

KUN PIENEHKÖ
KAIUTINPARI MAKSAA
3 600 EUROA, SEN ON
SYYTÄ TARJOTA JOTAIN
ERIKOISTA. KUUNTELIJA EI
JOUDUKAAN PETTYMÄÄN,
SILLÄ CALLASIN ÄÄNI ON
HUNAJAA KORVILLE.



Hienot kuoret, laadukas ääni

Italia tunnetaan klassisista oopperoistaan, joten Opera on varsin luonteva nimi yritykselle, joka valmistaa kaiuttimia Venetsian lähellä sijaitsevassa Trevison kaupungissa. Maa on kuuluisa myös hienosta puusepäntaidostaan, ja muutaman muun sikäläisen merkin tavoin Opera käyttää tätä hyväkseen erotuakseen nykykaiuttimien massasta.

Opera on valmistanut kaiuttimia jo 1980-luvun lopulta alkaen. Se toimii yhdessä putkivahvistimistaan tunnetun Unison Researchin kanssa. Merkki ei ole koskaan ollut kovin näkyvästi esillä Suomessa, mutta saatavuus parantunee uuden maahantuojan myötä.

Ensimmäinen Operan kaiuttimista oli nimeltään Caruso. Tämän hetken mallistosta vain yksi on nimetty oopperalaulajan mukaan. Tutustuimme legendaariselle sopraanolle Maria Callasille omistettuun malliin.

VIISI DISKANTTIA

Callas on keskikokoinen kaksitie-jalustakaiutin. Kotelon rakenne on tukeva, ja se on viimeistely erinomaisesti. Pyöritykset vähentävät diffraktiota. Sivut ovat viilutettua MDF-levyä, ja yläosa sekä etulevy täyspuuta. Puupinnat on käsitelty kiiltävällä lakalla ja etulevy on päällystetty nahalla.

Suurin erikoisuus on kuitenkin elementtivalikoimassa. Ei ole kovin tavatonta, jos kaiuttimessa on kaksi basso-keskiäänistä ja niiden välillä diskantti, mutta Opera on päätenyt päinvastaiseen ratkaisuun. Eikä siinä vielä

kaikki: takasivulla on kolme samanlaista kalotielementtiä lisää.

Takaelementtien tarkoituksena on tuottaa ääntä avartavia heijastuksia. Elementtien suuri määrä helpottaa myös riittävän tehonsiedon saamista, sillä jakotaajuus on pienelle suoraan säteilevälle (= suuntaimettomalle) kalotille suhteellisen alhainen, 1,5–2 kHz. Etupuolen elementit toistavat taajuuskaistan alapään yhdessä, mutta ylemmältä elementiltä on suodatettu ylempää diskanttia, jotta kaiutin ei olisi kovin herkkä kuuntelukorkeudelle.

Kun kaksi elementtiä toistaa samaa aluetta, niiden yhteinen taajuusvaste on epätasainen, jos poiketaan suunnittelukselta ylöstai alaspäin (suuntakuvioliuskoihtuu pystyasossa). Tässä tapauksessa suunnittelukseni on loivasti nouseva, joten kaiutin sopii asennettavaksi korvan tasoa matalammalle.

JÄYKKÄ KARTIO

Elementit ovat Seasin valmistamia. Diskanttielementtien kalotti on tekstiiliä ja magneetti-neodyymiä. Puhekela on ferrofluid-vaimennettu. Basso-keskiäänisessä on hyvin jäykkä magnesiumseoksesta valmistettu kartio ja kuparinen vaiheplugi. Jäykkä kartio toistaa periaatteessa tarkemmin, mutta sen ongelmana ovat voimakkaat resonanssit korkeilla taajuuksilla. Tämä on syynä siihen, että jakotaajuus on jouduttu valitsemaan alhaiseksi.

Kotelon sisätila on vaimennettu polyesterivanumatolla, jota on sekä seinämillä että

keskellä. Takana on kaksi pientä refleksiiputkeaa. Kullatut naparuuvit on asennettu samaan paneeliin kolmen diskantin kanssa.

Jakosuodin on valmistajan mukaan pääosin toista astetta (12 dB/oktaavi), mutta etupuolen diskantit suodatetaan astetta jyrkemmin (18 dB/okt.). Osat ovat kauttaaltaan laadukkaita.

ASIALLISET VASTEET

Callasin taajuusvasteessa ei ole merkittäviä poikkeamia. Tehovasteesta näkyy kuitenkin, että elementtien sovitus ei ole aivan täydellinen, koska jakotaajuuden kohdalla on pieni kuoppa. Diskantti-alue on toimiva kompromissi eri suuntien välillä. Toisto on tasaisimmillaan 20–30 asteen kulmassa. Bassovaste taittuu pyöreästi, ja alaraja on kokoon nähden asiallinen 49 hertsiä.

Lisäviiveen osalta kaiutin on normaali kaksitie; keskiäänisen toisto on runsaat 0,2 millisekuntia diskanttia jäljessä, mutta vasteessa ei ole mitään jyrkkiä poikkeamia.

Impedanssin itseisarvo laskee pienimmillään 3,5 ohmiin. Vaihekulma pysyttelee kohtuullisena eli noin +/- 45 asteen sisällä, joten ainakaan neljälle ohmille sopivien puolihohtovahvistimien kanssa ei pitäisi tulla ongelmia.

SYKETTÄ JA SIVISTYSTÄ

Callasin ääni antaa vaikutelman siitä, että kaiutinta on kuunneltu runsaasti suunnitte-



Osat ovat kauttaaltaan laadukkaita. Johdot on kytketty liittimien välityksellä.

luvaiheessa. Sointi on kaikenlaisella musiikilla miellyttävä; kevyessä musiikissa on sykettä ja klassisessa avoimuutta. Rytmiikka toistuu vavattomasti. Pidäkkeettömyydestään huolimatta ääni on myös rauhallinen ja sivistynyt.

Yleinen sointitasapaino on varsin lähellä neutraalia, mutta keskialueella on pientä väritymistä. Osa sen äänistä jää hieman taka-alalle tuoden mukanaan aavistuksen nuhaista sävyä.

Bassotoisto on eleetöntä, eikä kuminaa ole. Massiivisella musiikilla se on kevyehkö, mutta basson sävelkulkua on helppo seurata. Kontrolli säilyy kokoon nähden yllättävän hyvin myös suuremmilla kuunteluvoimakkuuksilla.

Ääni ei paikallistu kaiuttimiin. Stereokuva on laaja mutta hieman epämääräisen yleisavara. Toisaalta tilantoistossa on myös syvyyttä. ■

Kuunteluarviot

Mauri Eronen: Lempeän rauhallinen ote musiikkiin. Erittäin nopea bassotoisto sojuu kauniin eleettömästi mutta sävykkäänä. Rytmiitys on kaiken kaikkiaan liukkaan vaivatonta. Stereokuva on epämääräinen, ja keskelle miksattu solisti piirtyy vaihevirehemäisen leveästi. Syvyyssuunnassa solistin paikka vaihtelee taajuuden mukaan. Keskialueen etäisen otteen lisäksi siinä on mielenkiintoinen nuhainen tunnelma, joka ei peitä ominais-soundia alleen, mutta yhtä kaikki, ei ilmennä soitantaa täysin autenttisesti. Aggressiivisuutta keskialueella ei kuitenkaan ole juuri nimeksikään. Alakeskialue taas on jopa hunajaisen täyteläinen, mikä aiheuttaa pientä epäjatkuvuutta laajan äänialueen soittimiin. Kevyehkö basso sietää hyvin äänenvoimakkuutta, ja säilyy hallitusti kontrollissa. Matalia ei kuitenkaan tule. Diskantti on suorastaan erinomaisen sivistynyt ja luonnollisesti kilahtava. Kaikkiaan hieno joskin erikoinen kuunneltava. (Pisteet: taajuusbalanssi 8 / stereo- ja äänikuva 6 / dynamiikka 7 / kokonaisuus 8)

Jaakko Eräpuu: Voittopuolisesti myönteinen kokemus kaikenlaisella musiikilla. Klassinen soi avoimen ilmavasti, rockiin riittää pidäkkeetöntä rähinää ja jazz sykkiä ja svengaa. Eihän kaiuttimen



Takalevyn paneelissa on kolme diskanttielementtiä.

YHTEENVETO

➔ Opera Callas on kuin italialainen viulu: huolellisesti suunniteltu ja hyvällä maulla toteutettu. Se sopii klassisen lisäksi mainiosti myös sähköisemmän musiikin toistoon.

- + Eloisa ja pidäkkeetön
- + Sivistynyt sointi
- + Sopusuhtaiset bassot
- Lievää keskialueen väritystä

bassotoisto nyt pohjamutia kynnä, mutta potkua ja seurattavuutta ilmenee ihan mukavasti. Big band -jazz ja massiivinen klassinen saattavat välittyä aavistuksen täyteläisyysvajaina, mutta hieman-kin niitä pienimuotoisempi tavara hoituu myös sointiväriensä puolesta ponnekaasti.

Kaiuttimen loihittimissa äänikuva on kokoa ja näköä. Vaikka soundi onkin varsin aineettoman ja ulotteikkaan oloista, myös jäsenyminen toimii, syvyyssporrastusta myöten. Ääni ei todellakaan jää kaiutinten lähistölle pyörimään, kuten hiin maailmassa niin usein on tapana.

Läsnä oleva ja vapautunut toisto innostaa kuuntelemaan musiikkia ja ummistamaan korvansa soinnin vähäisiltä vajavaisuuksiltaan, joista valtaosa tosin paljastuu vasta siinä vaiheessa, kun äänenpaineet ovat keskimääräistä kovemmat. Siis kestäväthän kaiuttimet kovaaakin kyytiä, mutta kohtuuvomakkuuksien positiivinen energia muuttuu rajan ylityessä hienoiseksi raakuudeksi, jota tosin pystyy kyllä minimoimaan lisäämällä ohisuuntausta. Eloisa, ehjä ja estoton tapaus.

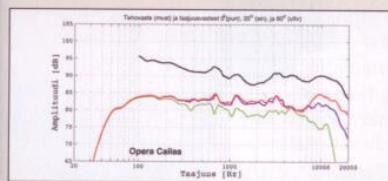
(Pisteet: taajuusbalanssi 8,25 / stereo- ja äänikuva 8,5 / dynamiikka 8,25 / kokonaisuus 8,5)

Opera Callas

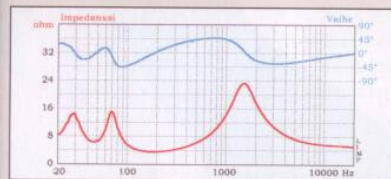
Hinta	3 595 €/pari
Maahantuoja/edustaja	Scanteknik Oy
Puhelin	(09) 2230 0780
Internet-osoite	www.scanteknik.fi
Valmistajan internet-osoite	www.operaloudspeakers.com
Toimintaperiaate	2-tie, bassorefleksi
Suurin suositeltava teho	250 W
Nimellisimpedanssi	4 ohmia
Elementit	
– matalat äänet	130 mm
– korkeat äänet	5 kpl 25 mm
Jakotaajuudet:	1,5 kHz (takana 2 kHz)
Liittimet	
– painoliitin	ei
– naparuuvi	on
– banaaniyhys	on
– kaksoisjohdotus	ei
Irrrotettava etusuoj	on
Mitat (l x k x s)	230 x 375 x 340 mm
Kokonaispaino/kaiutin	13 kg

Mittaustulokset

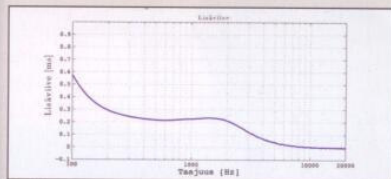
Herkkyys (1 m/2,83 V):	83 dB
Alarajataajuus (-6 dB):	49 Hz
Viritystajuus:	46 Hz
Suuntaavuusindeksi (100–10000 Hz):	4 dB
Lisäviive 1 kHz:	0,23 ms
Minimi-impedanssi:	3,5 ohmia @ 200 Hz



Vapaakenttävasteet suoraan edestä 2,5 m:n etäisyydeltä (punainen), 20 astetta (sininen) ja 60 astetta sivussa (vihreä) sekä tehovasteaprosimaatio (musta).



Impedanssivasteet: itseisarvo (punainen) ja vaihe (sininen).



Lisäviive taajuuden funktiona

TAAJUUSBALANSI

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

ÄÄNIKUVA

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

DYNAMIikka

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

KOKONAISSUUS

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

HUONO | VÄLITÄVÄ | TYTYTTÄÄ | HYVÄ | ERINOMAINEN