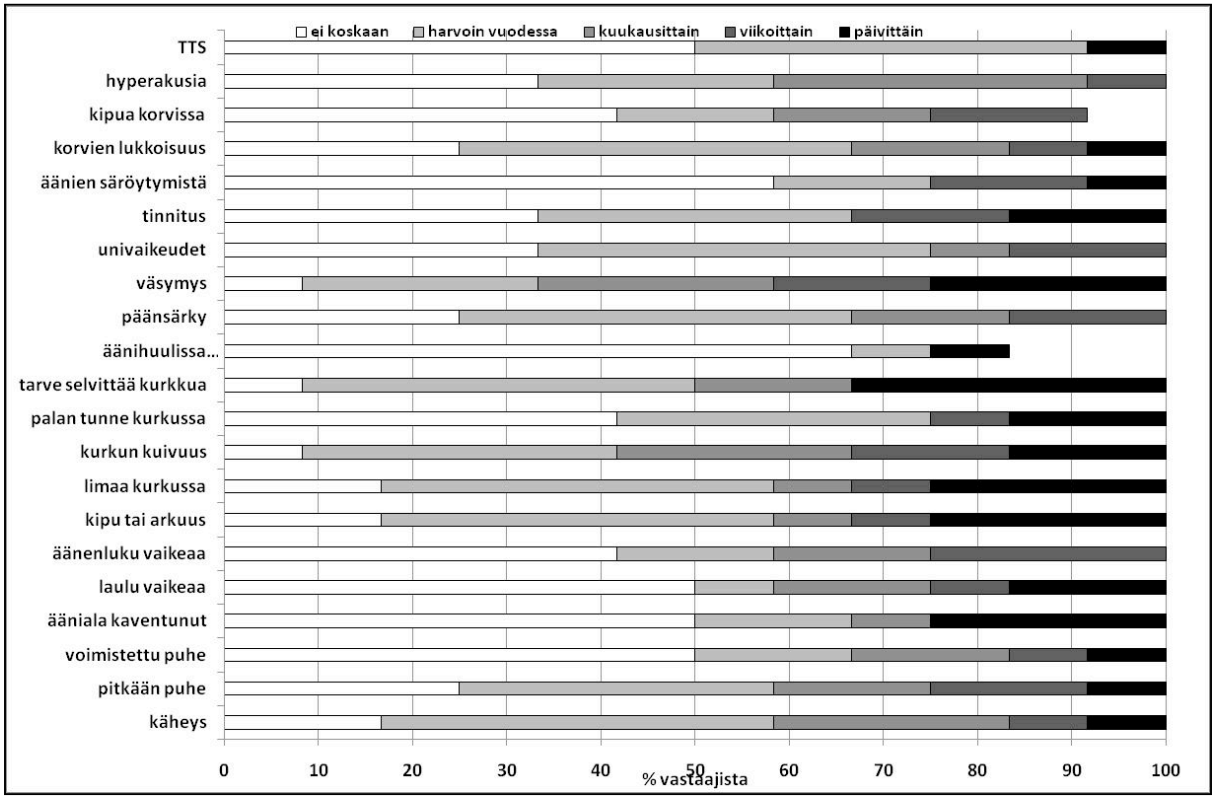
Merkittävimmät äänet päiväkodin hoitajien työympäristön kannalta olivat lasten kovaääninen puhe, huuto, itku sekä aktiivinen toiminta (pelit, vauhdikkaat leikkitilanteet). Nämä äänet ovat osa päiväkodin jokapäiväistä arkea. Myös huonekalujen kolinoiden, tavaroiden siirtelyn, käytävillä ja ovista liikkumisesta aiheutuvien äänien koettiin vaikuttavan työpaikan ääniympäristöön.

Kyselyssä nousi esiin se seikka, että suurin osa hoitajista (75%) koki ääniympäristön melko merkittäväksi asiaksi oman työn sujuvuuden ja selviämisen kannalta. 90 %:lla vastanneista se vaikutti tarpeeseen toistaa asioita monta kertaa saadakseen viesti perille tai työntekijä koki tulevansa väärinymmärretyksi tai kuulevansa väärin. Reilusti yli puolet ilmoitti ongelmaksi, ettei puheesta saa kunnolla selvää ja lähes puolet joutui jatkuvasti pinnistelemään kommunikoimisen onnistumiseksi. Kolmannes ilmoitti tilojen olevan liian kaikuisia.

Kuluneen vuoden aikana kolme eniten käytettyä keinoa työssä selviytymiseksi olivat: 1) kehottanut lapsia olemaan hiljempaa, 2) puhunut itse kovempaa ja 3) keskustellut asiasta työtoverin kanssa.Ylivoimaisesti eniten omaan toimintaan ja valintoihin päivittäin ja viikoittain vaikutti halu olla työpäivän jälkeen hiljaisuudessa. Myöskään radion tai musiikin kuuntelu ei tuntunut mielekkäältä sekä meluisia tai hälyisiä paikkoja haluttiin välttää vapaa-aikana.

4.3 Koetut oireet työssä

Työympäristön melualtistuksen johdosta työntekijöistä yli 40 % koki päivittäin ja viikoittain väsymystä. Kolmasosalla esiintyi kurkkukipua, kurkun tuntumista limaiselta tai kuivalta tai tarvetta selvittää kurkkua sekä neljäsosalla äänialan kaventumista. Kuulo-oireista tinnitusta esiintyi kolmasosalla vastanneista päivittäin tai viikoittain (kuva 2).



Kuva 2. Koetut oireet työssä.

4. 4 Meluvalon vaikutus äänenkäyttöön ja toimintaan

Välitön havainto meluvaloa kokeiltaessa oli, että se reagoi lyhytaikaisiin nopeisin kolahduksiin ja valo meni varsin nopeasti punaiselle. Varsinkin huonekalujen kolinoihin, tavaroiden siirtelyyn sekä käytävillä ja ovissa liikkumiseen valo reagoi herkästi. Meluvalon reagoinnin seurauksena henkilökunta alkoi tutkia tiloja melunäkökannalta sekä miettimään parannusehdotuksia. Koko projektin aikana henkilökunta alkoi selvästi käytännössä miettiä, miten melua voitaisiin omassa työympäristössä vähentää. Esim. ovia suljettiin aiempaa enemmän, jotta häiritsevä melu vähenisi yms.

Valo herätti lapsissa mielenkiintoa, ja alkuvaiheessa moni lapsi testasikin miten valon saa helposti punaiselle. Kaikissa ryhmissä suurin vaikutus saatiin opetustilanteissa. Myös ruokailutilanteessa valon ohjaava vaikutus toimintaan onnistui kohtuullisen hyvin. Tosin astioiden kolina sekä tuolien siirtelystä aiheutuvat äänet koetiin kuitenkin jossain määrin ”turhia hälytyksiä” antaviksi, eikä siten valon toiminta ollut yhtä toimintaa ohjaava kuin opetustilanteessa. .

Meluvalon sijoittaminen, desibelialueen säätö sekä meluvalon toiminta kokonaisuudessaan koettiin onnistuneen hyvin. Pienimpien lasten ryhmässä (2-4 vuotiaat) esiintyi kuitenkin merkittäviä ongelmia laitteen sijoittamisessa tilaan. Palautteessa todettiin, että valon pitäisi näkyä lapsille hyvin lasten havainnointikorkeudella. Tämä voi olla ongelmallista, sillä valo tulisi kuitenkin sijoittaa lasten kannalta turvalliseen paikkaan lasten ulottumattomiin. Äänimerkin käyttö palveli ainoastaan meluvalokokeilun alkuvaiheessa, myöhemmin pelkkä valo-ohjaus sai aikaan toivotun vaikutuksen.

Onnistuneimmat kokemukset saatiin opetustilanteissa ja 4-6 vuotiailla lapsilla. Henkilökunnan kokemukset meluvalon vaikutuksesta omaan äänenkäyttötarpeeseen olivat myönteisiä. Omaa ääntä ei tarvinnut korottaa erityisesti opetustilanteessa, vaan puhuminen onnistui normaalilla äänenvoimakkuudella. Meluvalo koettiin antavan positiivista palautetta ja motivoivan lapsia hillittyyn käyttäytymiseen. Pienimpien lasten ryhmässä vaikutti kuitenkin meluvalon vaikutus jäävän kaikenkaikkiaan neutraaliksi. Tähän oli syynä mahdollisesti lasten ikä.

5 YHTEENVETO

Päiväkodin hoitajien työympäristön taustamelutaso on jatkuvasti alueella 70-80 dB. On erittäin todennäköistä, että työn luonteen vuoksi (vuorovaikutus- ja puhetyö) jatkuva tämäntasoinen taustamelutaso altistaa pitkän ajan kuluessa äänenkäyttöhäiriöille ja muille melun haittavaikutuksille, kuten mm. tinnitukselle ja ääniyliherkkyydelle. Koettujen oireiden yleisyys suhteessa altistustasoihin vahvistavat käsityksen siitä, että päiväkodin työntekijöillä esiintyy terveysongelmia työympäristön melun vuoksi.

Meluvalokokeilu koettiin erittäin positiivisena asiana ja alustavat käyttökokemukset vaikuttavat lupaavilta. Kokeilussa todettiin että on erittän tärkeä motivoida lähtötilanteessa sekä lapset että henkilökunta valon käyttöön. Meluvalon käytön motivointityötä tukee sekä melumittaukset että oirekyselyt. Tämäntyyppisen työympäristön kehittämishankkeen yhteydessä tulisi lisäksi kiinnittää huomio myös päiväkodin akustisten olosuhteiden arvioimiseen ja liittää se hankkeeseen mukaan. Melunhallinta päiväkodissa on kokonaisprosessi jossa tulee huomioida kaikki edellä mainitut osa-alueet.

VIITTEET

1. VNA 85/2006. Valtioneuvoston asetus työntekijäin suojelemisesta melusta aiheutuvilta vaaroilta. *Suomen asetuskokoelma* 85/2006.