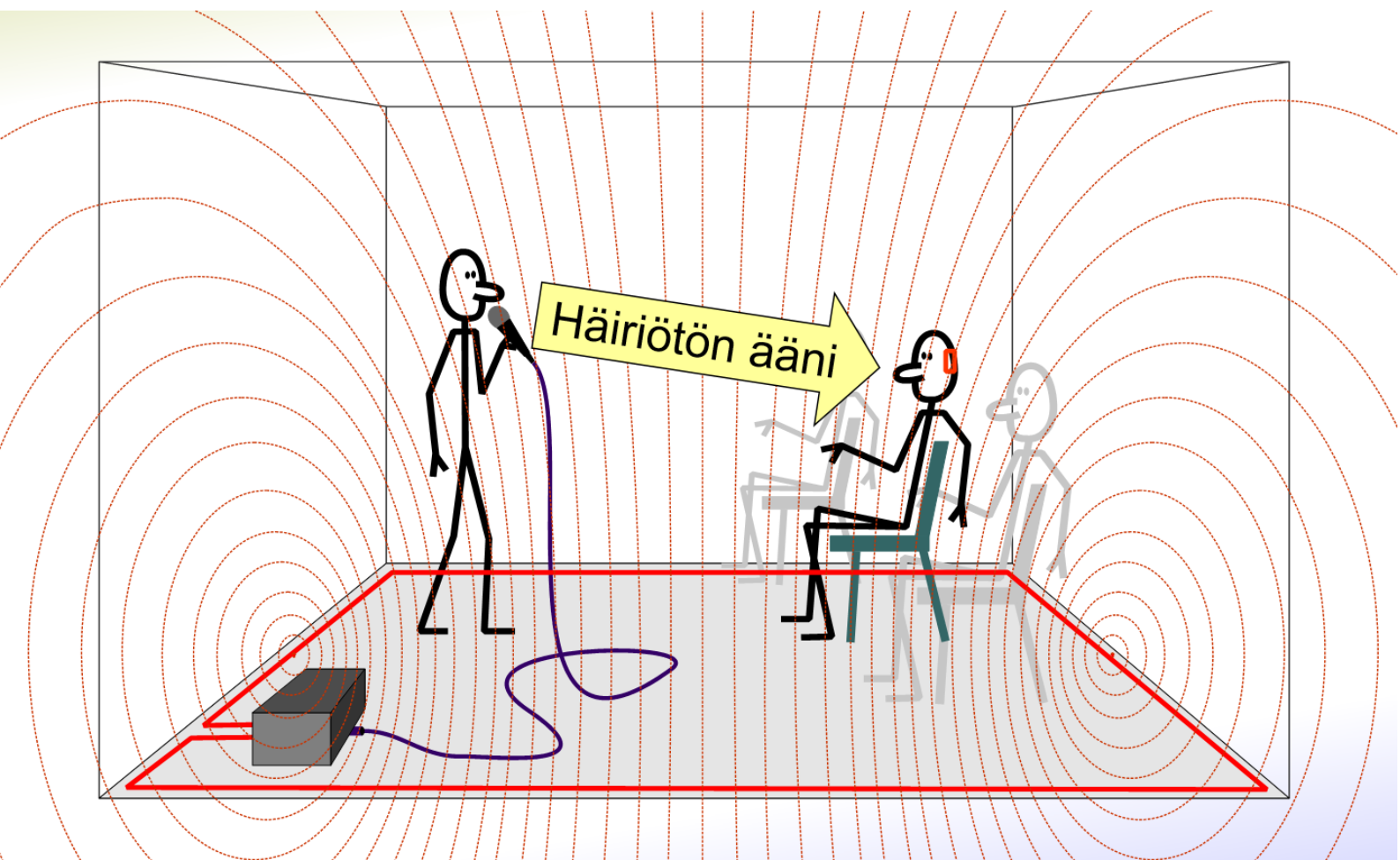


**Mitä kuuluu – kuuluko mitään?**

## **Induktiosilmukan merkitys kuulonkuntoutuksessa**



## Mitä kuuluu – kuuluko mitään?

# INDUKTIOSILMUKAN MERKITYS KUULONKUNTOUTUKSESSA

## Kuulokojeessa oltava valmius induktiosilmukkaan

Kuulokoje sovitetaan aina yksilöllisesti asiakkaan henkilökohtaisen kuulokäyrän mukaan. Kojeeseen asennetaan erilaisia tilanneohjelmia yksilöllisen tarpeen mukaan.

Valmistajien mainoslauseet antavat usein epärealistisia mielikuvia kuulokojeen mahdollisuuksista esim. lupaamalla tarkkaa puheenerotuskykyä meluisissakin olosuhteissa. Asiakas voi mainoksen perusteella vaatia itselleen näitä valmistajien edistyneimpiä ja kalleimpia kuulokojeita, vaikka suurinta osaa kuulokojeen ominaisuuksista ei koskaan tultaisi käyttämään tai ei osattaisi käyttää.

Asiakkaan vaatimuksesta pelkkään kalliiseen hintaan tai teknisiin ominaisuuksiin perustuva kuulokojevalinta voi johtaa kuuloon sopimattoman kojeen saamiseen, eli kallein kuulokoje ei aina ole paras kuulon apuväline.

Kuulokojeen tulee olla ominaisuuksiltaan parhaiten kuuloon sopiva ja asiakkaan toiveet ja käyttövalmiuden huomioiva. Ilman T-asentoa kuulokojetta ei voi hyödyntää äänensiirtomahdollisuutta yleisissä tiloissa (kirkot, teatterit, kokoustilat jne.), vaikka tiloissa olisi induktiosilmukkajärjestelmä.

Useimmissa kuulokojeissa on yhtenä tilanneohjelmiana T- tai MT- asento tai molemmat, mutta kaikkein uusinta teknologiaa sisältävissä kojeissa ei välttämättä ole induktiokelaa (T-asentoa), vaan se on korvattu Bluetooth- tai vastaavalla äänensiirtotekniikalla.

Pienimmistä korvakäytävän sisään menevissä kuulokojeissa induktiokela voi puuttua tilan puutteen vuoksi.

Monissa korvantauskojeissa on Bluetooth-vastaanotin, mutta nämä mallit eivät useinkaan kuulu ilmaiseksi käyttöön saatavien kojeiden joukkoon.

Kun kuulokojeessa on Bluetooth-vastaanotin (induktiokelan sijalla), liitäntä puhelimeen tapahtuu Bluetooth-yhteyden välityksellä. Vastaanotin voi olla joko kuulokojeessa tai se voi olla erillinen laite. TV kuten muutkin äänilähteet vaativat Bluetooth-lähettimen toimiakseen em. vastaanottimen kanssa.

Pelkkä kuulokojeessa oleva Bluetooth on hyödytön, mikäli ei ole samaan järjestelmään sopivaa ääntä lähetttävää yksikköä.

Bluetooth ei korvaa induktiosilmukkaa ja kuulokojeen T-asentoa. Julkisessa rakentamisessa on laajalti käytetty äänensiirtomenetelmänä induktiosilmukkatekniikkaa. Jos kuulokojeessa on ainoastaan Bluetooth-vastaanotin, ei äänensiirtoa voi hyödyntää induktiosilmukalla varustetuissa tiloissa.

Mikäli kuulokojeesta puuttuu induktiokela (T-asento), henkilö ei voi kuunnella induktiosilmukan välittämää häiriötöntä ääntä niissä tiloissa, joissa on asennettuna induktiosilmukka järjestelmä.

## Asiakkaalla valmius vaatia T-asentoa

Uutta kuulokojetta valittaessa tulee ottaa huomioon kojeen pääasiallinen käyttöympäristö. Parhaiten voidaan varmistaa kojeen toiminta kaikkien äänilähteiden kanssa, kun valitaan malli jossa on induktiokela ja "T- tai/ja MT-ohjelma" kytketään toimintaan. T-asento toimii induktiosilmukalla varustetussa kuunteluympäristössä ja se voidaan laajentaa kuhunkin äänensiirtotekniikkaan sopivalla vastaanottimella toimimaan langattomien Bluetooth-, infrapuna- tai radiotaajuuslähettimien kanssa. On hyvä muistaa, että uudet äänensiirtotekniikat eivät korvaa induktiosilmukkaa, joten on hyvä vaatia omaan kojeeseen T tai/ja MT-asento.

## Tietoa silmukan käytön hyödyistä

Tilan induktiosilmukka tulee asentaa niin, että se kytkeytyy päälle samanaikaisesti äänentoistojärjestelmän kanssa, näin voidaan varmistaa, että laite on aina toiminnassa, kun järjestelmä kytketään päälle. Kun kuulokoje kytketään M- tai MT-asentoon, yhteys toimii automaattisesti.

Kuulokojeeseen voidaan ohjelmoida joko T- tai/ja MT-asento kunkin käyttäjän mieltymyksen mukaan. T-asento vaimentaa kojeen mikrofonit kokonaan ja varmistaa häiriöttömän kuuntelun, ja vastaavasti kuunneltaessa silmukasta tulevaa ääntä MT-asennolla, kuuluvuus myös kuulokojeen oman mikrofonin kautta säilyy.

Ääni siirtyy induktiosilmukasta sähkömagneettisen kentän välityksellä suoraan kuulokojeeseen, jolloin tilan akustisten häiriöiden vaikutus puheen selkeyteen on vähäisempi.

Koska huono akustiikka ja taustamelu vaikeuttavat kuulemista ja puheen ymmärtämistä kuulokojeen M-asennolla (normaali kuuntelu kuulokojeen mikrofonin kautta), käyttämällä T-asentoa taustamelun, kaikuisuuden ja muiden häiriöiden osuus kuunneltavassa äänessä vähenee ja puheesta on helpompi saada selvää.

T- tai/ja MT-asennolla varustetun kuulokojeen lisäksi induktiosilmukkaa voi kuunnella induktiosilmukavastaanottimella johon on liitetty kuulokkeet sekä myös ns. kommunikaattorilla, jossa on T-asento.

## Palvelupistesilmukka

Palvelupistesilmukka on laite jota voidaan käyttää erilaisissa julkisissa asiointipisteissä kuten pankissa, apteekissa, Kelan toimipisteissä ja hoitolaitoksissa.

Kiinteästi asiointipisteen kalusteisiin asennettu palvelupistesilmukka on aina käyttövalmis eikä juuri tarvitse huoltoa.

Palvelupistesilmukka voi olla myös siirrettävä. Siirrettävä palvelupistesilmukka vaatii enemmän huolenpitoa kuin kiinteästi asennettu. Laitteen akut täytyy ladata säännöllisesti, laitteen aseman suhteessa induktiosilmukan välittämää ääntä vastaanottavaan kuulokojeeseen tulee olla sekä etäisyydeltään ja korkeusasemaltaan oikea. Jos laitetta säilytetään komerossa, se ei ole käyttövalmiina asiakkaan sitä tarvitessa.

Kuuloliitto suosittelee ensisijaisesti kiinteää palvelupistesilmukkaa.

## T- ja MT-asentoa ei laiteta automattisesti uusiin markkinoitaviin kojeisiin

Keskustele audionomin kanssa kojeen ominaisuuksista ja mitä toimintoja toivot kojeeseesi. Pyydä myös nämä ominaisuudet käyttöohjeeseen kojesoituksen jälkeen. Käyttöohje sisältää kaikki kojeen ominaisuudet, joten on hyvä yksilöidä mitä toimintoja/ohjelmia juuri sinun kojeeseen on ohjelmoitu. Nykyisissä kojeissa on usein ohjelmoitavat toimintokytkimet/-painikkeet, ja niiden toiminta ja ohjelmointi tulee löytyä käyttöohjeesta. Harjoittele kytkimien käyttöä jo sovitustilanteessa. Ongelmatilanteessa kannattaa aina olla yhteydessä kojeen luovuttajaan. Kuulokojeen säätö tai toimintaominaisuus ei muutu säätimien ja kytkimien käyttöä harjoiteltaessa, sillä toiminnot palautuvat lähtöasetuksiin aina kun virta katkaistaan ja kytketään uudelleen päälle. Kojeen käyttökytkimien toiminta on lähes aina yksilöllisesti ohjelmoitu joten niiden vertailu toisten käyttäjien kojeisiin on vaikeaa.

Joskus kojeeseen ohjelmoidaan harjoittelun/totuttelun ajaksi vain yksi tilanneohjelma eli myös T-tai MT-ohjelma puuttuu. Nämä ohjelmat tulee pyytää kojeeseen viimeistään kontrollikäynnillä.

## Kuulokojeen säätö ja sovituskäynnit

Varsinkin ensimmäisen kojeen jälkeen sekä kojemerkin vaihtuessa on tärkeätä, että kojetta säädetään alkuvaiheessa säännöllisesti. Ennen ensimmäistä kojetta kuulo on voinut olla pitkään, keskimäärin 10 vuoden ajan jo alentunut, ja kuuloaivokuori on saanut vähän virikkeitä eli selkeää uutta tietoa tuovaa puhetta. Kojeden avulla kuultu puhe tulee selvemmäksi ja kuuloaivokuori alkaa toimia paremmin. Tämä kehitys voi kestää 1-2 vuottakin riippuen käyttäjän iästä ja huonokuuloisuuden kestosta. Tämän vuoksi on syytä säädättää kojetta mahdollisimman usein, jotta selviää, miten hyvin asiakas kojeella tai uudella kojemerkillä voi kuulla. Hyvät ja riittävä säädöt takaavat

kojeen käytön säännöllisyyden ja vähentävät käyttämättömien kojeiden määrää. Tämän vuoksi ostopalvelusopimuksissa on maininta, että asiakkaalla on oikeus käydä säädättämässä kojeita ensimmäisen kahden vuoden ajan rajattomasti ja tarvittaessa senkin jälkeen, varsinkin, jos kuulo muuttuu.

## Lainsäädäntöä

Tasavertaisuuden saavuttamiseksi ja toimimismahdollisuuksien parantamiseksi ovat viranomaiset laatineet lakeja, asetukia, standardeja ja ohjeita.

Pääsääntönä äänensiirtojärjestelmien, kuten induktiosilmukoiden, asentamisessa julkisiin tiloihin on, mikäli tilassa on äänentoisto tulee tällöin myös aina olla äänensiirtojärjestelmä.

Yhdenvertaisuuden ja syrjimättömän kohtelun vuoksi myös tiloissa, joissa äänentoistojärjestelmää ei ole, tulee riittävät kuuntelumahdollisuudet varmistaa tarvittaessa äänensiirtojärjestelmällä.

Seuraavassa viranomaismääräyksiä ja ohjeita, jotka koskevat julkisten tilojen esteettömyyttä ja äänensiirtojärjestelmiä:

### **Perustuslaki (11.6.1999/731)**

#### *6 §, Yhdenvertaisuus*

*Ihmiset ovat yhdenvertaisia lain edessä.*

*Ketään ei saa ilman hyväksyttävää perustetta asettaa eri asemaan sukupuolen, iän, alkuperän, kielen, uskonnon, vakaumuksen, mielipiteen, terveydentilan, vammaisuuden tai muun henkilöön liittyvän syyn perusteella.*

### **Yhdenvertaisuuslaki 1325/2014**

#### *8 §, Syrjinnän kielto*

*Ketään ei saa syrjiä iän, alkuperän, kansalaisuuden, kielen, uskonnon, vakaumuksen, mielipiteen, poliittisen toiminnan, ammattiyhdistystoiminnan, perhesuhteiden, terveydentilan, vammaisuuden, seksuaalisen suuntautumisen tai muun henkilöön liittyvän syyn perusteella. Syrjintä on kielletty riippumatta siitä, perustuuko se henkilöä itseään vai jotakuta toista koskevaan tosiseikkaan tai oletukseen.*

### **YK:n yleissopimus vammaisten henkilöiden oikeuksista**

Sopimuksen yleisinä periaatteina mm. (3. artikla, kohta c) täysimääräinen ja tehokas osallistuminen ja osallisuus yhteiskuntaan; (e) mahdollisuuksien yhdenvertaisuus ja (f) esteettömyys ja saavutettavuus;

**Maankäyttö- ja rakennuslaki 117 §, 3. mom. (958/2012)**

*Rakennuksen tulee olla tarkoitustaan vastaava, korjattavissa, huollettavissa ja muunneltavissa sekä, sen mukaan kuin rakennuksen käyttö edellyttää, soveltua myös sellaisten henkilöiden käyttöön, joiden kyky liikkua tai toimia on rajoittunut.*

Rakennuksen sovelluttava myös toimintarajoitteisille.

**Valtioneuvoston asetus rakennuksen esteettömyydestä (241/2017)**

*12 §, Kokoontumistilat*

*Jos katsomossa, auditoriossa, juhla-, kokous- tai ravintolasalissa, opetustilassa tai muussa vastaavassa kokoontumistilassa tai yleisön palvelutilassa on äänentoistojärjestelmä, siinä on oltava induktiosilmukka tai muu vastaava äänensiirtojärjestelmä.*

Induktiosilmukoita koskeva kohta on ollut Suomen Rakentamismääräyskokoelman osassa F1 vuodesta 1978 suosituksena ja vuodesta 1997 määräyksenä.

**Ympäristöministeriön ohje rakennuksen esteettömyydestä**

Ohjeita asetuksen soveltamisesta. Kohta 2.12.2 Äänensiirtojärjestelmät.

**Standardit, ohjeet**

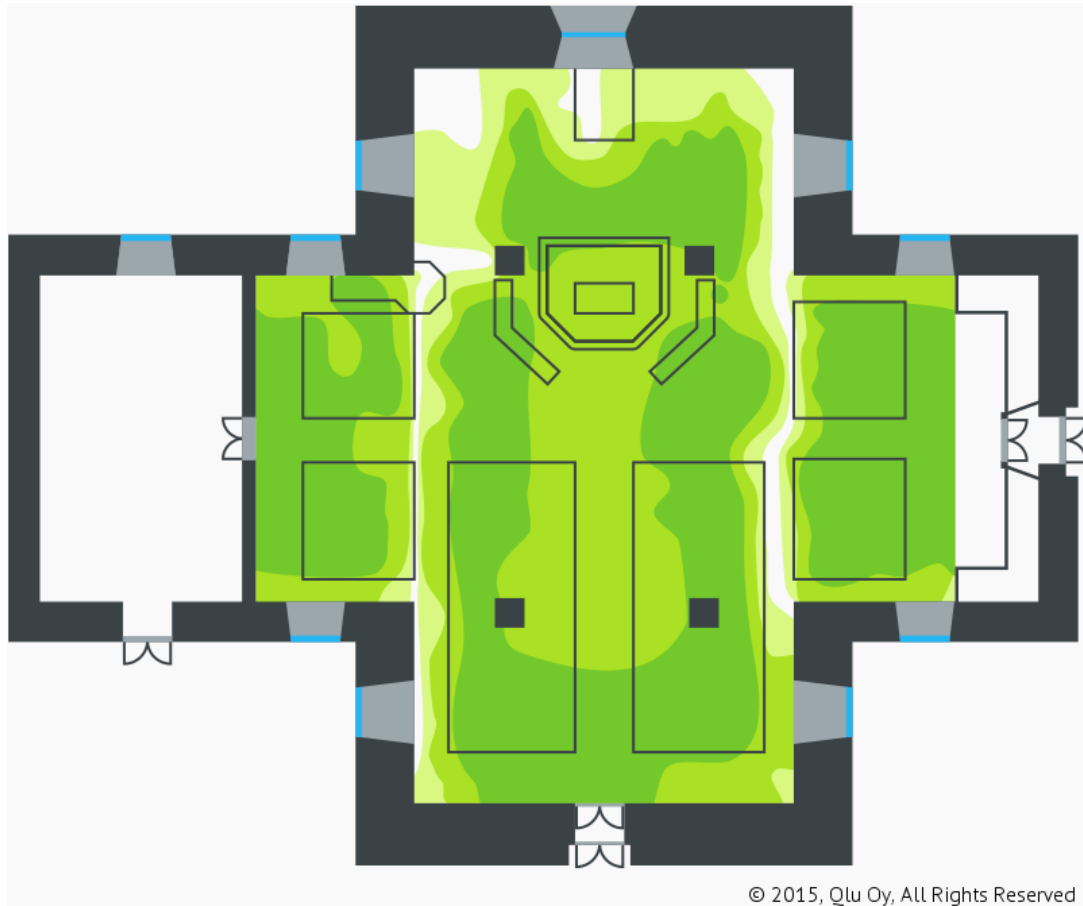
Standardissa SFS 5907, Rakennusten akustinen luokitus annetaan ohjeita tavoiteltavasta ääneneristyksestä, äänitasoista ja huoneakustiikasta. Hyvän akustiikan toteutus vaatii erityyppisissä rakennuksissa toisistaan poikkeavia ratkaisuja.

Standardi SFS-EN 60118-4 määrittelee induktiosilmukan tekniset vaatimukset.

RT-kortissa RT 09-11280, Induktiosilmukka kuulovammaisten apuvälineenä käsitellään kuulovammaisille tarkoitettuja äänensiirtojärjestelmiä, erityisesti induktiosilmukkaa, ja annetaan ohjeita äänensiirtojärjestelmän valintaan ja suunnitteluun. Sama ohje on julkaistu myös KH- ja SIT-ohjeena tunnuksella KH 34-00647 ja SIT 09-610140 sekä ST-kortistossa numerolla ST 656.01.

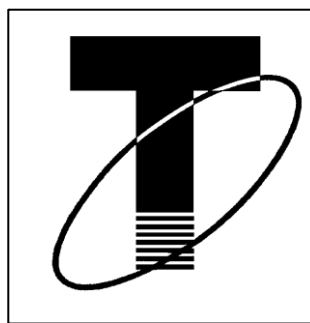
**Merkinnät**

Tilat, joissa on induktiosilmukka, tulee varustaa standardin mukaisella T-merkillä sekä kuuluvuuskartalla.



© 2015, Qlu Oy, All Rights Reserved

Kuuluvuuskartta, Espoon tuomiokirkko. Qlu Oy.



Vasemmalla standardin mukainen induktiosilmukkasymboli, oikealla vanha T-merkki. Uudet merkinnät tehdään aina käyttäen standardin mukaista induktiosilmukkasymbolia.

## Mitä hyötyä yhdistyksille valvoa induktiosilmukoiden toteutumista

Yhdistykset ja yhdistysten jäsenet voivat monella tavalla edistää lainsäädännön toteutumista äänensiirron toimivuuden varmistamiseksi kokoontumistiloissa.

Tiedottaminen tilojen haltijalle silmukan puuttumisesta tai toimimattomuudesta antaa

usein sysäyksen äänentoisto- ja äänensiirtojärjestelmien saneeraamiseen. Muut kuin kuulokojeiden käyttäjät eivät huomaa toimimattomia silmukoita, mikäli tilan haltijalla ei ole käytössään laitetta toimimattomuuden toteamiseksi. Ilmoitus vahtimestarille tai tiloista vastaavalle henkilölle johtaa yleensä toimenpiteisiin.

Kuulokojeen käyttäjät ja yhdistyksen jäsenet voivat jakaa tietoa esimerkiksi hoitolaitoksissa, apteekeissa jne. palvelupistesilmukoista ja niiden hyödyistä.

Palveluasumisen yhteiset tilat, jossa katsellaan televisiota tai järjestetään ohjelmaa tms., tulisi varustaa induktiosilmukalla. Tieto lain velvoitteista ei ole kovin hyvin saavuttanut julkisia tiloja hallinnoivia tahoja.

Perusteltu tieto palvelupistesilmukoiden hyödyistä asiakaspalveluna ja kuulokojeen käyttäjien huomioimisesta antaa positiivisen kuvan yrityksistä ja julkisista palvelun tuottajista.

Yleisötilaisuuksien järjestäjien on hyvä kiinnittää huomiota tilojen esteettömyyteen myös kuunteluolosuhteiden kannalta. Yhdistykset voivat omalta osaltaan vaikuttaa tilojen esteettömyyteen valitsemalla tilaisuuksiinsa hyvällä äänentoistolla ja äänensiirrolla varustetut tilat akustiikkaa, valaistusta ja liikkumista unohtamatta.

Yhdistys voi myös tiedottamalla jäsenilleen esim. vertaistapaamisissa heidän oikeuksistaan kuulokojekuntoutukseen sekä oikeuteen vaatia tilojen kuuntelun esteettömyyttä akustiikan, kuunteluapuneuvojen (induktiosilmukajärjestelmien) ym. avulla, voi huomattavasti edistää yhteiskunnan asenteiden muuttumista kuulovammaisuuteen myönteiseksi ja auttaa kuulovammaisen elämänlaadun parantamista, osallistumista ja työllistymistä.

Lisätietoja muista apuvälineistä ja Kuuloliiton toiminnasta [www.kuuloliitto.fi](http://www.kuuloliitto.fi).

---

Esitteen on laatinut Kuuloliiton Länsi-Suomen piirin Esku-työryhmä

Juhani Eteläpää  
Heimo Haapanen  
Sirkka-Liisa Hakala-Rahko  
Heikki Hiippala  
Maire Paltare  
Jukka Rasa  
Tuija Vuori

Lisäksi asiantuntijana

Elina Rytsölä