

Ääntä esityksiin

Näyttävälle esitykselle olennainen, laadukas äänentoisto syntyy käyttötarpeista riippuen yllättävänkin edullisesti.



Hyvin harvassa kokoushuoneessa on valmiina kaiuttimia tai muuta äänentoistolaitteistoa. Kannettavan, tai ylipäätään minkään, tietokoneen tai videoprojektorin omat sisäänrakennetut äänijärjestelmät eivät yksinkertaisesti veny yhdelle ihmiselle lähietäisyydeltä räyhäämistä pidemmälle.

Syy on kolmijakoinen. Ensiksikään sylimikrojen tai videotykien omassa kaiutinvahvistimissa ei ole tarpeeksi tehoa, jotta äänen saisi kunnolla kantamaan isompaan tilaan. Eikä isommasta tehosta edes olisi paljoa hyötyä, sillä koneiden pikkuruiset kaiutinelementit eivät kestäisi suurempia tehoja.

Tästä päästään toiseen syyhyn. Miniatyyrikokoiset kaiuttimet eivät ilman huolellista suunnittelua kykene toistamaan riittävän laajaa taajuusalueetta. Varsinkaan yksin.

Edes minikokoisissa, laadukkaammissa erilliskaiuttimissa ei koskaan ole vain yhtä elementtiä, vaan niitä on aina kaksi tai useampia. Kukin elementti toistaa vain oman, suhteellisen kapean siivunsa kokonaistaajuusalueesta. Pienen tietokoneen tai projektorin sisälle on hyvin vaikeaa mahdollistaa riittävää määrää asiallisia kokoisia kaiutinelementtejä.

Kolmas syy on kotelointi. Hyvä äänentoisto vaatii kaiuttimelta sen käyttötarkoitusta varten suunnitellun koteloinnin, joka vahvistaa haluttuja taajuuksia ja vastaavasti vaimentaa häiriöääniä

ja -resonansseja. Tietokoneen tai videotykien koteloinnin rakenteen sanelevat kokonaan muut kuin äänentoistolliset tarpeet. Kaiutinkoteloiksi ne ovatkin kaikkea muuta kuin ihanteellisia.

Kannettavaa ääntä

Yleisölle armeliaampi ja esitykselle edullisempi äänenmurros on kuitenkin hyvin helppo toteuttaa. Eikä siihen edes tarvitse uhrata matkalaukullista isoja euroseteleitä.

Kaikkein yksinkertaisin ja edullisin tapa varmistaa myös ääniviestin perilleme-



▲ Tietokoneisiin ja mp3-soittimiin sopivat, laadukkaat pienkaiuttimet parantavat esityksen äänimaailmaa kertaheitolla uuteen ulottuvuuteen. Kuvan Creative Labs Gigaworks T40 -aktiivikaiuttimet puhkuvat tuhtia ääntä, mutta hieman pienemmilläkkin purnukoilla (esimerkiksi Gigaworks T20) pärjää matkassa mainiosti.

Tärkeä palaveri tai pr-tilaisuus. Näyttäväksi hiottu powerpoint-esitys mahdollisesti videon säästyksellä selostuksineen ja musiikkineen. Ikävä vain, ettei esitystilassa odotuksista huolimatta olekaan minkäänlaista äänentoistolaitteistoa, johon sylimikronsa voisi kytkeä.

Videotykien tai sylimikron oman pikkukaiuttimen kautta tilaan tunkkaisena pihi-sevä ääni kuulostaa lähinnä lasten särisevältä säilykepurkkipuhelimesta. Edes esityksen pitäjä ei saa äänestä kunnolla selvää, saati sitten kukaan katsojista.

Kuulostaako tutulta?

Puhtia puuttuu

Edellä mainittu tilanne on kovin yleinen.

Esityskäyttöön sopivia kaiuttimia

Merkki, malli	Hinta
Aktiivikaiuttimia	
Genelec HT-205	480 €/kpl
Genelec HT-206B	770 €/kpl
Genelec 8020A	340 €/kpl
Genelec 8030A	530 €/kpl
OR-301 Active	400 €/pari
Passiivikaiuttimia (vaatii vahvistimen)	
OR E1	400 €/kpl
OR-501 Xi	140 €/kpl
OR-301 Xi	130 €/kpl
Tietokone- ym. minikaiuttimia	
Creative Labs Gigaworks T40	120 €/pari
Creative Labs Gigaworks T20	70 €/pari
Logitech Audiohub 2.1	85 €/kpl

Kotimaisia Genelec- ja OR-kaiuttimia on saatavissa hyvinvarustetuista hifi-liikkeistä. Creative Labsin ja Logitechin kaiuttimet löytyvät useimmiten tietotekniikka-alan myymälöistä tai markettien elektroniikkaosastoilta.

no on hankkia sylimikron ja projektorin kaveriksi pari omalla vahvistimella varustettuja, laadukkaita, kohtuullisen kokoisia tietokone- tai musiikkisoitin-kaiuttimia.

Parhaimmillaan tällaiset ämyrit mahtuvat kulkemaan sylimikron tai videotykin laukussa muun tarpeiston ohessa tai niille voi ostaa oman pienen kantolaukkunsa. Niin tai näin, ne eivät vie paljoa tilaa eivätkä myöskään rasi-ta ylenmääräisellä painolla.

Useimpiin tarkoituksiin riittäviä kaiutinpareja saa kaupasta jo 50–60 euron sat-

saussella. Jos sitten halutaan erityisesti musiikin kuunteluun kelvolliset pur-nukat, niiden lähtöhintataso nousee jo toiselle sadalle eurolle.

Parhaaseen äänivaikutelmaan pääs-tään alääänikaiuttimen sisältävällä mo-nikaiutinjärjestelmällä, mutta useim-mat niistä ovat kooltaan kehnommin mukana kuljetettavaksi sopivia.

Potkua kiinteään asennukseen

Isompiin neuvotteluhuoneisiin tai sel-laisiin tiloihin, joissa erilaiset esitykset ovat tavanomaista arkipäivää, kannat-taa ehdottomasti asentaa kiinteä kaiu-tinjärjestelmä.

Yksinkertaisimmin se onnistuu käyt-tämällä kompakteja aktiivikaiuttimia, jotka pienestä koostaan huolimatta ky-

kenevät täysin hifi-tasoiseen äänentois-toon. Tällaiset kaiuttimet eivät välttämät-tä edes tarvitse rinnalleen mitään ylimää-räistä kalustoa.

Kokoushuoneen muusta varustukses-ta riippuen jonkinlaisen jakokytkimen tai etuvahvistimen hankkiminen voi kuiten-kin olla hyvä ajatus. Silloin vaihtaminen eri äänilähteiden välillä sujuu paljon hel-pommin kuin tapseja irrottelemalla ja kyt-kemällä.

Huokeimmillaan laadukkaan aktiivi-kaiutinparin saa kaupasta vajaalla 700 eu-rolla.

Tarpeen mukaan ääninautintoa voi vie-lä ehostaa erillisellä alääänikaiuttimella. Niiden hinnat lähtevät suunnilleen yhden tavallisen kaiutinparin hinnasta ja voivat mallista riippuen kiivetä muutamaan tu-hanteenkin euroon. ■



▲ **Olavi Räsänen kaiutintehtaan mallistossa** on useampiakin neuvotteluhuoneasennuksiin sopivia kaiutinmalleja. Nahkaverhoitu E1 sopii modernimpaan ilmeeseen. Useimmat OR-mallit ovat passiivikaiuttimia, jotka vaativat rinnalleen erillisen vahvistimen.



▲ **OR:ltä on saatavissa** myös puunvärisiä malleja, kuten oheinen 501 Xi passiivikaiutin. Mallin pikkuveljestä, 301 Xi:stä, on olemassa myös aktiiviversio. 301 Active -kaiutinpari koostuu vahvistimella varustetusta 301-kaiuttimesta sekä passiivisesta 301 Xi:stä. OR 301 Active sopii mainiosti myös laadukkaaksi tietokonekaiuttimeksi.



▲ **Logitechin Audiohub 2.1** on sylimikron pariksi suunniteltu, kokoon painuva kaiutinparisto, jossa on pienempien sivukaiuttimi-en lisäksi matalia taajuuksia toistava alääänikaiutin.



▲ **Kotimaiset Genelec 8020-aktiivikaiuttimet** soveltuvat hyvin kokoustilojen kiinteisiin asen-nuksiin. Tehokkaiden, hifi-tasoisien kaiuttimien pariksi voi lisäksi hankkia tuhdin alääänikaiuttimen. Sekä valkoisina että mustina saatavat Genelecit istuvat hyvin useimpiin kokoustilaisustuksiin. Valmistajalla on myös muita tähän käyttöön soveltuvia malleja.