

AV PLUS

2/2025 (NR0.232)



VERTAILU:

NE HIEMAN PAREMMAT LATTIAKAIUTTIMET



Elävyyttä televisioon
Kokeilussa jälkiasennus
Ambilight-valot



ENSITESTISSÄ:
Audio Anatomy AA5
Antti "Aurelia" Louhivaaran
uudet luomukset ihastuttivat



Roborock Saros 10
Helppoa siivousta



**Samsung Galaxy
S25 Ultra**
Tekoälyllä enemmän



45
WORLD
TOUR

GENELEC® | SonicAdvisor™

Jo 45 vuoden ajan missiomme on ollut auttaa asiakkaitamme toteuttamaan unelmiaan tarjoamalla parhaan mahdollisen totuudenmukaisen äänentoiston. 45. juhlavuoden kunniaksi haluamme tarjota uusien Genelec-kaiuttimien ostajille Genelec SonicAdvisor käyttöönotto- ja kalibrointipalvelun veloituksetta.

Kun ilmoittaudut mukaan kampanjaan, Genelecin tekniset asiantuntijat tulevat luoksesi ja auttavat sinua kaiutinjärjestelmäsi käyttöönotossa. Lopuksi he suorittavat kalibroinnin, jolla varmistetaan paras mahdollinen ääni juuri sinun tilaasi sopivaksi.

Lue lisää: www.genelec.fi/sonicadvisor





www.avplus.fi
toimitus@avplus.fi

VASTAAVA PÄÄTOIMITTAJA

Teppo Hirvikunnas
P. 050 360 1450
teppo.hirvikunnas@avplus.fi

AVUSTAVA TOIMITUS

Mikael Liukkonen
mikael.liukkonen@avplus.fi

ULKOASU

Kari Laine
kari.laine@avplus.fi

JULKAISIJA/KUSTANTAJA

Teppo Hirvikunnas
Inner Media Group Oy
AVP Media

MEDIAMYYNTI

Teppo Hirvikunnas
050 360 1450
teppo.hirvikunnas@avplus.fi

ISSN 2489-2653

Laatu valuu alas – hyvässä mielessä

Viime vuosien aikana on ollut yhä helpompaa huomata ilmiö, jota voisi kutsua nimellä ”teknologian tasa-arvoistuminen”. Kalliiden huippumallien toiminnot, ominaisuudet ja jopa osa laadusta ovat alkaneet valua yhä edullisempiin hintaluokkiin – eikä pelkästään jäljiteltynä vaan aidosti käyttökelpoisina ratkaisuin.

Tämä näkyy lähes kaikessa teknologiassa aina autoista lähtien. Äänen- ja kuvantoistossa tämä näkyy laatuina ja ominaisuuksin, jotka olisivat vielä muutama vuosi sitten tuntuneet lähes mahdottomilta tässä hintaluokassa.

Tämän lehden testissä mukana ollut Arylic B50SE -vahvistin on hyvä esimerkki ilmiöstä. Alle sadan euron hinnalla saa laitteen, jossa on digitaalinen vahvistintekniikka, kohtalaisen monipuoliset liitännät, sovelluspohjainen ohjaus, jakosuotimet subwooferille sekä parametrinen taajuuskorjain. Vahvistimessa soi hyvin ja tehoa on useampaan käyttöön enemmän kuin riittävästi – ei pelkästään ”hintaiseksi hyvää” vaan oikeasti käyttökelpoinen vaihtoehto myös vakavampaan kuunteluun.

Onko laatu siis enää ylellisyyttä? Tiettyssä mielessä ei. Olemme siirtyneet aikaan, jossa DSP-tekniikka, tehokkaat D-luokan vahvistimet ja suunnittelun optimointi mahdollistavat laadukkaan toiston yhä pienemmissä, halvemmissä ja yksinkertaisemmissä laitteissa. Toki eroja jää edelleen. Hyvä ääni ei ole kadonnut kalliista laitteista, mutta sen saatavuus ei ole enää rajoittunut niihin.

Tämä kehitys haastaa meidät arvioimaan tuotteita uudella tavalla. Missä menee enää raja ”riittävän hyvän” ja ”aidosti erinomaisen” välillä, jos molemmat täyttävät käyttäjän tarpeet? Entä milloin investointi kalliimpaan laitteeseen perustuu todelliseen suorituskykyyn ja milloin vain odotuksiin tai brändimielikuvaan?

Laatu ei ole katoamassa – se on muuttamassa muotoaan. Ja yhä useammin se mahtuu paitsi taskuun, myös budjettiin.

Terveisin,

Teppo Hirvikunnas
Päätoimittaja

SISÄLTÖ

Pääkirjoitus..... 3

Uutiset 6

Uusia tuotteita ja ajankohtaisia asioita.

KOKEILU:

Aiwa ASP-A200BK -aktiivikaiuttimet..... 12

Edulliset, mutta aika kyvykkäät pikkuaktiivit.

Kolumni..... 15

TESTI:

Samsung Galaxy A25 Ultra -älypuhelin..... 16

Tekoälyllä enemmän.

TESTI:

Roborock Saros 10 -robotti-imuri..... 20

Erittäin kyvykäs (mutta kallis) kotiapuri.

KOKEILU:

Defunc Small- ja Large -verkkokaiuttimet..... 26

Tyylikkyyttä ja yllättävän hyvää ääntä.

KOKEILU:

Arylic B50SE -minivahvistin..... 30

Hyvä ja edullinen pikkuvahvistin moneen käyttöön.

TESTI:

Hifi Rose RS520 -verkkovahvistin..... 34

Järeä ja monitaitoinen All-In-One -musiikkikeskus.

VERTAILU:

Kompaktit ja kannettavat soundbar-kaiuttimet..... 38

Helposti ääntä moneen käyttöön.

TESTI:

Hifiman Isvarna -kuulokkeet..... 44

Hybriditeknikkaa highend-luokassa.

VERTAILU:

Laadukkaat lattiakaiuttimet..... 48

Neljä hyvinkin erilaista näkemystä hintaluokassa 1600-2000 euroa.

VERTAILU:

Jälkiasennus Ambilight-Television kuvaan adaptoituvat taustavalot.

TESTI:

Sennheiser HD505 -kuulokkeet..... 66

Tuttua ääntä uudessa kuosissa.

Levylautaselle..... 70

Poimintoja mielenkiintoisimmista julkaisuista.

TESTI:

Audio Anatomy AA5 -jalustakaiuttimet..... 72

Antti "Aurelia" Louhivaaran uutuuskaiuttimet yllättävät.

Tulossa..... 76

Seuraavassa numerossa.

S.20

KUUNTELUHUONE PUHTAAKSI



S.30

PIKKUVAHVISTIN MONEEN KÄYTTÖÖN



LAADUKKAAT LATTIAKAIUTTIMET

S.48



KOLME DISKANTIN TAIKAA...

S.72





HOME CINEMA



M&K SOUND®

The Choice of Professionals®



dts

LUCASFILM



DOLBY

THX



SONY

HBO



DreamVision®

EPSON® JVC

SONY® FORMOVIE



HOME
CINEMA
MODULES



IDEALI TEC

MYYMÄLÄ: VANTAA PORTTIPUISTO.
WWW.IDEAALI.FI





RUARK R410 monitoiminen, striimaava pöytäradio

Ruark Audio on brittiläinen yritys, joka tunnetaan korkealaatuisista äänentoistolaitteistaan, kuten radioista, kaiuttimista ja äänijärjestelmistä. Yritys perustettiin vuonna 1985 Isossa-Britanniassa Alan O'Rourken johdolla. Aluksi Ruark keskittyi valmistamaan huippuluokan kaiuttimia hifi-harrastajille, mutta myöhemmin se laajensi tuotevalikoimaansa elegantteihin, design-painotteisiin audiotuotteisiin, kuten pöytäradioihin ja langattomiin kaiuttimiin. Ruark Audio esittelee uuden R410-mallin, joka yhdistää huippuluokan

äänenlaadun, elegantin muotoilun ja modernin teknologian. Tämä tyylikäs all-in-one-musiikkijärjestelmä tarjoaa täydellisen ja yksityiskohtaisen äänentoiston, joka täyttää huoneen aidolla hifi-laadulla.

R410 tukee laajasti suoratoistopalveluita, kuten Spotify, Tidal ja Apple Music, ja siinä on HDMI ARC -liitäntä, joka tekee siitä täydellisen kumppanin myös televisiolle. Musiikkia voi ammentaa AirPlay, Google Cast, Spotify Connect, Deezer ja Qobuz:n palveluista. Liitäntöistä mainittakoon subwoofer-uloistulon sekä RCA-stereo- ja levysoitin-

sisääntulon. Radiota voi kuunnella perinteisellä FM-tekniikalla sekä internet-sovelluksella. Ruark tarjoaa myös erikseen hankittavan, kompaktin CD-soittimen. Ääni mainitaan laadukkaaksi 2 x30W päätevoimistimen ja kaksitekniikkakaiuttimien ansiosta. Taajuusvastetta luvataan 35Hz - 22kHz. Hinta Suomessa on 1449 euroa.

Lisätietoja: ruarkaudio.com



Katso myös esittelyvideo

Samsung Premiere 9: Uusi standardi kotiteattereille

Samsung on jälleen kerran nostanut sirmaa kotiteatteriteknologiassa lanseeraamalla uuden The Premiere 9 -projektorin. Tämä huippuluokan ultra-short throw (lähiprojisointi) -projektorin yhdistää edistyksellisen lasertekniikan, 4K-tarkkuuden ja immerstiivisen äänen, tarjoten käyttäjille elokuvateatteritasoisen kokemuksen omassa kodissaan. The Premiere 9 hyödyntää kolmoislaser teknologiaa, joka takaa erinomaisen värien tarkkuuden ja kirkkauden. Projektori tukee HDR10+-standardia ja pystyy projisoimaan jopa 130 tuuman kokoisia kuvia, jotka ovat

kirkkaita ja yksityiskohtaisia myös valoisissa ympäristöissä.

Sisäänrakennetut Dolby Atmos -kaiuttimet tarjoavat voimakkaan ja immerstiivisen äänen ilman lisälaitteita. Lisäksi projektori sisältää älykkäitä ominaisuuksia, kuten AI-kuvanparannuksen, joka optimoi kuvanlaadun automaattisesti ympäristön valaistuksen mukaan. The Premiere 9 on suunniteltu helppokäyttöiseksi ja tyylikkääksi. Sen kompakti muotoilu sopii mihin tahansa tilaan, ja sen käyttöliittymä tarjoaa saumattoman pääsyn suosikkisisältöihin.

Samsungin Premiere 9 -projektorin asettaa uuden standardin kotiteattereille, yhdistäen huippuluokan teknologian ja käyttäjäystävällisyyden. Tämä projektori on täydellinen valinta niille, jotka haluavat tuoda elokuvateatterin tunnelman suoraan olohuoneeseensa.

Lisätietoja: samsung.com



Katso myös esittelyvideo





UUDEN SUKUPOLVEN LIPPULAIVA SONYLTA

Sony Bravia 8 II on Sonyn vuoden 2025 OLED-televisiomalliston lippulaiva, joka tarjoaa huippuluokan kuvan- ja äänenlaatua sekä monipuolisia älyominaisuuksia. Bravia 8 II hyödyntää edistyksellistä QD-OLED-paneelitekniikkaa, joka yhdistää OLEDin syvän mustan ja kontrastin kvanttipisteiden (Quantum Dots) tuottamaan laajaan väriskaalaan ja korkeaan kirkkauteen. Sony lupaa tälle mallille 25 % enemmän kirkkautta verrattuna edeltäjänsä A95L-malliin, mikä parantaa HDR-sisällön toistoa ja tekee kuvasta entistäkin eläväisemmän.

Kokovaihtoehdot ovat 55" ja 65".

Televisiossa on Acoustic Surface Audio+ -teknologia, jossa näyttö toimii kaiuttimena. Tämä mahdollistaa äänen tulevan suoraan kuvan tapahtumapaikoilta, mikä luo immerstiivisen katselukokemuksen. Lisäksi 3D Surround Upscaling ja Dolby Atmos -tuki tarjoavat monikanavaisen äänentoiston, joka täyttää koko huoneen. Bravia 8 II toimii Google TV -käyttöjärjestelmällä, joka tarjoaa pääsyn laajaan valikoimaan sovelluksia ja suoratoistopalveluita. Sisäänrakennettu Google Assistant mahdollistaa television hallinnan äänikomennoilla, ja Chromecast sekä Apple AirPlay -tuki helpottavat mobiililaitteiden sisällön jakamista televisioon.

Pelaajille Bravia 8 II tarjoaa VRR (Variable Refresh Rate), ALLM (Auto Low Latency Mode) ja 4K120Hz -tuen, jotka takaavat sulavan ja viiveettömän pelikokemuksen. Television minimalistinen One Slate Seamless Edge -muotoilu yhdistää näytön ja kehyksen saumattomasti, mikä minimoi häiriötekijät ja maksimoi katseluelämyksen. Ohut profiili ja viimeistelty takaosa tekevät siitä tyylikkään lisän mihin tahansa sisustukseen. Kaiken kaikkiaan Sony Bravia 8 II yhdistää huipputeknologian ja tyylikkään muotoilun tarjoten ensiluokkaisen katselukokemuksen niin elokuvien, sarjojen kuin pelienkin ystäville.

Uuden Bravia II-malliston lanseerataan kesäkuussa. Hinnat ovat vielä avoimet, mutta tehdas on kertonut että uusi mallisto on jonkin verran edullisempi kuin A95L edeltäjänsä.

Lisätietoja: sony.fi



Katso myös esittelyvideo



Monitor Audio Gold 100 6G - lajissaan poikkeuksellinen jalustakaiutin

Monitor Audio on esitellyt uuden Gold 100 6G -kaiuttimen, joka tuo kolmitierakenteen jalustakaiuttimien luokkaan. Tämä huipputason malli yhdistää erilliset, tarkasti optimoidut keskiääni- ja bassoelementit kompaktimpaan muotoon, tarjoten lattiakaiuttimen äänenlaadun pienemmässä koossa.

Gold 100 6G:n suorituskyvyn ytimessä on valmistajan kehittynyt laskostettu nauhadiskantti, uusi 3-tuumainen keskiäänielementti sekä järeä 8-tuumainen basso. Kaikki tämä on sijoitettu upeasti viimeistelyyn, erittäin tukevaan koteloon, joka on suunniteltu vähentämään resonanssia ja parantamaan äänen puhtautta.

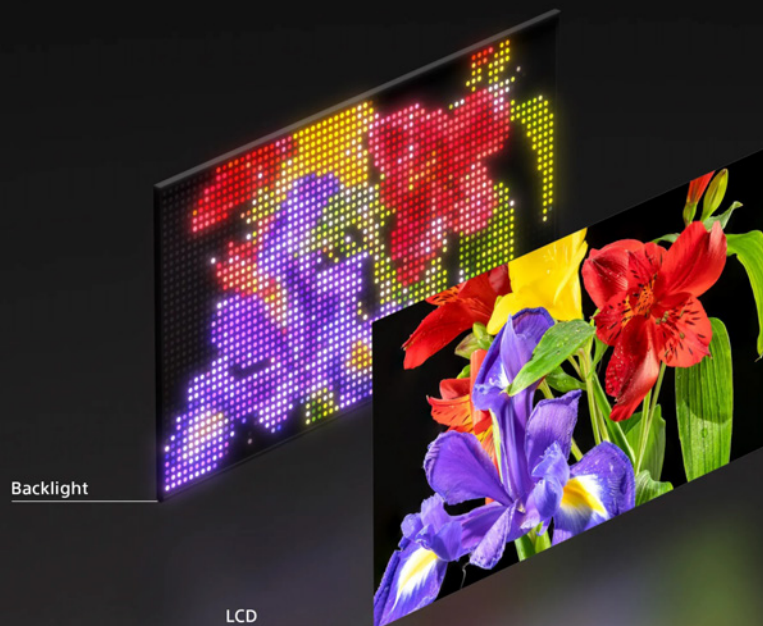
Kaiutin tarjoaa elämyksellisen kuuntelukokemuksen niin musiikin ystäville kuin kotiteatterikäyttäjille. Sen suunnittelussa on huomioitu sekä äänenlaatu että estetiikka – kaiutinelementit kiinnitetään kotelon läpi kulkevilla pulteilla, mikä jäykistää rakennetta entisestään ja takaa puhtaan ulkoasun ilman näkyviä kiinnikkeitä.

Pintakäsittelyvaihtoehtoina ovat kiiltomusta, sateinivalkoinen sekä ekologinen ja tyylikäs macassar-viilu. Mukana toimitetaan myös kangasmaskit, jotka viimeistelevät kokonaisuuden.

Monitor Audio Gold 100 6G on täydellinen valinta vaativille kuuntelijoille, jotka arvostavat ensiluokkaista ääntä ja viimeisteltyä muotoilua. Hinta on 3500 euroa / pari.

Lisätietoja: www.monitoraudio.com

Sony mullistaa TV-markkinat uudella RGB Mini-LED -tekniikalla



Sony on esitellyt uuden sukupolven näyttötekniikan, joka lupaa viedä kuvanlaadun uudelle tasolle. Yhtiön kehittämä RGB Mini-LED -taustavalotekniikka käyttää erillisiä punaisia, vihreitä ja sinisiä LED-valoja, mikä mahdollistaa poikkeuksellisen tarkan värintoiston ja jopa 4000 nitin kirkkauden. Toisin kuin perinteiset Mini-LED-televisiot, jotka hyödyntävät sinisiä LED-valoja valkoisen valon luomiseen, Sonyn innovaatio takaa luonnollisemmat värit ja laajemmat katselukulmat. Uusi teknologia asettaa haasteen niin

OLED- kuin Mini-LED-malleille, sillä se mahdollistaa sekä syvät mustan sävyt että ennennäkemättömän kirkkauden. Uuden teknologian taustalla on Sonyn kehittämä kehittyneet signaaliprosessointitekniikka, joka mahdollistaa yksittäisten RGB LED -valojen tarkan hallinnan. Tämä takaa laajemman väriavaruuden ja korkeamman väriavaruuden, minkä ansiosta kuva on luonnollisempi ja yksityiskohtaisempi. Lisäksi Sonyn patentoitu taustavalon hallintateknologia parantaa dynaamista alueen hallintaa ja väriasteikkojen toistoa, tehden kuvasta entistä realistisemmän.

Ensimmäiset Sonyn RGB Mini-LED -televisiomallit ovat tulossa markkinoille vuonna 2026. Massatuotanto käynnistyy jo vuoden 2025 aikana, ja teknologiaa odotetaan hyödynnettävän sekä kuluttajatelevisioissa että ammattilaistason näytöissä.

Saatavilla vuodesta 2026 lähtien. Seuraa uutisia ja lisätietoja Sonyn verkkosivuilta.

Lisätietoa: sony.net



Nintendo Switch 2 tuo uutta tehoa ja ominaisuuksia pelimaailmaan

Nintendo on virallisesti julkistanut odotetun seuraajan suosituille Switch-konsolilleen. Nintendo Switch 2 tuo mukanaan tehokkaamman suorituskyvyn, paremman näytön ja uusia pelimahdollisuuksia, jotka vievät pelikokemuksen uudelle tasolle.

Uusi Switch 2 hyödyntää päivitettyä prosessoria, joka mahdollistaa entistä sulavamman pelattavuuden ja paremmat grafiikat. Konsolissa on myös entistä kirkkaampi ja suurempi näyttö, joka tukee korkeampaa resoluutiota ja HDR-teknologiaa. Lisäksi akukesto on parantunut, ja laitteen Joy-Con-ohjaimet on uudistettu kestävämmiksi ja ergonomisemmiksi. Nintendo lupaa, että Switch 2 säilyttää edeltäjänsä hybridiluonteen, eli se toimii niin kannettavana kuin telakoituna televisioon liitettynä. Lisäksi uutuuksia on taaksepäin yhteensopiva nykyisten Switch-pelien kanssa, mikä varmistaa laajan pelivalikoiman heti julkaisusta lähtien.

Ensimmäiset Nintendo Switch 2 -konsolit saapuvat markkinolle valmistajan mukaan 5.6.2025.

Lisätietoja: nintendo.fi



Katso myös esittelyvideo



REGA PLANAR 3 RS 3 EDITION – parannettu painos klassikkolevysoittimesta

Rega on maineikas audioalan valmistaja joka luonut maineensa laadukkailla levysoittimilla.

Nyt tehdas on lanseerannut päivitetyn version maineikkaasta Planar 3-soittimesta.

RS tarkoittaa Rega Specialia, mutta kyseessä ei nimestään huolimatta ole rajoitettu erä, vaan aidosti uusi malli jonka elinkaari on suunniteltu pitkälle tulevaisuuteen.

Planar 3 RS Edition on hihnavetoinen manuaalilevysoitin jonka suunnittelussa on seuraavat peruseräpäätökset: pieni massa ja korkea jäykkyys. Valmistaja uskoo että että massan lisääminen soittimen rakenteeseen imee energiaa musiikista ja lisää resonansseja, jotka vääristävät sointia. Päivitykset koskevat seuraavia kohtia: järeämpi ulkoinen virtalähde Neo PSU Mk2, joka antaa stabiilimman pyörintänopeuden ja tarjoaa lisäksi nopeuden vaihdon suoraan näppäimillä ilman että tarvitsee käsin vaihtaa hihnan paikkaa vetoakselilla. Merkittävä uudistus on myös täysin uusi äänirasia Nd5, jonka sointi on parempi kuin edeltäjällään. Soittimen rungossa on nyt ensimmäistä kertaa tässä hintaluokassa käytetty HPL (High Pressure Laminate) pinnoitusta joka vähentää entisestään värähtelyjä. Myös vetohihna on perusversiota tasokkaampi Reference EBLT, joka takaa tarkemman nopeuden. Myös ulkoinen olemus on arvokkaampi alumiinin värisen viimeistelyn myötä: tämä on myös ainoa viimeistelyvaihtoehto tässä erikoismallissa. Lasinen levylautanen, äänivarsi, kuten myös MDF-valmisteen runko ovat identtisiä perusversion kanssa. Soitin on saatavana ja hintaluokka on 1200 euroa.

Lisätietoja: rega.co.uk



Xreal One Pro AR: Uusi sukupolu virtuaalilaseissa

Xreal One Pro AR -lasit ovat saapuneet markkinoille, ja ne edustavat todellista sukupolven harppausta lisätyn todellisuuden teknologiassa. Näiden lasien avulla käyttäjät voivat kokea virtuaaliset ympäristöt ja lisätyn todellisuuden aivan uudella tavalla, yhdistäen huipputeknologian ja tyylikkään muotoilun.

Xreal One Pro AR -lasit hyödyntävät Sony Micro-OLED -näyttöä, joka tarjoaa 1080p-tarkkuuden ja jopa 171-tuumaisen virtuaalisen näytön. Näyttö on kirkas, jopa 700 nitsin kirkkaudella, ja sen 57 asteen näkökenttä takaa immerstiivisen kokemuksen. Uusi litteä prisma tekniikka tekee lasista kevyemmät ja vähemmän huomiota herättävät.

Lasit sisältävät Bosen virittämät kaiuttimet, jotka tarjoavat korkealaatuisen äänen. Lisäksi Xrealin oma X1-siru mahdollistaa nopean ja sujuvan suorituskyvyn, eliminoiden viiveet ja parantaen käyttökokemusta.

Xreal One Pro AR -lasit sopivat monenlaisiin käyttötarkoituksiin, kuten virtuaalisten työtilojen luomiseen, viihteen katseluun ja pelien pelaamiseen. Lasit tukevat myös lisävarusteita, kuten Xreal Eye Camera, joka tuo uusia mahdollisuuksia tilalliseen laskentaan ja eleohjaukseen.

Xreal One Pro AR -lasit ovat jo herättäneet suurta kiinnostusta CES 2025 -messuilla. Näiden lasien avulla Xreal näyttää suuntaa lisätyn todellisuuden tulevaisuudelle, yhdistäen teknologian ja käytännöllisyyden tavalla, joka on sekä innovatiivinen että käyttäjäystävällinen.

Lisätietoja: xreal.com



Katso myös esittelyvideo

**KATSO
TUOREIMMAT
UUTISET AVPLUS.FI**



Samsungilta uudet kestävät työkalut

Samsung on julistanut kaksi uutta kovaan käyttöön suunniteltua laitetta, Galaxy XCover7 Pron ja Galaxy Tab Active5 Pron, jotka on suunnattu erityisesti vaativiin työympäristöihin. Molemmat laitteet on varustettu Snapdragon 7s Gen 3 -suorittimella ja Android 15 -käyttöjärjestelmällä. XCover7 Prossa on 6,6 tuuman FHD+ LCD-näyttö, joka tukee 120 Hz:n virkistysaajuutta ja on suunniteltu toimimaan myös käsinettä kädessä. Tab Active5 Pro puolestaan tarjoaa 10,1 tuuman WUXGA-näytön ja mukana toimitettavan S Pen -kynän.

XCover7 Prossa on 6 Gt RAM-muistia ja 128 Gt tallennustilaa, joka

on laajennettavissa microSD-kortilla. Tab Active5 Pro tarjoaa vaihtoehtoja 6 tai 8 Gt RAM-muistilla ja 128 tai 256 Gt tallennustilalla. Molemmissa laitteissa on IP68-luokitus veden- ja pölynkestävyyden takaamiseksi sekä MIL-STD-810H-sertifiointi kestävyuden varmistamiseksi.

XCover7 Prossa on 50 MP pääkamera ja 13 MP etukamera, kun taas Tab Active5 Prossa on 12 MP takakamera ja 8 MP etukamera. XCover7 Pron 4 350 mAh:n akku on käyttäjän vaihdettavissa, ja Tab Active5 Prossa on 10 100 mAh:n akku, joka tukee "dual hot-swap"-ominaisuutta, mahdollistaen akun vaihdon ilman laitteen sammuttamista.

Molemmat laitteet tukevat 5G-yhteyksiä, Wi-Fi 6E:tä ja niissä on ohjelmoitavat fyysiset painikkeet. Tab Active5 Prossa on myös etupuolen NFC-tunnistus, joka voi olla hyödyllinen esimerkiksi vähittäiskaupassa ja logistiikassa.

Galaxy XCover7 Pro tulee saataville 8. toukokuuta 2025, ja Galaxy Tab Active5 Pro seuraa kesäkuussa. Hintatietoja ei ole vielä julkaistu.

Lisätietoja: mynewsdesk.com



Kierot vinyylit suoraksi

Pro-Ject on tuonut markkinoille Flatten it -nimisen laitteen, joka on suunniteltu vääntyneiden vinyylilevyjen oikaisemiseen. Laitteessa hyödynnetään lämmitettyjä alumiinilevyjä ja tarkasti säädeltyä lämpötilanhallintaa, jonka valmistaja väittää takaavan tasaisen ja hallitun lämmön jakautumisen levyn pinnalle. Lämpötilan hysteresis on ilmoitettu olevan 2 °C, mikä valmistajan mukaan auttaa säilyttämään vakaat olosuhteet oikaisuprosessin aikana.

Laite soveltuu erikokoisille ja -paksuisille vinyyileille, ja sen rakenne on kokonaan alumiinia. Mitat ovat 365 x 60 x 420 mm ja painoa kertyy 4 kg. Euroopassa Flatten itin suositushinta on 799 euroa, mikä saattaa yksittäiselle harrastajalle tuntua korkealta. Sen sijaan hifi-liikkeille tai käytettyjä vinyyilejä välittäville toimijoille laite voi olla järkevä investointi palveluna tarjottavaksi – esimerkiksi levyjen oikaisuun ennen myyntiä tai asiakkaille tarjottavana lisäpalveluna.

Lisätietoja: [AK-Hifisystems](https://www.ak-hifisystems.com)



LÖYDÄ TÄYDELLISET KUULOKKEET
MAREKSOUNDIN KUULOKESEINÄLTÄ.

MEILLÄ VOIT RAUHASSA KUUNNELLA JA VERTAILLA ERI
KUULOKEMALLEJA ENNEN OSTOPÄÄTÖSTÄ, JOTTA LÖYDÄT JUURI
SINULLE PARHAITEN SOPIVAN SOUNDIN.

TERVETULOA TUTUSTUMAAN
MAREKSOUNDIN LAADUKKAASEEN KUULOKEVALIKOIMAAN.

MAREKSOUND ON SUOMALAINEN YRITYS, JOKA ON ERIKOISTUNUT
KORKEALAATUISTEN KOTITEATTERI- JA HIFILAITTEIDEN MYyntIIN,
SUUNNITTELUUN JA ASENNUKSIIN.

TARJOAMME ASIAKKAILLEMME HUIPPULUOKAN
ÄÄNENTOISTORATKAISUJA YHDISTÄEN TEKNISEN
ASiantuntemuksen, LAADUKKAAT LAITTEET
JA RÄÄTÄLÖIDYN PALVELUN.



MAREKSOUND

WWW.MAREKS.FI

Mareksound Oy
Laajalahdentie 23, 00330 HKI
info@mareks.fi
puh: 010 321 3220



THX and the THX Logo are trademarks of THX Ltd., which may be registered in some jurisdictions. All rights reserved.



EDULLINEN, MUTTA KYVYKÄS AKTIIVIKAIUTIN MONEEN KÄYTTÖÖN

Kompaktin kokoiset ja edulliset Aiwa ASP-A200 -aktiivikaiuttimet tarjoavat yllättävän monipuolisen ratkaisun pienten tilojen äänentoistoon. Monipuoliset liitännät, helppo käyttö ja säädettävä, hintaluokassaan tehokas ääni tekevät niistä varteenotettavan vaihtoehdon erityisesti televisioon kytkettäväksi – usein paremmalla äänenlaadulla kuin samanhintaiset soundbarit.



Työpöytäkäyttöä silmällä pitäen Master-kaiuttimen kylkeen on upotettu monipuolinen säätöpaneeli.

Kaiuttimessa on monipuoliset liitännät ja ne on merkitty harvinaisen selkeästi. Slave-kaiutin kytketään master-kaiuttimeen kätevästi ja helposti RCA-kaapelilla (toimitetaan mukana).

Aiwa on alunperin vanha japanilainen elektroniikkavalmistaja, jonka toiminta alkoi jo vuonna 1951. Monet muistavat tehtaan valmistamat viritinvahvistimet ja erityisesti kasettidekit,

jotka voittivat useita testejä 80-luvulla. Tänä Aiwain taustalla on espanjalainen yritys, joka vain valmistuttaa tuotteita alihankintana monessa maassa, pääosin Kiinassa. Valikoima on laaja käsittäen kaikenlaista kodin elektroniikkaa, audiolaitteista aina erilaisiin kodinkoneisiin saakka Suomeen tuodaan pääosin vain audiotuotteita.

Kompaktit aktiivit

Otimme kokeiluun kompaktin kokoiset ja erittäin edulliset (199 €) Aiwa ASP-A200 kaksitie aktiivikaiuttimet. Aktiivius tarkoittaa kuitenkin tässä tapauksessa sitä, että vain toisessa kaiuttimessa ("master") on sisäänrakennettu vahvistin ja toinen kaiutin on passiivinen ("slave"). Samoin kaiuttele-menttien välinen jakosuodatus tehdään tavallisella passiivijakosuodattimella. Oikeissa aktiivikaiuttimissa jokaiselle eri äänialueen elementille on kummassakin kaiuttimessa omat vahvistinkanavat. Mutta niin tai näin, niin Aiwain kaiuttimissa on itsessään vahvistin ja niihin voidaan liittää suoraan erilaisia äänilähteitä.

Master-kaiuttimen takana onkin liitinpaneeli, jossa lähes "täydelliset" liitännät:

HDMI (ARC)-tulo televisiolle, RCA-linjasi-sääntulo, digitaalinen koaksiaali sekä optinen tulo sekä USB-tulo vaikka muistit-kulle (ei siis kuitenkaan suoraa liitännää tietokoneella eli ei DAC-tulo). Ja tietenkin bluetooth. Slave-kaiutin kytketään master-kaiuttimeen kätevästi ja helposti RCA-kaapelilla (toimitetaan mukana).

Oivaltava yksityiskohta suunnittelijoilla on ollut sijoittaa kaikki valinnat ja säädöt master-kaiuttimen sivulle syvennyksen. Usein kaikki säädöt ovat kaiuttimen takana, jolloin niiden käyttäminen on hankalaa. Helpon käyttö sujuu kuitenkin erittäin selkeällä kaukosäätimellä, josta löytyy kaikki olennaiset toiminnot, basso- ja diskanttisäädöt ja kerrankin yllättävän hyvin toimivat Movie/Music/Dialog-esiasetukset. Hauska yksityiskohta on myös äänilähdvalinnan vahvistus englanniksi puheäänelle. Koteloit ovat tukevaa MDF-levyä ja viimeistelynä musta saarni tai ruskea kirsikka puuviilujäljitelmä. Kaiuttimissa on myös irroitettavat etukankaat. Ulkonäkö on perinteinen. Elementit ovat laadukkaan oloiset. Paljon on siis saatu ladattua ominaisuuksia parin sadan budjettiin. Hyvältä vaikuttaa.

Entä se ääni?

Ensivaikutelma on mukava ja kirkas, jopa loudnessmainen eli basso ja diskantti korostuvat. Bassoa siis piisaa ja jollain näytteil-



Paljon on saatu pakattua tehoa ja ominaisuuksia yhdelle pienelle piirilevylle.



Aiwain kaiuttimet korostavat bassotoistoa. Sitä voi vaimentaa tukkimalla kaiuttimien takana olevat refleksi-putket esimerkiksi vaahtomuovitulpilla (ei mukana) tai ihan vain sopivalla kangasmytyllä.

lä jopa liikaa painottuen vielä yläbassoille (hieman tottakai myös makuasia).

Onneksi kaiuttimessa on säädöt bassolle (ja myös diskantille). Bassotoistoa voi siis vaimentaa kaiuttimen sävynsäädöllä tai myös tukkimalla takana sijaitsevat basso-refleksi-putket esimerkiksi vaahtomuovitul-

KOKEILU: AIWA ASP-A200 -aktiivikaiuttimet



pilla tai ihan vain sopivalla kangasmytyllä. Suosittelemme kokeilemaan putkien tukkimista.

Toisaalta leffakäyttöön korostunut bassotosisto saattaa sopia hyvinkin, koska elokuvan bassoefektit tulevat näin paremmin esille. Lopputulokseen vaikuttaa toki myös kaiutinten sijainti. Lähellä seinää basso korostuu aina enemmän.

Keskialueen toisto on lajissaan puhdas ja erotteleva, asia jonka merkitys korostuu niin musiikilla kuin erityisesti elokuvan ääntä toistettaessa. Tosin tässäkin bassotoistolla on vaikutusta. Korostunut basso peittää alleen keskialueen toistoa.

Diskantti on lajissaan varsin "pirteä", ei siis todellakaan tunkkainen. Diskantti voisi jopa soida hieman vaimeammin. Ässänteet sihahteleva ja sävy on jollain äänitteillä turhan ärhäkkä. Diskanttisäädöllä korkeiden taajuuksien toistoa voi vaimentaa, mutta hieman sellainen sihisevä sävy toistoon silti jää. Television äänentoistoon Aiwa tuo joka tapauksessa huiuman parannuksen ja ääni kelpaa mainiosti myös musiikin kuunteluun.

TV saadaan liitettyä kaiuttimiin suoraan HDMI-kaapelilla. Kaiuttimen HDMI-tulon niin sanottu CEC-ominaisuus mahdollistaa äänenvoimakkuuden säädön television omalla kaukosäätimellä. Kokeilimme myös HDMI-liitäntää toimituksen Samsung-television. HDMI-ARC kytkentä televisioon toimi heittämällä, asia mikä ei ole edelleenkään itsestäänselvää. Aivan saumattomasti laitteet eivät silti keskustele, sillä äänenvoimakkuus säätyy hieman viiveellä ja takerrellen, sekä pienen "rutina-äänien" kera. Tämä saattaa toki johtua tästä yhdistelmästä. Jonkun toisen TV:n kanssa säätö saattaa toimia jouhevammin. ■

Kaiuttimen rakenne on hintaluokassaan hämmästyttävän laadukkaan oloinen. MDF-levystä valmistettu kotelo on tukeva.

Kaukosäädin on selkeydessään esimerkillinen. Erilliset sävynsäädöt, ohjelmälähteen suoravalinnat ja kerrankin käyttökelpoiset Movie/Music/Dialog-esivalinnat



- + Monipuoliset liitännät
- + Hintaan nähden hyvä ääni
- + Luokassaan hyvät äänenpainevarat
- + Helppokäyttöisyys

- Basso- ja diskanttikorostus
- HDMI:n äänenvoimakkuuden säätö (varauksin)



Käy tutustumassa nettisivuillamme myös edelliseen pienten aktiivikaiuttimien vertailutestiin.

AIWA ASP-A200	
Hinta	199 € /pari
Maahantuoja/edustaja	Loud Group Oy
Lisätietoja	aiwa.com
Rakenne	2-tie bassorefleksi, aktiivinen
Bassokeskiääni	102 mm
Diskantti	30 mm
Teho	2 x 25 W
Liitännät	HDMI, AUX (RCA-RCA), optinen ja koaksiaalinen, USB, Bluetooth
Virtualähde	Ulkoinen
Mitat (l x k x s)	150 x 223 x 160 mm
Paino	1,9 / 1,8 kg (master/slave)
Viimeistelyt	Musta saarni, ruskea kirsikkapuu (vinyylijäljitelmä), MDF-kotelo
Toimitussisältö	Kaukosäädin, virtalähde (19 V / 1,89 A), RCA-johto, RCA-3.5 mm -kaapeli, optinen kaapeli, kaiutinkaapeli (RCA-liittimin).
Muuta	basso-, diskantti- ja äänenvoimakkuussäädöt kotelon sivussa, Movie/Music/Dialog-esivalinnat

Rahalle paljon vastinetta

● Aiwa ASP-A200 toimii mainiosti monessa käytössä: tietokoneen kaiuttimina, helppona musiikkikeskukseksi ja television parina. Monipuoliset liitännät – HDMI ARC, optinen, koaksiaali, RCA, USB ja Bluetooth – mahdollistavat useiden äänilähteiden käytön. Ja käyttö on helppoa. Ääni on hintaluokassaan yllättävän vakuuttava: basso on voimakas, keskialue selkeä ja diskantti kirkas. Basso soi tosin yläbassoa korostaen, mutta on säädettävissä. Myös diskantti soi hieman korostuen ja säilyttään jopa kirpeä. HDMI ARC -liitännän äänenvoimakkuuden säätö voi television säädintä käyttäen hieman takkuilla.

Kokonaisuutena Aiwa tarjoaa kuitenkin rahalle paljon vastinetta, ja kaiutin toimii mainiosti olohuoneen musiikkikeskukseksi television kytettynä. Se on todennäköisesti ääneltään selvästi parempi vaihtoehto kuin samanhintainen tai jopa hieman kalliimpi soundbar-kaiutin.



KUVA: Soundbar AI

TELKKARISTA OIKEAA VAI KEINOTEKOISTA TILAAÄNTÄ?

HD-kanavamuutoksen vauhdittamana on viime aikoina myyty runsaasti uusia televisioita. Niiden kylkeen hankitaan usein kaiuttimia parantamaan äänenlaatua, sillä litteiden näyttöjen sisäiset kaiuttimet eivät yleensä riitä kunnolliseen äänentoistoon.

Tilaaänet ovat yhä merkittävämmässä roolissa erityisesti elokuvissa ja videopeleissä. Tämän vuoksi erityisesti keinotekoisista tilaaäntä tuottavien soundbar-kaiuttimien myynti on kasvanut tasaisesti. Joidenkin arvioiden mukaan kasvuvauhti on ollut lähes 10 prosenttia vuodessa.

On yhä hieman hämmentävää, että lähes kaikki puhuvat soundbareista, vaikka suomenkielinen termi äänipalkki olisi varsin toimiva. Jostain syystä sana "soundbar" ärsyttää itseäni – ehkä siksi, että se edustaa jotakin, mitä en täysin pidä aitona.

Ärsytys ei kuitenkaan johdu pelkästään kielestä. Olen käyttänyt oikeita monikanavakaiuttimia jo 1990-luvulta alkaen, aikaan jolloin Dolby Digital oli uutta ja kaiuttimien sijoittelu sekä vahvistimen säätäminen vaativat työtä. Ehkä juuri siksi koen soundbarin jonkinlaisena oikoreittinä tilaaänen illuusioon – usein keinotekoisella lopputuloksella.

Myönnän, että teknologia on kehittynyt. Nykyiset soundbarit hyödyntävät digitaalista signaalinkäsittelyä, Dolby Atmos- ja DTS:X -tekniikoita sekä tilan rakenteita hyödyntäviä heijastavia kaiuttimia. Niiden avulla pyritään luomaan illuusio monikanavaäänestä ilman erillisiä takakaiuttimia. Tässä voidaan onnistua kohtuullisesti, mutta tulos riippuu vahvasti kuuntelutilan muodosta ja materiaaleista. Avokeittiö tai vino katto voivat romuttaa tilaaäniefektin tehokkaasti.

Monelle kuluttajalle nämä erot eivät kuitenkaan ole

ratkaisevia. Helppous, siisteys ja vaivattomuus painavat vaakakupissa enemmän kuin äänen suuntavaikutelma tai kanavaerottelu. Soundbarin voi ottaa käyttöön nopeasti ilman kaapeleita tai erillisiä kaiuttimia. Ja usein se riittää hyvin siihen, mihin ääntä kotona tarvitaan – uutisiin, sarjoihin, peleihin.

Lisäksi soundbar-laitteet tarjoavat usein muuta hyödyllistä. Monessa mallissa on tuki langattomille yhteyksille, suoratoistolle ja puheohjaukselle. Osa toimii myös musiikkikaiuttimena tai kotiverkon äänentoistopisteenä. Nämä ominaisuudet ovat monille nykykuluttajille vähintään yhtä tärkeitä kuin tilaaäniä.

Yksi käytännön syy soundbarien suosioon on logistiikka. Viiden kilon paketti on helppo hakea postista tai noutopisteestä, mutta 20 kilon monikanavasarja jää helposti tilaamatta – etenkin ilman autoa. Kuluttajakäyttäytymistä ohjaa yhä enemmän helppous kaikilla tasoilla, myös toimituksessa ja käyttöönotossa.

Vaikka en ole testannut uusimpia soundbareja käytännössä, olen seurannut kehitystä ja ymmärrän, miksi ne houkuttelevat. Samalla huomaan palaavani aina takaisin perinteiseen monikanavajärjestelmään – vaikka se vaatii enemmän vaivaa. Vuosien aikana säädetty ja viritetty kokoonpano tarjoaa edelleen sen vaikutelman, jota itse pidän oikeana tilaaänen kokemuksena.

Ehkä minun pitäisi kokeilla jotain uutta soundbar-mallia avoimin mielin. Mutta toistaiseksi palaan mieluummin takaisin tuttujen kaiuttimien pariin. Ne vaativat enemmän säätöä, mutta palkitsevat toistolla, joka on lähempänä sitä, mitä tilaaäni parhaimmillaan voi olla.

Entä sinä? Kumpi ratkaisu tuntuu oikeammalta tilaaäneltä – simuloitu vai rakennettu?

Samsung Galaxy S25 Ultra yhdistää tehokkaan raudan, tekoälytoiminnot ja pitkälle viedyn muokattavuuden. Laitteen käyttö perustuu Androidiin ja Samsungin One UI -käyttöliittymään, jonka avulla puhelin on muokattavissa hyvin yksilöllisesti.

TEKOÄLYLLÄ ENEMMÄN



Samsung julkisti tammikuussa 2025 älypuhelimet Galaxy S25 Ultra, Galaxy S25+ ja Galaxy S25. Niissä on panostettu erityisesti tekoälyominaisuuksiin.

Helmikuun alussa asiakkaille saatu Samsung Galaxy S25 -laitesarja tekee AI-puhelimesta todellisen arjen kumppanin. Samsung tähtää kaikkien aikojen henkilökohtaisimpaan mobiilikäyttökokemukseen.

Jos puhelintaan ei vaihda vuosittain, Samsung Galaxy S25 Ultra tuntuu aidosti harppaukselta uuteen hygge-luokkaan.

Pakkauksen sisältö ja käyttöönotto

Samsung Galaxy S25 Ultra -pakkaus noudattaa ekologista nykylinjaa. Aiemmistä

tanakoista, näyttävin kiiltopainatuksin somistetuista ja magneetilla suljettavista kartonkiaskeista on jo aikaa sitten siirrytty vaatimattomampiin kuljetusratkaisuihin.

Nykyinen mattaviimeistely musta kartonki on kevyempää ja halvempaa myös logistiikan osalta. Samoin puhelimen mukana tulee vain sim-korttikelkan avainpiikki, usb-c-usb-c-kaapeli ja niukka oheispainatenivaska, joka lähinnä varoittaa mahdollisista vaaroista. Laturi on hankittava erikseen.

Käyttöönotto sujuu vaivatta aiemmista Android-puhelimista tutusti. Samsung Galaxy S25 Ultrasta siirtymäapuri hoitaa homman joko kaapelin tai verkon kautta. Kohtalaisen isokin sisältö livahtaa uuteen luuriin muutamassa kymmenessä minuutissa ainakin kaapelilla.

Jos uuden puhelimen haluaa ottaa käyttöön sellaisenaan ilman aiempien tietojen ja muun sisällön siirtoa, toiminto sujuu vielä nopeammin.

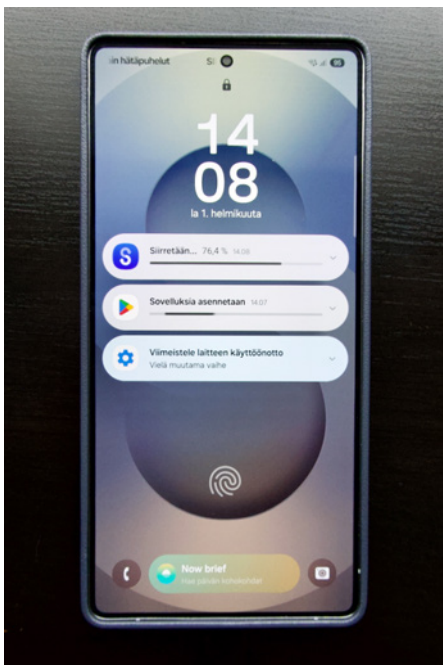
Välimuotona tiedonsiirron voi myös räätälöidä sen mukaan, haluaako siirtää laitteeseen yhteystietojen, asetusten ja muun perusdatan lisäksi vaikkapa kuvat ja valikoidut apit. Päivitykset laite hoitaa sitä mukaa, kun niitä on tapahtunut siirrettävissä ohjelmissa.

Rakenne ja käyttötuntuma

Samsung Galaxy S25 Ultra tuntuu kädesä heti tutulta. Muotoilu on edellisvuoden mallisarjaa pyöristetynpi kulmien osalta. Sivuprofiili taas on suorakulmaisempi. Pai-



**Tiedonsiirto vanhasta laitteesta sujuu
jouhevasti Samsung Galaxy S25 Ultra
mukana tulevalla usb-c-usb-c-kaapelilla.**



**Päivitysten jälkeen Samsung Galaxy S25
Ultra on käyttövalmis.**

muuta erilaisia nimikkosuoja silikonipinnasta Marimekko-kuosiin.

Myös muilla tarvikkevalmistajilla on viljalti vaihtoehtoja läpinäkyvistä silikoni-kuorista lompakoihin ja kenttäkelppoisuutta parantaviin bumpereihin. Video- ja muita sisältöjä paljon kuluttava arvostaa vaikkapa suojamalleja, joihin on integroitu tuki pöytäkäyttöä varten. Kuvaajat taas tykkäävät kuorista, jotka toimivat samalla otepinatana renkaineen, lenkkeineen tai muine ulokkeineen.

Lataus ja virranhallinta

Samsungin musta 45 W -pikalaturi kytetään usb-c-kaapelilla. Kaapeli on kiitettävän pitkä, 1,8 metriä. Edut huomaa niin kotona kuin matkoilla varsinkin silloin, kun pistokepaikaa ei löydy aivan vierestä. Puolityhjän luurin akku täyttyy ripeästi, muutamassa kymmenessä minuutissa. Saatavana on myös langaton laturi.

Laturilla voidaan ladata pikalatauksen mahdollistavat laitteet huippunopeasti, mutta se toimii hyvin myös muiden laitteiden kanssa. PD 3.0 -standardin kanssa yhteensopivia laitteita on mahdollista ladata enintään 45 watin teholla ja muita laitteita niiden mahdollistamilla enimmäisnopeuksilla.

Akun kestoa ja käyttöikää voi hallita monella tavalla. Näytön resoluution pienentäminen ja tumman tilan käyttöönotto laskevat virrankulutusta selvästi, samoin taustalla pyörivien tarpeettomien ohjelmien sulkeminen.

Akun käyttöikää voi pidentää latausmoodia säätämällä kolmiportaisessa Akun suojaus-valikossa. Sen maksimitasolla akun lataus lopetetaan käyttäjän valitsemaan prosenttilukuun välillä 80–95 %. Kun poistuu latauspisteen läheisyydestä, lataustyylin voi vaihtaa lennosta ja ladata akkunsaa tappiin maksimaalisen toiminta-ajan saavuttamiseksi.

Suorituskyky ja mukautuvuus

Toiminnoiltaan Samsung Galaxy S25 Ultra on vikkeli. Käynnistyksen jälkeen eri ohjelmat ja toiminnot avautuvat ripeästi ja vaikkapa nettailu käy jouhevasti. Arkitoiminnoissa kutakuinkin kaiken voi räätälöidä ja optimoida omiin tarpeisiin laitteen ulkonäöstä ja käyttövalikoista lähtien.

Internet tiukkuu loputtomiin oppaita, jotka tarjoavat niksejä Samsung Galaxy S25 Ultraan asetusten säätämiseen sekä laitteen muuhun räätälöintiin. Monen sivustojen hehkuttamat "salatut" ja "pilotetut" kikat löytyvät asetusvalikkoja selaamalla ja vaihtoehtoja kokeilemalla. Netin eritasoisia kokemusasiantuntijoita tutkimalla saattaa kuitenkin parhaimmillaan säästää aikaa ja vaivaa.

Osa vinkeistä on hyödyllisiä osoittaessaan käytännön esimerkein, miten vaikkapa jokin laitteen valmistajan sivustolta ladattava lisäohjelma helpottaa tai monipuolistaa käyttöä. Esimerkiksi ahkera kuvaaja pääsee näin hyödyntämään Samsung Galaxy S25 Ultraan kameraominaisuuksia perusohjelmia ja -asetuksia täydellisemmin Camera Assistant -lisäohjelmalla.

Näyttö ja prosessori

Samsung Galaxy S25 Ultraan näyttö on 6,9-tuumainen ja toistoltaan silmää hivelevä. Tarkkuuden voi valita asetuksista kolmeportaisesti, jolloin skarpein taso on QHD+ 3120x1440.

Terävän kuva merkitsee samalla suurinta akkuvirran käyttöä. Täyden näyttökapasiteetin hyödyntäminen verottaakin 5000 mAh:n akkua muita terävyyssuokkia (FHD+ 2340x1080 / HD+ 1560x720) nopeammin.

Siinä missä normisäädöllä täyteen ladatulla puhelimella operoi parikin päivää, jos keskittyy enimmäkseen perinteiseen

noa on pudotettu aiemmasta titaanikuoriratkaisuun.

Laitteen lasipinnat ovat korkean suojakertoimen materiaalia, joka tuntuu silkiseltä kosketusnäyttöä käyttäessä. Pois on ylenpalttinen liukkaus, joka teki joistakin aiemmista Samsung S -vuosikerroista suorastaan hasardin: luuri saattoi liukua paikoiltaan vähänkin kaltevalta pinnalta ja karata lapasesta ilman kitkaa tuovaa kuorta.

Silti Samsung Galaxy S25 Ultra on fiksu suojata käytön mahdollisilta kolhuilta. Esimerkiksi valmistajan oma Kindsuite on ohut mutta jäykkä suojakuori, joka varjelee sekä näyttöä että takosan kameraulokkeita kolhuilta vaikkapa laskiessa luurin pöydälle. Samsungilta löytyy nahkaa jäljittelevän Kindsuite-mallin lisäksi monenlaisia

"Kosketusnäytön pinta tuntuu hyvällä tavalla liukkaalta mutta ei kuitenkaan heijastele häiritsevästi."

kommunikointiin, runsas nettailu ja videosisällön katselu edellyttävät luonnollisesti tiheämpää lataamista.

Keskimäärin täyteen ladattu akku kestää huoletta koko päivän, ja videosisällön kohtalainen kuluttaminen jättää illaksi virtareserviä vielä 20–30 prosentin luokkaa.

Näyttöä suojaa Corning Gorilla Armor 2. Kosketusnäytön pinta tuntuu hyvällä tavalla liukkaalta mutta ei kuitenkaan heijastele häiritsevästi. Näytön käyttötuntuma on kohdallaan. Välillä tuntuu kuitenkin, että kuiva ja vaikkapa pakkaskylmä sormi ei herätä näyttöä aivan niin sukkelaan kuin oletaisi.

Proessori on Qualcomm Snapdragon 8 Elite. Se toimii nopeasti ja jouhevasti eri tilanteissa. Käyttö on sujuvaa tavanomaisissa arjen tilanteissa, samoin silloin kun syvenyy vaikkapa nettailuun tai videomateriaalin katseluun. YouTube ja Netflixin kaltaisten alustojen seuraaminen on vaivatonta ja nautittavaa. Apista toiseen siirtyminen on nopeaa ja sulavaa.

Uutuuslaitteesta saattaa joku kaivata muistikorttipaikkaa ja kuulokeliitäntää. Nyt muistikortin paikalle voi sujauttaa toisen simin. Kaapeloidut kuulokkeet taas täytyy liittää latausporttiin usb-c-adapterilla, tai hankkia usb-c-liittimellä varustetut kuulokkeet.

Tekoälyavustajat ja käytännön kokemus

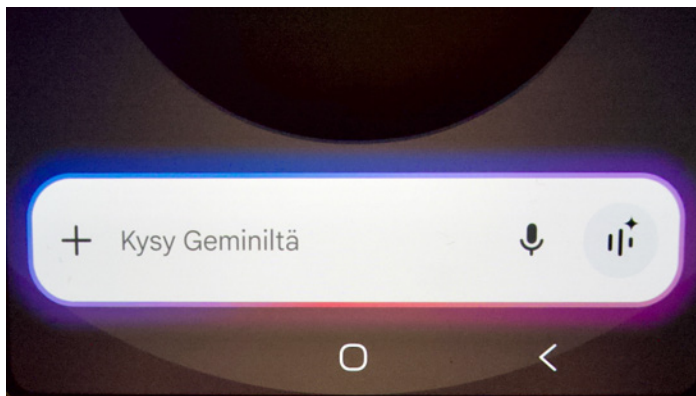
Galaxy S25 -tuoteperhe avaa ovet tekoälyintegroituun käyttökokemukseen ja edesauttaa hyödyntämään uusinta AI-teknologiaa jokapäiväisessä arjessa. Kustomoitu Snapdragon 8 Elite Mobile Platform for Samsung Galaxy -järjestelmäpiiri takaa entistä paremman suorituskyvyn Galaxy AI-toiminnoille.

Tekoäly jouhevoittaa käyttöä monessa, sillä Samsung on erityisesti panostanut käyttökokemuksen intuitiivisuutta. Samsung Galaxy S25 Ultran ytimessä on laaja skaala välineitä puheohjauksesta Googlen kanssa kehitettyihin hakuominaisuuksiin.

Samsungin aiempi avustaja Bixby on nyt saanut rinnalleen Geminin. Googlen tekoälyapuri Gemini sujuvoittaa monenlaisia laitteen käyttöä, ja aiempi Bixby on niin ikään käytössä pääosin laitteen asetusten



Samsung Galaxy S25 Ultra:n kamera on laitekategorian huippua. Kameraulokkeet kannattaa suojata asianmukaisesti vaikkapa Kindsuiten suojakuorilla.



Keinoäly eri muodoissaan on Samsung Galaxy S25 Ultra:n vahvuuksia.

ohjaimena ja säätimenä. Geminin avulla voi hakea vaikkapa asioita, musiikkia tai tuotteita annetun tekstin, sointinäytteen tai kuvan perusteella. Hakutoiminto on parhaimmillaan hämmästyttävän nopea ja osumatarkkuus pääosin tarkka.

Puheohjaus ja multimodaaliset haut

Kommunikointi hoituu äänikomennoilla ja näyttöä koskettamalla. Ääniohjaus toimii useimmiten hyvin englanniksi, ja koneen puheäänen voi valita useista vaihtoehdoista.

Suomea järjestelmä ymmärtää valikoidummin, tiedustelusta riippuen. Tiedonhaku tai vaikkapa asian lisääminen kalenteriin

edellyttää harkittuja sanavalintoja. Nasevan hakuosuman sijaan Gemini käy usein luennoimaan asian vierestä, ellei komento tai kysymys ole yksiselitteisen selkeä. Keinoälyn valtteja ovat tosin teoriassa mukautuvuus ja oppiminen, eli aktiivinen käyttö ainakin oletettavasti tarkoittaa niiden hakuksen osuvuutta.

Käytännössä puheohjaus toimii hyvin vaihtelevasti. Yksinkertainen etsi netistä -komento tuottaa parhaimmillaan halutun tuloksen, usein taas ei. Välillä Gemini tuntuu aktivoituvan omia aikojaan ja alkaa sopottaa vastausta johonkin, jonka se on poiminut kuulemastaan keskustelusta. Aika hauskaa ehkä hurteimmillaan. Sitten taas jopa melko huolestuttavaa: mitä kaikkea laite vakoileekaan?

Näytöltä voi hakea kuvaa tai ympyröityä tekstiä näpäyttämällä. Näitä ominaisuuksia kutsutaan multimodaalisiksi, sillä ne työstävät samanaikaisesti esimerkiksi tekstiä, kuvia, puhetta ja muita ääniä.

Päivitykset Googlen Circle to Search -ominaisuuteen tekevät tiedonhausta puhelimen näytöllä entistäkin hyödyllisempää, nopeampaa ja kontekstisidonnaisempaa. Circle to Search tunnistaa nyt puhelinnumeroita sekä sähköposti- ja verkkosoitteita sekä mahdollistaa soittamisen, sähköpostien lähettämisen tai verkkosivul-
la vierailun yhdellä napautuksella.

Myös äänen perusteella voi hakea. Musiikinäyte löytyy pääosin hyvin, on kyseessä laulu tai instrumentaaleteos. Sen sijaan että tarvitsisi aktivoida Shazam tai SoundHound, laite hakee ja löytää vikkellästi.

Samsung Galaxy S25 Ultra tunnistaa välittömästi esimerkiksi uuden laule-
tun rockin siinä missä Shazam miettii pari sekuntia pidempään ja SoundHound vieläkin kauemmin. Vanhempi marginaalinen instrumentaalelektro löytyy yhtä lailla välittömästi, kun Shazam jää jo kauemmas nopeudessa eikä SoundHound saa osua lainkaan.

Gemini myös toimii tulkkina, ja väittä-
mä osoittautui todeksi tekstinäytteen perusteella – jälki on ymmärrettävää suomea englan-
ninkielisestä materiaalista. Puheen reaali-
aikaista kääntämistä ei tullut kokeiltua.

Lisäksi Gemini haarukoi pyynnöstä esimerkiksi lähistöllä auki olevat ravinto-
lat mutta ei vielä pysty lähettämään listaa tekstiviestinä pyydetylle henkilölle. Lisäksi käyttäjä voi etsiä tiettyä kuvaa Samsungin galleriasta tai säätää fontin kokoa asetuksis-
ta yksinkertaisesti kysymällä.

Kamera ja kuvausominaisuudet

Samsung Galaxy S25 Ultran kamera kattaa kinofilmistandardin mittakaavaan suhteutettuna polttovälialueen superlaajakul-
masta kauas kurkottavaan teleobjektiivin. Laitteen suorittimen laskentaominaisuudet saavat aikaan sen, että kuvajälki on par-
haimmillaan upeaa. Otoksen laatua parantaa dramaattisesti se, että maksimoi kuva-
tun tiedoston koon perusasetuksissa.

Valokuvien laatuun, samoin kuin vide-
oihin, voi vaikuttaa niin ikään valmiilla esi-
asetusohjelmilla. Lisää liikkumavaraa tuo-
vat ammattilaisille nimeämisissä profiloidut
lisäominaisuudet raw-moodeineen. Myös
kuvien muokaus- ja jälkikäsittelymahdol-
lisuudet kasvattavat liikkumavaraa.

Kameraan saa Galaxy Storesta ladata
vielä entisestään toimintoja monipuolis-

Tehoa, näyttöä ja tekoälyä

● Samsung Galaxy S25 Ultra on suorituskyvyiltään, näyttölaadultaan ja kamerakyvyiltään tämän hetken Android-lippulaivojen kärkeä. Laite on suunnattu käyttäjille, jotka arvostavat pitkää ohjelmistotukea, muokattavaa käyttökokemusta sekä kehittyneitä tekoälytoimintoja. Sen rakenne on laadukas, käyttöliittymä nopea ja näyttö erittäin kirkas ja tarkka.

Tekoälyn ja avustajatoimintojen osalta laite esittelee monia hyödyllisiä ominaisuuksia, mutta käytännön toteutus jää vielä osin vaihtelevaksi. Kamerassa on laaja ominaisuusvalikoima, mutta myös pieniä puutteita esimerkiksi automaattisessa makro-
kuvauksessa.

Koko ja paino saattavat olla haaste erityisesti yhdellä kädellä käytet-
täessä. Muistikorttipaikan puuttumi-
nen rajoittaa tallennustilan laajenusmahdollisuuksia, ja kuulokeliitän-
nän puute vaatii adapteriratkaisuja.

tavan ilmaisen lisäohjelman Camera Assistant. Se tarjoaa kuvaukseen laajan skaalan vaikutusmahdollisuuksia. Sinälläänhan laitteen kamera on perinteisessä valokuvaus-
mielessä kohtalaisen pokkarin veroinen, mutta uudet laajennukset kasvattavat käyttäjän resursseja vaikuttaa lopputulokseen entistä enemmän.

Lisäksi kamera toimii osassa älytoimin-
toja välineenä, jonka avulla voi hakea netis-
tä esimerkiksi samanlaisia asioita kuin on kuvannut tai tietoa kuvan sisältämän tek-
stin tai symbolin kautta.

Kameran älykäs editointitoiminto on
hiottu intuitiiviseksi onnistuneesti. Pitkän
linjan iPhone-käyttäjä osasi ensikokeilussa
poistaa valokuvasta häiritsevän esineen niin,
että lopputulos näytti aivan uskottavalta.

Kameran toiminnoissa voi silti tulla eteen yllättäviä haasteita. Täysautomaat-
tisessa perusmoodissa laite ei näytä tun-
nistavan makron tarvetta erittäin läheltä
kuvaa ottaessa vaan jälki jättää paljon toi-
vomisen varaa. Sitten kun hakee valikoiden
työkalupakista sopivan objektiivin ja tiedos-
tokokoyhdistelmän, homma alkaa pelittää.

Toisaalta taas heittolaukaus viisinker-
taisella zoomilla kynttilän liekistä tuottaa
hämmästyttävän terävän ja dynaamisen
kuvan, josta erottaa palavan sydänlangan
säikeet ja liekki säilyy kuvassa monisävyi-
senä ilman puhkipalaneita kirkkaita alueita.



Samsung Galaxy S25 Ultra	
Hinta:	1499 € / 1629 € / 1869 € (256 Gt / 512 Gt / 1 Tt)
Lisätietoja	Samsung.com
Suoritin	Qualcomm Snapdragon 8 Elite 3 for Galaxy
Käyttöjärjestelmä	Samsung One UI 7.1 (Android 15)
Muisti	12 Gt
Tallennustila	256 Gt / 512 Gt / 1 Tt
Näyttö	6,9"-tuumaa (Dynamic AMOLED 2x), 3120 x 1440 px, 505 PPI, 1–120 Hz, enintään 2600 nit)
Takakamerat	- 200 MP (pääkamera, f1.7, OIS) - 50 MP (ultraajakuulma, f1.9, 120 asteen kuvakuulma), - 10 MP (tele, 3x optinen zoom, f2.4, OIS) - 50 MP (tele, 5x optinen zoom, f3.4)
Videon enimmäistarkkuus	8 k (30 fps)
Etukamera	12 MP (f2.2, Dual Pixel AF)
Akku	5000 mAh, 45 W pikalataus (tuettuna myös Qi2-langaton lataus + käänteinen langaton lataus)
Liitäntä	USB-C (3.2)
Yhteydet	LTE, 5G, WiFi 7, Bluetooth 5.4
Mitat (l x k x s)	77,6 x 162,8 x 8,2 mm
Paino	218 g
Muuta	Sormenjälkilukija, kasvojen tunnistus, stereokaiuttimet, Dolby Atmos, IP68, S Pen -piirtokynä

- + Erinomainen näyttö: kirkas, tarkka ja responsiivinen
- + Tehokas prosessori ja sujuva käyttökokemus
- + Laaja ohjelmisto- ja tietoturvapäivitystuki (vuoteen 2032)
- + Monipuoliset kameraominaisuudet ja Camera Assistant -tuki

- Tekoälyavustajat toimivat vaihtelevasti
- Ei muistikorttipaikkaa eikä kuulokeliitäntää
- Iso koko ei sovi kaikille
- Suurin näyttötarkkuus kuluttaa akkua



Katso täältä Samsung Galaxy S25 Ultra esittelyvideo.

MAKSAAKO OIKEASTI HYVÄ ROBOTTI-IMURI 1500 EUROA?

Monet varmaan ajattelevat, että robotti-imurit ovat turhakkeita. Niin minäkin, mutta nyt tulini toisiin aatoksiin - Mutta millä hinnalla?

Robotti-imureiden myynti on kasvanut tasaisesti, todennäköisesti hintojen laskiessa yhä useamman ulottuville. Edullisimmillaan robotti-imureita myydään jopa 50-70 eurolla kun kalleimmista saa maksaa jopa 1500-2000 euroa. Myydyimpien perustason robotti-imureiden eli "vähemmän älykkäiden" imureiden keskihinta on siinä 150-200 euron paikkeilla ja "älykkäämpien" 300-400 euroa. Telakka-asemalla varustettujen imureiden hinnat ovat keskimäärin 500-700 euroa ja siitä ylöspäin, ja toisiaan aina jopa 2000 euroon saakka.

Hintahaarukka on siis valtava, ja se kertoo samalla myös teknologian ja ominaisuuksien eroista. Alle 200 euron laitteissa navigointi tapahtuu tyypillisesti enemmän tai vähemmän satunnaisliikkeellä, imuteho on rajallinen, ja laitteet saattavat jäädä jumiin esteisiin tai jättää osia lattiasta siivoa-

matta. Sovellukset ovat ominaisuuksiltaan vaatimattomia, eikä niissä ole tukea esimerkiksi huonekohtaiselle siivoukselle tai virtuaalisille raja-alueille.

300-700 euron hintaluokassa imuteho kasvaa ja mukaan tulevat jo systemaattinen reititys (esim. gyroskoopin tai lasertutkan avulla), monipuolinen sovelluspohjainen ohjaus ja mahdollisuus tilan kartoitukseen.

Usein nämä mallit tukevat myös moppaus-toimintoa, tarjoavat enemmän hallintaa esimerkiksi siivouksen ajastukseen, siivousalueiden valintaan sekä telakka-aseman pölysäiliön ja moppausveden tyhjennykseen.

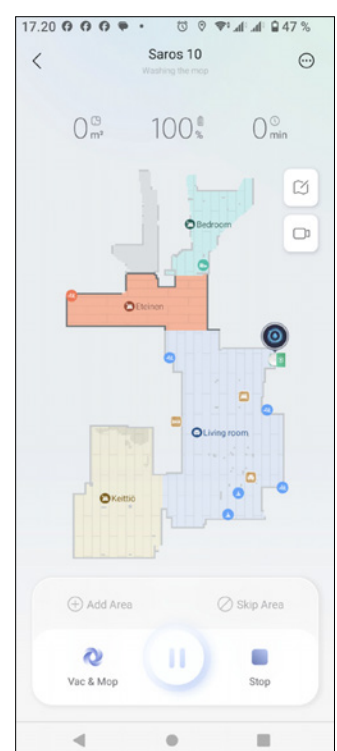
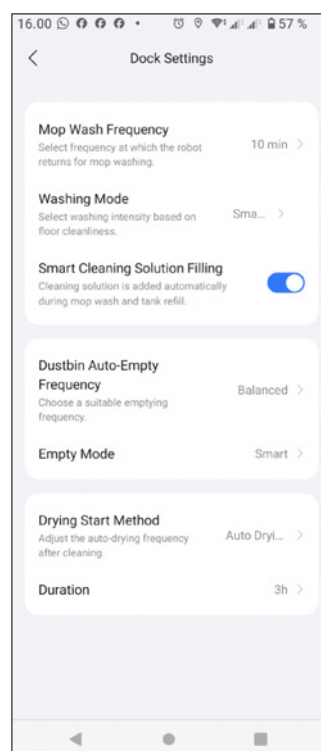
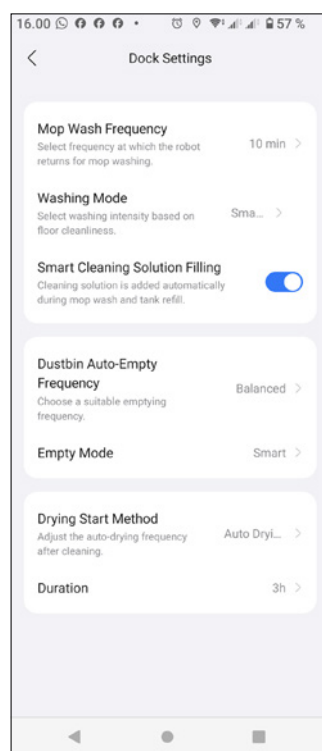
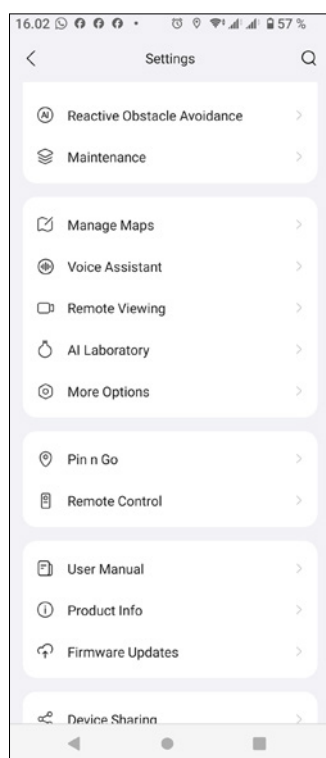
Yli 800 euron laitteet edustavat jo selvästi "premium"-tasoa: Niissä on tarkka laser- tai kameranavigointi, tekoälyyn pe-





>> Roborock_Saros10-alta-DETKSU-2
Roborock Saros 10:ssä on ovela kahteen suuntaan pyörivä pääharja, joka estää sen takertumista maton karvoihin ja esimerkiksi hiusten kietoutumista harjan ympärille. Harja myös keskittää lian ja pölyn imurin imuaukon kohdalle. Sivuharjassa on mekanismi, joka helpottaa nurkkien puhdistusta.

Imurin takaosassa on isohko moppiosa, joka voidaan nostaa ylös mattojen ja kynnysten kohdalla. Pyöremekanismi pystyy nostamaan imuri ylöspäin kynnysten ja paksujen mattojen kohdalla. Imuri selvityy jopa lähes 4 cm esteistä. Tosin kynnysten kohdalla imuri voi edelleen jäädä jumiin.



Imuria ohjataan Roborock-sovelluksella ja myös ääniavustajilla (Google Assistant, Alexa, Siri). Sovelluksessa on toimintoja ja asetuksia vaikka muille jakaa. Niistä voisi olla paremmat ohjeet.

Ikuri "piirtää" tilasta kartan, johon merkitty myös havaittujen huonekalujen, mattojen ja muidenkin esteiden paikat. Näin imuri tavallaan oppii tilan erityispiirteet ja osaa optimoida siivousta. Karttaa voi myös "editoida" manuaalisesti. Rajata/nimetä huoneita ja eri tiloja haluamallaan tavalla, merkitä lisää huonekaluja ja no-go-alueita jne. Jatkossa imurin voi laittaa siivoamaan vain tietyn huoneen tai alueen.

rustuva esteiden väistö, usean kerroksen ja tilan muistaminen, erilaisia asetuksia, automaattinen tyhjennysasema ja kehittynyt moppausjärjestelmä jne. Myös imuteho ja akkukesto ovat yleensä paremmat. Hinnan kasvaessa ominaisuudet lisääntyvät, "älykyys" ja erityisesti imuteho kasvaa. Ja tällaisen kalliimman pään imurin mekin saimme nyt testiin.

Kalliimmasta päästä

Roborockin mallisto on laaja, alkaen 260 eurosta. Testiin saatu uunituore Roborock Saros 10 edustaa kuitenkin jo malliston kaikkien kalleinta päätä. Saros 10 on siten myös ladattu täyteen Roborockin uusinta tekniikkaa ja osaamista. Hintakin sen mukainen, 1499 euroa.

Saros 10 on suunniteltu yhdistämään

TESTISSÄ: Roborock Saros IO -robotti-imuri



“Imurin kameran kuvaamaa näkymään voi myös katsella etänä puhelimen sovelluksesta ja imuriin saa tarvittaessa myös ääniyhteyden”.



Imurissa on jos jonkinlaisia antureita, tutkia ja kameroita. Imurin etukameran kuvaamaa näkymää voi myös katsella etänä puhelimen sovelluksesta ja imuriin saa myös kaksisuuntaisen ääniyhteyden. Itse asiassa siivouksen (ja perheenjäsenten) seuraaminen puhelimesta oli yllättävän koukuttavaa.

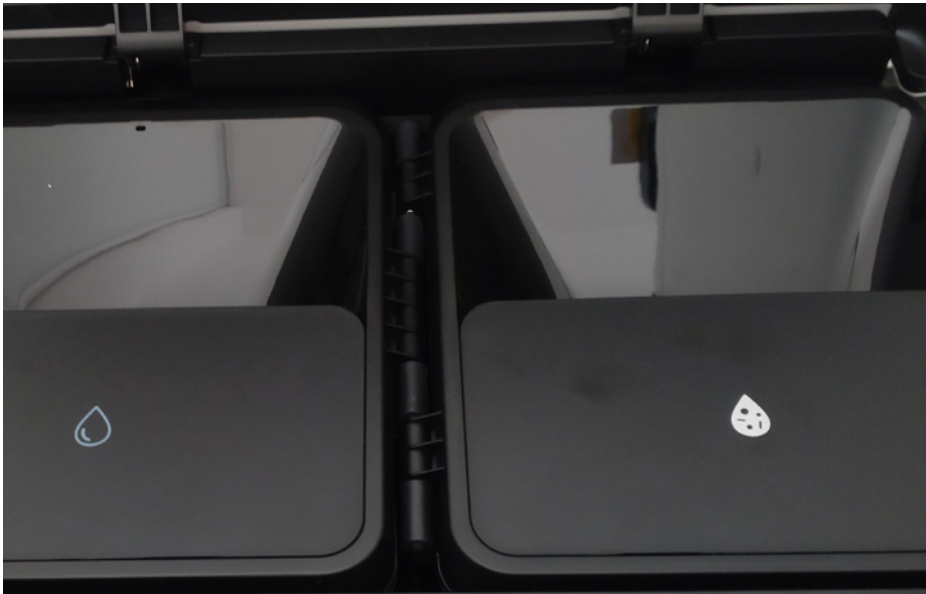
maksimaalisen tehokas imurointi, kehittynyt navigointi, edistynyt moppaustoiminto ja automaattinen huolto. Laitteen keskeisiä ominaisuuksia ovat erittäin korkea, maksimissaan 22 000 pascalin imuteho (valmistajan ilmoittama), kehittynyt esteentunnistus sekä tarkka kartoitus sisäänvedettävän LiDAR-tutkan ja RGB-kamerayhdistelmän avulla.

Niin sanotun AdaptLift-järjestelmän avulla imurin luvataan suoriutuvan jopa 4 cm korkeista esteistä ja kynnyksistä, ja pysyvän imuroimaan paksuja mattoja. Lisäksi imuri on varustettu uudella niin sanotulla VibraRise 4.0 -moppijärjestelmällä, jossa moppi värähtelee 4000 kertaa minuutissa ja se nostetaan automaattisesti ylös mattojen päällä.

Pääharjana imurissa on “DuoDivide”-harja, joka on suunniteltu ehkäisemään hiusten takertumista. Sivuharjassa on taas “FlexiArm”-teknologia, joka ulottaa itsensä



Telakka-asemassa on 2,5 litran pölypussi, mihin mahtuu 4-7 viikon liat, siivoustiheydestä ja likaisuudesta riippuen. Pölypussit maksavat alk. 4-5 € / kpl. Pölypussin oikealla puolella näkyy moppauksessa käytettävän puhdistusaineen säiliö.



Telakka-asemassa on reilun kokoiset säiliöt puhtaalle vedelle kuin likavedelle.



Moppaus myös todella toimii. Kuvassa noin 30 m2 moppauskerran likavedet.

tehokkaasti myös nurkkiin ja seinänvierustoille. Sivuharjoja on kuitenkin vain yksi.

Laitteen akkukapasiteetti on 6 400 mAh, jolla luvataan jopa 220 minuutin käyttöaika yhdellä latauksella. Imuri tunnistaa matot ja säättää imutehon automaattisesti. Saros 10 soveltuu useille lattiamateriaaleille, kuten parketille, laatalle ja matoille. Matalan, karvan alle 8 cm korkeutensa ansiosta se mahtuu myös useimpien huonekalujen alle.

Saros 10:n lataus- ja huoltotelakka, RockDock Ultra 2.0, hoitaa automaattisesti pölysäiliön tyhjennyksen, mopin pesun jopa 80-asteisella vedellä, kuivaamisen kuumalla ilmalla sekä vesisäiliön täytön. Telakassa on myös pesuaineannostelu ja automaattinen puhdistus. Imuria ohjataan

Roborock-sovelluksella, jossa on myös tuki ääniohjaukseen (Google Assistant, Alexa, Siri). Sovelluksessa on toimintoja vaikka muille jakaa, aina kameravalvontaa myöten.

Sehän toimii

Ensivaikutelma oli vakuuttava. Imuri kuten myös erillinen telakka-asema ovat tukevan ja laadukkaan oloiset. Sitä samaa ei voi aivan sanoa ohjeistuksesta. Ohjeet ovat vain englanniksi (ainakin toistaiseksi) ja voisivat olla selkeämmät, ja etenkin seikkaperäisemmät. Tähän malliin ei ollut myöskään vielä tarjolla samanlaisia video-oppaita kuin joihinkin aikaisempiin malleihin.

Sinänsä käyttöönotto sujui kuitenkin



Imuri robottikädellä?

Roborockin huippumalli Saros Z70 on varustettu robottikädellä, joka kerää isommat roskat, siirtää siivouksen tieltä sivuun sukat, jopa 300 grammaa painavat kengät ja monet muut esineet. Tai kerää ne nättisti omaa paikkaan. Moppauskin tehdään tässä pyörivillä mopeilla. Mitä seuraavaksi: Kävelevä siivousrobotti?

[Katso täältä esittelyvideo.](#)

pienen alkuihmettelyn jälkeen kohtalaisen helposti. Sovellus puhelimeen ja sitten sen opastamana yhdistetään imuri kodin lähiverkkoon. Telakkaosan vesisäiliö tulee myös täyttää ja katsoa, että pölypussi on paikallaan.

Tämän jälkeen sovelluksen ihmettelyä. Ja sitä riittääkin. Tässä, jos jossain kaipaisi ehdottomasti hieman parempaa ohjeistusta ja esittelyä. Ja suomeksi. Mutta rohkea rokan syö ja imuri käyntiin. Tässä vaiheessa vielä ilman moppausta, jonka osasimme ottaa jopa pois päältä.

Imuri lähti liikkeelle ja aloitti kohtalaisen järkevä näköisesti kulkemaan pitkin huonetta. Hieman outoja reittejä ja logiikkaa noudattaen, mutta tässä vaiheessa imuri myös ilmeisesti "opettelee ja piirtää" jonkinlaisen kartan huoneistosta. Merkkää jopa huonekalujen, mattojen ja muiden esteiden paikat. Ja mattojen kohdalla imuri nostaa muuten itseään ylöspäin ja samoin imutehoa. Roborock selvisi mainiosti jopa paksusta karvalankamatosta. Kuten myös korkeistakin kynnyksistä.

Pyörämekanismi pystyy siis nostamaan imuria ylöspäin kynnysten ja paksujen mattojen kohdalla. Imuri selviytyy jopa lähes 4 cm esteistä. Tosin kynnysten kohdalla imuri jostain syystä halusi aina kääntyä poikittain ja saattoi siksi jäädä hieman "jumiin ja ihmettelemään", mutta aikansa pyristelyään pääsi kuitenkin aina jatkamaan hommia.

Kun kartta oli "piirretty", vaikutti homma sujuvan seuraavalla kerralla nopeammin ja järjestelmällisemmin, tosin edelleen kynnykset olivat hieman haastavia. Karttaa voi myös "editoida" manuaalisesti. Rajata/nimetä huoneita ja eri tiloja haluamallaan

TESTISSÄ: Roborock Saros IO -robotti-imuri

Moppausveteen sekoitetaan myös pesuainetta. Tästä ei tosin ollut ohjeissakaan mitään tietoa: Mitä se on ja mistä sitä saa? No googlettamalla selvisi, että Roborockilla on omaa (=kallista) Cleaning Solution -liuosta, mutta todennäköisesti myös muut moppaaviin robotti-imureihin tarkoitetut ja yleensä lattian pyyhintään tarkoitetut vaahtoamattomat puhdistusaineet ajavat asiansa.

tavalla, merkitä huonekaluja ja no-go-alueita jne. Jatkossa imurin voi laittaa siivoamaan vain tietyn huoneen tai alueen. Puhdistukselle on lukuisia asetuksia, joiden eroja ei kuitenkaan selitetä kunnolla. Imurin voi myös laittaa tekemään kaksi siivouskerta peräkkäin ja imuria voi myös ohjata manuaalisesti haluamaansa paikkaan.

Mopaten myös

Seuraavaksi kokeilimme moppausta. Moppiosa on siis mikrokuitukangas-liinalla varustettu kohtalaisen kokoinen alue imurin pohjassa, joka painautuu lattiaa vasten. Imurissa on vesisäiliö, josta veden ja pesuaineen seosta annostellaan mopin liinaan. Vettä ladataan imuriin telakka-asemasta, jossa myös säiliö pesuaineelle. Tästä pesuaineesta ei tosin ole mitään tietoa: Mitä se on ja mistä sitä saa? No googlettamalla selvisi, että Roborockilla on omaa Cleaning Solution -liuosta, mutta todennäköisesti myös muut moppaaviin robotti-imureihin tarkoitetut ja yleensä lattian pyyhintään tarkoitetut vaahtoamattomat puhdistusaineet ajavat asiansa.

Mikään varsinainen lattian tehoesijä ei Roborock, eikä mikään muukaan robotti-imuri ole, mutta ylläpitää mainiosti lattioiden puhtautta säännöllisesti käytettynä. Kokeilussamme noin 30 m² alueen yksi moppauskerta tuotti yllättävän likaista vettä eli kyllä moppauksesta on selvästi hyötyä.

Imuri käy myös aina välillä pesemässä mopin telakka-asemassa ja telakka-asemassa on oma säiliö likavedelle. Siivouksen päätteeksi moppi pestään telakka-asemassa kuumalla vedellä ja kuivataan seuraavaa käyttökertaa varten.

Sovelluksessa on erilaisia asetuksia moppaukselle, ainakin veden määrään vaikuttavia, mutta niistä saisi olla tarkemmat kuvaukset ja ohjeet.

Niin ja imurin kameran kuvaamaa näkymää voi myös katsella etänä puhelimen sovelluksesta ja imuriin saa myös kaksi-suuntaisen ääniyhteyden. Tällä voi tehdä vaikka tilan valvontaa tms. ■



Roborock palaa aina imuroinnin jälkeen telakka-asemaan, jonne se tyhjentää roskat ja moppauksen likavedet. Telakka-asema myös pesee mopin kuumalla 80-asteisella vedellä, kuivaa sen pesun jälkeen ja täyttää imurin vesisäiliön puhtaalla vedellä.



Miten robotti-imuri suunnistaa?

1. Satunnainen liike on robotti-imureiden yksinkertaisin ja edullisin navigointimenetelmä. Se perustuu täysin satunnaiseen liikkeeseen ja törmäysantureihin. Imuri liikkuu, kunnes kohtaa esteen, jolloin se vaihtaa suuntaa satumanvaraisesti. Reitti ei ole suunniteltu, eikä imuri muista missä se on jo käynyt, mikä voi johtaa toistuvaan siivoukseen samoilla alueilla tai joidenkin kohtien jäämiseen kokonaan siivoamatta. Satunnaiseen liikkeeseen perustuvat imurit eivät muodosta karttaa eivätkä pysty kohdentamaan siivousta tiettyihin alueisiin. Menetelmä sopii lähinnä pieniin ja avoimiin tiloihin, joissa siivouksen tarkkuus ei ole kriittistä.

2. Anturipohjainen lähisuunnistus hyödyntää erilaisia läheisyysantureita, kuten infrapuna- ja törmäysantureita, esteiden ja pudotusten havaitsemiseen. Imuri reagoi havaintoihin kääntymällä tai pysähtymällä, mutta ei muodosta laajempaa kuvaa ympäristöstään. Liikkuminen perustuu reaktiiviseen toimintaan, ei kartoitukseen tai paikkatietoon. Tämän tekniikan imurit ovat hieman järjestelmällisempiä kuin täysin satunnaisesti liikkuvat mallit, mutta niiden suunnistuskkyky on yhä rajallinen. Menetelmä soveltuu parhaiten yksinkertaisiin tiloihin, joissa huonekalujen ja esteiden määrä on vähäinen.

3. Gyroskooppiin perustuva navigointi käyttää sisäistä liiketunnistinta (gyroskooppi), jonka avulla imuri seuraa liikkeitään ja pyrkii liikkumaan järjestelmällisemmin esimerkiksi suorissa linjoissa. Vaikka järjestelmällisyys on parempaa kuin satunnaisliikkeessä, gyroskooppi ei yksin riitä tarkan kartan muodostamiseen tai paikantamiseen. Imuri ei tiedä tarkasti missä se sijaitsee tilassa, eikä

se pysty tunnistamaan huoneita tai estämään päällekkäistä siivousta. Tämä tekniikka edustaa perusmuotoa systemaattisemmasta siivouksesta, ja sitä käytetään usein edullisissa tai alemmissa keskihintaluokan malleissa.

4. Kamerapohjainen navigointi, erityisesti VSLAM-teknologia (Visual Simultaneous Localization and Mapping), hyödyntää ylöspäin suunnattua kameraa ja visuaalista hahmontunnistusta. Imuri tunnistaa kiintopisteitä kuten seiniä, lamppeja ja kattoelementtejä, joiden avulla se paikantaa itsensä ja muodostaa kartan tilasta. Tämä mahdollistaa reittisuunnittelun, aluekohtaisen siivouksen ja kartan tallentamisen myöhempää käyttöä varten. Kamerapohjainen järjestelmä toimii hyvin hyvässä valaistuksessa, mutta saattaa heikentyä hämärässä. Se tarjoaa tarkan ja älykkään siivouksen ilman lasertekniikkaa ja on yleinen keskiluokan ja korkeatasoisissa malleissa.

5. Lidar-navigointi on robotti-imureiden tarkin ja edistynein suunnistumenetelmä. Se käyttää pyörivää laserkeilainta (Lidar), joka mittaa etäisyyksiä ympäristöönsä ja luo erittäin tarkan 2D-kartan tilasta. Tämä mahdollistaa erittäin järjestelmällisen siivouksen, huonekohtaiset siivousalueet, esteiden väistämisen ja jopa usean kerroksen karttojen hallinnan. Lidar toimii valon määrästä riippumatta, mikä tekee siitä luotettavan myös hämärissä tiloissa. Tämä tekniologia on käytössä huipputason malleissa, joissa painotetaan tehokkuutta, tarkkuutta ja käyttäjän hallintamahdollisuuksia.

Kalleimmissa robotti-imureissa kuten tässä Roborock Saroksessa käytetään suunnistukseen ja tilan havainnointiin useita menetelmiä.

Roborock Saros 10

Hinta	1 499 €
Edustaja	Roborock.com
Lisätietoja	Linkki
Suunnistusjärjestelmä	RetractSense™: laskettava LiDAR + kamera
Esteiden tunnistus	ReactiveAI 3.0
Imuteho	22 000 Pa
Pääharja	DuoDivide™
Sivuharja	FlexiArm™ Riser
Moppijärjestelmä	VibraRise® 4.0, mopin nosto ja irrotus
Pölysäiliön tilavuus (imurissa)	0,26 l
Vesisäiliön tilavuus (imurissa)	Ei ilmoitettu, automaattinen täyttö telakka-asemasta
Pölysäiliön tyhjennys	Automaattinen telakka-asemaan
Akkukapasiteetti	6 400 mAh
Käyttöaika	Jopa 220 minuuttia
Latausaika	n. 2,5 t
Matontunnistus ja imutehon säätö	Kyllä
Esteiden ylityskyky	maks. 4 cm
Sovellustuki	Roborock
Ääniohjaus	Kyllä (Alexa, Google, Siri)
Kartoitus ja huonekohtainen siivous	Kyllä
Mopilta kielletyt alueet	Kyllä
Korkeus / halkaisija	79 / 350 mm
Paino	n. 4,2 kg
Melutaso	65-69 dB (1m)
Pakkauksen sisältö	Robotti, telakka, moppi, säiliöt, virtajohto, ohjeet
Telakka-asema	RockDock® Ultra 2.0
Pölysäiliön tilavuus	2,5 l
Vesi-/likavesisäiliöiden tilavuus	n. 3,8 l
Mopin pesu	Kyllä (80 asteisella vedellä)
Kuivaus	Kuumailmakuivaus
Pesuaineannostelu	Kyllä
Itsepuhdistus	Kyllä
Mitat (l x k x s)	409 x 470 x 265/440 (* mm)
Paino	n. 8 kg
Käyttöohje	Linkki (pdf-tiedosto)
Tarvikkeita	Pölypussit tyhjennysasemaan alk. 4-5 € / kpl (Yhden pölypussin tilavuus 2,5 L = 5-7 vko), moppausliinat alk. 18 € / 2 kpl, HEPA-suodatin alk. 18 € / 2 kpl, Roborock cleaning solution 200 ml 14,99 €

*) 440 mm imurin alustan kanssa

Hintansa väärtti?

● Roborock Saros 10 yllätti todella positiivisesti. Laite osaa tosiaan siivota. Ei ihan kaikkea tietenkään, eikä se pese todella likaisia lattiaita puhtaaksi, mutta ylläpitosiivouksessa se osoittautui erittäin päteväksi. Isomman viikkosiivouksen välin pystyy venyttämään jopa useampaan viikkoon. Puhdistustulos on kokonaisuudessa hyvä. Kaikkiin ominaisuuksiin, etenkin sovellukseen perehtyminen vaatii syvällisempää perehtymistä. "Säädetävää ja kokeiltavaa" on paljon. Tekniikkaorientoituneelle riittää kyllä tutkittavaa, mutta peruskäyttäjälle riittäisi vähempikin ja ennen kaikkea paremmat ohjeet.

Kokonaisuudessaan oikein positiivinen kokemus. Toimii hyvin, tekee siistiä jälkeä, tarjoaa paljon ominaisuuksia Helppo tapa pitää koti siistinä. Imuri on myös kohtalaisen hiljainen. Ja itse asiassa niin toimiva ja käyttökelpoinen laite, että avopuolisoni suorastaan vaati laitteen hankkimista omaksi ■. Katsotaan?

+ Siivoustulos
+ Ominaisuudet
+ Käyttö (opetteluvarauksin)

- Hintaa
- Ohjeistus



Katso täältä lisätietoa Roborock-sovelluksesta.

DEFUNC HOME -KAIUTTIMET - *TYYLIKKYYTTÄ JA YLLÄTTÄVÄN HYVÄÄ ÄÄNTÄ*



Defunc Home -kaiuttimet ovat sisustuksellisia ja ääneltään houkuttelevan hyviä langattomia monihuonekaiuttimia. Pohjoismaiseen designiin yhdistyy vaivaton käyttöönotto ja monipuoliset ominaisuudet järkihintaan.

Langattomat monihuonekaiuttimet ovat olleet arkipäivää jo 2010-luvulta lähtien, tosin silloin alkuvuosina niiden käyttö ja ominaisuudet olivat vielä varsin rajalliset.

Ruotsalainen Defunc Home on Suomen markkinoilla varsin uusi tuotemerkki, ja halusimme "koeponnistaa" uteliaina mihin Home-sarjan kaiuttimet kykenevät.

Defunc Home -mallisto on varsin selkeä: kaksi mallia, Small ja Large. Hyvin selkeää. Ja heti alkuun pitää todeta, että kaiuttimien muotoilijalla on ollut tyyliä. Kieltämättä mielikuvat yhdistyvät vaikkapa Bang & Olufsenin tuotteisiin, mikä on sinänsä pelkästään positiivinen asia. Myös laatuvaikutelma on korkeatasoinen aina paketteja myöten.

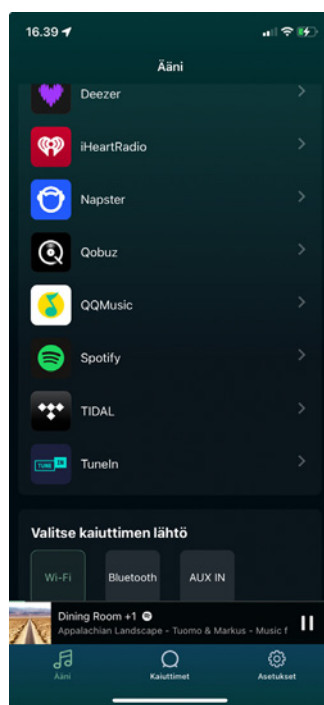
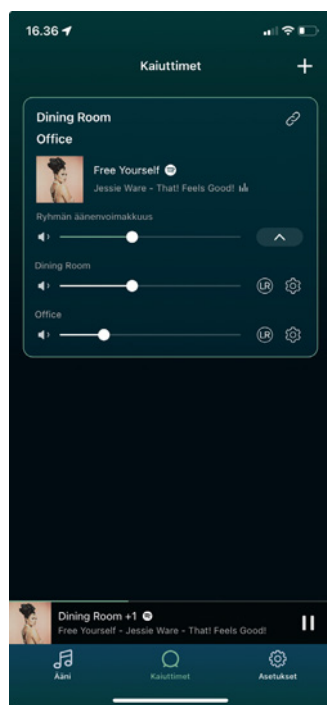
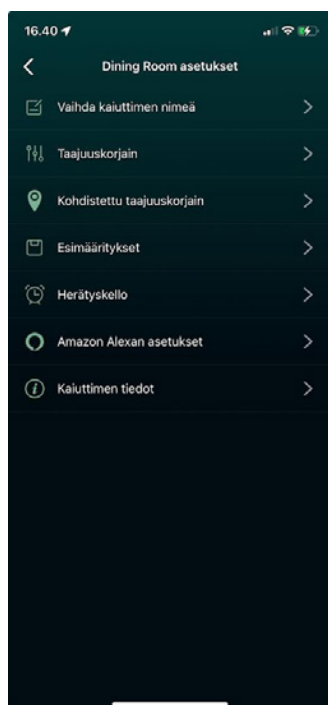
Kaiuttimien väri vaihtoehtot ovat musta tai valkoinen. Etukankaiden värit vakiona vaaleanharmaa tai musta. Lisävarusteena saatavana kahdeksan eri väristä etukangasta (40-50 euroa). Tarjolla myös seinäkiinnitysteline (40-50 euroa) sekä säädettävät lattialustat (130 euroa).

Helppoa

Kaiuttimien käyttöönotto on sinänsä helppoa, mutta jotta saadaan ääntä tupaan, pitää puhelimeen ensin ladata Defunc-sovellus (Android ja iOS). Mukana seuraavat käyttöohjeet opastavat ja ovat lajissaan esi-



Kaiuttimen rakenne on nerokas ja työn laatu korkeatasoista. Kotelon taakse avautuva refleksiaukko on integroitu hienosti koteloon.
Kuva: Teppo Hirvikunnas



Kaiuttimia ohjataan pääasiassa Defunc Home -sovelluksella (Android ja iOS). Sovellus on visuaalisesti selkeä ja helppo käyttää. Sovelluksen avulla kaiuttimien käyttöönotto ja käyttö on helppoa. Kaikki tärkeimmät toiminnot ovat selkeästi näkyvillä ja käyttökielenä suomi. Toiminnoista voidaan mainita muun muassa sisääntulon ja suoratoistopalvelujen valinnat, sävynsäädöt sekä herätys- ja ajastintoiminnot. Kuvat: Mikael Luukkonen

merkillisen selkeät ja suomenkieliset! Tästä iso plussa.

Sovelluksen lataus ja asennus kävi helposti ja nopeasti. Tämän jälkeen kaiuttimien liittäminen kodin verkkoon oli nopeaa. Lukijoille tiedoksi, että tämä vaivattomuus ja helppous ei ole mikään itsestäänselvyys. Sovelluksen käyttökieli on ilahduttavasti selkeää suomea, joten siinäkin kohtaa hyvät fiilikset jatkuvat.

Defunc-sovellus tukee lukuisia musiikkipalveluja, kuten Spotify, Tidal ja Deezer sekä Tuneln-nettiradiota. Molemmissa kaiutinmalleissa on myös Bluetooth sekä analoginen AUX-liitäntä. Sovelluksesta on

mahdollista hallita useampaa samaan verkkoon kytkettyä kaiutinta samaan aikaan tai yksilöllisesti. Voit säätää eri huoneissa sijaitsevien Home-kaiuttimien äänenvoimakkuuksia yksilöllisesti ja toistaa niillä samaa tai eri musiikkia. Kaiuttimia voi ryhmitellä halutulla tavalla, ja kaksi kaiutinta voidaan myös kytkeä aidoksi stereopariksi.

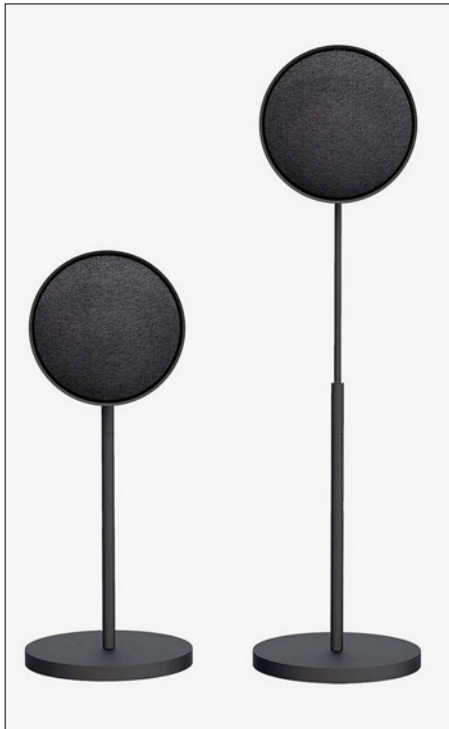
Mutta... se ääni?

Aloitimme pienemmästä Small-mallista. Jo alkurytmien soidessa saimme suut ja korvat messingille. Ääni kuulosti olevan hyvässä balanssissa: ääni on lämmin ja samalla rai-

kas ja erottelukykyinen. Kaiken kaikkiaan sellainen hifimäinen soundi, joka jopa innostaa kuuntelemaan lisää.

Kotelon kokoon nähden Small toistaa bassotkin yllättävän matalalle. Toki fyysikan lakeja ei tälläkään kertaa rikottu - eli äänenpainerajat tulevat vastaan hyvin pian. Jos kaiuttimesta yrittää pusertaa hiemankaan enemmän desibelejä, tämä kuuluu bassoalueen kompressiosta ja jopa selvästä säröytymisestä. Mutta normaaleilla äänenvoimakkuuksilla soundi pysyy hyvin kasassa ja on yllättävän mukava, ja sehan riittää kuuntelussa pienemmässä tilassa ja lähikuuntelussa.

KOKEILU: Defunc Home Large ja Small -verkkokaiuttimet



Kaiuttimeen on saatavana lisävarusteena myös korkeussäädettävät lattialajalat ja seinätelineet. Jalustat ovat selkeän minimalistisia ja sopivat hienosti pohjoismaiseen sisustukseen. Käyttämällä jalustoja on toistoääni vapaa pöytäheijastuksista. Kuva: Defunc

Merkki ja malli	Defunc HOME Small	Defunc HOME Large
Hinta	199 €	349 €
Maahantuoja/edustaja	Cenor Finland	
Lisätietoja	cenor.fi	
Rakenne	2-tie, bassorefleksi	
Bassokeskiääni	116 mm	73 mm
Diskantti	19 mm	19 mm
Teho	40 W	100 W
Liitännät	Wi-Fi, Bluetooth, AUX-in	
Sovellus	Defunc Home (Android ja iOS)	
Sovelluksen toimintoja	Suoratoistopalvelut, sävynsäädöt, sijoituspaikan valinta, kaiuttimien ryhmittely, stereoparitus, esivalinnat, herätyskello ja uniajastin	
Virtalähde	Ulkoinen 20/3A	Ulkoinen 24V/6A
Mitat (l x k x s)	218 x 218 x 95 mm	300 x 300 x 150 mm
Paino	1,7 kg	3,7 kg
Viimeistelyt	valkoinen/v.harmaa etukangas tai musta/musta etukangas	
Toimitussisältö	Virtalähde (kaapeli 3,20 m+ 1,4 m), pöytäteline, käyttöohje (suom.)	Virtalähde (kaapeli 3,20 m), pöytäteline, käyttöohje (suom.)
Muuta	Lisävarusteena 8 eriväristä etukangasta (40-50 €), 2 erilaista seinäkiinnikettä (40-50 €) ja korkeussäädettävä lattajalusta (130 €).	
Valmistajan ilmoittamat tiedot		

Hyvä-ääniset ja tyylikkäät

● Home -kaiuttimet yhdistävät tyylikkään muotoilun ja laadukkaan äänen käyttäjäystävälliseen kokemukseen. Laatuvaikutelma on korkeatasoinen. Kaiuttimien käyttöönotto on vaivatonta selkeän suomenkielisen sovelluksen ja käyttöohjeiden ansiosta. Small-malli tarjoaa yllättävän hyvän äänenlaadun pienessä koossa, kun taas Large-malli tuottaa kuitenkin voimakkaamman ja ulottuvamman äänimaailman, sopien jo isompiin tiloihin ja tavallaan "vaativampaan" kuunteluun. Molemmat mallit tukevat monihuonekäyttöä, stereopariliitosta sekä kaikkia yleisimpiä musiikkipalveluita. Värilliset etukankaat, seinäkiinnitysmahdollisuus ja säädettävät lattialajalat ovat myös hyvää lisä.

Myös kaiuttimen yläreunassa sijaitsevilla painikkeilla voit ohjata perustoimintoja kuten säätää äänenvoimakkuutta ja vaihtaa kappaletta. Alexa-ääniohjauksen ja sen mikrofonin aktivoinnille on niin ikään painikkeet. Kuva: Teppo Hirvikunnas



Isommassa enemmän

Isommassa Home Largessa on isompi kotelo, isompi basso ja enemmän tehoa, joten oletusarvona on enemmän ääntä ja ulottuvuutta. Ja näinhän se onkin: Largen äänivarat ja basson ulottuvuus on korvin kuultavasti paremmat. Large toimii pikkuveljeään paremmin myös isommassa tilassa ja tarjoaa hintaluokassaan harvinaisen herkullista soundia.

Äänessä ei ole sorruttu sellaiseen ylikaupalliseen bassojen korostamiseen, vaan äänen yleisointi on hyvinkin hifimäisiä arvoja kunnioittava, mutta sopivasti muhkea.

Sovelluksessa on myös basso- ja diskanttisäädöt sekä kaiuttimien sijoituspaikan mukaiset esiasetukset. Ne vaikuttavat pääasiassa bassotoistoon ja niistä kannattaa valita omaan korvaan parhaalla kuulostava vaihtoehto.



Katso tästä havainnollinen Defunc Home -kaiuttimien käyttöönottovideo

- + Täyteläinen, silti jopa hifimäinen toisto (etenkin Large)
- + Suomenkielinen sovellus ja mukava käyttää
- + Myös Bluetooth ja AUX-liitäntä
- + Ajaton, tyylikäs skandinaavinen muotoilu
- + Vaihdeettava etuverkot ja lattia-/seinätelineet

- Small-mallissa rajallisemmat äänepainevarat

MUSIIKIN EHDOT



AUDIOVECTOR

Cabasse

GENELEC®

MONITOR AUDIO

PIEGA
SWITZERLAND



LUMIN
ROKSAN

GOLD NOTE
il suono italiano

everSOLO



IDEALI TEC
MYYMÄLÄ: VANTAA PORTTIPUISTO.
WWW.IDEAALI.FI



ARYLIC B50SE EDULLINEN PIKKUJÄTTILÄINEN



Kiinalainen Arylic on monille vielä tuntematon nimi, mutta sen audiolaitteet ovat keränneet kiitosta erinomaisesta hintalaatusuhteestaan. Testasimme valmistajan kompaktin B50SE-vahvistimen, joka lupaa puhdasta ääntä, monipuoliset liitännät ja älykkäitä säätömahdollisuuksia – vieläpä todella edulliseen hintaan. Voiko näin pienikokoinen laite todella lunastaa odotukset?





Pelkistetty ja selkeä etupaneli. Ohjelmalähde valitaan äänenvoimakkuussäädintä painamalla.

Arylic on monelle lukijalle varsin tuntematon tuotemerkki. Kyseessä on kiinalainen audiolaitteiden valmistaja, jonka valikoimiin kuuluu vahvistimia ja striimereitä. Valmistajan tuotteet ovat saaneet mainetta hyvästä hinta-laatusuhteestaan, ja verkossa onkin luettavissa runsaasti kiitaviä arvioita.

AVPlus-lehden toimitus testasi viime kesänä B50SE-mallin runsaammin varustellun version, B50:n, joka on suorituskyvylltään identtinen SE-version kanssa. SE-malli on edullisempi, mutta siitä puuttuvat HDMI ARC- ja levysoitinliitäntä, ja Bluetoothista puuttuu lähetystoiminto.

B50SE:n olemus on karun asiallinen, eikä se ulkoisesti herätä suuria intohimoja. Toisaalta etupaneeli on selkeä, ja metallinen kotelo tuo laadukasta tuntumaa – paljon alle sadan euron tuotteelta. Ja nykyään tehokkaatkin vahvistimet voivat digitaalitekniikan ansiosta olla pokkarikirjan kokoisia. Toinen syy tämän vahvistimen kompaktiuteen on ulkoinen virtalähde, joka pienentää laitteen kokoa noin 40 prosentilla.

B50SE:n liitännät ovat perusmallissakin varsin monipuoliset: sisääntuloina ovat analoginen RCA, optinen digitulo, USB-A (massamuisti) ja USB-C DAC (musiikin toistoon tietokoneelta). Bluetooth-versio on varsin uusi 5.0. Ulostuloina on asialliset naparuuvit passiivikaiuttimille sekä linjalähtö subwooferille. Harmittavasti kuulokelähtöä ei ole kuitenkaan tarjolla.

Tehoa vahvistimesta luvataan 2 x 50 wattia neljän ja 2 x 30 wattia kahdeksan ohmin kuormaan.

Sisääntuloina ovat analoginen RCA, optinen, USB-A (massamuisti) ja USB-C DAC (musiikin toistoon tietokoneelta). Bluetooth-versio on varsin uusi 5.0. Ulostuloina on naparuuvit passiivikaiuttimille sekä subwooferille. Jäämme kaipaamaan kuulokelähtöä.



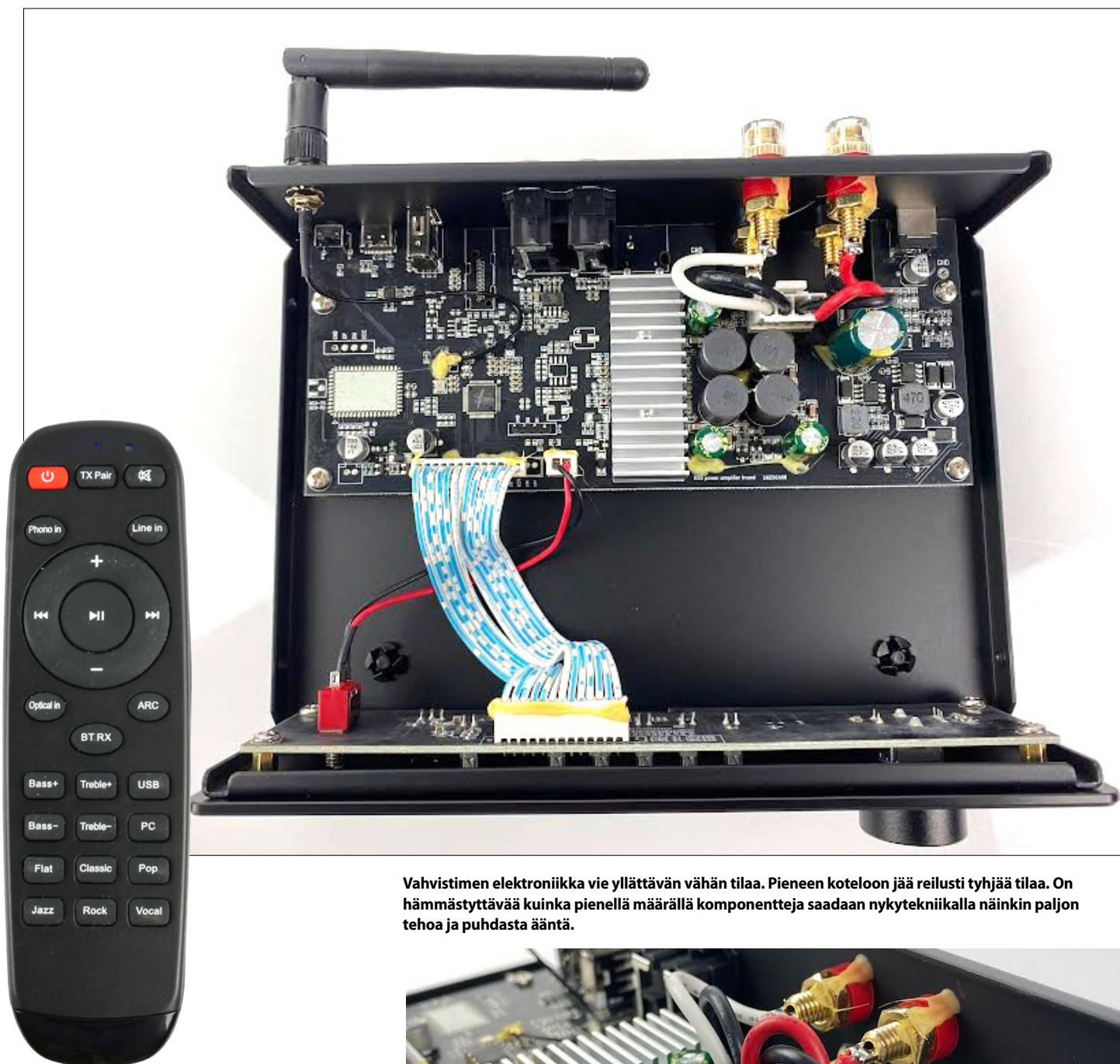
Käyttöä ja ominaisuuksia

Laitteen käyttö on helppoa. Kaukosäädin on selkeä ja yksinkertainen. Ainoa pieni moite tulee muutamista näppäimistä, jotka eivät toimi tässä mallissa, kuten ARC (HDMI). Nämä ovat siis runsaammin varustellun "isovelimallin" toimintoja, mutta ne oppii nopeasti ohittamaan käytössä. Kaukosäätimen perustoiminnot löytyvät myös sovelluksesta, joten jos vaikka koira järsii kaukosäätimen, ei hätää.

Suosittellemme ehdottomasti lataamaan Arylicin Go Control -puhelinsovelluksen, sillä se tuo käyttöön hyödyllisiä lisä-

toimintoja, kuten ekvalisaattorin – sen alin säätö jää tosin hieman korkealle 125 Hz:iin. Erittäin positiivinen yllätys oli subwooferlähdon jakotaajuuden säätö (50–250 Hz), mikä on todella harvinaista tässä hintaluokassa. Säätö siis vaikuttaa subwooferlähdtöön ja myös vahvistimeen itsessään. Tämä helpottaa subwooferin ja pääkaiuttimien yhteensovittamista sekä säästää vahvistimen voimavaroja, kun sen ei tarvitse syöttää turhaan matalia taajuuksia passiivikaiuttimille – samalla myös kaiuttimien tehonkesto paranee.

KOKEILU: ARYLIC B50SE integroitu vahvistin



Vahvistimen elektronikka vie yllättävän vähän tilaa. Pienen koteloon jää reilusti tyhjää tilaa. On hämmästyttävää kuinka pienellä määrällä komponentteja saadaan nykytekniikalla näinkin paljon tehoa ja puhdasta ääntä.

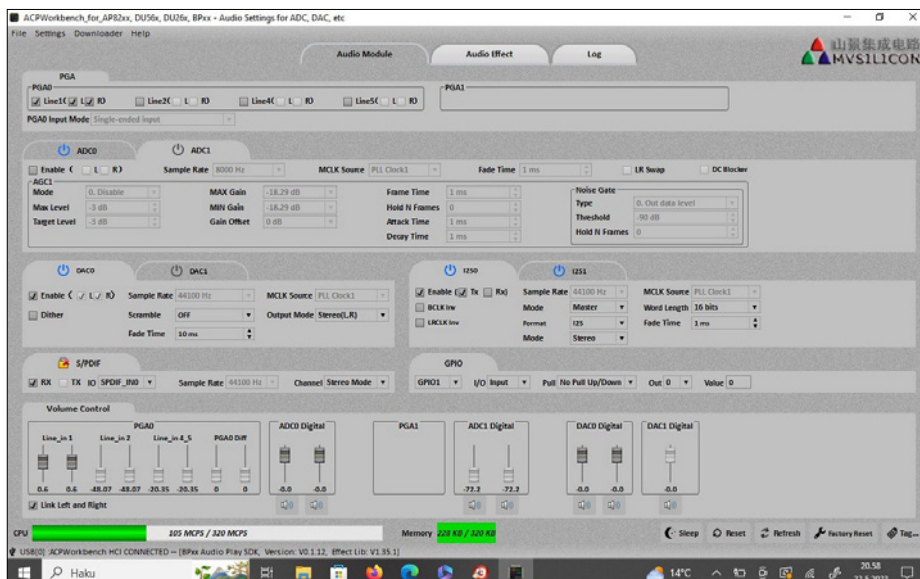
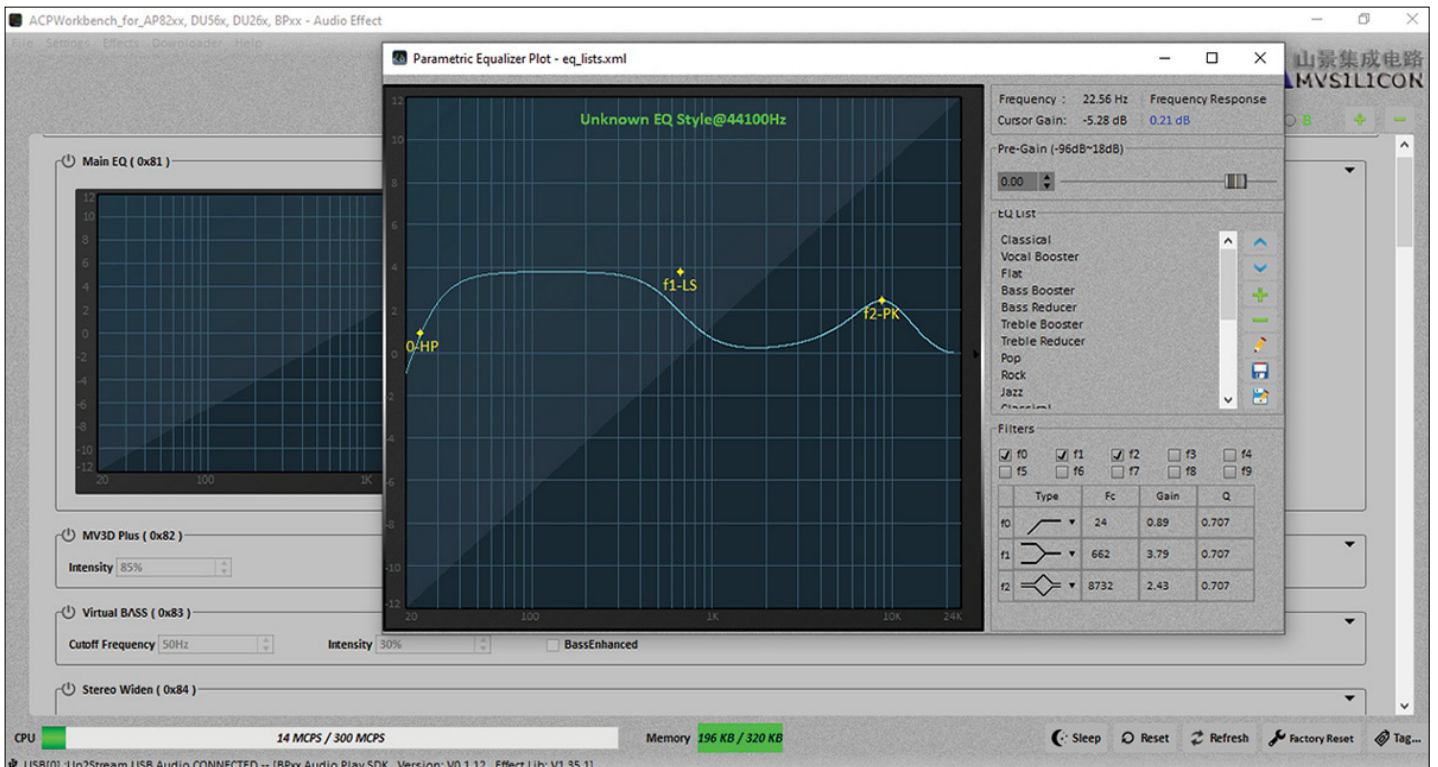
Kaukosäädin on lajissaan selkeä ja looginen.

DSP "lisävarusteena"

Laitteessa on myös digitaalinen signaali-prosessori (DSP), joka sisältää aktiivijakosuodattimen ja peräti 10-alueisen parametrisen taajuuskorjaimen lisäksi paljon muitakin. Osa DSP:n toiminnoista, kuten dynamiikan laajennus tai vastaavat ovat ehkä hieman turhia.

DSP:n hyödyntäminen ei kuitenkaan onnistu suoraan laitteesta tai puhelinsovelluksesta, vaan se vaatii tietokoneen ja erikseen hankittavan ACPWorkbench-säätöohjelman (Windows). Ohjelma maksaa 20 \$.





Arylic sisältää myös DSP:n ja sen myötä mm. täysparametrisen taajuuskorjaimen. Sen käyttö vaatii kuitenkin erillisen ACPWorkbench-säätöohjelman (PC) ja siihen lisenssin (20 €).

ARYLIC B50SE	
Ominaisuus	Tiedot
Hinta	99 €
Ostopaikka	Sound Imports
Lisätietoja	Linkki
Antoteho	2 x 50 W (4 Ohm), 2 x 30 W (8 Ohm)
Tuloliitännät	2 x RCA (line), Toslink (optinen), USB (massamuisti), USB-C (DAC)
Lähdöt	Naparuuvit kaiuttimille, subwoofer out (RCA)
Bluetooth	5.0 (AAC, SBC) vastaanotin
DA-muunnin	Max. 192 kHz / 24-bit
DSP	Erillisellä APC-Workbench -ohjelmalla
Mitat (l x k x s)	185 x 50 x 155 mm (ei sisällä antennejä)
Paino	900 g
Muuta	Käyttöohje, virtalähde, kaukosäädin, Bluetooth antenni, virtakaapeli

Sitten se ääni...

Kytimme Arylicin AUX-liitäntään Bluesound Node-striimerin, ja kaiuttimina toimivat legendaariset Epos ES-14 -brittikaiuttimet. Täytyy vain hämmästellä, kuinka dynaamisesti ja puhtaasti Arylic jakoi kaiuttimia ajaa. Ääni oli erotteleva ja vaivaton. Paperilla tehoa luvataan ohliin 30 wattia per kanava, mutta tällä kokoonpanolla tuli filis, että jopa enemmänkin olisi tarjolla. Sen verran ponnekkaasti ääntä lähti. Näillä tehoreserveillä pärjää kotioiloissa mainiosti, mutta toki rajat tulevat vastaan epäherkillä kaiuttimilla ja suuremmissa kuuntelutilaisissa. ■

Hämmäntävän hyvä

● Arylic B50SE on hintaluokassaan hämmäntävän hyvä tuote. Vahvistin on laadukkaan oloinen, tarjoaa runsaasti toiminnallisuutta ja ennen kaikkea soi asiallisesti. Tehoa vaikuttaa olevan lukuarvoja enemmän. DSP tarjoaa vielä erittäin monipuolisen taajuuskorjaimen ja muutakin säädettävää. Tällä budjetilla on vaikea laittaa paremmaksi?

- + Puhdasääninen vahvistin
- + Subwoofer-liitäntä säädettävällä jakosuotimella
- + Riittävän tehokas
- + Selkeä ja monipuolinen sovellus
- + Kompakti koko ja tukeva rakenne

- Ei kuulokeliitäntää
- Ekvalisaattorin säätö päättyy bassoalueella 125 Hz:iin

JÄREÄ JA MONITAITOINEN ALL-IN-ONE MUSIIKKIKESKUS, MUTTA KENELLE?



Hifi Rose RS520 on näyttävä ja tehokas all-in-one-verkkovahvistin, joka tarjoaa runsaasti ominaisuuksia – mutta vaatii käyttäjältään myös perehtymistä.

Hifi Rose on hifiskenessä vielä hie-
man ehkä tuntematon ja myös
nuori merkki. HiFi Rose sai alkunsa vuonna
2017, kun teollisuusautomaatioon ja digi-
taaliin näyttöjärjestelmiin erikoistunees-
sa CITECH-yhtiössä työskennelleet hifistä
kiinnostuneet insinöörit päättivät laajentaa
yrityksen portfolioa myös äänentoistoon.
Korealainen HiFi Rose on keskittynyt eri-
tyisesti innovatiivisiin media-/verkkosoit-
timiin, mutta myös vahvistimiin ja yleensä
digitaaliseen äänenkäsittelyyn, joissa se
hyödyntää yhtiön osaamista ohjelmistoissa
ja myös näyttötekniologiassa. Laitteet on
suunniteltu tukemaan highend-tason kor-
kearesoluutioista ääntä ja laajaa suoratois-
topalveluiden valikoimaa. Tunnetuimpiin
tuotteisiin kuuluvat RS-sarjan media-/verk-
kosoittimet ja -vahvistimet, DA-muuntimet
sekä olemukseltaan huomiota herättävät ja
galliumnitridi-transistoreita (GaN) käyttävät

vahvistimet. Todettakoon myös, että kyse ei
ole mistään ”massalaitteista”, vaan niin omi-
naisuuksiltaan kuin hinnaltaan merkki voi-
daan lukea hyvinkin jo highend-luokkaan.

Tehokas verkkovahvistin

Hifi Rose malliston koostuu pääosin eri-
laisista media-/verkkosoittimista, mutta
tarjolla on myös kaksi all-in-one-tyyppistä
verkkosoittimen ja vahvistimen yhdistel-
mää. Otimme testiin näistä järeimmän eli
teholtaan peräti 2 x 250 wattia lupaavan
RS520:n. Hintaa sillä on repeat 3790 euroa
eli kohderyhmänä selvästi jo korkeampaa
laatua arvostavat musiikin ystävät. Toisaal-
ta lähin kilpailija melko identtisillä ominai-
suuksilla on NAD M33, joka maksaa 5799
euroa, joten kalleus on suhteellista.

Korkeahkolle hinnalle saa toki myös
visuaalista ja fyysistä vastinetta: RS520:n

design ja rakenne ovat vakuuttavat ja laite
on kaikessa yksinkertaisuudessaan tyylikäs.
Olemusta hallitsee koko etupaneelin kokoi-
nen 12,6 tuuman 1920 x 515 resoluution
LCD-kosketusnäyttö. RS520 ei sisällä perin-
teisiä painikkeita tai säätimiä, vaan kaikki
hallinta tapahtuu kosketusnäytön kautta.
Tosin kannen yläreunasta löytyvät perin-
teiset näppäimet: virtakytkin, äänenvoi-
makkuus ja mykistys. Tyylikkään pelkistetty
kaukosäädin kuuluu myös varustukseen.

Laitteen suorastaan järkälemäinen ko-
telo on valmistettu yhdestä jyritystä alu-
miinikappaleesta, jossa on jäähdytysrivat
sivuilla sekä suuret ilmanvaihtoaukot kan-
nessa. Kokonaispainoa on 8,1 kg. Mitoiltaan
RS520 on hieman perinteistä laitemitoitus-
ta kapeampi. Vaikuttavasta kokonaistehos-
ta huolimatta vahvistin pysyy varsin viileä-
nä, kiitos hyvän hyötysuhteen. Kaikkinensa
työn laatu on korkeatasoista ja vakuuttavaa.

Paljon kaikkea

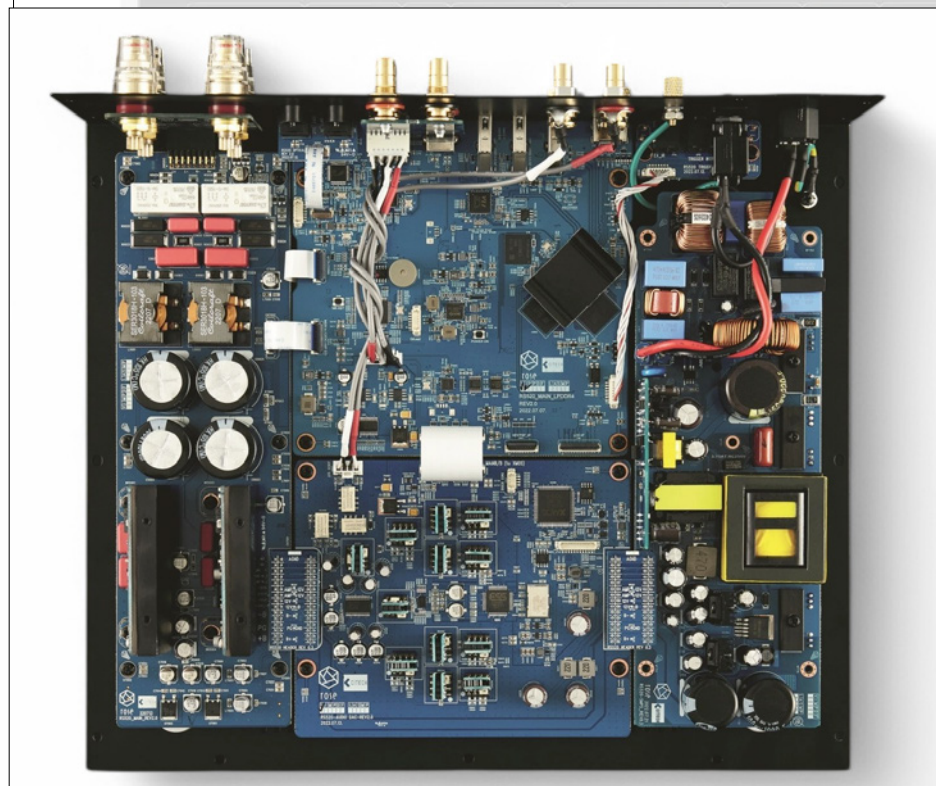
Laitteen parissa voi viettää vaikka koko illan
valikoissa seikkaillen, ja jos tuntuu että nyt
mentiin pelottavalle, kryptiselle insinööri-
vyöhykkeelle, pääsee helposti edelliseen
näkömään.



Liitäntöihin olisimme kaivanneet subwoofer-annon.

Hifi Rose:n sisällä on tavaraa enemmän kuin nykylaitteissa on tapana. D-luokan vahvistin on sijoitettu omalle piirilevylle vahvistimen toiseen laitaan. Toteutus on korkealaatuista.

Kaukosäädin on pelkistetty tyylilinjallaan toimiva.



Laitteen mukana tulee varsin selkeä ja pelkistetty kaukosäädin, jossa on kuitenkin kaikki tärkeimmät perustoiminnot arkikäyttöön. Käyttäjän kannattaa kuitenkin ehdottomasti ladata Hifi Rosen oma sovellus puhelimeensa - sen avulla laitteen kaikki ominaisuudet pääsee kiinni.

Kaikkea paitsi...

Hifi Rose toistaa lähes kaikki kuviteltavissa olevat ääniformaatit, rajat tuskin tulevat vastaan. Musiikkipalveluista löytyy mm. AirPlay 2, Spotify Connect, Tidal, Qobuz, Apple Music ja muutama muu.

Laitteessa on myös mainosvapaa RoseTube-musiikkipalvelu videoiden kera. Kyllä,

voit katsella musavideoita laitteen etupaneelista! Tässä kohtaa kannattaa hyödyntää Hifi Rosen HDMI-anto ja

katsella videotv:n näytöltä. Hifi Rose:n voit liittää myös ulkoisen CDROM-aseman ja voit siis niin sanotusti ripata eli siirtää CD-levyn materiaalin vahvistimen muistiin - harvinaista herkkua. CD-ROM-aseman kautta voit myös kuunnella CD-levyjä reaaliajassa. Sen sijaan nettiradiosovellus ei tue suomalaisia radiokanavia, mikä voi olla kottimaiselle käyttäjälle selkeä puute.

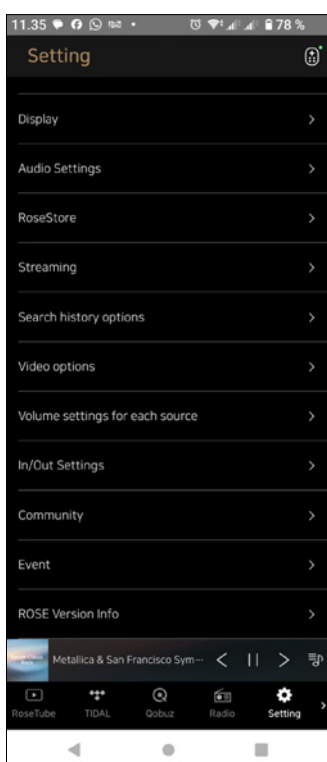
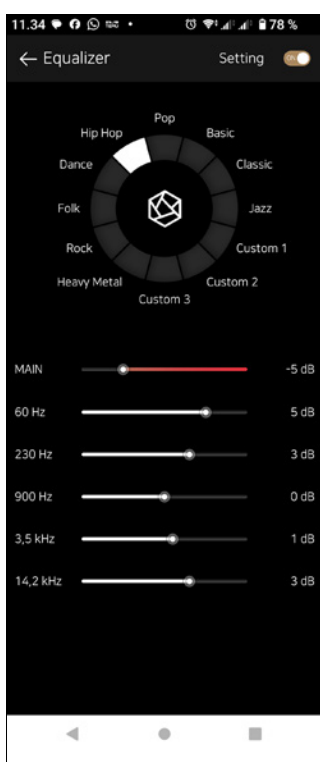
Myös liitäntöiltään Hifi Rose on runsas, muttei täydellinen: takapaneeli tarjoaa sekä optiset että koaksiaaliset sisään- sekä ulostulot, esivahvistin ulostulot, HDMI sisään, RCA ja ulos ja kolme USB-liitäntää. Se mitä

olisimme kaivanneet on kuulokeliitäntä ja subwoofer-anto. Toisaalta nämä mahdolliset ongelmat ovat ratkaistavissa erillisellä kuulokevahvistimella, jossa on digitaalinen sisääntulo ja subwoofer-lähtö voidaan ottaa pre-out liitännästä.

Liikaa?

Hifi Rose RS520:n suurin vahvuus – tai heikkous, näkökulmasta riippuen – on sen ominaisuuksien ja valikkojen määrä. Vaikutelmaksi jää, että ohjelmistokehityksessä on haluttu sisällyttää mukaan kaikki mahdollinen. Toimintoja on niin paljon, että käyttäjä joutuu opettelemaan käyttölogiikkaa

TESTI: Hifi Rose RS520 -verkkovahvistin



Koko etupaneelin käsittävään kosketusnäyttöön saa jos jonkinlaista mittaria ja myös perinteistä

Hifi Rose sovellus on äärimmäisen monipuolinen, mutta samalla myös hieman vaikea käyttää. Laitteessa on myös taajuuskorjain useine esivalintoineen. Tämä ei ehkä varsinaisesti ole niitä hifiharrastajan toive ominaisuuksia.

ja kaivelemaan asetuksia syvistä valikoista. Paikoin käyttöliittymä vaikuttaa keskeneräiseltä ja epäkohdonmukaiselta.

Laitteen kohderyhmä ei todennäköisesti ole perinteinen hifiharrastaja, vaan enemmän laadukasta, monipuolista ja näyttävää all-in-one-laitetta etsivä kuluttaja. Tällaiselle käyttäjälle helppokäyttöisyys olisi tärkeää – ja sitä RS520 ei valitettavasti tarjoa ilman perehtymistä.

Kirkas ja dynaaminen

Paljon herkullisia ominaisuuksia ja upea, iso näyttö - mutta kaikkihan olisi pelkkää bling blingä, jos komean kuoren sisältä ei saataisikaan tasokasta ääntä. Onneksi näin ei ole: RS520 tarjoaa napakkaa ja itsevarmaa kontrollia ja dynamiikkaa vaativaankin makuun.

- + **Erittäin laaja ominaisuusvalikoima**
- + Laadun tuntu ja upea näyttö**
- + Tehokas ja kontrolloitu ääni**
- + CD-toisto- ja rippausmahdollisuus**
- + HDMI-ulostulo videoille**

- **Käyttöliittymä osin epäselvä ja monimutkainen**
- Ei suomalaisia nettiradioita**
- Ei kuuloke- tai subwoofer-lähtöä**
- Ei sovi käyttäjälle, joka etsii helppokäyttöisyyttä**

Yleisointi on jonkin verran kirkkaaseen kaltevuuteen, joten kaiuttimiksi sopivat myös ns. lämminsointiset toistimet. RS520 on näistä yhden boksen kombolaitteista markkinoiden järeimmästä päästä, eli virranantokykyä riittää ajamaan jo vähän vaikeampiakin, kuormaltaan vaativampia kaiuttimia. ■

Hifi Rose RS520	
Hinta	3 799 €
Maahantuoja/edustaja	Loud Group Oy
Lisätietoja	Hifirose.com
Vahvistinteho	2 x 250 W (8 ohnia)
DAC	ESS SABRE ES9038PRO
Näyttö	12,6 tuuman kosketusnäyttö LCD
Suoratoistopalvelut	Apple Music, Rose Tube, Roon, Tidal, Spotify, Qobuz, YouTube, Apple Podcastit, Internet-radio
Bluetooth	Versio 4.2 (SBC, ACC)
Äänitulot	Optinen x1, Koaksiaalinen x1, Linjatulo x1, USB DAC x1, eARC x1
Äänilähdöt	Optinen x1, Koaksiaalinen x1, Esivahvistinlähtö x1
Videolähtö	HDMI 2.0 (j3840 x 2160 / 60Hz)
Tuetut ääniformaatit	MQA, WAV, FLAC, AIFF, WMA, MP3, OGG, APE, DFF, DSF, AAC, CDA, AMR, APE, EC3, E-EC3, MID, MPL, MP2, MPC, MPGA, M4A, ALAC
Tuetut videoformaatit	ASF, AVI, MKV, MP4, WMV, MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4 H.263, H.264, H.265, VC-1, VP9, VP8, MVC
Mitat (l x k x s)	346 x 127 x 328 mm
Paino	8,1 kg
Käyttöjärjestelmä	Mukautettu Android 7.1
Ohjainsovellus	ROSE Connect (Android, iOS)

[Katso täydelliset tiedot Hifi Rosen nettisivuilta.](#)

Monipuolisuutta osaavalla käyttäjälle

● HiFi Rose RS520 yhdistää verkkosoitimen, DACin ja tehokkaan päätevahvistimen samaan koteloon tarjoten poikkeuksellisen laajan ominaisuusvalikoiman. Suoratoistopalveluiden ja formaattituen lisäksi laitteessa on erikoistoimintoja, kuten videotoisto ja CD-levyjen rippaus ulkoisen aseman kautta. Näyttävä ulkoasu ja kookas kosketusnäyttö tukevat highend-vaikutelmaa, mutta käyttöliittymä on monin paikoin epäselvä ja vaatii perehtymistä.



Lataa täältä **HifiRose RS520:n 64.sivuinen pdf-käyttöohje**.

everSOLO

Luokkansa palkituimmat verkkosoittimet meiltä.



Cabasse



Pearl Akoya

Korkealaatuinen 3-tie aktiivikaiutin, jossa natiivi tuki netin suosituimmille musiikin suoratoistopalveluille, palkittu äänenlaatu ja upea viimeistely. Voit aloittaa yhdellä kaiuttimella ja lisätä määrää tarpeen mukaan. Tule ja tutustu.

Svh: 1590€ / kpl

MONITOR AUDIO

Monitor Audion uppokaiuttimilla voit toteuttaa korkealaatuisen ja huomaamattoman äänentoiston niin sisätiloihin kuin ulos. Uppokaiuttimilla voidaan toteuttaa myös huippuluokan kotiteatterijärjestelmät. Laajasta mallistosta löytyy ratkaisu useaan eri laatu- ja hintapisteeseen. Kauttamme saat myös kattavat suunnittelu- ja toteutuspalvelut.

Hinnat alk: 225€ kpl.



"The subwoofer to beat" *- Spec of Tech*

Jäätävän kovalla hinta-laatusuhteella varustetut ToneWinner tuotteet saatavilla nyt meiltä.



IDEAALI TEC

MYYMÄLÄ: VANTAA PORTTIPUISTO.
WWW.IDEAALI.FI



- Creative Stage Air V2
 - Edifier MF200
 - Exibel BX80
- Goobay SoundBar
- Hama PipeRoll 3.0
 - Sony HT-AX7



PAREMPI ÄÄNI POP-UP-KOTITEATTERIIN - JA MIKSEI MUUALLEKIN.

Kannettavat akkukäyttöiset ja langattomat soundbar-kaiuttimet vaikuttavat ehkä hieman oudolta tuotteelta, mutta kyllä niillekin löytyy monta käyttökohdetta. Esimerkiksi vaikka pop-up-kotiteatterissa tai muussa satunnaisessa käytössä.

Olemme testaillleet useita sellaisia pienikokoisia videoprojektoreita, joilla on helppo ja nopea pystyttää kotiteatteri tai pelistudio melkein minne vain.

Iso kuva on kyllä vaikuttava, mutta ääni ei. Ongelma on siis projektoreiden heikko äänentoisto. Etenkin se, että ääni tulee itse projektorista, eikä kuvan suunnasta. Projektori saattaa jopa sijaita katsojien takana ja äänen suunta sen mukaisesti. Jää filis aika heikoksi. Ääni pitäisi ehdottomasti kuulua

kuvan suunnasta ja mielellään vielä stereona, jotta ääneen saa edes jonkinlaista tilan tuntua.

Toki projektorin ääni voidaan liittää kodin stereoihin tai vaikka ihan oikeaan kotiteatterijärjestelmään, jos sellainen käytävissä on, mutta tämä rajoittaa projektorin ja valkokankaan vapaata sijoittelua.

Kätevin, nopein ja helpoin ratkaisu äänentoistolle on liittää projektoriin valkokankaan eteen sijoitettava erillinen kaiutin,

jossa on oma vahvistin – näin vältetään ylimääräiset virtakaapelit ja säätäminen. Useimmissa projektoreissa on myös Bluetooth-lähetin, jolla ääni voidaan siirtää langattomasti kannettavaan Bluetooth-kaiuttimeen ilman virtajohtoja tai muita kaapeleita. Helppoa.

Periaatteessa kaiuttimeksi käy siis mikä tahansa akulla varustettu kannettava Bluetooth-kaiutin ja ääni on varmasti projektorin omaa ääntä parempi. Yleensä



Goodbay Soundbar toimii myös paristoilla.



Edifierin kompakti kotelo on tukevaa alumiinia. Tässä päädyssä on USB-C ja 3,5 mm aux-tulo

nämä kaiuttimet ovat kuitenkin monofoonisia. Stereokaiuttimilla saataisiin parempi tilavaikutelma.

Kannettava soundbar

Luontevin ratkaisu pop-up-tyyppisen koteatterin äänentoistoon – ja toki myös muihin käyttötarkoituksiin – olisi kompakti, helposti käyttöönotettava, langaton ja akkukäyttöinen soundbar-kaiutin, joka tuottaa aitoa stereoahtäntä. Ja pienen etsimisen jälkeen löysimmekin useita käyttötarkoitukseen sopivia vaihtoehtoja. Vaikka näitä kaiuttimia markkinoidaan pääasiassa tietokonekäyttöön, esimerkiksi pelaamiseen tai ihan vain pöytä tietokoneen yleisäänentoiston parantamiseen, sekä akun ansiosta tietenkin mobiilikäyttöön, toimivat ne aivan yhtä hyvin myös perinteisenä soundbar-kaiuttimena.

Eikä mistään isosta investoinnista, yhtä lukuun ottamatta, tässä ole kysymys. Kaiuttimien hinnat asettuivat välille 34-69 euroa, Sonyn maksaessa kuitenkin jopa 15 kertaa enemmän kuin testin edullisin vaihtoehto.

Pieniä soundbareja

Testiryhmän kaiuttimista kaikki paitsi Exibel BX80 ja Sony HT-AX7 muistuttavat enemmän tai vähemmän perinteistä soundbar-

kaiutinta. Creative Stage Air jo kokonsakin puolesta. Ei sekään lainkaan suuri, mutta ei pienikään. Muut soundbar-tyyliset kaiuttimet, Edifier MF200 ja Goodbay Soundbar ovat selvästi edellisiä pienempiä ja helposti siis jopa mukana kulkevia. Välimaastoon jää hoikka, mutta hieman pitkähkö Hama Pipe-Roll. Kolmeosainen Sony on taas jo selvästi kookkaampi kokonaisuus. Todettakoon kuitenkin, että nuo "isommatkin" mahtuvat helposti ainakin tavalliseen koulureppuun ja ovat helposti käyttöön otettavissa.

Soundbar-mallisten kaiuttimien lisäksi testiin otettiin mukaan myös yksi "perinteisempi" kannettava Bluetooth-kaiutin – noin 20 cm pitkä ja 75 mm paksu 'JBL-tyylinen pötkylä' Exibel BX80. Sitä myy Clas Ohlson. Se otettiin mukaan erityisesti syystä, että kaiutin voidaan jakaa helposti kahdeksi erilliseksi kaiuttimeksi, mikä mahdollistaa, ainakin periaatteessa, leveän ja hyvän stereovaikutelman.

Kaikki testin kaiuttimet paitsi Goodbay ovat siis bluetooth-kaiuttimia. Goodbayn osalta emme itse asiassa huomanneet "puutetta" vasta kuin kaiutinta käyttöön otettaessa. Jostain syystä tämä jäi vain osu- tohtokella huomaamatta.

Sony takakaiuttimilla

Sony HT-AX7 poikkeaa selvimmin muista

niin hinnaltaan kuin rakenteelta. Kyseessä on täysin langaton 3-osainen järjestelmä: Pääyksikkö sisältää stereokaiuttimet, basso-toistoa tehostavat passiivisäteilijät ja elektroniikan. Järjestelmä sisältää lisäksi kaksi kompaktin kokoista, matalaa, langatonta ja akkukäyttöistä surround-/takakaiutinta. Takakaiuttimet latautuvat pääyksikön päälle sijoitettuna, josta ne nostetaan tarvittaessa kuuntelutilan sivulle tai taakse tilavaikutelmaa lisäämään. Tilavaikutelma muodostetaan Sonyn 360 Sound Mapping -teknologialla. Mitään "oikeaa" surround-toistoa laite ei siis tarjoa vaan tehoste on virtuaalinen, mutta toimiva. Asetuksia säädetään Sony Bravia -sovelluksella. Sen käyttö oli tosin hieman kankeaa, koska ääniyhteys kaiuttimeen katkeaa sovellukseen siirryttäessä. Säättöjä ei voi siis tehdä "lennosta"

Ilman virtaa

Kaikkia kaiuttimissa, paitsi Goodbayssä on siis sisäänrakennettu ladattava akku. Goodbayssä virta tuotetaan neljällä tavallisella AAA-koon paristolla. Tästä saattaa tulla olla jopa etua joissain käyttötilanteissa. Virta saadaan tietenkin myös USB-liitännän kautta.

Kaiuttimille luvataan akkukäytössä toistoajoiksi kuusi ja jopa 30 tuntia. Ajat pitivät myös suhteellisen hyvin paikkansa. Kovempaa kuunneltaessa ajoista saa tosin vähentää sellaiset 20 jopa 40 prosenttia. Toistoajat riittävät kuitenkin lyhyimmilläänkin mainiosti pidemminkin katselusession tai useamman elokuvan ajaksi. Pisimmät toistoajat tarjoavat Hama (12 t) Exibel (15 t) ja Sony peräti 30 tuntia. Myös Edifier yltää 10 tuntiin. Creativen toistoajaksi ilmoitetaan 6 tuntia. Samoin paristokäyttöisen Goodbayn.

Myös tietokoneelle

Testin kaiuttimista Creative, Edifier ja Goodbay toimivat myös suoraan tietokoneeseen USB:llä kytkettäessä. Ne näkyvät siis tietokoneelle tavallaan ulkoisena äänikorttina ja kaiuttimena. Kaiuttimet saavat tällöin myös virtansa tietokoneesta. Näin tietokoneeseenkin saadaan helposti parempi ääni. Liitäntänä USB-C, paitsi Goodbayssä jo vanhahtava USB-mini-liitin. Ajaa toki asiansa, mutta tämän oma liitoskaapeli on syytä pitää aina saatavilla.

Näissä kolmessa edellämainituksessa sekä Hamassa on myös 3,5 mm linjatulo. Goodbayn osalta, jossa ei ole siis Bluetoothia tämä onkin ainoa tapa saada projektorin ääni kaiuttimelle. Sonyssä ainoa "liitostapa" on siis vain bluetooth. Sen USB-C-tulo palvelee vain latausta.

VERTAILU: Kompaktit ja kannettavat soundbar-kaiuttimet



Elementti
Creativessa on kaikkein isommat elementit ja Creative tuottaa myös jo kohtalaisen hyvän bassotoiston.



Hama PipeRoll on muodoltaan kätevän ohut "putkilo" ja rakenteeltaan tukeva. Kaiutin on myös suojattu roiskevedeltä ja pölyltä. Myös Hamassa kätevä pyörítettävä äänenvoimakkuussäädin.



Painikkeet
Sonyn langattomat takakaiuttimet latautuvat pääkaiuttimen päällä, mistä se voidaan siirtää kuuntelupaikantaakse. Tilaaäni luodaan Sonyn 360 Spatial Sound Mapping -tekniikalla. Se toimii yllättävän hyvin.

Parempi ääni toteutuu

Testissä mukana olleet kaiuttimet erosivat toisistaan merkittävästi sekä äänenlaadun, suorituskyvyn että käyttötarkoituksen osalta, mutta tässä kuvitellussa käyttötarkoituksessaan eli pop-up-tyylisessä kotiteatterissa, projektoriin liitettynä, jokainen testin kaiutin paransi selvästi äänikokemusta projektorin omaan ääneen verrattuna. Ensimmäisesti äänen oikean tulosuunnan ansiosta, mutta myös kokonaisuudessaan ja etenkin dialogin selkeydessä. Parhaimmat toivat katseluun kokonaan uuden ulottuvuuden ja jopa bassoa.

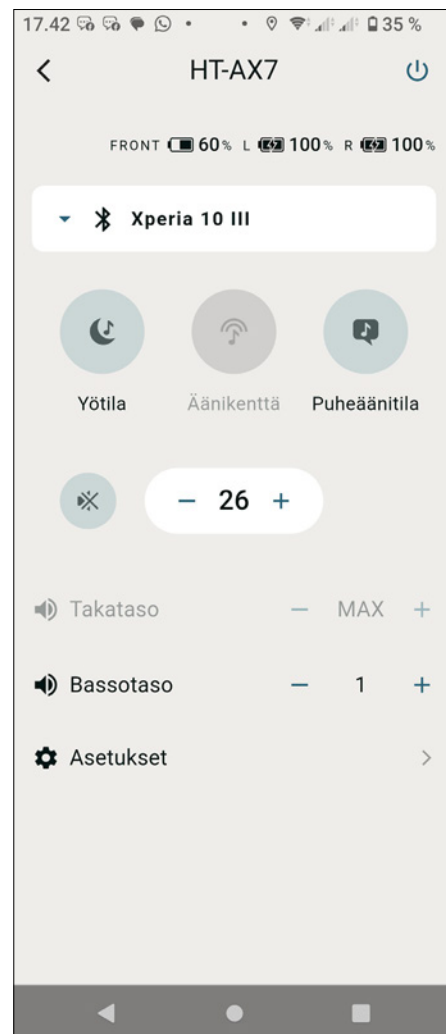
Creative Stage Air V2 tarjosi kokonaan nähdessä yllättävän voimakkaan ja matalalle ulottuvan bassotoiston ja muutenkin tasa-

painoisen äänen ja äänikuvan. Keskialue toistui selkeästi ja elokuvan dialogia oli helppo seurata. Myös diskantti toistui luonnollisesti ja ääntä saadaan myös paljon.

Edifier MF200 erottui edukseen puhtaalla ja kirkkaalla keskialueen toistollaan. Elokuvien dialogi toistui selkeästi. Bassotoisto oli toki rajoittunut pienen kotelon takia, mutta yleinen äänikuva oli tasapainoinen ja miellyttävä. Ääntäkin lähti kokoon nähden yllättävän paljon.

Haman keskialue soi hieman värityneemmin ja basso toistui ohuesti, mutta ääni oli kuitenkin riittävä elokuvakäyttöön. Ei siis missään tapauksessa huono ja luokassaan tämäkin on hyvä vaihtoehto.

Exibel BX80n vahvuus on stereoku-



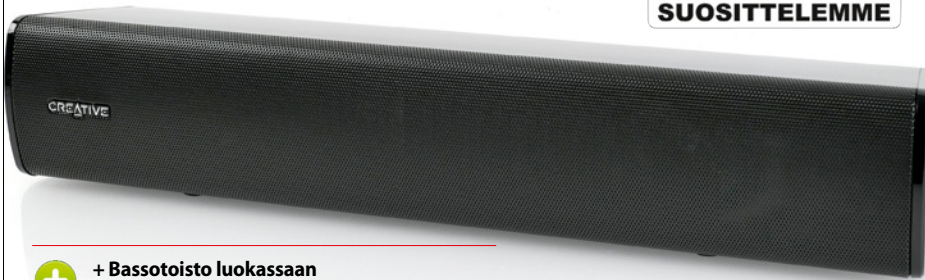
Sonyn asetuksia ja takakaiuttimien tasot
säädetään sinänsä käteväällä Sony Bravia -puhelinsovelluksella. Se toimii Bluetooth-yhteydellä. Valitettavasti säädön ajaksi äänentoisto katkeaa.

vassa, josta saadaan laajempi kun kaiutin voidaan jakaa kätevästi kahdeksi erilliseksi kaiuttimeksi. Ääneltään Exibel on hieman "vaisu" ja tumma. Myös bassotoisto jää vai-meaksi ja ääntäkin saisi lähteä enemmän.

Goobay SoundBar oli ääneltään testin heikoin. Toisto oli ohut ja aika nasaali, ja äänenpainevarat eivät riittä hiemankaan suurempiin tiloihin. Toisaalta puheesta sai selvän, ja kaiutin sopii mainosti vaikka tietokoneen lisäkaiuttimeksi. Bluetoothin puuttuminen voi kuitenkin rajoittaa sen käyttöä.

Sony HT-AX7 oli ääneltään omaa luokansa. Ei ehkä niinkään vain dialogin osalta, mutta erilliset takakaiuttimet ja 360 Spatial Sound Mapping -tehoste kykeni luomaan yllättävän vakuuttavan tilaäänin, vaikka kyseessä ei olekaan varsinaisesti "aito" surround-järjestelmä. Myös bassoa kuului. Sonyn äänenlaatu oli kokonaisuutena testin paras. ■

Creative Stage Air V2



- + Bassotoisto luokassaan
- + Äänenpainevarat ja selkeä dialogin toisto
- + Toimii myös USB-kaiuttimena

- Koko ja kannettavuus
- Rajallinen toisto aika

Luokassaan erinomainen

Creative Stage Air V2 erottui testissä edukseen hyvällä äänellään ja kokoluokassaan yllättävän voimakkaalla bassotoistolla. Myös keskialue soi tasapainoisesti ja dialogi toistui selkeästi, mikä on tärkeää elokuvakäytössä. Diskantti soi luonnollisesti, eikä äänessä ollut häiritseviä korostuksia. Lisäksi kaiuttimen äänenpainevarat olivat hyvät, joten sitä voi käyttää myös suuremmissa tiloissa.

Kaiutin toimii Bluetoothilla, mutta myös USB:n kautta tietokoneeseen liitettynä. Tämä tekee siitä monikäyttöisen vaihtoehdon niin kotiteatteriin, tietokonekäyttöön kuin pelistudioonkin. Akkukesto ei ole pisin, mutta riittävä useimpiin katselusesioihin. Kooltaan Creative ei varsinaisesti mikään mobiilikaiutin, mutta ei myöskään erityisen suuri. Suosittelemme

Edifier MF200



- + Selkeä toisto
- + Koko, tyyli ja laatuvaikutelma
- + Toimii myös USB-kaiuttimena

- Vaatimaton bassotoisto
- Hieman rajalliset äänenpainevarat

Kompaktia tyylikästä laatua

Edifier MF200 erottui edukseen kompaktin kokonsa, erittäin korkea laatuvaikutelman, ja myös kokoluokassaan hyvän äänentoiston osalta. Keskialue soi puhtaasti ja selkeästi, Bassoa Edifier ei juurikaan toista, mutta sen ei koettu olevan kuitenkaan iso puute. Keskialueen toisto on tärkeää monissa elokuvissa, sillä puheen selkeys ja ymmärrettävyys on usein tärkeämpää kuin voimakas basso. Kevyt ja kompakti kaiutin on myös helppo sijoittaa ja kuljettaa mukana. Rakenteeltaan Edifier on tukeva ja laadukas. Edifier toimii myös USB-kaiuttimena.

Kokonaisuutena Edifier oli positiivinen kokemus kun etsitään tyylikästä ja mahdollisimman kompaktia ratkaisua. Edullinen hinta, puhdas ja selkeä toisto, korkeatasoinen laatuvaikutelma. Kaikki kohdallaan.

Exibel BX80



- + Fiksu jaettava rakenne
- + Aito stereoääni kahden erillisen kaiutinyksikön ansiosta
- + Helppo sijoittaa

- Vaimea bassotoisto
- Rajalliset äänenpainevarat

Stereona kahdella kaiuttimella

Exibel BX80 on sinänsä tavallisen oloinen bluetooth-kaiutin, mutta sen voi jakaa kätevästi kahdeksi täysin erilliseksi kaiuttimeksi. Tämä mahdollistaa kaiuttimille vapaamman ja leveämmän sijoittelun ja siten myös leveämmän ja isomman äänikuvan. Tällä on merkitystä juurikin elokuvaäänien toistossa ja Exibel tuottaakin selvästi muita laajemman ja avaran äänikuvan. Ääneltään Exibel oli kuitenkin hieman vaatimaton ja tukkoisen kuuloinen, vaikka perussointi oli tasapainoinen. Bassotoisto jää myös aika vaimeaksi, eikä kaiutin kykene tuottamaan kovin suurta äänenpainetta. Tämä rajoittaa sen käyttöä suuremmissa tiloissa, joissa tarvitaan enemmän tehoa. Exibelin muunneltava rakenne tuo joustavuutta käyttöön, mutta äänenlaatu ei yllä testin parhaiden tasolle.

Goobay SoundBar



- + Pieni koko ja keveys
- + Toimii paristoilla
- + Toimii myös USB-kaiuttimena



- Vaatimaton äänenlaatu
- Ei Bluetoothia

Todellinen MINI-soundbar

Testin pienin ja edullisin kaiutin, Goobay SoundBar ei vakuuttanut äänellään. Toisto oli ohutta ja sävyltään nasaalia. Bassoa ei juuri kuulu ja äänenpainevarat ovat myös rajalliset. Kaiuttimessa ei ole Bluetooth-yhteyttä, mikä rajoittaa sen käyttöä. Kaiutin toimii USB-liitännällä tietokoneessa tai 3,5 mm audiokaapelilla. USB-liitäntä on vanhahtava mini-USB, mikä voi hankaloittaa sopivan kaapelin löytämistä (pakettissa tulee toki mukana). Virtalähteenä ovat neljä AAA-paristoa, mikä saattaa jossain tilanteissa olla etu. Kaiutinta voi käyttää myös USB-virralla. (Pienen kokonsa ja keveyden ansiosta Goobay on helposti mukana kuljetettava. Kaiutin sopii kuitenkin lähinnä vain tietokoneen lisäkaiuttimeksi ja hintaero selvästi ääneltään parempiin kaiuttimiin ei ole merkittävä.

Hama PipeRoll 3.0



- + Kevyt ja helposti mukana kuljetettava
- + Roiskevesisuojaus
- + Hyvä akkukesto



- Vaatimaton bassotoisto
- Ei USB-audio-liitäntää

Kovempaakin käyttöön

Hama PipeRoll 3.0 on laadukkaan oloinen, tyylikäs, suhteellisen kompakti ja kevyt soundbar-mallinen kaiutin. Solakka muotoilu tekee siitä kätevän vaihtoehdon tilanteisiin, joissa tarvitaan helposti liikuteltavaa ääniratkaisua. Kaiutin on myös roiskeveden kestävä ja tarjoaa puhelujen handsfree-toiminnon. Äänenlaadultaan Hama jäi testin keskikastiin. Keskialueen äänentoistossa oli väritymiä, ja bassotoisto jäi vaimeaksi. Elokuvakäytössä dialogi toistui kuitenkin selkeästi, mikä on tärkeää. Äänelle on kolme eri asetusta. Kaiutin toimii Bluetooth-yhteydellä sekä 3,5 mm aux-liitännällä, mutta siinä ei ole USB-audio-toimintoa tietokoneelle. Akkukesto on hyvä, ja Haman kevyt ja ohut rakenne sekä roiskevesisuojaus tekevät kaiuttimesta hyvä myös enemmän liikuteltavaan käyttöön.

Sony HT-AX7



- + Paras elokuva- ja tiläänäikokemus
- + Luokassaan hyvä bassotoisto



- Korkea hinta
- Säädet sovelluksella
- Ei perinteisiä liitäntöjä, ainoastaan Bluetooth
- Suurehko koko ja erillisk rakenne

“Aitoa”, mutta kallista tilaääntä

Sony HT-AX7 on selvästi testiryhmän kallein, mutta myös teknisesti kehittynein kaiutin. Kyseessä on täysin langaton kolmiosainen järjestelmä, jossa on keskikaiutin etukanavineen sekä kaksi erillistä langatonta takakaiutinta. Takakaiuttimet sijoitetaan kuuntelutilan sivuille tai taakse ja Sonyn 360 Spatial Sound Mapping -tekniikka luo virtuaalisen tilaäänien. Tämä jopa toimii. Sony oli ääneltään testin paras. Dialogi toistuu luonnollisesti ja myös bassot toistuivat hyvin. Vaikka järjestelmä ei tuota varsinaista aitoa surround-toistoa, niin tilavaikutelma oli silti sangen vaikuttava. HT-AX7 on tarkoitettu helppoa ja kaapelitonta tilääniratkaisua etsivälle käyttäjälle. Toisaalta se on hyvin kallis eikä laitetta voi käyttää kaapeliyhteydellä – ainoa liitäntätapa on Bluetooth. Myös liikuteltavuus rakenteen ja koon puolesta on rajoittunutta.

Merkki ja malli	Edifier MF200	Creative Stage Air V2	Goobay SoundBar	Hama PipeRoll 3.0	Exibel BX80	Sony HT-AX7
Hinta	44€	54,99€	34€	69€	59,95€	499-600 € (*)
Edustaja tai ostopaikka	scandinavianphoto.fi	fi.creative.com	gigantti.fi	prisma.fi	clasohlson.com	sony.fi
Lisätietoja linkistä	Linkki	Linkki	Linkki	Linkki	Linkki	Linkki
Elementit (*)	2 x 30 mm	2 x 60x40 mm 110 x 45 mm pass.säteil.	2 x 30 mm 72 x 25 mm pass.säteil.	Ei tietoa	2 x 50 mm 2 kpl 40 mm pass.säteil.	2 x 49x51 mm 2 x 51x60 mm p.säteil. Takakaiuttimet: 2 x 60 mm
Teho	2 x 4 W (rms)	2 x 5 W (rms)	2 x 3 W (rms)	2 x 10 W (maks.)	2 x 10 W (rms)	ei ilm.
Linjatulo (aux)	on (3,5 mm)	on (3,5 mm)	on (3,5 mm)	on (3,5 mm)	ei	ei
Bluetooth	on (5.0)	on (5.3)	ei	on (5.3)	on (5.3)	on (5.2)
Bluetooth soitonohjaus	on	on	ei	on	on	on
HF-puhelut ja ohjaus	ei	ei	ei	on	on	on
USB-audio	on (USB-C)	on (USB-C)	on (USB-mini)	ei	ei	ei
Akku	2200 mAh	2200 mAh	4 x AAA paristot	2000 mAh	2 x 1800 mAh (*)	ei ilm.
Akunkesto (maksimi)	n. 10 t	n. 6 t	n. 6 t	n. 12 t	n. 15 t	n. 30 t
Virta-/lataus-liitin	USB-C (5V/1A)	USB-C (5V/2A)	ei latausta	USB-C (5V/1A)	USB-C (5V/1A)	USB-C (5V/2A)
Paino (**)	0,5 kg	1,12 kg	0,26 kg	0,67 kg	2 x 0,43 kg	1,4 kg + 2 x 0,3 kg
Mitat (l x k x s)	293 x 45 x 53 mm	410 x 75 x 94 mm	212 x 50 x 65 mm	350 x Ø 70 mm	(2x) 104 x Ø 79 mm	306 x 97 x 123 mm Takakaiuttimet: 122 x 39 x 122 mm
Toimitussisältö	Kaiutin, suojapussi, USB-C-kaapeli (70 cm), käyttöohjeet (ei suom.)	Kaiutin, USB-A/USB-C kaapeli (1,2 m), 3,5 mm -kaapeli (1,2 m), käyttöohje (suomi)	Kaiutin, suojapussi, USB-A/USB-Mini-kaapeli (1 m), 3,5 mm linjakaapeli (70 cm), käyttöohje (suomi)	Kaiutin, pikaohje (kuullinen), USB-A/USB-C-latauskaapeli (70 cm), 3,5 mm linjakaapeli (70 cm), pystyteline	Kaiutin, pikaopas (kuullinen), varsinainen käyttöohje netissä, USB-A/2x USC-C haaroitin-latauskaapeli (70 cm)	Pikaopas (eng.), USB-C-kaapeli (1,2 m)
Muuta				IPX5 luokitus, HF-puhelut, 3 valittavaa äänitilaa	Jaettavissa kahdeksi stereokaiuttimeksi, IPX7-luokitus	Sovellus: Bravia Connect (Android/iOS), Sony 360 spatial mapping-tilaääni

Valmistajan ilmoittamat tiedot, *) arvio, **) mitattu



Vielä yksi ylimääräinen

Saimme testiin vielä yhden kriteereihin sopivan soundbar-kaiuttimen, vain 40 euroa maksavan Majority Atlaksen, mutta pahasti myöhässä – Varsinainen testi oli siis jo tehty. Pystyimme kuitenkin ottamaan kaiuttimesta vielä pikaiset tyypit.

Kooltaan Majority Atlas on saman levyinen Creativen kanssa, mutta korkeudeltaan ja syvyydeltään lähes puolta pienempi. Tavallaa siis melko kompakti soundbar. Kaiuttimen mitat ovat 450 x 60 x 50 mm, ja painoa noin 800 grammaa. Rakenne on tukeva. Tehoksi ilmoitetaan 20 wattia eli varmaankin 2 x 10 wattia. Elementteinä on kaksi noin 30-32 mm laaja-kaistalementtiä ja kaksi passiivisäteilijää basistoastoa laajentamaan.

Liitäntöjen osalta Atlas tarjoaa Bluetooth-yhteyden ja 3,5 mm aux-tulon langalliselle äänilähteelle. Sen sijaan USB-audioliitäntää ei ole eli kaiutinta ei voi käyttää suoraan tietokoneen "äänikorttina". Takana oleva USB-A-tulo on tarkoitettu vain massamuistille ja toinen

USB-C vain virralle ja lataukseen. Kaiuttimessa on sisäänrakennettu 2 000 mAh akku, jonka luvataan tarjoavan jopa 8 tunnin käyttöajan.

Käyttökytkimet sijaitsevat kätevästi laitteen päällä ja edessä on pyörítettävä äänenvoimakkuussäädin/virtakytkin. Kaiuttimessa myös HF-toiminnallisuus.

Ääneltään Majority Atlas osoittautui luokassaan itse asiassa aika kivaksi. Keskialue soi selkeästi ja puhtaasti. Bassotoisto on toki vaimeaa eli sitä ei juuri tule, mutta kuitenkin enemmän kuin Hamassa tai Edifierissä, Tai yhdessäkin projektorissa. Toki kokoakin on Hamaa ja Edifieriä enemmän.

Ääntä saadaan myös kohtuullisen paljon. Elokuvakäytössä stereovaikutelma on luokassaan hyvä ja äänikuva kohtalaisen avara.

Kokonaisuutena kaikkiaan asiallinen soundbar-kaiutin niin työpöydälle kuin projektorin seuraksi. Ero Creativeen, etenkin basson osalta aika selvä, mutta toki kooltaan myös hieman pienempi. Ja 15 euroa halvempi. Voisi siis hyvinkin suositella.



Majorityssä perinteinen pyörítettävä äänenvoimakkuussäädin, missä samassa myös virtakytkin.

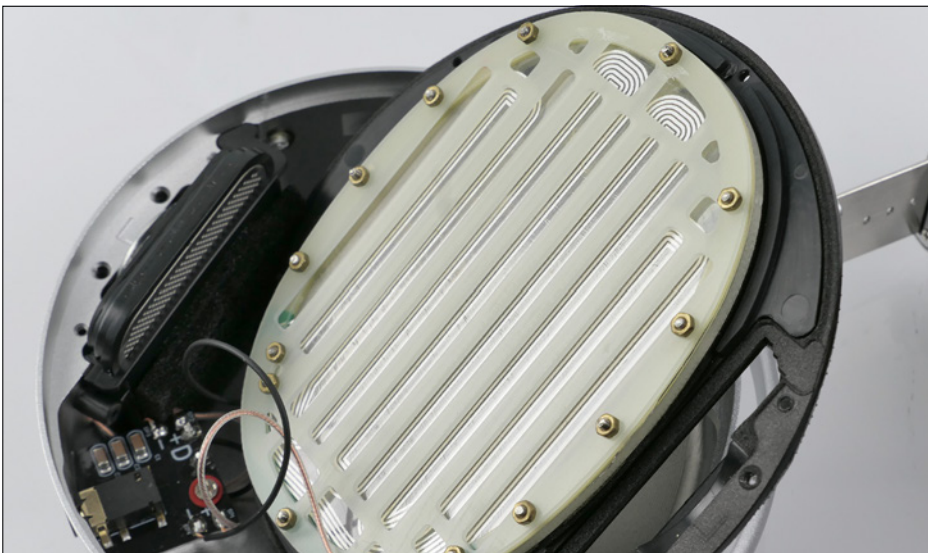


Majorityssä Bluetoothin lisäksi vain 3,5 mm linjatulo. USB-A-liitin on vain muistitikulle eli tietokoneen kaiuttimeksi kaiutin ei tästä kytkeydy. Löytyy paikka myös muistikortille?

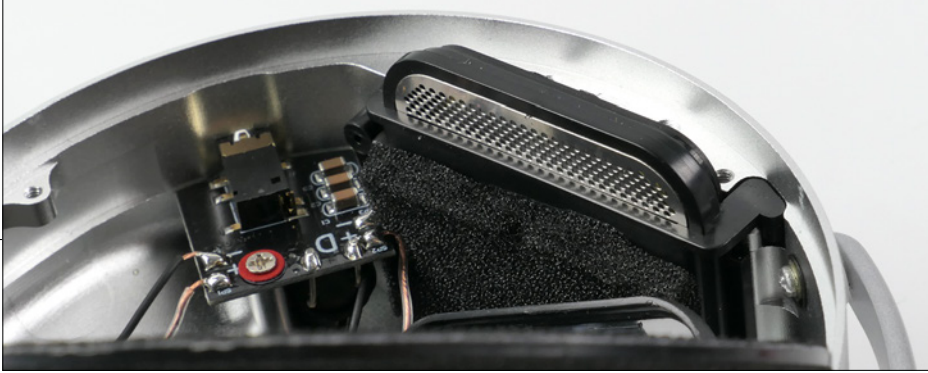
Hifimanin Isvarna-kuulokkeet yhdistävät planaarielementit ja dynaamiset "subwooferit" ainutlaatuiseksi hybridimalliksi, jossa bassotoisto on poikkeuksellisen voimakas. 3199 euron hintalappu nostaa odotukset korkealle, mutta rakenteen viimeistely ja taajuusvasteen tasapaino eivät täysin vakuuta. Innovatiivinen toteutus herättää kiinnostusta, mutta jakaa myös mielipiteitä – onko Isvarna uuden teknologian suunnannäyttävä vai vain kallis kokeilu?



PLANAARI JA DYNAAMINEN BASSOELEMENTTI SAMOISSA KUPEISSA



Isvarnan uniikki hybridirakenne jossa yhdistyy planaarielementti dynaamiseen elementtiin joka toistaa matalia taajuuksia.



Kiinalainen Hifiman tunnetaan ennen kaikkea rakenteeltaan avoimista planaarikuulokkeistaan, joiden on todettu tarjoavan huippuhyvää ääntä lähes jokaisessa hintaluokassa. Sen sijaan suljettujen kuulokkeiden suunnittelussa valmistaja ei vielä toistaiseksi ole onnistunut yhtä hyvin, vaan kaikkia tähän mennessä julkaistuja malleja näkee myytävän murto-osalla alkuperäisestä hinnastaan. Uusia ideoita Hifimanilla kuitenkin riittää.

Valmistaja kokeilee uunituoreessa Isvarna-kuulokemallissaan uniikkia 2-tiehybridiratkaisua, jossa suuret planaarielementit toistavat keski- ja ylätaajuuksia, kun taas korvan takapuolelle asennetut dynaamiset subwooferit huolehtivat bassosta. Näille on rakennettu jakosuodin noin 350 hertsin kohdalle, eikä elementtien tulisi kärsiä eri suuntaan osoittaessaan myöskään vaiheongelmista. Tällaisia innovatiivisia kuulokkeita ei saakaan itselleen halvalla, vaan niistä täytyy maksaa kirpaisevat 3199 euroa. Valmistaja tähtää siis suoraan suljettujen kuulokkeiden high-end-sarjaan.

Omalaatuinen rakenne

Isvarna näyttää hopeisena skarpilta, mutta myös sangen erikoiselta – ovaalinmuotoisten subwooferien vuoksi alumiinikupeista on tehty takaa poikkeuksellisen leveät. Silmiinpistävä piirre ovat myös suuret mustat bassoportit, jotka muistuttavat tyylillisesti urheiluautojen ilmanottoaukkoja. Metallinen sankarakenne puolestaan vastaa Hifimanin HE1000-kuulokesarjaa.

Kalliin kuulokkeen olettaisi aina tuntuvan laadukkaalta, mistä mainittakoon onnistuneena esimerkkinä Meze Audion Empyrean-mallit. Niihin nähden Isvarna ei kokonaan metallisesta rakenteestaan huolimatta aivan vakuuta, vaan osien väliset toleranssit ovat löysät ja sangen saranat kitisevät toisinaan kuin ruostunut ovi. Kuppien sisäosaa ei myöskään ole vaimennettu kunnolla, joten rakenteen koputtelu saa ne kuulostamaan tyhjiltä säilyketölkeiltä. Suunnittelubudjetti on siis käytetty toisaalle.

Käyttömukavuus tekeekin suuremman vaikutuksen. Isvarna istuu päässä tasaisesti ja 462 gramman painostaan huolimatta varsin huomaamattomasti. Tästä voidaan kiittää sangen lempeää puristusta ja leveää remmiä pääläella. Korkeudessa olisi lisäksi tarvittaessa runsaasti säätövaraa, eikä pehmeitä korvapehmusteitakaan olisi tarvetta muuttaa, vaikka joillekin aukko saisi varmasti olla pystysuunnassa hieman suurempikin. Pehmusteet kiinnittyvät kuppeihin mielenkiintoisesti velcro-tarralla, joten ne

Toimitukseen sisältyy peräti kolme kaapelia. Näistä yksi on suunnattu 1,5 metrin pituutensa ja 90-asteen kulmaan asennetun 3,5 millimetrin pluginsa myötä mobiilikäyttöön, kun taas 3-metrisillä kaapeleilla (XLR/6,35 mm) selvittää haastavammistakin kuuntelutilanteista.



on helppo irrottaa. Vaikka tiukempi kiinnitysratkaisu saattaisikin parantaa rakenteen äänieristystä, asialla ei ole Isvarnan kohdalla juurikaan merkitystä, koska ääntä pääsee joka tapauksessa vuotamaan tavallista enemmän sisään ja ulos suurten bassoporttien kautta.

Oman mainintansa ansaitsevat myös Hifimanin valitsema tuotepakkaus ja kattava varustelu. Ruskea keinoahalla päällystetty laatikko kätkee sisäänsä kuulokkeiden lisäksi kovakantisen käyttöopaskirjan ja peräti kolme erilaista kaapelia. Näistä yksi on suunnattu 1,5 metrin pituutensa ja 90-asteen kulmaan asennetun 3,5 millimetrin pluginsa myötä mobiilikäyttöön, kun taas 3-metrisillä kaapeleilla (XLR/6,35 mm) selvittää haastavammistakin kuuntelutilanteista. Irrallaan putkimaisen kuoren sisällä kulkevat johtimet herättävät tosin epäilyksiä kaapeleiden pidempiaikaisesta kestävydestä, eikä karhea pintamateriaalikaan ole paras valinta mikrofoniisuutensa vuoksi.

Tarkkana vahvistimen kanssa

Isvarnan nimellisimpedanssi on 16 ohmia ja herkkyyskin suhteellisen matala 93 dB/mW, mikä asettaa jo hieman odotuksia kuulokevahvistimen virranantokyvyille. Hintaan kuulokkeen kanssa ei välttämättä ole ylipäättään mielekästä tyytyä minimitasen oheislaitteistoon, joten esimerkiksi muuttaman satasen maksava DAC-kuulokevahvistin on järkevä valinta Isvarnalle.

Kuulokkeiden poikkeuksellisen impedanssivasteen – crossover-piste 12 ohmia, dynaaminen elementti 15-20 ohmia ja planaarielementti noin 30 ohmia – vuoksi vahvistimen lähtöimpedanssin olisi lisäksi tärkeää olla matala. Esimerkiksi jo suhteellisen alhaisella 10 ohmin lähtöimpedanssilla diskantti voimistuu kauttaaltaan 2 desibelin verran ja bassoakin tulee hieman lisää. Taajuusvasteen muutoksilta välttyäänkin varmimmin alle 1 ohmin lähtöimpedanssilla, ellei joku niitä tarkoituksella tavoittele.

Bassoa ennen kaikkea

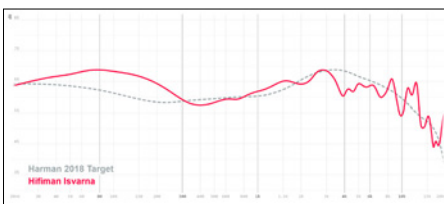
Isvarnaa kuunnellessa huomio kiinnittyy välittömästi mukanaan bassoon. Kuulokkeiden subwooferit on viritetty toistamaan häpeilemättömän tuhdisti yläbassoa, joka nousee 200 hertsin ympärillä noin 7 desibeliä Harmanin tavoitekäyrän yläpuolelle. Kevyempää musiikkia kuunnellessa asia ei häiritse suuremmin, mutta basson roolin kasvaessa äänestä tulee melko turvonnut ja kumahtelevaa, eikä keskialueesta saa enää optimaalisesti selvää. Toisaalta kuuntelutestimme osoittivat Isvarnan jakavan voimakkaasti mielipiteitä, joten mieltymyksistä riippuen bassoa voi olla yliampuvasti tai juuri sopivasti. Myös kuulokkeiden istuvuus vaikuttaa siihen, miten voimakkaasti ne lopulta bassoa toistavat. Isvarnan hybriditoteutus vaikuttaa siinä mielessä toimivalta, ettei ääntä arvaisi kahden erilaisen elementin tuottamaksi. Ajustus- ja vaihe-

virheet eivät siis ole ainakaan korvakuulolla havaittavissa. Alataajuudet pysyvät myös korostuneisuudestaan huolimatta hieman tavallista paremmin omassa lokerossaan. Toistosta huolehtii 350 hertsistä ylöspäin lähempänä korvaa sijaitseva planaarielementti. Myös energisesti toistuva 1-2 kilohertsin taajuusalue auttaa elävöittämään ääntä. Kuunnellusta musiikista riippuen lopputulos voikin olla parhaimmillaan yllättävänkin luonnollinen. Isvarna erottautuu joka tapauksessa massasta omalaatuisella soundillaan. Kuulokkeiden suljettu rakenne aiheuttaa objektiivisesti arvioituna eniten lieveilmiöitä ylätaajuuksilla, jotka toistuvat hieman vaimeasti preesensalueella (4-6 kHz) ja korostuneesti 10 kilohertsin ympäristössä. Tältä osin avoimrakenteiset kuulokemallit suoriutuvat monesti paremmin, muttei Isvarnakaan kuulosta mitenkään ärsyttävältä etenkin, kun tuhti basso vetää aina diskanttia enemmän huomiota itseensä. Epätasaisen taajuusvasteen myötä kuulokkeiden äänikuva koettiin hyvin eri tavoin, sillä sitä kuvailtiin sekä avaraksi ja tarkaksi että hieman ahtaaksi ja epätarkaksi. Äänikuvan kohdalla kannattaa kuitenkin muistaa, ettei se vastaa kuulokkeissa millään tapaa kaiutintoistoa, vaan jokaisen aivot tekevät siitä henkilökohtaisen tulkinan rajallisten sijaintivihjeiden pohjalta. Ei siis ole yksiselitteisesti oikeaa tai väärää tapaa kokea äänikuvaa, vaan arvostelijoiden näkemyksen sijaan se pitäisi päästä kokemaan omin korvin. ■

Hifiman Isvarna	
Hinta	3199 €
Maahantuoja/edustaja	Agentur Tur-Pex
Lisätietoja	hifiman.com
Tyyppi	Over-ear, hybridi
Rakenne	Suljettu
Kuuloke-elementti	Planaaritasokalvo & dynaaminen subwoofer
Impedanssi	16 ohmia
Herkkyys	93 dB / mW
Paino (ilman johtoa)	462 g
Irrotettava kuulokejohto	Kyllä
Kuulokejohdon pituus/liitin	1,5 m/3,5 mm, 3 m/6,35 mm ja 3 m/XLR
Toimitussisältö	Käyttöopaskirja
Vaihdettavat korvatyyny (hinta/pr)	Kyllä (*)
Kuulokejohto varaosana (hinta)	Kyllä (*)
Muuta	(*) Varaosia ei myydä vielä erikseen, mutta hieman erilainen kaapeli ostettavissa hintaan 65-400 €

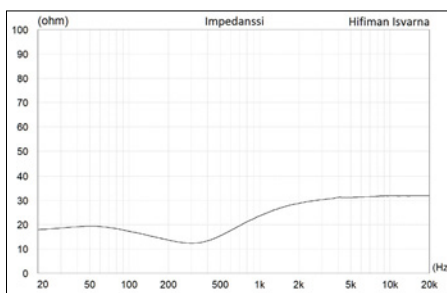
- + **Mielenkiintoinen hybriditoteutus, joka myös toimii**
- + **Käyttömukavuus**
- + **Kattava varustelu**

- **Turvonnut basso heikentää keskialueen selkeyttä**
- **Ylätaajuudet kaipaivat pientä hienosäätöä**
- **Rakenteen heikko laatuvaikutelma**
- **Hinnoiteltu yläkanttiin**



Hifiman Isvarna toistovaste vs. Harman-tavoiteaste (katkov.).

Taajuusvastemittaus on tehty IEC-60318-4-standardin mukaisella laitteistolla, joten tuloksia voidaan verrata tieteelliseen tutkimukseen pohjautuvaan Harmanin tavoiteasteeseen, joka puolestaan on yleistys siitä, millaisen taajuusvasteen mukainen ääni kuulostaisi suurimman osan mielestä hyvältä ja vastaisi toistoltaan tasapainoisia kaiuttimia hyvin akustoidussa huoneessa.



Hifiman Isvarna impedanssivaste.

Kuuntelu-arviot

Aapeli Leminen:

Hifimanin subwooferit ovat selvästi esillä, koska Isvarnan basso toistuu suorastaan jyräävästi. Yläbasson rotevuus ja soittimien paksu runko nostavat parhaimmillaan hymyn huulilleni, mutta valitettavan usein kuulokkeet muistuttavat väärin säädettyä subwooferia, joka jyskyttää turvonneesti ja kumahtelevasti silloinkin, kun kuunneltu musiikki ei sisällä voimakasta bassoa. Monet edulliset vastamelukuulokkeet kuulostavat niin ikään tällaisilta.

Jonkinlaista hyötyä hybriditoteutuksesta vaikuttaisi silti olevan, koska keskitaajuuDET eivät peity basson alle aivan yhtä pahasti kuin olettais. Pikemminkin tietyt yksityiskohdat, kuten vokalistin hengitysäänet, korostuvat. Soittimissakin on särmikkyyttä, joskin epätasaisesti. Tämä johtaakin tilanteeseen, jossa aistin Isvarnan äänen yhtä aikaa hieman aggressiiviseksi, mutta silti pehmeän verhoutuneeksi. Myös ylätaajuudet ovat nuorehkoille korvilleni aavistuksen epäluonnolliset, koska paikoittaista tummuutta säes-tää pistävä räiskyvyys. Eri piirteet tuntuvat lähestulkoon satunnaisilta, joten kuulokkeet menevät omalla mittapuullani heittämällä kategoriaan "eksoteerinen". Ne sopivat tiettyyn makuun tai niille tulisi etsiä sopivaa musiikkia. Vertailu esimerkiksi noin 2500 euroa maksavaan Dan Clark Audio E3:een paljastaa heti, miten väritynnyt Isvarnan taajuusvaste on. Ehkäpä juuri tästä syystä en koe sen äänikuvaakaan erityisen avaraksi tai tarkaksi, vaan kuulokkeiden korkeaa hintaa olisi vaikeaa arvata.

Teppo Hirvikunnas:

Ensimmäisenä huomio kiinnittyy bassoon. Se kuulostaa aika voimakkaalta, mutta samalla raskaalta ja jopa hieman kumisevalta. Basso myös peittää osittain keskialuetta. Keskialueen erottelu peittyä ja ääni on hieman

tukkoinen. Mutta riippuu myös aika paljon musiikista. Vähemmän bassovoittoisella materiaalilla balanssi on parempi, ja keskialueen yksityiskohdat pääsevät paremmin esille. Diskantti on rauhallinen ja pysyy hallitusti kontrollissa, mikä tekee kuuntelusta miellyttävää myös pidemmissä sessioissa. Toisaalta ylärekisteriin saattaisi kaivata hieman enemmän ilmapuutaa ja avaruutta, jotta ääni olisi kokonaisuutena dynaamisempi ja eläväisempi. Äänikuva ei ole erityisen laaja suljetuiksi kuulokkeiksi, vaikka stereokuva on jäsentynyt ja tarkka. Äänen kolmiulotteisuus ei kuitenkaan yllä aivan parhaiden suljetujen kuulokkeiden tasolle.

Mukavuuden osalta Isvarnat onnistuvat hyvin. Kuulokkeet ovat kookkaat, mutta istuvat kevyesti päähän eivätkä aiheuta puristusta. Pehmeät korvatyyny lisäävät käytömukavuutta, joten ne sopivat pitkiinkin kuunteluhetkiin.

Mikael Liukkonen:

Pidin Isvarnan avarasta toistosta. Soittimet ja tila piirtyvät luonnollisesti, ehkä äänikuvaa voisi kuvailla epäkuulokemaiseksi. Bassotoistoa voisi kuvailla sanoilla kuivakan napakka, nopea mutta tarvittaessa se

kouraisee riittävän matalalta. Basson taso ei ole ainakaan liian korostunut - sitä voisi kuvailla sanalla sivistynyt. Keskialue soi lämpimästi ja vailla väritymiä. Klassinen ja ylipäättään akustinen musiikki soi nautittavasti. Laulajan äänet toistuvat hieman tummasti tai lämpimästi, mutta minua se ei häirinnyt. Diskantin taso ja sävy miellytti myös: siinä oli heleää puhdasta, briljanssia ilman metallisuutta.

Isvarnat ovat paljon keveämmät kuin mitä muhkea ulkomuoto voisi olettaa. Korvatyyny ovat pehmeät ja materiaaliin miellyttävät, mikään ei paina tai ärsytä.

Hybridistäkö hyötyä?

● Hifiman Isvarnan kaksi eri elementtityyppiä yhdistävä hybriditoteutus on uniikki, joten kuulokkeet herättävät taatusti kiinnostusta niin sanottujen varhaisten omak-sujen keskuudessa. Käyttömukavuuden ja varustelutason ollessa kohdallaan kaikki vaikuttaakin päällisin puolin hyvältä. Kriittisemmin arvioituna rakenne tai äänenlaatu ei kuitenkaan täysin viittaa yli 3000 euron myyntihintaan, ellei dynaamiselle subwooferille ja jakosuotimille anneta reilusti uutuusarvoa. Toisaalta kuunteluhavaintomme osoittivat Isvarnan mielipiteitä jakavaksi tuotteeksi, joten sitä kannattaa ehdottomasti koekuunnella ennen mahdollista ostopäätöstä. Tämä on hyvä ohjesääntö muidenkin kuulokemallien kohdalla.

Oltiinpa Hifimanin kuulokkeista mitä mieltä tahansa, tavoiteltu kohdeyleisö jää hieman epäselväksi. Vastaavat tuhtia bassoa tarjoavat kuulokemallit maksavat yleensä selvästi vähemmän, kun taas kalliiden kuulokkeiden harrastajat etsivät yleensä selkeämpää, äänitteille uskollista, toistoa. Valmistaja voikin joutua pian tarkistamaan hinnoitteluaan. Tällä hetkellä kuulokkeet vaikuttavat ennen kaikkea uuden teknologian esittelyltä, jolloin korkea hinta voi auttaa niitä saamaan entistä enemmän huomiota. Ehkä sen myötä Hifimanin uudet ideat valuvat aikanaan myös alempiin hintaluokkiin yhä useampien saavutettavaksi.

Cabasse Java MC40

KEF Q7 Meta

Klipsch RP-6000F II

Rega AYA



NELJÄ TAPAA KUUNNELLA

Neljän lattiakaiuttimen vertailu paljastaa, kuinka erilaisilla ratkaisuilla voidaan rakentaa toimiva kaiutin tässä hintaluokassa. Testissä mukana teknisesti omaleimainen Cabasse, monipuolinen KEF, tehokas Klipsch ja rauhallinen Rega – jokaisella oma näkemyksensä siitä, miltä hyvä kaiutin kuulostaa.

Asiallisia lattiakaiuttimia saa jo 1000–1300 eurosta alkaen. Hieman kun vielä korottaa panoksia, niin kokoluokka kasvaa jo mittoihin, jossa on lupa odottaa kertaluokkaa suorituskykyisempää toistoa. Ainakin äänen määrän suhteen. Ja hintaluokka siis tässä 1600–2000 euroa parilta.

Hyvinkin erilaisia

Kattaus käsittää nyt neljä hyvinkin erilaista kaiutinta: ranskalainen, Suomessa ehkä vähemmän tunnettu Cabasse. Kaksi brittiä eli varmaan kaikkien tuntema KEF ja levysoittimista tuttu, mutta kaiuttimissa vähemmän tunnettu Rega. Sekä Jenkkien ykkösmerkki Klipsch. KEF

ja Klipsch tosin valmistetaan Kiinassa; ainakin vielä. Hinnaltaan Cabasse, KEF ja Klipsch asettuvat 1600–1700 euron maastoon kun Rega maksaa jo sen hieman vajaa 2000 euroa. Teknisesti jokaisessa kaiuttimessa on myös toisistaan ja tavallisesta poikkeavaa tekniikkaa ja teknisiä ratkaisuja.



Cabasse on testin suurikokoisin kaiutin. Koaksiaalinen keskiääni-diskanttielementti on rakenteeltaan erikoinen. Siinä on 20-21 mm suuntaimen keskellä oleva diskanttikalotti, joka itsessään on sijoitettu hyvin erikoisen, teholliselta halkaisijaltaan 85 mm rengasmaisen keskiäänielementin keskelle. Keskiäänen ulospäin pyöristetty "kartio" on itse asiassa kovaa muovia eikä näytä itse asiassa kartiolta lainkaan, mutta sellainen se kuitenkin on.



Voimakkaasti trumpettipäinen refleksiputki sijaitsee kotelo takana. Putkessa huomio kiinnittyi sen suurta suuaukkoa lukuunottamatta putken pieneen halkaisijaan. Liittimet ovat asialliset.

Cabasse Java MC40

Cabasse Java MC40 on suurikokoinen (testin suurin) 3-tiekaiutin kahdella 170 mm bassolla ja erikoisella Cabassen kehittämällä BC10 -keskiääni/diskantti-koaksiaalielementillä. Siinä on 20-21 mm suuntaimen keskellä oleva diskanttikalotti, joka itsessään on sijoitettu hyvin erikoisen, teholliselta halkaisijaltaan 85 mm rengasmaisen keskiäänielementin keskelle. Keskiäänen ulospäin pyöristetty "kartio" on itse asiassa kovaa muovia eikä näytä itse asiassa kartiolta lainkaan, mutta sellainen se kuitenkin on.

Tämä koaksiaalinen rakenne parantaa ainakin teoriassa vaihekoherenssia ja suuntakuvion yhtenäisyyttä, mikä taas tukee tarkkaa stereokuvaa ja esimerkiksi tilavaihtelun luonnollisuutta.

Bassotoistosta vastaavat kaksi nimellishalkaisijaltaan 170 mm elementtiä, joiden kartiot on valmistettu Duocell-materiaalista. Duocell on solurakenteista muoviseosta, jossa Cabassaen mukaan yhdistyy keveys ja jäykkyyks.

Elementtien väliset jakotaajuudet ovat 900 ja 3400 hertsia. Jakosuodatin on suunniteltu hyödyntämään erilaisia jakojyrkkyyksiä (variable slopes). Valmistajan mukaan suotimet on kehitetty siten, että ne takaavat sekä lineaarisen taajuusvasteen että tarkan vaihesovituksen eri elementtien välillä. Eri elementtien välillä käytetään todennäköisesti erisuuruisia suodinjyrkkyyksiä

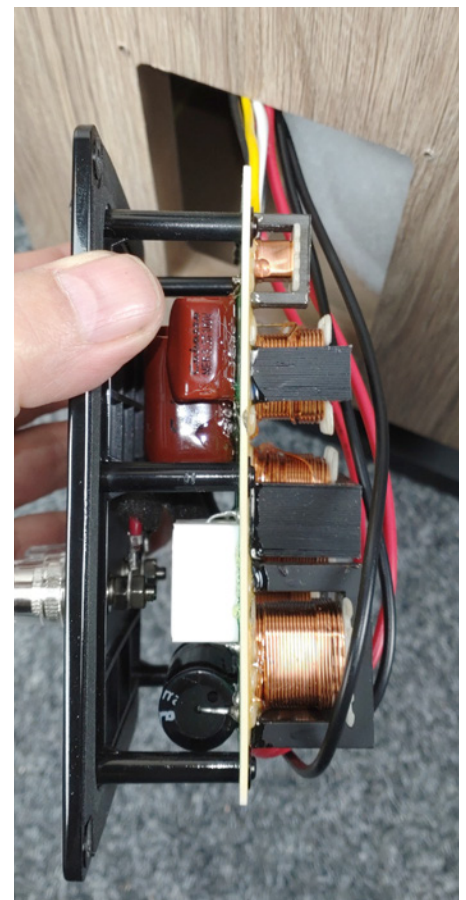
– esimerkiksi bassolle 12 dB ja diskantille 18 tai 24 dB/oktaavi – akustisten ominaisuuksien ja säteilykuvion optimoimiseksi.

Kotelo on refleksiviriteinen. Voimakkaasti trumpettipäinen refleksiputki sijaitsee kotelo takana. Putkessa huomio kiinnittyi sen suurta suuaukkoa lukuunottamatta putken pieneen halkaisijaan. Kotelo on viritetty kohtalaisen alas, 32 hertsiin. Putken pieni läpimitta ei kuitenkaan vaikuttanut aiheuttavan ilmapirran sivuääniä saati "ahdistusta" kotelon toiminnalle; kiitos putken voimakkaasti ulospäin aukeavan muodon.

Matalasta viritystaajuudesta huolimatta Cabassen toistoalueeksi ilmoitetaan korkeahko 59-23 000 Hz (+/- 3 dB). Tämän kokoisin kaiuttimen luulisi toistavan paljon matalammalle. Kaiuttimen herkkyydeksi ilmoitetaan 90 dB (1 W/1 m) ja hetkelliseksi tehonkestoksi peräti 770 wattia. Liittimet ovat tavanomaiset naparuuvit.

Viimeistelyvaihtoehtoina on upea kiiltävä valkoinen ja kiiltävän musta, mutta myös mattamusta (tyypillisesti kotiteatterikäyttöön) sekä tammi-puuviilujäljitelmä. Mukana tulee sekä mustat että keskiharmat etukankaat sekä kaiuttimen pohjaan piikit aluslevyineen.

Mainittakoon lisäksi, että mallistoon kuuluu myös samaa tekniikkaa käyttävä pykälää isompi lattiamalli, keskikokoinen jalustakaiutin sekä keskikaiutin.



Liitinpaneeli taakse rakennettu jakosuodin on yllättävän monimutkainen (paljon komponentteja).

VERTAILU: Hieman paremmat lattiakaiuttimet



KEF käyttää jo 12. sukupolveen kehitettyä Uni-Q-koaksiaalelementtiä ja nyt siinä on myös diskantin takasäteilyä vaimentava labyrinttimainen MAT-rakenne (Metamaterial Absorption Technology)



KEF Q7 Metan bassoelementti



KEF Q7 Meta

KEF Q7 Meta on kookas 3-tie -lattiakaiutin, joka hyödyntää KEF:n 12. sukupolven Uni-Q-koaksiaalelementtiä ja Metamaterial Absorption Technology -rakennetta (MAT). Tässäkin diskanttikalotti (19 mm) on siis sijoitettu suoraan keskiaani-kartion keskelle, jolloin akustinen lähtöpiiste säilyy yhtenäisenä eri taajuuksilla. Tämä parantaa suuntakuviota, vaihtoistoa ja stereokuvan tarkkuutta. Diskanttielementin takana sijaitseva erikoinen labyrinttimainen MAT-rakenne vaimentaa valmistajan mukaan merkittävästi ei-toivottuja resonansseja ja parantaa ylä-äänialueen toistoa.

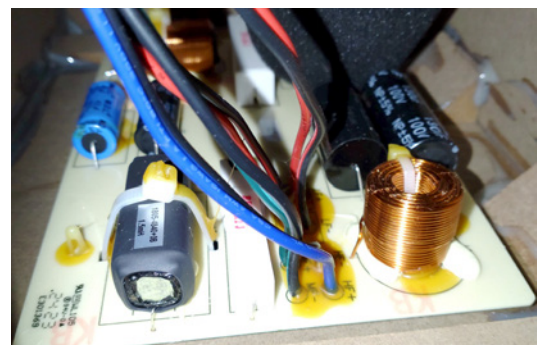
Alemmasta keskialueesta ja bassoista huolehtii kaksi teholliselta halkaisijaltaan 165 mm alumiinikartoista elementtiä. Jakotaajuudet elementtien välillä ovat 440 ja 2300 hertsiä. Kotelo on refleksiviriteinen ja putki on kotelon takana. Myös KEF:ssä samantapainen voimakkaasti ulospäin aukeava putki kuin Cabassessa. Viritystaajuus

noin 39 hertsiä. Toistoalueeksi ilmoitetaan 46-20 000 Hz (+/- 3 dB), herkkyydeksi 87 dB ja vahvistintehoksi suositellaan aika laeasti 15-200 wattia. Tuo 15 wattia on kyllä aika vähän? Viimeistelyvaihtoehtoina on himmeä musta tai valkoinen sekä pähkinäpuuviilujäljitelmä. Varustukseen kuuluu erilliset tukijalat sekä refleksiputkien vaahtomuovitulpat, joilla voidaan vaimentaa bassotoistoa. Liittimet ovat kaiuttimen hintaluokkaa huomioiden hieman halvanolaiset naparuuvit, jotka toki ajavat asiansa. Muutenkin työn sisäinen laatu ja yksityiskohdat eivät ole ehkä aivan samalla tasolla verrokkien kanssa.

Q-sarjaan kuuluu useita kaiutinmalleja: kolme jalustamallia, kaksi lattiamaalia, keskikaiutin, seinäkiinnitteiset surround-kaiuttimet sekä Dolby Atmos -kattoheijastuskautin. Q7 Meta on näistä suurikokoisin lattiaversio ja suunnattu erityisesti keskikokoisiin ja suuriin tiloihin.

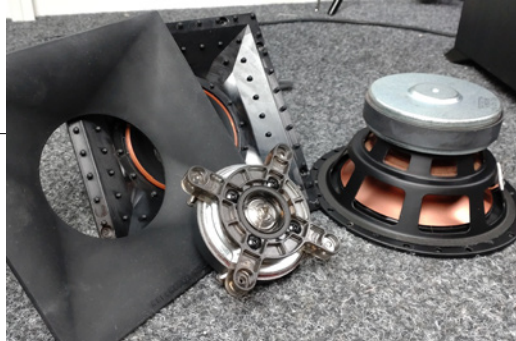


KEF:n liittimet ovat kaiuttimen hintaluokkaa huomioiden aika tavanomaiset. Asiansa toki ajavat.



KEF:n jakosuodatin sijaitsee kotelon pohjalla. Totetus voisi olla tässäkin viimeistellympää.

Klipsch hyödyntää kahta 165 mm basso-/keskiäänielementtiä ja titaanikalvoista, torvikuormitteista diskanttia. Diskantti on sijoitettu Tractrix-torveen, joka parantaa herkkyyttä ja suuntaavuutta. Basso-/keskiäänikartiot on valmistettu kevyestä ja jäykästä Cerametallic-materiaalista.



Klipschin kotelo on jaettu välilapiolla kahteen erilliseen kotelo-osioon, joissa kummassakin oma refleksiaukko.

Klipsch RP-6000F II

Järeän oloinen Klipsch RP-6000F II on Reference Premiere -sarjaan kuuluva 2-tie-lattiakaiutin, joka edustaa valmistajan keskihintaluokan mallistoa. Kyseessä on toisen sukupolven versio suositusta RP-6000F-mallista, ja siinä sanotaan tehdyn useita teknisiä sekä rakenteellisia parannuksia edelliseen versioon verrattuna. Kaiutin on iso ja myös painava.

Kaiuttimen rakenne perustuu kahteen 165 mm basso-/keskiäänielementtiin ja 25 mm (teholliselta halkaisijaltaan 19 mm) titaanikartioiseen ja torvikuormitteiseen LTS-diskanttielementtiin (Linear Travel Suspension). Diskantti on sijoitettu syvään, laajakartioiseen Tractrix-torvisuuntaimeen, joka on muodostunut lähes tavaramerkiksi Klipschin kaiuttimissa. Torvi nostaa herkkyyttä ja äänen suuntaavuutta. Basso-/keskiäänielementtien kartiot on valmistettu Klipschin käyttämästä Cerametallic-materiaalista, joka yhdistää keveyttä ja jäykkyyttä. Jakotaajuus on basso-keskiäänien ja diskantin välillä sangen matala, 1770 Hz. Suodattimessa on kaksitie-suodattimeksi paljon komponentteja.

Kotelo on refleksiviriteinen ja toteutettu tässä suorakaiteen muotoisilla refleksiaukoilla/tunneleilla, joissa on myös tor-

vimaiset päät. Erikoista on myöskin basso-keskiäänielementtien jako välilapiolla kahteen erilliseen kotelo-osioon, joissa kummassakin oma refleksiaukko. Varitystaajuus 38 hertsiä, toistoalueeksi ilmoitetaan 38-25 000 Hz (+/- 3 dB). Klipschille ilmoitettu herkkyys on testin suurin 92 dB, mikä tekee kaiuttimesta ainakin periaatteessa helposti ajettavan myös pienitehoisilla vahvistimilla. Hetkellistä tehokestoakin luvataan 550 wattia.

Kaiuttimen kotelo on poikkeuksellisen tukevan oloinen ja varustettu magneettikiinnitteisillä etukankailla. Viimeistelyvaihtoehtoina on tyypillisesti musta saarni- tai ruskea pähkinäpuuviilujäljitelmä. Kaiuttimen pohjassa kiinteät metallilalat, eikä piikeille ei ole paikkoja. Naparuuviliittimet ovat laadukkaat ja mahdollistavat bi-wire- tai bi-amp-kytkennän. Erikoisuutena liitinpaneelissa liitäntä Atmos-korkeuslisäkaiuttimille ja niille kytkentäpisteet kotelon yläreunassa. Kätevä ominaisuus laajempaa kotiteatteria ajatellen.

Klipsch Reference Premiere -sarja on erittäin laaja sisältäen neljä lattiakaiutinta, kolme jalustamallia, kolme erilaista keskikaiutinta, mallit surround- ja Dolby Atmos-käyttöön sekä useita subwoofereita.



Kotelo on refleksiviriteinen ja toteutettu tässä suorakaiteen muotoisilla refleksiaukoilla/tunneleilla, joissa on myös torvimaiset päät. Naparuuviliittimet ovat laadukkaat ja mahdollistavat bi-wire- tai bi-amp-kytkennän. Erikoisuutena liitinpaneelissa liitäntä Atmos-korkeuslisäkaiuttimille ja niille kytkentäpisteet kotelon yläreunassa.



Klipschin jakosuodin sisältää runsaasti tavaraa. Diskantin tasoa olisi voinut vaimentaa suodattimessa enemmänkin.



Rega Aya on 2,5-tie kaiutin. Matalista taajuuksista huolehtii 170 mm paperikartioinen bassoelementti yhdessä kotelon ylälaidassa sijaitsevan 125 mm basso/keskiäänielementin kanssa. Jälkimmäinen toistaa myös siis keskiäänialuetta ja jatkaa ylemmäs aina diskantin jakoon saakka, kun taas bassoelementti on suodatettu toimimaan vain matalilla taajuuksilla.

Rega AYA

Rega eroaa muista testiryhmän kaiuttimista hinnaltaan, muotoilultaan ja osittain myös tekniikaltaan. Rega on ensinnäkin reilu 300 euroa muita kalliimpi. Kooltaan kaikkiaan muita kompaktimpi ja design on kaukana tavallisesta laatikosta. Kapea ja pyöreälinjainen kotelo on valmistettu eräänlaisesta betonin ja lasikuidun seoksesta valamalla. Alaspäin kapeneva kotelo seisoo sirojen metallijalkojen päällä. Etulevy on MDF-levyä, mutta se on saatu kalvopinnoitteella näyttämään hyvin aidosti metallilta. Väri vaihtoehtoina on tämä yksi, harmaa/metalli-look.

Teknisesti kyseessä on 2,5-tie kaiutin. Matalista taajuuksista huolehtii nimellishalkaisijaltaan 170 mm paperikartioinen bassoelementti yhdessä kotelon ylälaidassa sijaitsevan 125 mm basso/keskiäänielementin kanssa. Jälkimmäinen toistaa myös siis keskiäänialuetta ja jatkaa ylemmäs aina diskantin jakoon saakka, kun taas bassoelementti on suodatettu toimimaan vain matalilla taajuuksilla. Rega ei ilmoita jakotaajuuksia, mutta ne voisivat olla noin 220 ja 1900 Hz. Diskantin osalta siis aika matala.



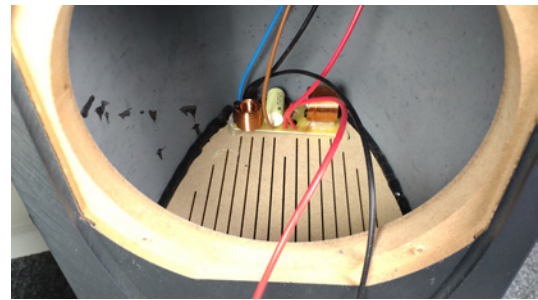
Etulevy on MDF-levyä, mutta se on saatu kalvopinnoitteella näyttämään hyvin aidosti metallilta.

Diskantti on takaa koteloitu 19 mm pehmytkalotti. Jakosuodatin on rakenteeltaan hyvin yksinkertainen.

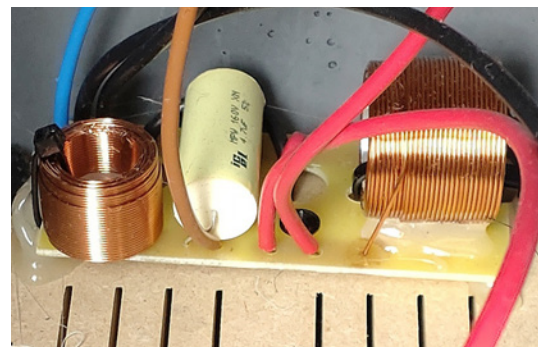
Kotelo näyttää tavalliselta refleksikoteloilta, mutta valmistajan spekseissä puhtaan bandpass-kotelosta? Outoa. Tarkemmin tutkittaessa havaittiin, että kotelon sisällä on rakenne, joka jakaa kotelon kahteen tilaan: elementit toimivat etummaisessa osassa ja refleksiputki on sijoitettu toiseen, kotelon alaosaan olevaan "kammioon". Tämä väliseinä ei ole täysin tiivis, vaan se toimii ikään kuin akustisena suodattimena tai paine-erottimena, joka vaimentaa ja suodattaa elementin takasäteilyä ennen sen kulkeutumista refleksiputken kautta ulos. Ratkaisun tarkoitus jää hieman epäselväksi. Emme saaneet valmistajaltakaan tästä sen tarkempaa tietoa.

Kotelon viritystaajuudeksi mitattiin korkeahko 52 Hz. Toistoaluetta ei valmistaja ilmoita. Jatkuvaksi tehonkestoksi ilmoitetaan 110 W ja herkkyudeksi 89,5 dB, mutta se lienee mitattu 2,83 V jännitteellä.

Liittimet ovat päällekkäin sijoitetut naparuuvit.



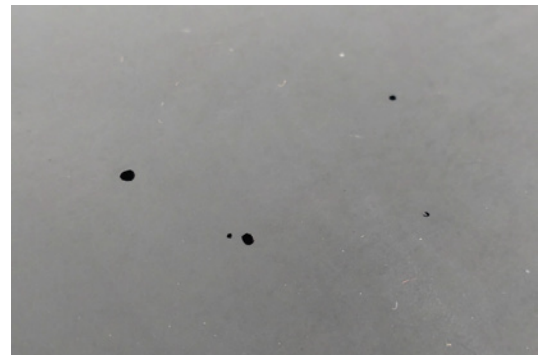
Kotelon sisällä on erikoinen välilaipio, jossa pitkittäisiä aukkoja. Laipio jakaa kotelon kahteen osaan: elementit yläpuolella ja refleksiputki alapuolella. Laipio toimii jonkinlaisena akustisena suodattimena tai paine-erottimena, joka vaimentaa ja suodattaa elementin takasäteilyä ennen sen kulkeutumista refleksiputken kautta ulos.



Regan jakosuodatin on rakenteeltaan hyvin yksinkertainen.



Vaimennusainepalat on kiinnitetty suoraan elementin taakse magneettiin.



Regan kotelo on valmistettu eräänlaisesta betonin ja lasikuidun seoksesta valamalla. Valmistustekniikasta johtuen pinnassa saattaa olla pieniä epätäydellisyyksiä.

Kuunteluarviot:

Cabasse Java MC40

Teppo Hirvikunnas:

Kaiuttimen ääni on selvästi kirkas, erottelevasti soiva ja yleisluonteeltaan raikas – paikoin jopa siinä määrin, että se saattaa kuulostaa hieman rasittavalta, erityisesti kovemmillä voimakkuuksilla tai runsaammilla ylärekisteriä painottavalla musiikilla. Äänikuva on tarkka ja selkeästi piirtyvä, mutta sijoittuu melko lähelle kuuntelijaa, mikä voi luoda vaikutelman ”iholle” tulevasta esityksestä.

Bassotoisto ei ulotu erityisen alas, ja sen sävyssä on havaittavissa kuivuutta ja tiettyä ponnnettomuutta, mikä voi jättää kokonaisvaikutelman hieman kevyeksi. Alataajuuksilta kaipaisi enemmän painetta ja syvyyttä. Kaiutin toimii kuitenkin hyvin seinän läheisyydessä ja pienemmissä tiloissa, eikä sen bassovaste korostu liikaa sijoittelusta riippuen.

Parhaimmillaan kaiutin on akustisen ja klassisen musiikin toistossa, jossa sen avoin, ilmava ja yksityiskohtia esiin tuova sointi pääsee oikeuksiinsa. Toisto hyötyy selvästi pehmeästä huoneakustikasta, joka tasapainottaa kirkasta äänensävyä ja tekee kuuntelusta miellyttävää myös pidemmällä kuuntelujaksolla.

Mikael Liukkonen:

Ensivaikutelmana on vahva läsnäolo ja tietty neutraali kuivakkuus.

Cabasse on vahvoilla akustisella materiaalilla, jossa puhdas keskialue ja puhtaan kirkas diskantti antavat paljon informaatiota äänitteestä. Se on luonteeltaan varsin analyyttinen ja kuten aiemmin mainitsin, kuivakin. Tuo piirre on varmasti monien kuuntelijoiden mieleen, varsinkin jos kuuntelumateriaalina on esimerkiksi jazz- ja klassinen musiikki. Diskanttin suuntaimesta johtuen, se on melko suuntaava, joten optimaalinen kuuntelupaikka on keskellä - kaiuttimen sivuille mentäessä yläpää vaimenee varsin nopeasti ja tämä taas vähentää huoneen heijastusten aiheuttamaa vääristymää äänessä. Bassojen ulottuvuus ei ole tässä vertailuryhmässä kärki- luokkaa. Matalat jyrähdykset Yellon Kiss In Blue -kappaleessa jäi kokematta, mikä on kaiuttimen fyysiset mitat huomioon ottaen erikoista. Toisaalta, Cabasse saattaa hyvinkin toimia pienessä huoneessa sijoitettuna lähelle seinää, ja saada näin kaivattua lisäboostia bassotoistoonsa. Ja onhan ne subwooferitkin toki keksitty!

KEF Q7 Meta

Teppo Hirvikunnas:

Hmmm. Ääni on kokonaisuutena rauhallinen, tasapainoinen ja selvästi vähemmän kirkas kuin monet saman vertailun mallit, mutta... Sointi on siis siisti ja miellyttävä, mutta sävy on aavistuksen tummaan päin kallellaan – ei häiritsevästi, mutta havaittavasti. Keskialue on puhdas, joskin bassotoiston lievä korostuneisuus saattaa paikoin peittää keskialueen sävyjä. Bassossa on myös taipumusta lievään kuminaan, erityisesti kun kaiutin sijoitetaan lähelle seinää. Refleksiputkien osittainen tulppaus (”puolikkaat tulpat”) auttaa hillitsemään bassoa ja parantaa tasapainoa. Pieni diskantin lisäyävähvistimesta tuo soundiin ripauksen kirkkautta ja tekee siitä jotenkin avoimemman. Kaiutin toimii hyvin monentyyppisellä musiikilla ja tarjoaa kaikkiaan ra-

sittamattoman kuuntelukokemuksen. Kokonsa ja toistonsa puolesta se soveltuu parhaiten keskikokoisiin tai hieman suurempiin huoneisiin. Tässä testiseurassa se nousi omaksi suosikiksi rauhallisen, tasapainoisen ja hillityn esityksensä ansiosta. Hyvä kaiutin.

Mikael Liukkonen:

On ilo kohdata tuotteita ja asioita, joista kokee, että asiat ovat tasapainossa ja mikään ei anna aihetta kritiikkiin. Samankaltaista tunnetta tuli pintaan kun laitoin funkahavaa jazzia soimaan: sointi oli lämmin ja kaikin puolin miellyttävä. Äänikuva oli avara ja ilmava. Stereokuva jäsenyi tarkasti. Keskialueen toistosta on vaikea löytää mitään negatiivista, integraatio äänialueiden välillä kanssa on onnistunut. Bassotoisto miellytti erityisen paljon: se on kiinteä ja tarkka, ja kuulostaa ulottuvan varsin matalalle, ollen tältä osin testin parhaimmistoa. Diskantti soi hillityn sivistyneesti, ehkä jopa liian hillitysti tietyllä materiaalilla. Muutama desibeli lisää tasoon olisi nostanut sen lähelle täydellisyyttä. Mutta tämä soundibalanssi ei ainakaan aiheuta kuunteluväsymystä pitkässäkään kuuntelusessiossa. Voidaan todeta että kyseessä on mainio yleiskaiutin, jonka tuottama ääni toimii monipuolisessa kuuntelussa käytännössä kaikella musiikkimateriaalilla klassisesta elektroniseen.

Klipsch RP-6000F II

Teppo Hirvikunnas:

Nyt lähtee! Ensivaikutelma on energinen ja tehokas – herkkyyttä riittää ja ääntä lähtee. Yläpää ja keskialue ovat korostuneet. Toisto on parhaimmillaan erottelevaa ja dynaamista. Joillain äänitteillä soundi on kuitenkin jopa korvia riipivää. Eroteleva siis kyllä, mutta liika on liikaa. Äänikuva on tarkka ja esitys dynaaminen, mutta rauhallisempaa otetta kaipaava tekee varmasti pari napsua diskantin säätimestä alaspäin. Kaiutin hyötyy myös hyvin akustoidusta kuuntelutilasta, jossa sen kirkas ja korostunut yläpää pysyy paremmin hallinnassa.

Bassopää on selvästi tämän kaiuttimen vahvin osa – se ulottuu alas, iskee napakasti ja antaa toistolle kunnolla voimaa. Rokki raikaa ja basso potkii, eikä meno jätä kylmäksi. Tässä kaiuttimessa on luonnetta; joko rakastaa tai sitten ei. Toiminee parhaiten kotiteatterissa?

Mikael Liukkonen:

Tämä kaiutin ei jätä kylmäksi: Klipsch ei todellakaan halua ujustella tai pyydellä anteeksi. Amerikkalaiskaiutin tarjoaa ääntä isolla kädellä ja kipakoilla mausteilla. Kaiuttimen perusluonne tulee varsin nopealla kuuntelulla selväksi: siinä tiettyä raikasta ärhäkkyyttä, ruutia ja elämää, joka tuodaan lähellä kuuntelijan naamaa. Steven Wilsonin ”To The Bone” -biisin dramaattinen alku tömähtää tilaan vaikuttavalla voimalla ja mahtavuudella. Mark Lettierin räyhään energinen bassottelu kappaleella ”Magnetar” pääsee näillä kaiuttimilla oikeuksiinsa. Bassot ovat mehevät ja niiden ulottuvuus on vähintäänkin riittävä. Bassojen tarkkuus ja napakkuus on myös varsin hyvää tasoa. Keskialue on puhdas ja erotteleva, ei moitteiden sijaa. Diskantti taas... on melkoisen kirpeä ja tasoltaan koholla. Jos kuuntelussa on varsin kristallin kirkas äänite, se kirkkaus todellakin tulee näillä kaiuttimilla

selväksi. Sinällään diskantti on sävyiltään puhdas ja värittymätön, mutta lujaa kuunnellussa meinasi välillä lähteä paikat hampaista. Tehtaan perinteiden mukaisesti diskanttisuuntain kohdistaa äänen hallitusti kuuntelupisteeseen, niin ettei diskanttien energiaa suunnata laidoille, asia, joka pienentää haitallista huoneen tuottamaa heijastusta. Klipsch on täsmätuote hauskanpitoon ja räväkkään kuunteluun, erityisesti rock- ja elektronisella materiaalilla, missä kriteerinä on vaikuttavuus, viihdyttävyyys ja... ne bassot. RP-6000 II toimisi varmasti myös kotiteatterin pääkaiuttimina, jopa ilman subwooferia. Kyllä näissä klassinenkin toimii, mutta ehdoton neutraalius ei ole tämän kaiuttimen juttu. Toisaalta, tarviiko näin aina ollakaan...?

Rega AYA

Teppo Hirvikunnas:

Toisto on selvästi aika erilainen ja omanlaisensa. Ensivaikutelma on etäinen ja hieman jopa tunkkainen. Keskialue soi vaimeasti ja alakeskialue soi korostuen. Sointi on kuitenkin rauhallinen ja rasittamaton, vaikka äänen yleissävy ei ole erityisen eloisa. Bassotoisto jää vaimeaksi, ja erityisesti ”rytmimusiikilla” (dance, r&b, tekno jne.) Rega kuulostaa tukehtuneelta ja jopa kumisevalta. Tämä peittää alleen entuudestaan hieman vai-mean keskialueen.

Silti kaiuttimessa on omat vahvuutensa: diskantti soi siististi ja miellyttävästi, jopa kuu-laasti, ja äänikuva on syvä ja tilava. Sellaista ajallista, aitoa rytmiä. Kaiutin toimii parhaiten akustisella musiikilla ja klassisella, jossa sen koherentti äänikuva, lempeä luonne ja avara esitys pääsevät esiin. Kokonaisuutta vaivaa kuitenkin selvästi alakeskialueen korostus ja keskialueen vaimeus, jotka dominoivat ääntä.

Mikael Liukkonen:

Heti ensimmäisten kappaleiden soidessa huomasin kuinka persoonallinen ja erilainen Regan sointi on. Regan toistama äänimaailma on kuulas ja ilmava. Ayan vahvuudet tulevat esille akustisissa, orgaanisissa äänitteissä, joissa se pystyy piirtämään luontevan illuusion livetilan-teesta. Lilan Downs:n vahva tulkinta kappaleella ”Seguire Mi Viaje” soi vakuuttavasti ja suorastaan kolmiulotteisesti, nostaen hymyn kuuntelijan huulille.

Aya tuo solistin ja aidot soittimet kauniisti esille. Matalissa taasen jäädään jälkeen isompi-koteloisten vertailukumppaneiden taakse. Olin kieltämättä toivonut ryhdikkäämpää otetta bassopuolella. Tämä olisi nostanut kaiuttimen arvostusta vielä korkeammalle. Matalimmat oktaavit jäävät kokematta. Toisaalta jälleen voidaan todeta, että sijoittelu pienempään tilaan ja lähellä kiviseinää saattaa hyvinkin parantaa tilannetta toivottuun suuntaan. Mutta mainittava on, että mihinkään ”party”-käyttöön tästä kaiuttimesta ei ole, eikä sitä siihen varmaankaan ole suunniteltukaan.

Musiikin tärkeimmän perusinformaation ja kauneuden se osaa välittää edellä mainituista rajoitteista huolimatta.

Kaiuttimen tehonkesto?

Kaiuttimen tehonkesto kertoo, kuinka paljon sähkötehoa kaiutin voi vastaanottaa vahvistimelta ilman vaurioitumista. Arvot ilmoitetaan yleensä kahdella tavalla: jatkuvana (RMS) ja hetkellisenä/maksimi-musiikki -tehonkestonä. RMS-arvot perustuvat standardoituihin mittauksiin, joilla simuloidaan todellista käyttöä. Tehonkesto ei kerro mitään kaiuttimen "hyvyydestä" saati äänenlaadusta.

Jatkuva tehonkesto (RMS): Kuvaa tehoa, jonka kaiutin kestää pitkäkestoisesti. Mittauksessa käytetään usein IEC 60268-5 -standardin mukaista kohinasignaalia (IEC noise), jonka taajuualue on 20–20 000 Hz. Kaiutinta kuormitetaan tällä signaalilla useita tunteja (esim. 100 tuntia), ja jatkuva tehonkesto määritellään sen perusteella, kuinka paljon tehoa kaiutin kestää ilman, että sen ominaisuudet heikkenevät. Tämä arvo antaa realistisen kuvan kaiuttimen rasituksenkestävyydestä pitkäaikaisessa käytössä.

Hetkellinen tehonkesto: Kuvaa miten kuinka paljon kaiutin kestää lyhytkestoista tehoa, esimerkiksi musiikin transienttien aikana. Siksi kutsutaan joskus myös musiikkitehokestoksi. Hetkelliselle tehonkestolle ei ole yhtä tarkasti määriteltyä standardia kuin jatkuvalla tehonkestolle, mutta mittaukset perustuvat tyypillisesti lyhyisiin purskesignaaleihin (esim. 10–100 ms siniaaltoihin), joita toistetaan säännöllisesti. Tavoitteena on mitata, kuinka suurta lämpökuormaa (myös mekaanista rasitusta) kaiutin kestää hetkellisesti ilman vaurioita. Koska menetelmät vaihtelevat, arvojen vertailu eri valmistajien välillä ei ole täysin luotettavaa. Korkeintaan suuntaa antavaa.

Vahvistinsuosituks: Kaiuttimelle annettu vahvistinsuositus (esimerkiksi 75–500 W) kertoo, millaisella tehoalueella kaiutin toimii turvallisesti ja hallitusti. Ja vastoin yleistä oletusta, liian pienitehoinen vahvistin on usein jopa suurempi riski kuin liian tehokas. Jos alitehoinen vahvistin ajetaan yliohjaukseen (clipping), se tuottaa voimakasta säröä, mikä voi vaurioittaa erityisesti diskanttielementtejä ja kuumentaa puhekeloja. Tämän

vuoksi vahvistimen ei tulisi olla nimellisteholtaan huomattavasti kaiuttimen suositeltua alarajaa pienempi.

Yleisimmät syyt kaiuttimen rikkoutumiseen:

1) Ylikuumentuminen (lämpörasitus): Liiallinen teho saa puhekelan kuumentumaan liikaa, mikä voi johtaa kelan palamiseen, liimauksien irtaamiseen tai rakenteellisiin vaurioihin. Tätä on vaikea havaita vasta kun palaneen hajusta tai että elementti mykistyy. Erityisesti diskanttien herkkä puhekelat palaavat herkästi.

2) Mekaaninen ylikuormitus (liikepoikkeama): Jos kaiuttimelementti liikkuu ääritilanteissa liian pitkälle, kartio tai ripustukset voivat vaurioitua tai puhekelat vaurioituu sen osuessa magneetin pohjalevyyn. Kaiutin niin sanotusti pohjaa.

3) Vahvistimen yliohjaus (clipping): Särötyntä signaali sisältää ylimääräistä korkeataajuisia energioita ja muistuttaa sähköisesti tasavirtaa, mikä aiheuttaa erityisesti diskanttien puhekelan ylikuumentumista. Tämä on yleistä, kun vahvistimen teho ei riitä tuottamaan haluttua äänenvoimakkuutta ilman leikkautumista.

Tehonkestoarvot antavat siis sinänsä tärkeää tietoa kaiuttimen mekaanisesta ja lämpörasituksen sietokyvystä. Arvot ovat kuitenkin aika viitteellisiä. Kaiuttimen suojaamisessa ratkaisevaa ei ole pelkästään välttää ylisuuren tehon käyttöä, vaan myös valita riittävän tehokas vahvistin, jotta vältetään vaaralliset signaalin säröytymiseltä.

Kaiuttimen vaihevaste?

Kaiuttimen vaihevaste kuvaa sitä, kuinka eri taajuuksilla tuotetut äänet viivästyvät toisiinsa nähden. Vaikka korva ei havaitse vaihe-eroja yhtä suoraan kuin taajuusvasteen vaihteluita, niillä voi olla kuultava vaikutus etenkin äänikuvan tarkkuuteen, äänialueiden yhdentymiseen ja transienttitoistoon.

Jos vaihevaste on epäyhtenäinen, esimerkiksi jakotaajuuden alueella, elementtien toisto voi häiriintyä, jolloin äänessä voi ilmetä epätasapainoa tai stereokuva hämärtyä. Tarkasti vaiheistettu kaiutin tuottaa vakaamman ja luonnollisemman äänikuvan ja auttaa säilyttämään transienttien, kuten iskuäänien, selkeyden.

Jos esimerkiksi diskantin ja keskiaänen vaihe poikkeaa merkittävästi toisistaan jakotaajuuden lähellä, elementtien yhteistoistossa voi häiriintyä. Tämä voi johtaa esimerkiksi siihen, että stereokuva hajoaa tai tietyt taajuudet tuntuvat puuttuvan tai korostuvan epänormaalisti.

Voimakkaasti ja jyrkästi vaihteleva vaihevaste voi "venyttää" transientteja (esim. rummun iskuja), jolloin ääni ei tunnu yhtä tiukalta tai selkeältä.

Kaiuttimen herkkyys?

Kaiuttimen herkkyys kertoo, kuinka paljon äänenpainetta (dB SPL) kaiutin tuottaa tietyllä syöttöjännitteellä mitattuna yhden metrin etäisyydeltä. Me mittaamme herkkyyden 2 voltin jännitteellä. Tämä vastaa noin 1 wattia 4 ohmin kuormaan, noin 0,67 wattia 6 ohmiin ja 0,5 wattia 8 ohmiin. Mitattu äänenpaine kuvastaa näin suoraan kaiuttimen tehokkuutta annetulla jännitteellä. Keskimääräinen herkkyys voidaan arvioida taajuusvasteen keskialueelta, jolloin saadaan luotettava kuva kaiuttimen todellisesta käyttäytymisestä käytännön kuunteluolosuhteissa.

Yleisesti herkkyys mitataan 2,83 voltin jännitteellä, koska se vastaa 1 wattia 8 ohmin kuormassa. Tällöin kuitenkin 4 ohmin kaiutin saa kaksinkertaisen tehon (2 wattia), mikä kasvattaa mitattua äänenpainetta noin 3 dB. Valitettavasti valmistajat eivät aina ilmoita, millä menetelmällä ja impedanssilla herkkyys on mitattu, mikä voi tehdä vertailusta epäluotettavaa.

Äänenpaine ja sähköteho ovat logaritmisessa suhteessa toisiinsa: äänenpaine kasvaa noin 3 dB, kun teho kaksinkertaistuu, ja vähenee 3 dB, kun teho puolittuu. Näin pienetkin muutokset syötetyn tehon määrässä vaikuttavat kuultavaan äänenvoimakkuuteen.

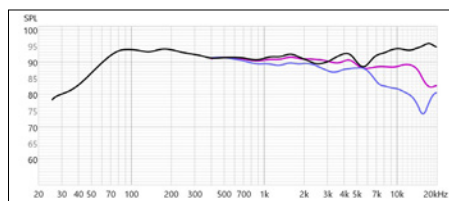
Kaiuttimen impedanssi?

Kaiuttimen impedanssi kertoo, kuinka suuren sähköisen kuorman kaiutin muodostaa vahvistimelle. Nimellisarvo, kuten 4, 6 tai 8 ohmia, on keskiarvo, mutta todellinen impedanssi vaihtelee taajuuden mukaan (kts. impedanssivaste). Mitä matalampi impedanssi, sitä enemmän virtaa kaiutin vaatii vahvistimelta. Esimerkiksi 4 ohmin kaiutin kuormittaa vahvistinta enemmän kuin 8 ohmin kaiutin.

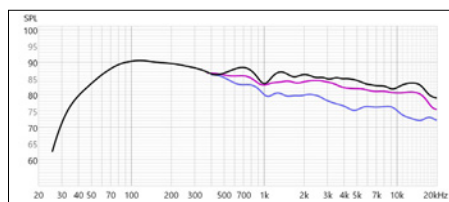
Jos kaiuttimen impedanssi laskee tietyillä taajuuksilla alle 4 ohmin, voi tämä aiheuttaa ongelmia erityisesti sellaisilla vahvistimilla, jotka eivät ole suunniteltu alhaisiin kuormiin. Seurauksena voi olla tehonlasku, ylikuumentuminen tai äänen vääristymät. Siksi on tärkeää tarkistaa kaiuttimen ja vahvistimen yhteensopivuus erityisesti silloin, kun impedanssi laskee huomattavan matalalle. Vahvistimen on kyettävä toimimaan vakaasti koko kaiuttimen toistualueella.

Mittaukset

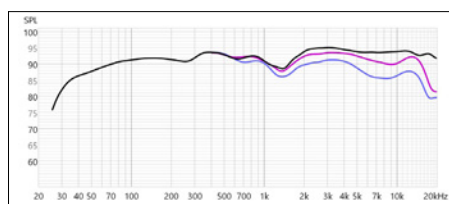
Kaiuttimista mitattiin vapaakenttämittausta simuloivat aikaikkunoidut taajuusvasteet 2 voltin jännitteellä 1 metrin etäisyydeltä, alkaen 300 hertsin taajuudesta ylöspäin. Alle 300 hertsin taajuudet mitattiin erikseen lähimittauksena, johon sovellettiin tasokorjausta ja lähimittauksessa tarvittava niin sanottu baffel step -kompensointi. Mittaukset tehtiin Room EQ Wizard -ohjelmistolla suoraan kaiuttimen edestä sekä 30 ja 60 asteen kulumista. Kulmamittaukset antavat kuvan kaiuttimen toistosta sivusuuntaan ja suuntaavuudesta eri taajuuksilla. 2 V:n vakiojännitteellä tehty mittausta tuo esiin kaiuttimien herkkyyserot. Keskimääräinen herkkyyssarvo on merkitty myös taulukkotietoihin, samoin kuin vapaan kentän taajuusvasteesta arvioitu kaiuttimen -6 dB:n alarajataajuus.



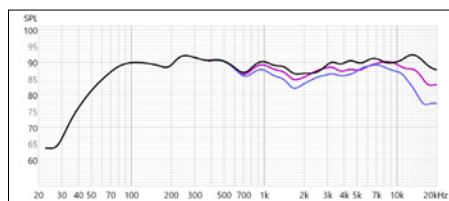
1. Cabasse Java MC40 vapaakenttävaste suoraan edestä (musta), 30 asteen (v.violetti) ja 60 asteen (v.sininen) kulmissa (2V/1M).



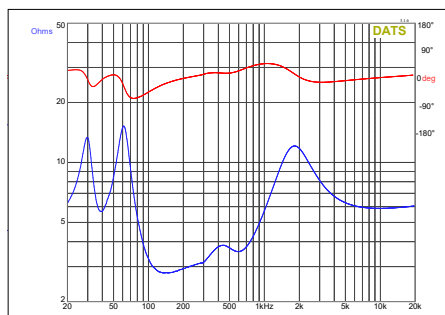
2. KEF Q7 meta vapaakenttävaste suoraan edestä (musta), 30 asteen (v.violetti) ja 60 asteen (v.sininen) kulmissa (2V/1M).



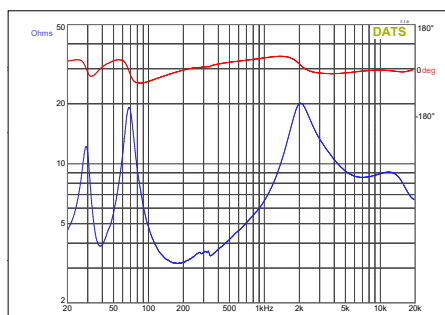
3. Klipsch RP-6000F II vapaakenttävaste suoraan edestä (musta), 30 asteen (v.violetti) ja 60 asteen (v.sininen) kulmissa (2 V/1M).



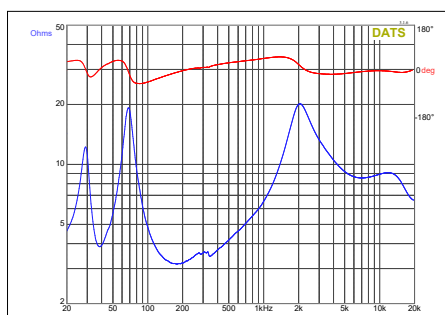
4. Rega Aya vapaakenttävaste suoraan edestä (musta), 30 asteen (v.violetti) ja 60 asteen (v.sininen) kulmissa (2V/1M).



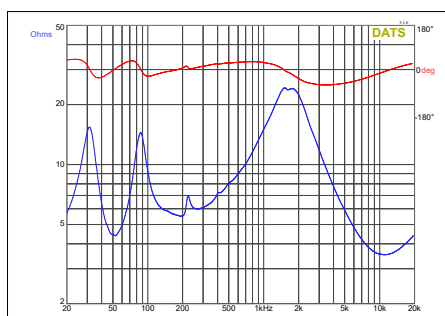
1. Cabasse Java MC40 impedanssi- ja vaihevaste.



2. KEF Q7 Meta impedanssi- ja vaihevaste.



3. Klipsch RP-6000F II impedanssi- ja vaihevaste.



4. Rega Aya impedanssi- ja vaihevaste.

1. Cabassen taajuusvaste on itse asiassa hyvinkin suora. Korkeimmilla taajuuksilla (> 8kHz) toisto korostuu, joka tosin tasoittuu sivulle mentäessä. Vaste pitää hyvin muotonsa myös sivusta mitattaessa. Yläpään taso on kuitenkin aika hallitseva ja erityisesti 3-6 kHz alueella oleva korostuma. Bassovaste alkaa vaimentumaan jo 60 hertsin jälkeen. Sinänsä vasteen muoto asiallinen. Keskimääräinen herkkyyssarvo korkeahko: 2 V:n jännitteellä noin 91-92 dB. Impedanssivasteen minimi-impedanssi on matalahko, vain 3,1 ohmia välillä 120-180 Hz, vaikka nimellisimpedanssiksi ilmoitetaan 8 ohmia.

2. KEFin toistovasteet ovat etenkin 1000 hertsistä ylöspäin hyvin tasaiset, myös sivulle siirryttäessä. Tämä tarkoittaa myös tasapainoista tehovastetta. Toisaalta bassoalueen taso on korkeahko ja muodoltaan aavistuksen pyöreä. Tämä korreloi myös kuunteluvaikutelmaan. Vapaan kentän alarajataajuus on noin 55 hertsin kohdalla. Keskimääräinen herkkyyssarvo on kaiuttimen kokonaan nähden matalahko: 2 V:n jännitteellä noin 86 dB. Impedanssivasteen minimi-impedanssi laskee alas, aina 2,8 ohmiin välillä 120-180 Hz.

3. Klipschin toistovaste on suoraan edestä mitattuna, aina 2000 hertsistä ylöspäin varsin tasainen, mutta tasoltaan selvästi korostunut. Tämä kuului myös äänessä. Sivulle siirryttäessä taso hieman laskee, mutta vasteeseen tulee myös poikkeamia. Bassovaste laskee loivasti ja ulottuu alas. -6 dB:n piste on 36 hertsissä. Klipsch on myös erittäin herkkä: 92 desibeliä (2V/1M). Minimimpedanssi on tässäkin matala, 3,2 ohmia välillä 150-200 Hz. Nimellisimpedanssin ollessa 8 ohmia.

4. Regan toistovaste on diskantin (> 3 kHz) osalta melko tasainen, joskin korkeita taajuuksia kohti loivasti nouseva. Kulmassa vasteeseen tulee kuitenkin enemmän vaihtelua, mikä kertoo suuntaavuuden muutoksista. Keskimääräinen herkkyyssarvo on matalahko: noin 87 dB. Impedanssivaste on ongelmaton, minimi-impedanssi 3,7 ohmia ilmenee vasta korkeimmilla taajuuksilla 10-11 kHz alueella. Toisaalta tämä voi aiheuttaa putkivahvistimilla diskantin vaimentumista.

Cabasse Java MC40

Analyttinen, kirkas ja tarkka

Cabasse Java MC40 on kookas ja näyttävä lattiakaiutin (varsinkin kiiltävän valkoisena tai mustana).

Cabassessa yhdistyvät valmistajalle tyypillinen tekninen omaleimaisuus ja persoonallinen sointi. Kaiuttimen keskeinen rakenneratkaisu on BC10-

koaksiaalielementti, jossa diskantti on sijoitettu poikkeuksellisen rakenteen omaavan rengasmaisen keskiaänielementin keskelle. Tämä tukee valmistajan mukaan vaihekoherenssia ja suuntakuvion yhtenäisyyttä. Bassotoistosta vastaavat kaksi 170 mm Duocell-kartioista elementtiä. Refleksikotelo on viritetty alas, mutta käytännössä matalin toistoalue jää silti vaimeaksi.

Kuunteluarvioissa Cabassen ääntä kuvattiin kirkkaaksi, puhtaaksi ja analyttiseksi, joka tuo esiin paljon yksityiskohtia ja informaatiota äänitteestä. Keskialue ja diskantti ovat selkeitä ja erotteluvia, mutta sointi on myös kuiva ja voi paikoin kuulostaa rasittavalta, erityisesti kovemilla voimakkuuksilla tai "kovalla" materiaalilla. Äänikuva on tarkka ja sijoittuu lähelle kuuntelijaa, mikä lisää läsnäolon tuntua mutta voi korostaa "iholle tulemisen" vaikutelmaa.

Cabassen diskantti on suuntaava, mikä tekee kuuntelupaikan valinnasta kriittistä, mutta samalla se vähentää huoneheijastusten vaikutusta ääneen. Bassotoisto ei ulotu kovin alas eikä ole vertailuryhmässä vahvimmasta päästä. Sävyltään basso koetaan kuivaksi ja osin ponnettomaksi. Syvyyden ja paineen puute jää erityisesti esiin tietyllä materiaalilla.

Cabasse toimii parhaiten akustisen ja klassisen musiikin kanssa sekä pienemmissä huoneissa, joissa sen sinänsä puhdas, informatiivinen ja hillitty bassotoisto pääsee ehkä paremmin esiin. Sijoittaminen lähelle seinää voi auttaa tuomaan kaivatua lisävoimaa alataajuuksille. Pehmeä akustiikka hyödyttää kokonaisuutena, tasapainottaen kirkasta äänisävyä.

Cabasse sopinee hyvin esimerkiksi hieman pienempiin tiloihin ja akustiikaltaan vaimennettuun ympäristöön. Voisi toimia hyvin myös erilaisissa kotiteatterikokoonpanoissa (subbarin kera).



+ Erottelukyky ja keskialueen tarkkuus

+ Avara ja selkeä äänikuva

+ Toimii hyvin akustisella ja klassisella musiikilla



- Korostunut ylärekisteri

- Kevyehkö bassotoisto, ei ulotu kovin alas

KEF Q7 Meta

Tasaista suoritusta

KEF Q7 Meta on valmistajansa uusimman Q-sarjan suurin lattiakaiutin, jossa hyödynnetään KEF:n kehittämää 12. sukupolven Uni-Q-koaksiaalielementtiä sekä sen MAT-vaimennusteknologiaa. Elementtiratkaisun tavoitteena on tasapainoinen suuntakuvio ja vaihetoisto. Kaksi

alumiinikartioista 165 mm:n bassoelementtiä täydentävät rakenteen refleksiviritteisessä kotelossa. Kaiutin on suunniteltu erityisesti keskikokoisiin ja suurempiin tiloihin.

KEF Q7 Metan toistoa kuvailtiin rauhalliseksi, tasapainoiseksi ja yleisluonteeltaan miellyttäväksi. Sointi on selvästi vähemmän kirkas kuin monissa muissa testin kaiuttimissa, ja sävy painottuu hienoisesti lämpimään tai hieman jopa tummaan suuntaan. Keskialue on selkeä ja luonnollinen, eikä siitä juuri löydy moitittavaa. Integraatio bassoelementtien kanssa on onnistunut, ja stereokuva jäsentyy tarkasti ja avarana. Bassotoisto on jämääkää ja testijoukon vahvimpiä. Toisaalta bassotoistossa mainittiin esiintyvän myös korostumaa ja lievää kuminaa, mutta refleksiputkien osittainen vaimennus auttaa. Diskantti soi siististi ja hillitysti, ja se voisi joidenkin mielestä hyötyä pienestä tason nostosta erityisesti kirkkaammalla materiaalilla. Toisaalta tällainen sounditasapaino tekee kuuntelusta rasittamatonta myös pidentämällä istunnoilla.

KEF Q7 Meta toimii erinomaisesti monipuolisessa kuuntelussa ja monenlaisella ohjelmamateriaalilla, klassisesta jazziin ja elektroniseen. Se sopii parhaiten keskikokoisiin tai suurempiin huoneisiin ja tarjoaa hillityn toiston ilman korostuneita piirteitä. Kokonaisuutena kyseessä on tasapainoinen ja monikäyttöinen kaiutin, joka ei yritä herättää huomiota, vaan toistaa musiikkia vaivattomasti.

Kokonaisuutena KEF Q7 Meta on asiallinen kaiutin. Toistoltaan tasapainoinen ja monipuolinen, joka toimii hyvin monenlaisella musiikilla. Se ei pyri erottumaan erityispiirteillä, vaan vakuuttaa ehjällä ja hallitulla toistolla, joka sopii laajaan käyttöön.



+ Tasapainoinen ja rauhallinen sointi

+ "Maukas" bassotoisto



- Basson taso ja sävy (varauksin)

- Aavistuksen tumma yleissävy

- Vaatimattomat liittimet (luokassaan)



Klipsch RP-6000F II

Voimaa ja potkua

Klipsch RP-6000F II on Reference Premiere -sarjan "keskikokoinen", mutta järeän oloinen lattiakaiutin. Rakenne on kaksitiekonseptin mukainen, mutta teknisesti poikkeuksellinen: diskantti on titaanikalvoinen ja syvään Tractrix-torveen upotettu, ja basso-keskiäänialue hoidetaan kahdella 165 mm:n Cerametallic-elementillä. Refleksiviritteinen kotelo sisältää erikoisesti kaksi erillistä bassokammiota ja omat torvimaiset refleksiaukot kummallekin elementille. Kaiutin on suunniteltu sekä stereokuunteluun että kotiteatterikäyttöön.

Klipschin luonne on vahvasti energinen. Ääntä tulee isolla kädellä. Herkkyys on korkea, esityksessä on dynaamisuutta ja voimaa. Yläpää ja keskialue ovat kirkkaat ja erottelevat, mutta niiden sävy on voimakkaan korostunut. Jopa rasittava. Äänikuva on sinänsä tarkka ja suuntautuu vahvasti kuuntelupisteeseen.

Bassotoisto on Klipschin vahvuus: Se on napakkaa, ulottuvaa ja mehevää. Toimii erityisen hyvin rockin, elektronisen musiikin ja muun dynaamisen materiaalin kanssa, jossa haetaan vaikuttavuutta ja viihdyttävyyttä. Kaiutin toimii hyvin myös kotiteatterissa, ja monessa tapauksessa jopa ilman subwooferia. Kokonaisuutena Klipschien ääni jakanee mielipiteitä – toiset ihastuvat sen eläväiseen, voimakkaaseen ja iskevään sointiin, kun taas toiset voivat kokea sen sävyltään aivan liian räväkäksi. Neutraalia tasapainoa etsivälle Klipsch ei ole ensisijainen valinta, mutta varteenotettava vaihtoehto intensiiviseen ja elämyshakuiseen kuunteluun, ja myös kotiteatteriin.

- + Dynaaminen ja räväkäs toisto
- + Jämäkkä ja tarkka bassotoisto
- + Suuri herkkyys

- Voimakkaasti korostunut ylärekisteri



Rega AYA

Kaunis ja rauhallinen

Rega Aya erottuu testijoukosta jo ulkonäöllään ja rakenteellaan: kapea ja virtaviivainen betonikomposiitista valettu kotelo seisoo sirojen metallijalkojen

varassa. Tekniikaltaan kyseessä on 2,5-tiekaiutin, jossa yksi bassoelementti toimii vain matalilla taajuuksilla ja toinen jatkaa keskialueelle saakka. Refleksikotelo on sisäisesti jaettu kahteen osioon, joiden välinen osittain läpäisevä rakenne.

Rega Aya erottuu testiryhmästä persoonallisella ja selvästi omaleimaisella äänellään. Sen sointi on rauhallinen, kuulas ja ilmava, mutta samalla sävyltään hieman tumma ja etäinen. Keskialue jää vaimeaksi, ja alamidlellä on korostusta, mikä voi tehdä äänestä paikoin tunkkaisen – erityisesti rytmimusiikilla, jossa myös bassotoisto tuntuu tukehtuneelta ja ponnettomalta. Matalimmat taajuudet jäävät vaimeiksi verrattuna suurempikokoisiin kaiuttimiin.

Ayan vahvuudet tulevat parhaiten esiin akustisessa ja klassisessa musiikissa, missä se toistaa äänikuvan koherentisti, syvänä ja avarana. Diskantti soi miellyttävän puhtaasti ja kuulaasti, ja kaiuttimen esityksessä on ajallista rytmisyyttä ja luonnollisuutta. Se tuo erityisesti solistit ja akustiset soittimet esiin kauniisti ja onnistuu luomaan uskottavan tilavaikutelman.

Aya ei ole dynaamista tai iskevää esitystä hakevan valinta, mutta se tarjoaa rauhallisen ja harmonisen kuuntelukokemuksen, joka sopii parhaiten pienempiin huoneisiin ja rauhallisemmalle ohjelmamateriaalille. Kaiutin ei pyri vaikuttavuuteen, vaan välittää musiikin ytimen hillitysti ja selkeästi, omilla ehdoillaan.

Kokonaisuutena Rega Aya on kaiutin, joka jakanee mielipiteitä – sen vahvuudet ovat selkeitä, mutta rajoitukset myös ilmeisiä. Musiikillisen sisällön välittämisessä se onnistuu hyvin, mutta dynamiikka ja toiston auktoriteetti jäävät hillityiksi. Sopii parhaiten rauhalliseen kuunteluun ja pienempiin huoneisiin.

- + Rauhallinen ja kuulas sointi
- + Syvä ja tilava äänikuva
- + Hyvä esitys akustisella ja klassisella musiikilla

- Vaimea keskialue ja rajoittunut basso
- Persoonallinen sointi ei sovi kaikille
- Ei vakuuta rytmimusiikilla tai suuremmissa tiloissa

VERTAILU: Hieman paremmat lattiakaiuttimet

Merkki & Malli	Cabasse Java MC40	KEF Q7 Meta	Klipsch RP-6000F II	Rega AYA
Hinta (/pari)	1 690€	1 679€	1 678€	1 998€
Maahantuoja/edustaja	IDEAALI Tec	Highend Studio Finland	Loudgroup	JJ-Hifi
Lisätietoja	ideaali.fi	highendstudio.fi	klipsch.com	rega.co
Rakenne	3-tie, bassorefleksi	3-tie, bassorefleksi	2-tie, bassorefleksi	2,5-tie, bassorefleksi (*)
Elementit (tehollinen/nimellishalk.)				
– Basso	2 x 132 / 170 mm	2 x 132 / 165 mm	2 x 135 / 165 mm	145 / 170 mm
– Keskiääni	85 / 100 mm (*)	82 / 100 mm (*)	kts. yllä	100 / 125 mm (*)
– Diskantti	21 mm (torvi) (*)	19 mm (*)	19 mm (torvi)	19 mm ??
Jakotaaajuus	900 / 3 400 Hz	440 / 2300 Hz	1770 Hz	ei ilm.
Toistoalue	59 - 23 000 Hz (+/- 3 dB)	46 - 20 000 Hz (+/- 3 dB)	38 - 25 000 Hz (+/- 3 dB)	ei ilm.
Kotelon viritystaajuus (*)	32 Hz	39 Hz	38 Hz	52 Hz
-6 dB alarajataajuus (*)	55 Hz	50 Hz	36 Hz	58 Hz
Nimellisimpedanssi	8 ohmia	4 ohmia	8 ohmia	6 ohmia
Minimi-impedanssi (*)	3,1 ohmia (120-180 Hz)	2,8 ohmia (120-180 Hz)	3,2 ohmia (150-200 Hz)	3,7 ohmia (10-11 kHz)
Herkkyys (2 V/1 m)	91 dB	86 dB	92 dB	87 dB
Tehonkesto (jatkuva/hetkel.)	110 / 770 W	ei ilm.	125 / 500 W	110 / ? W
Vahvistinsuositus	75-500 W	15-200 W	ei ilm.	ei ilm.
Liittimet	Naparuuvi	Naparuuvi	Naparuuvi	Naparuuvi
Kaksoisjohdotus	-	-	on	-
Paino (kpl)	21,2 kg	19,0 kg	23,4 kg	14,4 kg
Mitat (k x l x s) (**)	1104 x 215 x 355 mm	955 x 210 x 320 mm		
(Jalustan alaosan leveys 317 mm)“	1000 x 202 x 410 mm	871 x 232 x 223 mm		
Viimeistelyt	Kiiltävä musta tai valkoinen, mattamusta, musta etukangas	Satiinihimeä musta/musta etukangas, satiinihimeä valkoinen(harmaa etukangas, pähkinäpuuviilujäljitelmä/ musta etukangas	Musta saarni- tai ruskea pähkinäpuuviilu, musta etukangas	Himmeä harmaa, metalli-look-etupaneeli, musta etukangas
Muuta	Kaiutinpiikit aluslevyineen	Erillisljalat, refleksi-putkien kaksiosaiset vaahtomuovitulpat	ATMOS-lisäkaiuttimien apuliitäntä	betoniseos-valukotelo
Valmistajan ilmoittamat arvot paitsi *) mittausarvo	*) Keskiääni/diskantti-koaksiaalirakenne	*) Keskiääni/diskantti UniQ-koaksiaalirakenne		*) eräänlainen suljettun- ja refleksikotelon hybridimalli, keskiääni toistaa myös matalat taajuudet
**) syvyys etukankaan kanssa, ilman liittimien ulkonemaa				

Testin yhteenveto

Testiin valitut neljä kaiutinta – Cabasse Java MC40, KEF Q7 Meta, Klipsch RP-6000F II ja Rega Aya – edustavat varsin erilaisia lähestymistapoja niin rakenteen, sointivärien kuin käyttötarkoituksenkin osalta. Hintaluokka (noin 1600–2000 € / pari) antaa odottaa teknisesti huolellisia ratkaisuja ja soinnillista laatua, mutta kaikilla malleilla on selkeät vahvuutensa ja myös joitain rajoitteita.

Cabasse Java MC40 erottuu teknisesti omaleimaisella koaksiaaliratkaisullaan ja korkealla erottelukyvyllään. Sointi on kirkas ja yksityiskohtainen, mutta toisinaan myös terävä ja pitkässä kuuntelussa rasittava. Bassotoisto jää toivottua kevyemmäksi. Kaiutin toimii parhaiten akustisella musiikilla ja pienemmissä tiloissa.

KEF Q7 Meta on testin tasapainoisin ja monipuolisin kaiutin. Sen sointi on rauhallinen, puhdas ja hallittu. Diskantti on hillitty, keskialue eheä ja bassotoisto (varauksin) hallittu. Kaiutin ei herätä erityisiä tunteita suuntaan tai toiseen – ja juuri se tekee siitä vahvan yleiskaiuttimen kaikenlaiseen kuunteluun.

Klipsch RP-6000F II on testin tehokkain ja sävyltään räväkin vaihtoehto. Diskantti ja keskialue ovat selvästi korostuneet, ja basso voimakas sekä ulottuva. Kaiutin on omimmillaan rytmimusiikissa ja kotiteatterikäytössä, mutta joillain äänitteillä soundi on jopa rasittava. Parhaimmillaan hyvin akustoidussa tilassa.

Rega Aya tarjoaa omintakeisen vaihtoehdon pehmeällä, hieman tummalla sävyllään. Keskialue on vaimea, ja basso jää vaatimatomaksi, mutta diskantti on siisti ja äänikuva tilava. Aya toimii erityisen hyvin akustisessa ja klassisessa musiikissa, mutta ei ole dynaamista ja iskevää toistoa etsivän valinta.

THE ULTIMATE CONSUMER TECHNOLOGY... RIDING A WAVE!

Awarding
the very best
products
for over
40 YEARS



EISA AWARDS 2024-25

visit www.eisa.eu for the winners

EISA is the unique collaboration of 56 member magazines and websites from 27 countries, specialising in all aspects of consumer electronics from mobile devices, home theatre display and audio products, photography, hi-fi and in-car entertainment. This international association includes expert members in Australia, India, Canada, the Far East, USA and the wider European community, ensuring the EISA Awards and official logo are your guide to the best in global consumer technology!



NÄIN LUOT KUVAAN ADAPTOITUVAN TAUSTAVALAISTUKSEN TELEVISIOLLESI



Television katselukokemusta voi parantaa monin tavoin, mutta yksi tehokkaimmista ja näyttävimmistä keinoista on Ambilight-tyylinen kuvan tapahtumia mukaileva taustavalaistus.

Philipsin Ambilight-televisioista tuttu television taustavalaistusjärjestelmä luo immersivisemmän katselukokemuksen heijastamalla kuvan mukaiset värit seinälle television taakse. Ikään kuin laajentaen kuvaa television kuvaruudun ulkopuolelle.

Tämä ominaisuus on ollut aikaisemmin

saatavana vain Philipsin televisioissa, mutta nyt saatavana erillisenä melkein mihin televisioon tahansa. Tarjolla on Philipsin oma Ambilight Sync Box -lisälaite (oli testissä edellisessä AVPlus-lehdessä 1/2025 ja jutun löydät [täältä](#)), Toimiva laite, mutta kaikkienensa (450-550 euroa) melko kallis.

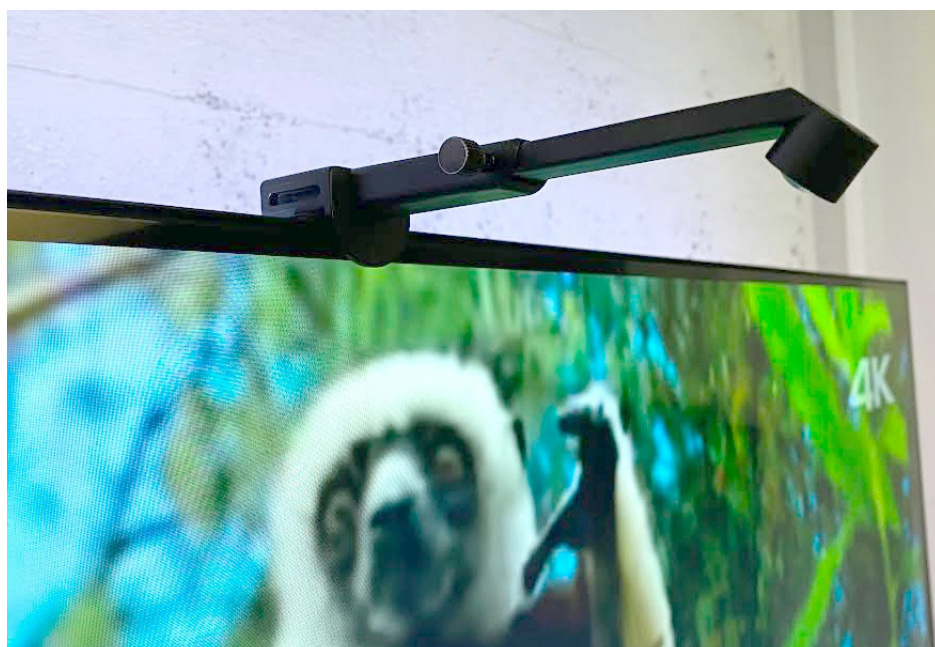
Huomattavasti edullisemman ratkaisun tarjoaa erilaisiin LED-valohin erikoistunut Ledvance sekä Govee.

Ledvance HDMI Synch Box LED Strip maksaa ostopaikasta riippuen 150-170 euroa ja Govee AI Sync Box 2 190-230 euroa. Kumpikin toimii samalla periaatteella kuin



Govee ja Ledvance tulevat kuvalähteen ja television väliin (HDMI-liitännällä) ja analysioivat reaaliajassa kuvaa ja ohjaavat television taakse kiinnitetyn led-rgb-valonauhan valaistusta ja värejä kuvainformaation mukaan. Kytkeäntävasta johtuen järjestelmä toimii vain ulkopuolisen kuvalähteen kanssa. Televisiolähetysillä tai television suoratoistopalveluilla valoeffektit eivät toimi, koska kuvasignaalia ei saada televisiosta ulos ohjainboksiin. Goveeseen voi liittää neljä ulkopuolista kuvalähdettä, Ledvanceen vain yhden.

Ambilight-valaistuksen tuottaa television taakse kaksipuolisella teipillä kiinnitettävät led-valonauha. Kuvassa Temusta ostettu EISSILOL.



EISSILOLY RGBIC -valosarja perustuu television yläreunaan kiinnitettävään television kuvaa "kuvaavaan" kameraan. Valoja ohjataan kameran näkemän kuvan ja värien perusteella "lähes" reaaliajassa. Toimintaperiaatteesta johtuen valoeffektit toimivat siis myös televisiolähetyksissä ja television omilla suoratoistopalveluilla. Tekniikka ei tässä tosin toimi kovin hyvin. Kameran kiinnitysmekanismi on todella heppoinen ja kamera kannattaakin kiinnittää kaksipuolisella tarrapalalla (mukana paketissa).

Philips eli kuvalähteen ja television väliin tuleva boksi (hdmi-liitännät) analysoi reaaliajassa kuvaa ja ohjaa television taakse kiinnitetyn led-rgb-valonauhan valaistusta ja värejä kuvainformaation mukaisesti.

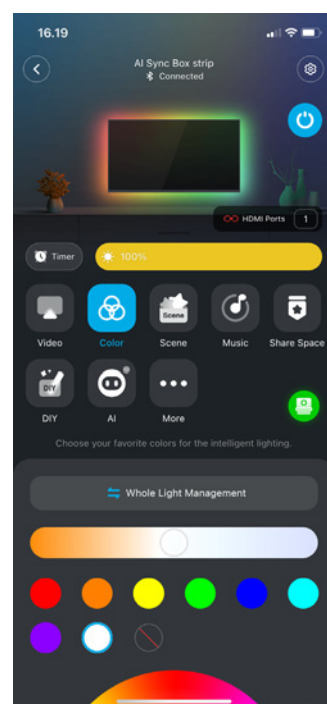
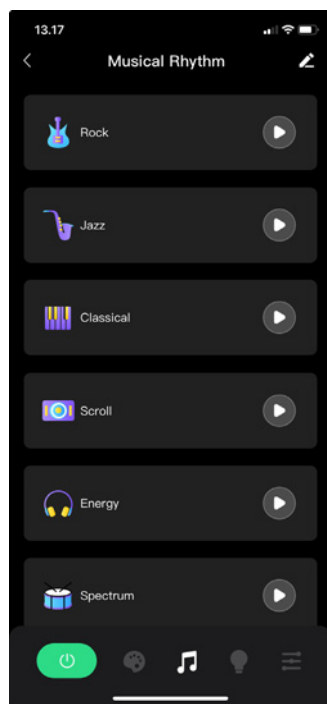
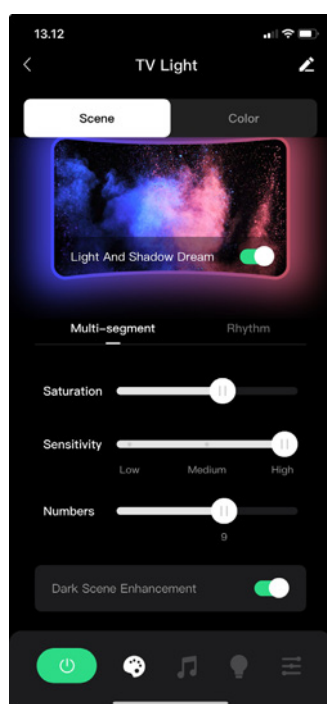
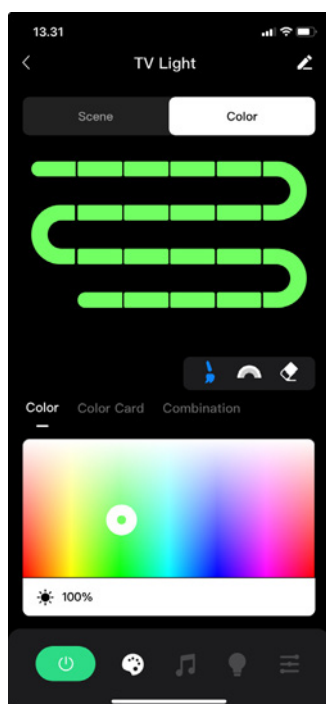
Kytkeäntävasta johtuen järjestelmä toimii vain ulkopuolisen kuvalähteen kans-

sa. Televisiolähetysillä tai television suoratoistopalveluilla valoeffektit eivät toimi, koska kuvasignaalia ei saada televisiosta ulos ohjainboksille.

Eikä tässä kaikki. Löysimme halpaverkkokauppa Temusta ainoastaan 28 euroa maksavan vaihtoehdon. Jopa 75-tuuman

kuvakoolle tarkoitettu EISSILOLY RGBIC -valosarja perustuu television yläreunaan kiinnitettävään television kuvaa "kuvaavaan" kameraan. Valoja ohjataan kameran näkemän kuvan ja värien perusteella "lähes" reaaliajassa. Toimintaperiaatteesta johtuen valoeffektit toimivat siis myös televisiolähetyksissä ja television omilla suoratoistopalveluilla.

VERTAILU: Ambilight -television taustavalaistusjärjestelmät



Eiisilollyn sovellus tarjoaa runsaasti erilaisia valaistusvaihtoehtoja melkein pä ähkyksi asti. Valikot ovat hieman sekavat, ja osa toiminnoista jäi testaajille mysteeriksi.

Govee:n sovellusnäkymä. Erittäin selkeä ja visuaalisesti tasokas lajissaan. Govee tarjoaa myös lukuisia tunnelmavalaistuksia eri tilanteisiin.

Ambilight -television taustavalaistusjärjestelmät

Ledvance Sync Box Flex

Asensimme ensimmäisenä Ledvancen paketin. Testitelevisiona oli toimituksemme 55-tuumainen Philips PUS7409, jossa ei kuitenkaan Philipsin ambilight-valaistusta vakiona. Nytpä sellainen siihenkin saadaan.

Kiinnitimme Led-nauhat televisioon ohjeiden mukaan aloittaen takapanelin vasemmasta alalaidasta.. Valonauhan pituus on 380 cm ja tämä riittää aina 65-tuumaiselle televisiolle. Tarvittaessa hieman isommallekin, mutta valonauhat jäävät tällöin jo aika etäälle television reunoista ja valo ei tällöin tietenkään leviä niin hyvin television sivuille. Valonauhat kytketään erilliseen ohjainboksiin ja siitä edelleen HDMI-sisään-tulon ja lähdon sisältävään kytkentäyksikköön. Kyseiset boksit ovat kevyitä ja litteitä ja ne ovat kiinnitettävissä television takapaneliin kaksipuoleisella teipillä. Kumpikin boksi tarvitsee oman virtalähteensä, jotka molemmat kuuluvat toimitukseen.

Laite toimii siis HDMI-kuvasignaalin ohjaamana ja valoja ohjaava yksikkö sijoite-

taan kuvalähteen ja television väliin. Tämä tarkoittaa, että television sisäiset ohjelmalähteet kuten televisiolähteykset tai television suoratoistopalvelut eivät voi ohjata valoja. Vain ulkopuoliset kuvalähteet kuten erillinen digiboksi, mediasoitin, Bluray-soitin tms. voivat ohjata valoja. Tämä rajoittaa jossain määrin käyttöä. Kytkentäyksikössä on myös vain yksi HDMI-tulo.

Liitimme laitteeseen Sonyn Blu-Ray soittimen, joka tarjoaa myös Netflix:n ja YouTube-striimaussovellukset. Jos yksi HDMI-liitäntä ei riitä, markkinoilta löytyy toki HDMI-kytkimiä joihin voi liittää 2-5 laitetta, mutta siinä taas yksi purkki johtoineen lisää.

Valojen asetuksia ja toimintaa ohjataan kodin lähiverkon kautta selkeällä puhelinsovelluksella, joka tarjoaa lukuisia erilaisia toimintoja, kuten erilaisia tunnelmavaloja vaihtelevin teemoin.

Elokuvien katselua ajatellen tärkein ja olennaisin toiminto on kuitenkin ambient-eefkti. Ja tässä tehtävässään laite toimii nopeasti ja täsmällisesti. Värit piirtyvät lähes oikeissa sävyissään ja kuvaa (lähes) reaaliajassa seuraten, niin kuin pitääkin. Philipsin alkuperäiseen Ambilight-sovellukseen verrattuna Ledvancen tuottamat valoeffektit ovat astetta "hermostuneemmat", mutta sovelluksen säädöillä tätä efektiä voi hillitä levollisemmaksi. Kaikkiaan toimiva, laite vaikka ei aivan alkuperäisen Philipsin ambilightin veroinen

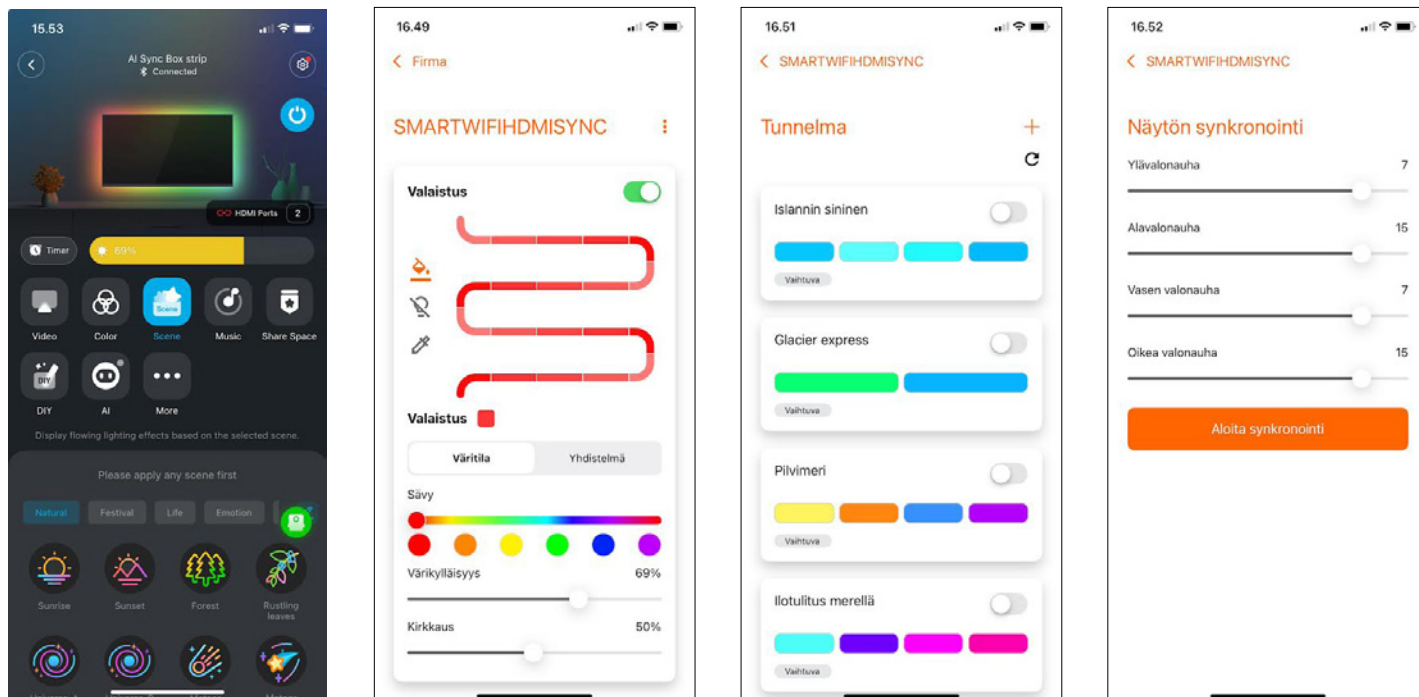
RGBIC?

Ambilight-valonauha perustuu RGBIC-tekniikkaan, jossa LED-nauhan RGB-värejä toistavia led-valoysiköitä voidaan ohjata toisistaan riippumatta. Lyhenne tulee sanoista Red-Green-Blue-Independent Control. Toisin kuin tavallinen RGB-nauha, joka näyttää vain yhtä väriä kerrallaan, RGBIC mahdollistaa useiden värien samanaikaisen käytön samalla nauhalla.

Govee AI Sync Box 2

Seuraavaksi oli vuorossa Govee AI Sync Box 2 joka siis toimii samalla periaatteella kuin Ledvance, HDMI-videosignaalin ohjaamana.

Valonauhan pituus on 5 metriä, ja se riittää jopa 75-tuuman televisioille. Asennus kävi näppärästi muutamassa minuutissa. Jo asennusvaiheessa huomasimme, miten led-valopisteiden määrä oli selvästi suurempi kuin Ledvanceissa, saati halvassa EISSILOLY:ssä. Tämä lupaa ainakin suurempaa valotehoa ja mahdollisesti tarkempaa informaatiota valoeffektien osalta. Goveen puhelinsovellus on lajissaan varsin vakuuttava: se on graafisesti miellyttävä ja selkeä käyttää. Goveella näyttäisi olevan melkoi-



Osram Ledvance:n näymät mobiilisovelluksessa. Selkeys ja loogisuus ovat testin parhaasta päästä.

Merkki ja malli	Govee AI Sync Box 2	Ledvance Synch Box Flex	EISSILOLY RGBIC
Hinta	190-230 €	150-170 €	27-30 €
Lisätietoja	eu.govee.com	ledvance.fi	temu.com
Kuva-analyysi	HDMI-signaalista	HDMI-signaalista	Kameralla
Liitännät	4x HDMI/ 1 ulos	1x HDMI (2.0) sisään/ulos	USB (virta)
Valonauhan pituus	500 cm	387,4 cm (*)	480 cm
Ledien määrä /m	68 kpl/m	31 kpl/m	19 kpl/m
Suurin näyttökoko	75-tuumaa	65-tuumaa	75-tuumaa
Ohjainsovellus	Govee	Ledvance Smart+	uLamp
Toiminnot	Aktiivinen taustavalo, erilaiset taustavalot	Aktiivinen taustavalo, erilaiset taustavalot	Aktiivinen taustavalo, erilaiset taustavalot
Mitat (l x k x s)	Liitinyksikkö 200 x 110 x 30 mm	Liitinyksikkö 110 x 23 x 72 mm	Ohjainyksikkö: 62 x 11 x 23 mm
		Ohjainyksikkö 84,4 x 20 x 50 mm	
Paino	510 g	85 / 44 g	n. 72 g (*)
Toimitussisältö	Led-valonauha, liitin ja ohjainyksikkö, virtalähde, 2x HDMI-kaapeli	Led-valonauha, liitin- ja ohjainyksikkö, 2 kpl virtalähde, USB-C/USB-A -kaapeli (2 m), USB-A/USB-A -kaapeli (1 m), HDMI-kaapeli (2 m),	Led-valonauha, ohjain- ja kamerayksikkö, 2-puolinen tarrapala-arkki (45x45 mm), asennusohjeet (eng.)
Muuta			Ohjainyksikön USB-kaapelin pituus 120 cm, kamerakaapelin pituus 40 cm, säädettävä kamerapuomin kiinnitysleuka (maks. 15 mm) ja etäisyys (50-105 mm).
		*) valonauha 380 cm + liitin ja jatkopalat 7,4 cm	*) kaapeleinen

nen määrä muitakin vastaavia led-tuotteita joita kyseinen sovellus voi käyttää. Goveen keskusyksikkö on tämän järjestelmän "ai-vot" joka ohjaa ambient-efektejä. Erona testin muihin laitteisiin, Govee tarjoaa peräti neljä HDMI-sisääntuloa, jolloin voit liittää ohjelmalähteeksi esimerkiksi digiboksin, Blu-Ray soittimen, pelilaitteen ja vaikkapa Google Chromecast-tikun. Myös tässä tulee huomioida, että jos katsot televisiolähetystä tai television omaa suoratoistoa,

ambient-valot eivät reagoi kuvasignaaliin.

Goveen suorituskyky on testin paras: Govee seuraa nopeasti liikkuvaa kuvaa luontevasti, värin sävyt on lähes aina sävyiltään ja sijailtaan kohdallaan. Philipsin ambilight:n tuottamaan, pehmeän jouhevasti liikkuvaan värin soljuntaan myöskään Govee ei ihan pääse: Efektit ovat ajoittain hieman turhan sähköisen oloista kuten Ledvanceessakin. Tosin tässäkin on tarjolla säätöjä halutun efektin saamiseksi.

EISSILOLY RGBIC

Viimeiseksi Temusta löytämämme alle 30 euron hintainen halpissarja. Sen toiminta perustuu siis television kuvaa kuvaavaan kameraan, Valoja ohjataan kuvan värien mukaisesti. Sarja pitää sisällään pituudeltaan säädettävän varren päässä olevan kameran ja pienen, television USB-liitännästä virtansa saavan ohjausyksikkö ja kelan valonauhaa 4.8 m verran.

Myös tässä valojen asetukset tehdään puhelinsovelluksella, jonka monipuoliset säädöt olivatkin yllättävän monipuoliset, ellei peräti ylenpalttiset: Voit säätää muun muassa värejä, ledisarjan reagointiasetuksia esimerkiksi elokuvan tummissa kohdissa. Ja tarjolla on paljon muitakin, enemmän ja vähemmän hyödyllisiä toimintoja, kuten äänen kanssa reagoiva "diskoasetus" jossa hyödynnetään kännykän omaa mikkiä. Jokainen käyttäjä sitten voi kokeilla ja punnita mistä pitää. Sovellus muuttui yllättäen käyttöä seuraavalla päivällä kiinan kieliseksi. Sovelluksen poiston ja uudelleen asentamisen jälkeen se muuttui takaisin englanniksi. Elokuvien kannalta tärkein eli ambilight-efekti oli kuitenkin tämän halpasarjan huonoin lenkki: Vaikka kamera kuvaa ruudun tapahtumia reaaliajassa, ei valojen reagointinopeus riitä nopeasti vaihtuviin väreihin. Valot seuraavat hieman kuvatapahtumien perässä. EISSILOLY-valosarja tuottaa usein myös ihan sattumanvaraisia punertavia ja vihreitä valoja, vaikka ruudun värimaailma on aivan jotain muuta.

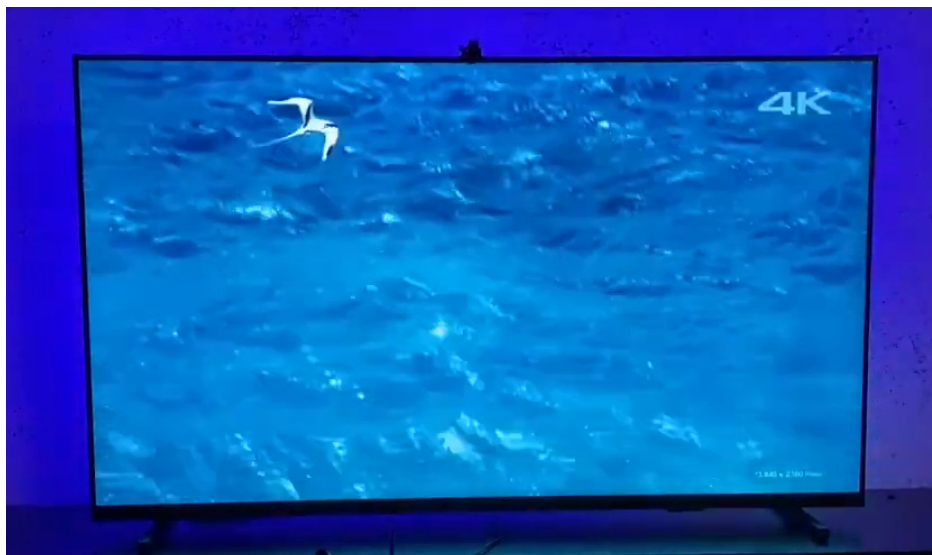
Sinänsä hyvä idea, mutta käytännön tasolla lopputulos ei oikein vakuuta. Toisaalta ei ole kallis ja jos käyttäjälle riittää värikkäät staattiset taustavalot ja juhlaikäyttöön iloisesti vilkkuvat valoeffektit, niin siihen tämä investointi on ihan perusteltavissa.

Toimivia ja yksi viihteellisempi

Kuvan mukaan mukautuva taustavalaistus tuo katseluun lisää tunnelmaa ja visuaalista elämyksellisyyttä. Philipsin Ambilight on yhä referenssi, mutta vastaavia ratkaisuja on nyt saatavilla myös muihin televisioihin. Testissä parhaaksi osoittautui Govee AI Sync Box 2, joka tarjosi toimivat ambilight-efektit, monipuolisimmat liitännät ja selkeän hallintasovelluksen. Ledvancen ratkaisu toimi luotettavasti, mutta yksittäinen HDMI-tulo ja sen ambilight-efektit ovat hieman rauhattoman oloiset. Ledvance tarjoaa toli myös muitakin valotoimintoja ja Ledvancella on muitakin yhteensopivia valaistus tuotteita.

Halvin testilaitte, EISSILOLY RGBIC, jäi toimivuudessa jälkeen – erityisesti ambilightin värin tarkkuuden ja reagointinopeuden osalta. Se voi silti sopia tunnelma- ja tehostevaloksi yksinkertaiseksi taustavaloksi.

Kokonaisuudessaan HDMI-signaalia hyödyntävät järjestelmät ovat tarkempia ja toimivat elokuvakäytössä parhaiten, mutta käyttö rajoittuu ulkoisiin kuvalähteisiin. ■



[Katso tästä](#) tai klikkaa kuvaa: EISSILOLY -ambilight valot toiminnassa.



[Katso tästä](#) tai klikkaa kuvaa: Govee -ambilight valot toiminnassa



[Katso tästä](#) tai klikkaa kuvaa: Ledvance -ambilight valot toiminnassa



Ledvance Sync Box Flex



Käypä Ambilight peruskäyttöön

HDMI-signaaliin perustuva taustavalajärjestelmä, joka tuo Ambilight-tyylisen valon television taakse ulkoisten laitteiden kuvasignaalin perusteella. Asennus on kohtuullisen helppo, vaikka kaksi boksia vaatii hieman enemmän työtä ja kaapeleita. Sovellus on selkeä ja valot reagoivat nopeasti ja sävykkäästi. Käytön rajoitteena on se, ettei valajärjestelmä toimi television sisäisten sovellusten tai virittimen kanssa, ja HDMI-tuloja on vain yksi.

- + + Nopea ja tarkka ambilight-efekti
- + + Hyvä valoteho ja toimiva sovellus

- - Vain yksi HDMI-tulo
- - Ei toimi TV:n omilla sovelluksilla ja TV-lähetysillä
- - Efektit voivat olla levottomia



Govee AI Sync Box 2



Lähes "aidon" Ambilight:n veroinen

Monipuolisin ja tehokkain testatuista järjestelmistä. Tarjoaa neljä HDMI-sisääntuloa ja tehokkaan valonauhan, jossa on poikkeuksellisen paljon led-valopisteitä. Helppo asettaa, mukana kaikki tarvittava. Jopa kahdet HDMI-kaapelit. Sovellus on selkeä ja visuaalisesti miellyttävä. Säästöjä ja erilaisia asetuksia paljon. Valojen reagointi on nopeaa ja sävyt osuvat kohdilleen hyvin. Philipsin Ambilight:n pehmeyttä Govee ei täysin saavuta, mutta kokonaisuus on muuten erittäin toimiva. Testiryhmän paras kokonaisuus.

- + + Nopeat ja tarkat ambilight-efektit
- + + Neljä HDMI-tuloa
- + + Selkeä ja monipuolinen sovellus
- + + Hyvä valovoima ja tunnelmavalot

- - Ei toimi TV:n omilla sovelluksilla ja TV-lähetysillä



EISSILOLY RGBIC



Yllättävä hintaisekseen

Hyvin edullinen kameraohjattu valosarja, joka tuo värivalot television taakse reagoiden ruudun väreihin kameran perusteella. Vaikka reaaliaikainen Ambilight-efekti ei toimi kovin tarkasti tai nopeasti, sarja tarjoaa paljon visuaalisia vaihtoehtoja tunnelmavaloihin ja viihdekäyttöön. Sovellus on yllättävän monipuolinen säätömahdollisuuksiltaan, ja tuotteella voi olla käyttöä tausta-/tunnelmavalalaistuksessa ja vaikka pelikäytössä, missä kuvaseurannan tarkkuutta ei ehkä samalla tavalla vaadita kuin elokuvan katselussa. Hintaisekseen siis yllättävän toimiva laite.

- + + Toimii TV:n omilla kuvalähteillä
- + + Edullinen hinta
- + + Paljon väri- ja efektivaihtoehtoja
- + + Sovelluksessa runsaasti säätöjä

- - Hidas ja epätarkka valoreagointi liikkuvaan kuvaan
- - Sovellus voi toimia epäluotettavasti



SENNHEISER HD 505 – TUTTUA ÄÄNTÄ KASVOJENKOHOTUKSELLA

Sennheiserin uusi HD 505 Copper Edition edustaa yhtiön kuulokemalliston tuoretta päivitystä. Avoin rakenne, 280 euron hintaluokka ja yksinoikeusmyynti valmistajan omassa verkkokaupassa sekä Amazonissa tekevät mallista eräänlaisen erikoisversion. HD 505 pohjautuu pitkälti aiempaan HD 560S -malliin, mutta sisältää rakenteellisia ja akustisia hienosäätöjä sekä lievän hinnankorotuksen. Tässä testissä tarkastelemme, kuinka perustelluilta nämä muutokset lopulta vaikuttavat.

Sennheiser jatkaa kuulokemallistonsa uudistamista. Tutustuimme edellisen lehden (1/2025) kuulokevertailussa suljetuun HD 620S -malliin, kun taas tällä kertaa testattavaksemme päätyi hiljattain julkaistu HD 505 Copper Edition – 280 euroa mak-sava, rakenteeltaan avoin kuuloke.

Kyseessä on eräänlainen erikoismalli, sillä Sennheiser myy sitä vain omassa verkkokaupassaan sekä yksinoikeudella Amazonissa nimellä HD 505 SE. Pakkaa sekoittaa lähes samanniminen HD 550, jonka valmistaja toi markkinoille 300 euron hintaan vain kuukausi HD 505:n jälkeen.





Kuulokkeissa on 38 mm dynaaminen kuuloke-elementti. Kuulokekupin sisäosassa on erikoinen epäsymmetrinen muotoilu.



Kevyttä päivitystä

Lähes kokonaan muovista valmistettu HD 505 on kevyt (237 g) ja miellyttävä käyttää. Sanka puristaa lempeämmin kuin HD 560S:ssä, mikä käy ilmi, kun molempia kuulokkeita kokeilee peräjälkeen.

Tämän ansiosta HD 505 tuntuu hieman mukavammalta myös verrattuna HD 600-sarjan kuulokkeisiin. Muutokset ovat siis positiivisia – joskin vielä kaukana mullistavista.

Rakenteellisesti uutuusmalli voidaan nähdä yhdistelmänä eri kuulokkeita, sillä pääpanta ja sen pehmuste on lainattu HD 599 -mallista, kun taas sanka, kupit ja veluuripintaiset korvapehmusteet vastaavat HD 560S:ää. HD 505:tä koristavat lisäksi kuparinväriset yksityiskohdat, jotka tuovat ulkonäköön suorastaan häivähdyksen tyylikkyyttä. Toisaalta muovinen rakenne ei varsinaisesti herätä mitään suuria tunteita,

Uudistuneiden nimeämiskäytäntöjen mukaan -XX5-pääte viittaa jatkossakin yksittäiselle jälleenmyyjälle räätälöityihin malleihin, kun taas -X50-nimiset kuulokkeet ovat laajemmin saatavilla. Tiedä sitten, onko tuotteissa muuta eroa – hieman hämmentävää "säätöä".

Kaiken kaikkiaan Sennheiser kuvailee

HD 505:n olevan ylätaajuuksiltaan hienosäädetty versio vuonna 2020 julkaistusta HD 560S-kuulokemallista – ja onpa ulkonäköäkin hieman ehostettu. Samalla myyntihinta on lähes tuplaantunut, minkä myötä HD 505 sijoittuu pykälää ylempään hintaluokkaan. Ovatko muutokset kuitenkin riittäviä?



Varusteluun sisältyy laadukkaan oloinen, joskin paksuhko, irroitettava 1,8 metrin kaapeli (3,5 mm:n plugi 6,35 mm:n adapterilla). Liitäntä on vasemman kuulokekupin alaosassa.

vaan HD 505 tuntuu pikemminkin asiallisen käytännölliseltä. Hyvä niinkin.

Arkista vaikutelmaa vahvistaa myös poikkeuksellisen karu tuotepakkaus: pelkkä ruskea pahvilaatikko.

Varusteluun sisältyy 1,8 metrin kaapeli (3,5 mm:n plugi 6,35 mm:n adapterilla) sekä kangaspussukka. Näillä varusteilla pärjää mainiosti.

Pisteet valmistajalle täytyy antaa suhteellisen edullisista varaosista: korvapehmusteet maksavat noin 30 euroa ja kaapeli alle 20 euroa. Pääpehmuste ei kuitenkaan ole enää yhtä helposti vaihdettavissa kuin monissa muissa Sennheisereissa, vaan sen irrottaminen vaatii pinnan purkamisen.

Muut muutokset HD 505:n ja HD 560S:n välillä nähden perustuvat pääosin elementtien kevyempään etuvaimennukseen ja magneettirakenteen läpi kulkevan ilmavirtauksen säätöihin. Toistosta huoletta edelleen Irlannissa valmistetut dynaamiset elementit, joiden halkaisija on 38 millimetriä.

Korkea impedanssi

HD 505:n nimellisimpedanssiksi ilmoitetaan 120 ohmia, mutta mittaustemme pe-

rusteella impedanssi nousee taajuuskaistan ääripäissä ylöspäin ollen bassotaajuuksilla enimmillään jopa 260 ohmia. Kuulokkeet sopisivat hyvin putkivahvistimella kuunneltavaksi, mutta laitteen lähtöimpedanssin kanssa on syytä olla tarkkana. Esimerkiksi korkea 120 ohmin lähtöimpedanssi voimistaa HD 505:n bassoa noin 2,5 desibelin verran, kun myös ylimpään diskanttiin tulee noin desibelin lisäys.

Kokeneemmat harrastajat voivat hyödyntää tietoa taajuusvasteen hienosäätämiseen, mutta kaikki eivät muutoksia välttämättä toivo. Erityisen tehokasta vahvistinta HD 505 ei joka tapauksessa tarvitse, koska sen herkkyys on varsin korkea 107,9 dB/Vrms. Korkea impedanssi saattaa silti olla turhan vaikea pala esimerkiksi mobiililaitteille.

Tuttua ääntä

Sennheiser ei ole lähtenyt keksimään HD 505:n kanssa pyörää uudelleen, vaan uutuusmalli tarjoaa edeltäjiensä tapaan tasapainoista ja neutraalia toistoa. Painotus on luonnollisissa ja selkeissä keskitaajuuksissa basson ja ylimmän diskantin jäädessä sivurooliin. Toisin sanoen toistosta on hyvin

vaikeaa keksiä huomautettavaa, mutta se ei juurikaan innosta draivillaan tai tee vaikutusta raikkauksellaan, vaan on pikemminkin kepeän rasittamatonta. Taajuusvaste paljastaakin alabasson ulottuvuuden nykymittapuulla jokseenkin puutteelliseksi, minkä lisäksi 10-15 kilohertsin väli on säädetty jopa turhankin turvalliseksi huomioiden, että monissa muissa kuulokkeissa tämä taajuusalue nousee enemmän Harmanin tavoitekäyrän yläpuolelle. Likiptäen täydellisen neutraaliksi viritetty keskialue on kuitenkin vahvuus, josta useimmat muut valmistajat voivat vain haaveilla HD 505:n hintaluokassa.

Sennheiserin omassa kuulokemallistossa HD 600 kuulostaa kirkkaammalta ja keskitaajuuksiltaan hieman täyteläisemmältä, kun taas HD 505:n esikuvana toimiva HD 560S on hieman tukevamman alabassonsa lisäksi terävämpi 4-5 kilohertsin välillä. Erot HD 505:n ja selvästi edullisemmän HD 560S:n välillä jäävät kuitenkin lopulta niin pieniksi, ettei kaksikkoo välttämättä erottaisi pidemmän päälle toisistaan. Sennheiser ei ehkä tavoitellut tätä, mutta äänenlaatu lähtötilanteessa oli toisaalta niin hyvä, että se kelpaa hieman muokattuna myös aiempaa korkeampaan hintaluokkaan. ■

Kuunteluarviot

Aapeli Leminen:

Itselleni tutut kappaleet kuulostavat HD 505:llä välittömästi siltä kuin odotankin, joskin aavistuksen kevyiltä. Sennheiser kuvaileekin uutuusmallinsa ääntä analyttiseksi, joten tässä on perää. Etenkään keskitaajuuksien osalta on vaikeaa löytää HD 505:tä neutraalimpaa ja luonnollisempaa kuuloketta. Toisto on ylipäättään selkeää ja jonkinasteisena yllätyksenä myös avaran tuntuista hyllystäni löytyvään HD 600 -malliin verrattuna. Alin basso kuulostaa lisäksi HD 505:llä iäkkäämpää isoveljeään tukevammalta, mutta totuuden nimissä nykymittapuulla edelleen varsin kesyiltä. Tämä häiritsee jonkin verran kuuntelukokemusta, kun soittoon päätyy nykypoppia. Diskantti kuulokkeissa painottuu niin sanotulle preesensalueelle, joten aistin äänenvoimakkuutta nostaessa pientä rosoisuutta ja jopa terävöitettyä sibilanssia. Toisaalta samalla kaikkein ylimmät taajuudet jäävät hieman vaisuiksi, joten kuulokkeet eivät miellyttäne ilmavan toiston ystäviä.

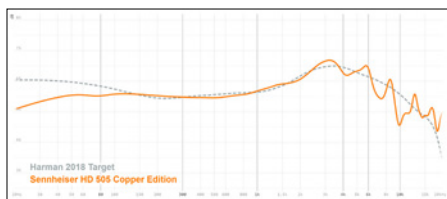
Kuuntelin HD 505:tä rinnakkain myös edullisemman HD 560S:n kanssa. HD 560S kuulostaa hieman hyökkäävämmältä ja ohuemmalta, mutta myös raikkaammalta. Se toistaa lisäksi alabassoa tukevammin kuin HD 505, joten uutuusmallin ääntä on säädetty hieman rauhallisemmaksi ja kevyemmäksi. Hetken päästä en kuitenkaan enää arvaisi, kumpaa kuuloketta kuuntelen, koska ne ovat lopulta todella samanlaiset. HD 505 ei siis tarjoa kriittisesti arvioituna oikeastaan mitään uutta.

Teppo Hirvikunnas:

Ensivaikutelma on, että äänimaailma on tasapainoinen ja neutraali, mikä tekee kuulokkeista varmaan pitkäaikaiseen kuunteluun sopivat. Diskantti soi aika miellyttävästi, mutta voisi olla hieman kirkkaampi ja ilmavampi – ylärekisteriin jää kaipaamaan lisää avaruutta ja läpikuultavuutta. Ääni on erotteleva, mutta samalla hieman lattea, eikä oikein tempaa mukaansa. Bassoalue on melko kontrolloitu ja sävykäs, mutta basso soi jonkin verran pinnassa, mutta toisaalta alinta botnea uupuu. Äänessä ei ole sinänsä mitään ärsyttävää. Tasapainoinen ääni ja miellyttävä käyttömukavuus. Se ei kuitenkaan tarjoa erityistä elämyksellisyyttä tai sävykkyyttä, joka tekisi kuuntelusta innostavaa. Kyseessä on luotettava ja hyvin soiva kuuloke, mutta ilman selkeää wow-efektiä. Ehkäpä loppupeleissä hyvä asia?

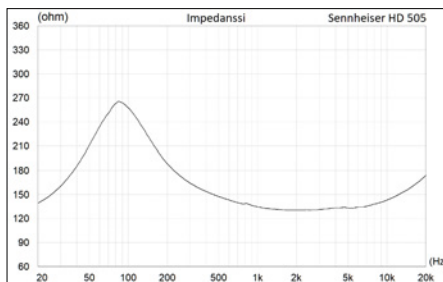
Mikael Liukkonen:

HD 505 on varsin helppo kuunneltava: puhtaan kepeä ja avara äänimaailma, jossa ei varsinaisesti töki tai ärsytä mikään. Keskialueen toisto on tämän kuulokkeen ”se juttu”, jaon jo voitto sinällään, koska juuri siellä on valtaosa äänitteiden informaatiosta. Bassotoisto on napakka, mutta sen ulottuvuus rajallista. Diskanttitoisto on luonnollista ja tasoltaan makuuni juuri sopivaa, mutta tietty briljanssi olisi tehnyt siitä vielä paremman. Orgaaniset, akustiset soittimet toistuvat luonnollisesti ja tasapainoisesti, mutta turboahdettu poppi á la Lady Gaga kaipaisi lisää ruutia basso-osastolta.



Sennheiser HD 505 toistovaste vs Harman-tavoiteaste (katkov.).

Taajuusvastemittaus on tehty IEC-60318-4-standardin mukaisella laitteistolla, joten tuloksia voidaan verrata tieteelliseen tutkimukseen pohjautuvaan Harmanin tavoiteasteeseen, joka puolestaan on yleistys siitä, millaisen taajuusvasteen mukainen ääni kuulostaisi suurimman osan mielestä hyvältä ja vastaisi toistoltaan tasapainoisia kaiuttimia hyvin akustoidussa huoneessa.



Sennheiser HD 505 impedanssivaste.

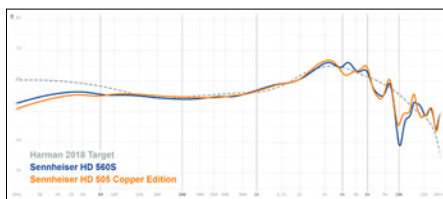
Sennheiser HD 505 Copper Edition	
Hinta	279,95 €
Lisätietoja	sennheiser-hearing.com
Tyyppi	Over-ear, dynaaminen
Rakenne	Avoin
Kuuloke-elementti	38 mm
Impedanssi	120 ohmia
Herkkyys	107,9 dB (1 kHz/1 Vrms)
Paino (ilman johtoa)	237g
Irritettava kuulokejohto	Kyllä
Kuulokejohdon pituus / liitin	1,8 m / 3,5 mm
Toimitussisältö	3,5/6,35 mm -adapteri, säilytyspussi
Vaihdettavat korvatyyny (hinta/pr)	Kyllä (29 €)
Kuulokejohto varaosana (hinta)	Kyllä (12-19 €)

+ Luonnollinen ja tasapainoinen ääni
+ Avarampi äänikuva kuin HD 600-sarjassa
+ Käyttömukavuus

- Hieman vaisu basso ja diskantti

Mukava ja luonnollinen

● Sennheiser HD 505 tekee vaikutuksen käyttömukavuudellaan sekä luonnollisella äänellään. Se on oikein hyvä yleiskuuloke, jota jaksaa kuunnella pitkiä aikoja, ja jolla mikään ei kuulosta väärältä. Tällaisesta yhdistelmästä voidaankin perustellusti pyytää 280 euroa, mutta samalla Sennheiser kilpailee ennen kaikkea itseään vastaan. Kuluttajien valittavissa olisi myös 20 euroa kalliimpi HD 550, eikä hyppy HD 600-sarjaankaan ole suuri. HD 560S puolestaan tarjoaa hyvin vastaavan kokemuksen puolet edullisemmin hinnoiteltuna. Tämän vuoksi HD 505 jääkin lopulta vain pieneksi kasvojenkohotukseksi, missä ei toki ole mitään väärää. Osa kuluttajista on varmasti valmiita maksamaan uudistuksista, jos niitä sellaisiksi voidaan kutsua.



Vertailussa Sennheiser HD 505 (oranssi) ja HD 560S (sininen) toistovasteet.

LEVYLAUTASELLE: Katsaus kiinnostaviin albumeihin

(Toimituksen valinnat eri medioissa julkaistuista levyarvioista)



Anssi Kela: Kaikki tiet joita kuljin

Genre: Pop, rock

Julkaisija: Kaiku Recordings

Anssi Kelan uutuus jakaa mielipiteitä – heikumallista irrottelu vai mielikuvitukseton nostalgiamatka?

Anssi Kelan Kaikki tiet joita kuljin -albumi jakaa mielipiteitä kahden eri kriitikon arvioissa. Soundin Aki Nuopponen näkee levyn luonnollisena jatkumona Kelan uralla, jossa artisti on rentoutunut ja vapautunut aiemmasta totisuudesta. Hän korostaa Kelan sävellystyön vahvuutta ja pitää lyriikkayhteistyötä raikastavana lisänä, joka tuo uutta ulottuvuutta musiikkiin. Albumi välittää riemukasta ja energistä tunnelmaa, ja Nuopposen mukaan se kuvastaa Kelan löytämää uutta ajovaihdetta niin musiikillisesti kuin asenteellisesti.

Helsingin Sanomien Arttu Seppänen puolestaan suhtautuu levyyn huomattavasti kriittisemmin. Hänen mukaansa albumi nojaa liikaa 1980-luvun nostalgiseen soundiin ja rakentuu tuttujen ja turvallisten ratkaisujen varaan. Monet kappaleista muistuttavat liiaksi kansainvälisiä

hittejä, mikä vähentää teoksen omaperäisyyttä. Seppänen kokee, että levy toimii lähinnä taustamusiikkina ilman syvällisempää vaikutusta ja että Kelan musiikillinen tarinankerronta jää tällä kertaa liian ennalta-arvattavaksi.

Molemmat arviot tunnistavat levyn vahvan 1980-luvun vaikutuksen, mutta suhtautuvat siihen eri tavoin: Soundi näkee sen harkittuna tyyllisenä valintana, kun taas Helsingin Sanomat pitää sitä mielikuvituksettoman ratkaisuna. Yhteenvedon voidaan todeta, että Kaikki tiet joita kuljin on albumi, joka puhuttelee eri tavalla eri kuulijoita – toiset nauttivat sen hyvätuulisesta ja viihdyttävästä otteesta, kun taas toiset saattavat kaivata enemmän uutta ja persoonallista ilmaisuja.

Arvio Soundi-lehdessä 3/2025.

Kirjoittanut: Aki Nuopponen

Arvio Helsingin Sanomissa 14.3.2025.

Kirjoittanut: Arttu Seppänen



Kuuntele
Spotifyssa



Kuuntele
Youtubessa



Jethro Tull: Curious Ruminant

Genre: Folkrock, progerock

Julkaisija: Inside Out Music

Jethro Tullin uusi levy osoittaa, että loppu ei ole vielä lähellä

Helsingin Sanomien Harri Uusitorppa käsittelee arviossaan Jethro Tullin 24. studioalbumia Curious Ruminant, joka osoittaa, ettei yhtyeen matka ole vielä lähelläkään päätöstään. Pitkän linjan johtohahmo Ian Anderson on säilyttänyt otteensa niin sävellystyössä kuin lyyrisessä sisällössä. Vaikka yhtyeen kokoonpanot ovat vuosien mittaan vaihtuneet, Andersonin huilunsoitto ja vahva visio pitävät soundin tunnistettavana.

Uusitorpan mukaan Curious Ruminant palaa tyyllisesti Jethro Tullin 1970-luvun lopun folkrock-vaiheeseen (Songs from the Wood, Heavy Horses, Stormwatch), vaikka alkuperäisjäseniä ei enää mukana ole. Levyn tunnelma on akustinen ja hengittävä, mikä tuo kappaleisiin raikkautta ja lämpöä.

Lyyrisesti Anderson pohtii tuttuihin teemoihin kuuluvia aiheita: ympäristökatastrofia, kuo-

laisuutta ja yhteiskunnallista kahtiajakoa. Over Jerusalem käsittelee maailmanuskontojen välisiä jännitteitä, kun taas päätösräitä, 17-minuuttinen Drink from the Same Well, alleviivaa yhteisöllisyyden merkitystä.

Uusitorppa kiittää levyn taidokasta rakennetta, henkilökohtaista otetta ja ajankohtaisia teemoja. Hänen mukaansa kyseessä on vahva ja elinvoimainen kokonaisuus, joka osoittaa, että Jethro Tullilla on yhä paljon sanottavaa – ja tapa sanoa se.

Arvio Helsingin Sanomissa 15.3.2025.

Kirjoittanut: Harri Uusitorppa



Kuuntele
Spotifyssa



Kuuntele
Youtubessa



Jolly Jumpers: Rural Slang

Genre: Cowpunk / vaihtoehtorock

Julkaisija: If Society

Kolme kitaraa, yksi sielu – Rural Slang hurmaa aidolla kauneudellaan

Soundin maaliskuun 2025 numerossa Virpi Päivinen ylistää Jolly Jumpersin yhdeksättä albumia Rural Slang aidoksi ja kauniiksi teokseksi, joka säteilee inhimillisyyttä ja musiikillista rehellisyyttä. Yhtyeen yllätyspaluu Jytäkesä Go-Go -festareilla toimi ennakkomaistaisena levyn tunnelmista, joissa tumma cowpunk-tyyli kohtaa toiveikkaan melodisuuden.

Levyllä kuullaan ensimmäistä kertaa kolmatta kitaristia, Jukka Nousiaista, jonka myötä yhtyeen äänikuva syvenee merkittävästi. Päivisen mukaan kolmikon erilaiset soittoäänät ja lähestymistavat sulautuvat yhteen "niin jumalaisesti, että alkaa itkettää". Soitossa on samalla kertaa rujoutta ja haurautta – kuin tunteet, jotka elävät juuri äänen reunamilla.

Kappale Genocide avaa levyn painostavasti polkuharmonin ja takaperin soivan puheen sävyttämänä. Hetkessä musiikki muuttuu epätodel-

liseksi, lähes hengelliseksi kokemukseksi, jota korostaa huuto: "Help me Jesus, here I am!" Laulajan karismaattinen ääni ja vakaa bassottelu toimivat ankkureina, kun bändi maalaa esiin vaihtuvia sie-lunmaisemia.

Levyn draamallinen huippukohta on Nick Cave -henkinen Bad Seed, joka kaivautuu syvälle kuulijan psyykeen. Loppupuolella esiin nouseva Cinnamon Tree taas muistuttaa rakkauden lohdutavasta voimasta.

Päivinen kiteyttää, että Rural Slang on "mitä aidoin, kaunein ja epäitsekkin levy" – sellainen, josta hauraat outolinnut voivat ammentaa voimaa ja lohtua. Levy ei tavoittele trendikkyyttä, vaan sydäntä.

Arvio Soundissa 3/2025.

Kirjoittanut: Virpi Päivinen



Kuuntele
Spotifyssa



Kuuntele
Youtubessa



Anna B Savage: You and I Are Earth

Genre: Indie folk, folk-sinfonia
Julkaisija: City Slang ?

Lämmin ja lohdullinen levyllinen hiljaisuutta ja huokauksia

Soundin tammikuun 2025 numerossa Lotta Savolainen kirjoittaa lontoolaisen laulaja-lauluntekijän Anna B Savagen kolmannesta albumista *You and I Are Earth* poikkeuksellisen lempeään sävyyn. Levy avautuu sanoilla "Talk to me / tell me about the sea again", ja jo ensimmäisistä säkeistä lähtien kuulija pääsee syvälle intiimiin, melankoliseen mutta toiveikkaaseen äänimaailmaan.

Savolainen kuvaa albumin tunnelmaa kuin olisi lomalla merenrantamökissä: "Tuntuu, että makaan hänen vierellään, pää hänen sylissään." Musiikissa yhdistyvät heleät akustiset kitarat, pehmeästi soiva piano, lämmin kontrabasso ja haikat puupuhaltimet – kaikki rakentavat elävää ja hengittävää maisemaa, jota hän luonnehtii jopa "folksinfoniaksi".

Levy on yksinkertaisesti kaunis ja eheä kokonaisuus, joka Savolaisen mukaan saa sykkeen laskemaan ja

auttaa unohtamaan arjen kiireet. Se on täydellistä musiikkia pimeisiin iltoihin, hetkiin, jolloin haluaa vain olla hiljaa ja kuunnella.

Kohokohtia ovat aloitusraita *Talk to Me*, irlantilais-sävyinen *Mo Cheol Thú* ja ennen kaikkea koko levyn lämmin, ilmava tuotanto. Savolainen toteaa, että albumi saa hänet pohtimaan taiteen kykyä rakentaa uusi todellisuus – paikka, jossa voi vain olla. *You and I Are Earth* ei tee numeroa itsestään, vaan luo huomaamatta tilan, jossa voi levätä.

Arvio Soundissa 1/2025.

Kirjoittanut: Lotta Savolainen



Pohjola: Music For Roads

Tuomo & Markus and Verner Pohjola:
Music For Roads

Genre: Americana, jazz

Julkaisija: Grandpop Records

Instrumentaalinen mielikuvamatka jazzin ja americanan välimaastossa

Jussi Niemi kirjoittaa Helsingin Sanomissa Tuomo & Markuksen ja trumpetisti Verner Pohjolan yhteisalbumista *Music For Roads*, joka syntyi pandemian keskellä, matkustamisen sijaan muistojen ja mielikuvien pohjalta. Vaikka kansikuva ja levyn nimi vihjaavat reissaamisesta, sävellykset ovat syntyneet kotimaassa ja kuvaavat tuttuja pohjois-amerikkalaisia maisemia Appalakkien vuoristosta Oklahoman Deep Deuceen.

Verner Pohjolan rooli levyllä on merkittävä: hän on yksi kolmesta säveltäjästä ja tärkein solisti. Niemen mukaan Pohjolan osuus on niin keskeinen, että levy kuulostaa paikoin hänen soolotuotantoltaan. Lauluosuudet on jätetty pois yhtä lausuttua bonusraitaa lukuun ottamatta, mikä korostaa soiton kerronnallista voimaa.

Niemi luonnehtii albumin tyyliä juurevaksi americana-jazziksi, jossa on vaikutteita myös psykedeelisestä indie folkista. *Highway One Loop* -kappale kiteyttää levyn monikerroksisen ja immerstiivisen äänimaiseman. *Music For Roads* on Niemen mukaan harkittu, sanaton ja tunnelmallinen sivupolku yhtyeen uralla.

Arvio Helsingin Sanomissa, 10.4.2025.

Kirjoittanut Jussi Niemi



FKA twigs: EUSEXUA

Genre: Electronic / Pop/R&B

Julkaisija: Atlantic / Young

Twigsin tanssilattialta löytyvä ydinhetki

Rich Juzwiak kirjoittaa Pitchforkin arviossa FKA twigsin kolmannesta albumista *EUSEXUA*, joka on sekä käsitteellinen taideteos että elektronisen popin huipennus. Albumi perustuu twigsin lanseeraamaan uuteen termiin "eusexua", joka viittaa hetkeen juuri ennen inspiraation tai nautinnon huippua – kuin "orgasmin esivärähtely", kuten artisti sen kuvailee Vogueen haastattelussa.

Twigsin musiikillinen muodonmuutos tuo klubimusiikin hänen omaperäiseen ja sensuaaliseen maailmankuvaansa. Levyllä yhdistyvät teknon, housen, UK-garagen ja drum and bassin vaikutteet, mutta tuttuja popin rakenteita unohtamatta. Kappaleet kuten "Room of Fools" ja "Perfect Stranger" ovat klubihittejä, jotka tanssivat itsensä jatkuvasti uusiin muotoihin.

Twigsin ääni, jota Juzwiak kuvailee "äänelliseksi titaaniksi", säilyy hänen musiikillisen ilmaisunsa ytimenä. Hän leikittelee laulutyyleillä ja

kokeilee rajoja, mutta tekee sen taidokkaasti ja vakuuttavasti.

Juzwiakin mukaan *EUSEXUA* ei ole pelkkä tyylikokeilu, vaan kokonaisvaltainen visio, joka asemoituu popin ja taidepopin välimaastoon – samalla se on kenties FKA twigsin tähän asti lähimpänä pop-tähteyttä oleva hetki.

Arvio Pitchfork, 24.1.2025.

Kirjoittanut: Rich Juzwiak



KOLMEN DISKANTIN TAIKAA

Audio Anatomy AA5 on suomalaislähtöisen suunnittelun ja poikkeuksellisen diskanttiratkaisun yhdistelmä, joka tarjoaa sävykästä ja tarkkaa toistoa vaativalle kuuntelijalle. Kaiutin ei tee numeroa ulkonäöllään, mutta sisältä löytyy kunnianhimoisesti toteutettu rakenne, joka vaatii huolellista sijoittelua ja laadukasta vahvistinta – ja palkitsee oikeissa olosuhteissa erinomaisella äänellä.



Audio Anatomy 5 (AA5) on suomalaisen kaiutinsuunnittelijan Antti Louhivaaran uusi kaiutinprojekti. Kaiuttimet saivat ensiesittelynsä jo Audio Video Show 2024 -messuilla Varsovassa, ja Suomessa kaiutin oli ensimmäistä kertaa esillä kevään Helsinki HighEnd -messuilla.

Monille hifiharrastajille Louhivaara on tuttu nimi jo osittain Amphionin ja erityisesti testeissä mainetta niittäneen Aurelian takaa.

Audio Anatomy on sinänsä kaiutinmarkkinoilla uusi tekijä, jonka takaa löytyy itävaltalais-puolalainen pääosin levysoitin-

tarvikkeisiin keskittynyt yritys. Nyt testissä ollut kaiutinpari on vielä esituotantomalli, joka kuitenkin vastaa pitkälti lopullista versiota.

Suuntaavuutta kolmella diskantilla

Audio Anatomy 5 on ulkoisesti hyvin klassisen näköinen, keskikokoinen ja refleksiviriteinen 2-tie-jalustakaiutin, joka on viimeistelyä aidolla pähkinäpuuviilulla.

Kaiuttimen erikoisuus on sen ainutlaatuinen diskanttiratkaisu. Diskanttiyksikkö koostuu kolmesta, niin sanottuun wavegui-

de-rakenteeseen (suuntaimeen) päällekkäin sijoitetusta titaanikalottielementistä.

Tätä Wavefront Linear Radiation -suuntainta Louhivaara on käyttänyt aiemmin menestyksekkäästi muun muassa Aurelia Ceric- ja Graphica-kaiuttimissa.

Menetelmällä tavoitellaan hallittua suuntaavuutta tavoitteena minimoida huoneheijastuksia. Diskanttien waveguide suuntaa ääntä tehokkaasti erityisesti pystysuunnassa, mikä auttaa eliminoimaan sekä lattia- että kattoheijastuksia ja auttaa myös eri äänialueita toistavien elementtien toiston yhteensovittamisessa. Tätä tukee myös



Audio Amatomyssä käytetään järeää 165 mm hiilikuitupunoksesta valmistettua basso-keskiäänielementtiä. Siinä on harvinaisen iso puhela.

poikkeuksellisen matala jakotaajuus, 1500 Hz.

Useamman diskantin käyttö nostaa myös herkkyyttä jakaen näin kuormitusta, pienentää säröä ja parantaa tehonkestoa.

Voimakkaasta pystysuuntauksesta johtuen on kuuntelukorkeudella tässä iso merkitys. Optimaalinen piste sijaitsee koh-tisuoraan diskanttien edessä. Jo hyvin pie-nikin poikkeama pystysuunnassa vaikuttaa selvästi ylätaajuuksien toistoon. Pään tulisi olla keskellä diskanteja; siis aika klassinen nojatuolikorkeus. Kaiuttimet kannattaa sijoittaa kuuntelukorkeuden perusteella 45–70 cm korkeille jalustoille ja suunnata mahdollisimman tarkasti kuuntelupaikalle.

Kaiuttimien basso-keskiääni-elementti on 6,5-tuumainen (165 mm) ja Antti Lou-hivaaran itse suunnittelema. Elementti on sama kuin aikoinaan Aurelian Cerica- ja Graphica-malleissa käytetty.

Mittaukset

Toistovaste oli kohtalaisen tasapainoisen oloinen lukuun otamatta pientä notkoa ja sen jälkeistä korostumaa basso-keskiäänien ja diskantin jaon alueella 1000–2000 Hz). Sovituksessa on tässä todennäköisesti pää-dytty jonkinlaiseen kompromissiin teho-vasteen suhteen. Diskantin taso näyttää myös olevan suoraan kaiuttimen edestä hieman koholla. Tosin tasoittuen sivulle siirryttäessä. Huomionarvosta on myös dis-kantin voimakas vaimetuminen, suoraan mitattuna jo 13 kHz:n jälkeen.

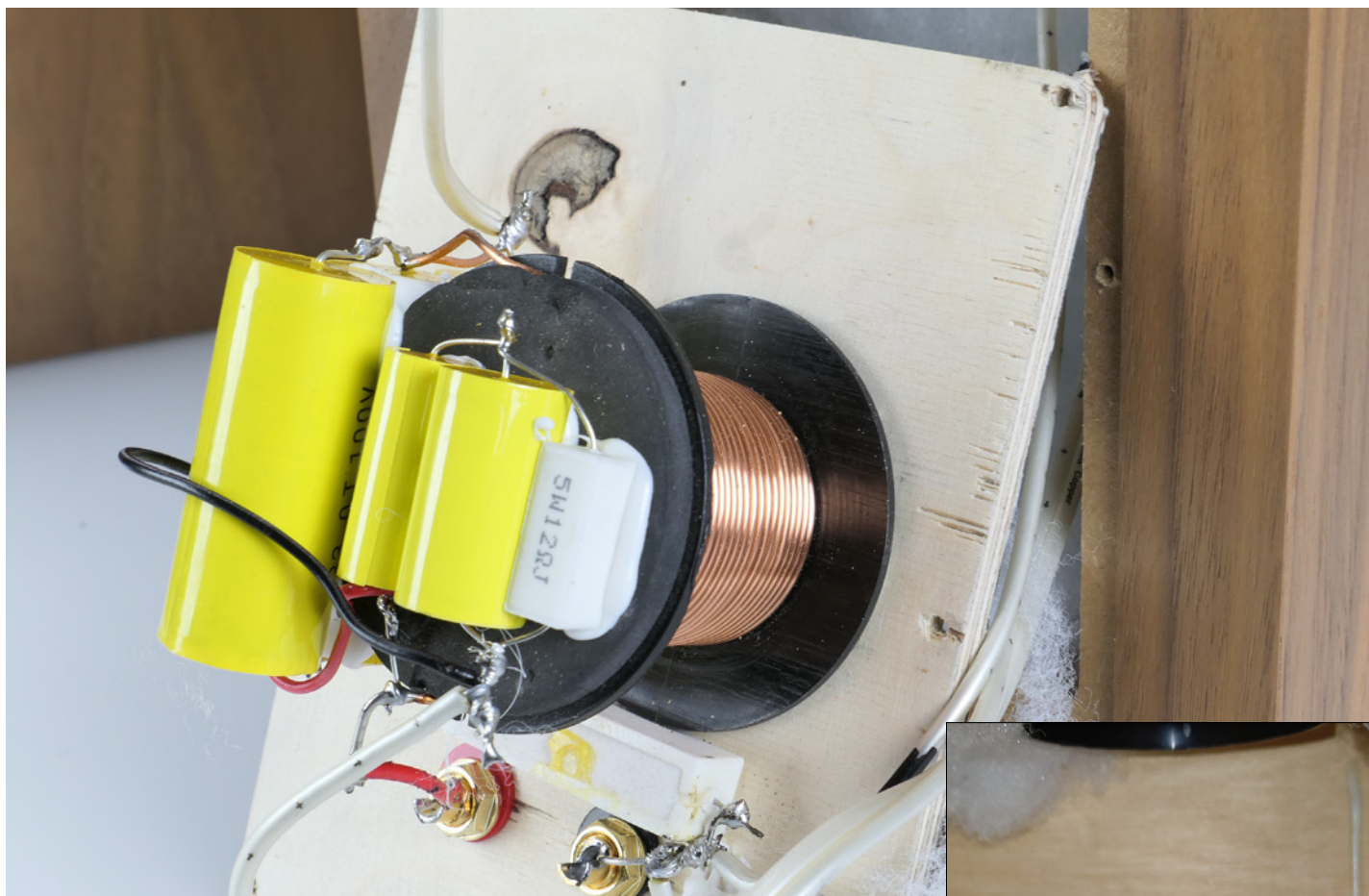
Bassovasteessa on pientä korostumaa 200–300 hertsin alueella. Tämän alapuolel-ta vaste laskee kohtalaisen loivasti. -6 de-sibelin alarajataajuus on korkeahko, noin 52 hertsia. Huoneessa toisto ulottuu toki hieman alemmaksi, aina 40 hertsiin saakka.

Impedanssin minimi tippuu yllättävän

alas, lähes 2,5 ohmiin 200–300 hertsin alu-eella. Tämä saattaa olla monelle vahvisti-melle jo ääriarjoilla ja aiheuttaa aitoa tehon romahdusta, joten laadukas vahvistin on suositeltava valinta. Herkkyydeksi mitattiin 2 V:n jännitteellä noin 87 desibeliä.

Ääni

Kuuntelijat olivat yksimielisiä, että AA5 soi todella hyvin. Ääni on erotteleva, avoin ja läpikuultava, mutta säilyttää silti miellyt-tävän ja rasittamattoman yleisluonteen. Diskantti on sävykäs ja erottelevuudestaan huolimatta hallittu – yksityiskohdat nouse-vat esiin selkeästi ilman terävyyttä. Kaiutin on pystysuunnassa hyvin suuntaava, joten oikea kuuntelukulma on tärkeä. Suoraan kuuntelijaan suunnattuna yläpään toisto avautuu erinomaisesti.



Keskialue soi puhtaasti ja luonnollisesti. Äänessä ei ole oikeastaan mitään häiritseviä värityksiä, ja sävy pysyy neutraalina niin lauluäänellä kuin akustisissa instrumenteissakin. Keskialue liittyy luontevasti bassoon, joka on kokoluokkaan nähden yllättävän ulotteikas ja tukeva. Toisaalta lähellä seinää balanssi kallistuu hieman raskassointiseksi. Refleksiputkien tulppauksesta saattaa olla apua. Stereokuva on tarkka. Bassoalueen dynamiikka ei myöskään riitä loputtomiin. Tässä tärkeää käyttää riittävän tehokasta ja ennen kaikkea virranantokyvyltään kyvykästä vahvistinta.

Äänikenttä rakentuu vakaana ja ulotteikkaana, kun kuuntelupaikka on kohdallaan. Pienetkin muutokset sijoittelussa vaikuttavat toistoon.

AA5:n toisto ei profiloidu tiettyyn musiikkityyliin, vaan välittää niin sähköisen kuin akustisenkin materiaalin luontevasti. Takapaneelista löytyy myös kytkin, joka vaiuttaa hienovaraisesti (+/- 1,5 dB) keskialueen toistoon.

Aitoa musikaalista tarkkuutta

Audio Anatomy AA5 osoittautui harkitusti ja kunnianhimoiseksi kaiuttimeksi, joka yhdistää poikkeuksellisia teknisiä ratkai-



suja ja musiikillisesti vakuuttavan toiston. Vaikka mittaustulokset eivät ole täysin oppikirjamaisia, kaiutin tarjoaa kuuntelussa avoimen, sävykkään ja läpikuultavan äänikuvan, joka ei profiloidu tiettyyn musiikkityyliin. "Yleispätevyys" ja genreistä riippumaton äänimaailma tekevät AA5:stä erinomaisen valinnan laajan musiikkimaun omaavalle kuuntelijalle.



Kaiuttimen erikoisuus on sen ainutlaatuinen diskanttiratkaisu. Diskanttiyksikkö koostuu kolmesta, niin sanottuun waveguide-rakenteeseen (suuntaimeen) päällekkäin sijoitetusta titaanikalottielementistä. Testissä ollut pari oli vielä esituotantomalli, mikä näkyy aika karkeasta viimeistelystä kaiuttimen sisällä ja esimerkiksi jakosuodattimessa.

Kuunteluarviot:

Mikael Liukkonen:

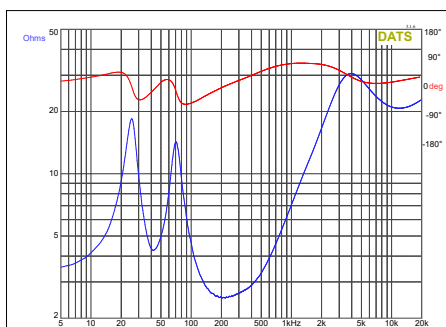
Tämähän kuulostaa heti erinomaiselta. Sointi on kuulas ja läpivalaisevan tarkka, mutta ei rasittava. Matalien taajuuksien toisto on sekä määrällisesti että laadullisesti vakuuttavaa ja kokoluokkaan nähden ulottuvaa. Diskantti vakuuttaa sävyllään. Erotteleva, mutta ei liikaa; ei pelkoa kuunteluväsymyksestä. Keskialue toistuu puhtaasti ja ilman väritymiä. Stereokuva on esimerkillinen; kunhan kuuntelupaikka oli kohdillaan. Hyvin yleispätevä toisto, joka ei rajoitu mihinkään musiikkityyliin. Sointia voisi kuvata lämpimäksi ja meheväksi. Negatiivista sanottavaa on vaikea löytää. (Kuuntelussa presence-kytkin asennossa "Hi").

Teppo Hirvikunnas

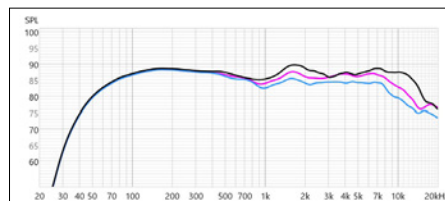
Ensivaikutelma on lupaava. Hyvin neutraalin ja avoimen kuuloinen. Tai sano taanko vain hyvän kuuloinen. Musiikki vain soljuu esiin. Hieman ehkä tumma

yläpää, mutta tämä onkin selvästi suuntaus juttu. On siis erittäin suuntaava korkeussuunnassa. Hiemankaan yläviistossa tai alaviistossa niin ylin diskantti vaimenee. Suoraan suunnattuna ääni avautuu ylärekisterinkin osalta upeasti. Todella kivan kuuloinen. Raikas ja realistinen toisto, hieman (ehkä?) ylämidleä korostaen. Keskialue yhtyy bassoon nästisti. Basso sinänsä (noin 60-70 etäisyydellä takaseinästä 60 cm korkeilla jalustoilla) hieman raskaan kuuloinen (tämä myös makuasia), mutta refleksiputkien "kevyellä" tulppauksella hillitympi ja napakampi. Stereokuva tarkka. Äänikuva vakaa ja uloitteikas.

Kaikkiaan musiikki kuin musiikki toistuu hienosti ja kaiuttimet suorastaan houkuttelevat kuuntelemaan lisää. Ään-täkin lähtee hyvin, mutta ensimmäisenä kyykkää odotetusti basso. Yläpäässä olisi vielä selvästi reserviä jäljellä. (Kuuntelussa presence-kytkin asennossa "Hi").



Audio Anatomy AA5 impedanssi- ja vaihevaste.



Audio Anatomy AA5 vapaakenttävaste suoraan edestä (musta), 30 asteen (v.violetti) ja 60 asteen (v.sininen) kulmissa, (2V/1M).



Takapaneelistä löytyy myös Precense-kytkin, joka vaikuttaa hienovaraisesti (+/- 1,5 dB) keskialueen toistoon.

Audio Anatomy AA5

Hinta	3480 euroa (pari)
Edustaja	Antti Louhivaara Design
Lisätietoja	Linkki
Rakenne	2-tie bassorefleksi
Elementit (tehollinen/nimellishalk.)	
– Basso-keskinääni	128/165 mm
– Diskantti	21 mm
Jakotaajuus	1500 Hz
Toistoalue	38 Hz - 20 kHz (-6 dB / -3 dB)
Kotelon viritystaajuus (* n. 42 Hz)	
-6 dB alarajataajuus (*)	n. 52 Hz
Nimellisimpedanssi	6 ohmia
Minimi-impedanssi (*)	2,6 ohmia (190-220 Hz)
Herkkyys (2V/1 m)	87 dB
Tehonkesto (jatkuva/hetkel.)	
Vahvistinsuositus	20-200 W
Liittimet	Naparuuvi
Kaksoisjohdotus	Ei
Paino (kpl)	9.9 kg
Mitat (k x l x s) (*)	420 x 184 x 335 mm
Viimeistelyt	Ruskea pätkinäpuuviilu (ei etukankaita)
Valmistajan ilmoittamat arvot paitsi *) mittausarvo	

+ Avoin ja sävykäs ääni
+ Erottelu ja stereokuva
+ Monipuolisuus

- Voimakkaasti pystysuuntaava
- Vaativa vahvistimelle
- Ei etukankaita

Tarkka, sävykäs, vaativakin

● Audio Anatomy AA5 on teknisesti oivaltava jalustakaiutin, joka palkitsee huolellisella sijoituksella. Ääni on avoin, sävykäs ja erotteleva ilman rasittavuutta. Kaiutin toimii monipuolisesti eri musiikkityyleillä, mutta vaatii tarkan suuntauksen ja vahvistimen, joka sietää hyvin matalaa impedanssia. Ulkoasu on pelkistetyt perinteinen, mikä jakaa helposti mielipiteitä – eikä etukankaita ole. Kokonaisuutena AA5 tarjoaa äänenlaatua ja hallittua toistoa, joka jää tässä koko- ja hintaluokassa mieleen.

Diskantti vakuutti sävyllään. Vaikka se oli tarkka, se ei aiheuttanut kuunteluväsymystä. Keskialue toistui puhtaasti ja ilman väritymiä. Stereokuva oli esimerkillinen – kunhan kuuntelupaikka oli kohdillaan. Kolmen diskantin suuntainratkaisu tuo hallitua suuntaavuutta ja auttaa minimoimaan huoneheijastuksia, mutta vaatii tarkkaa sijoittelua ja kuuntelukorkeuden huomioimista.

Kokonaisuutena AA5 tarjoaa yksityiskohtia, tilan tuntua ja kontrolloitua toistoa tavalla, jota tässä hintaluokassa ei yleensä odottaisi. Vaativa impedanssikäyttäytymisen edellyttää laadukasta ja virrantokyyvyltään tehokasta vahvistinta. Aika perinteinen olemus ja etukankaiden puute saattaa rajoittaa kohdetyhmää. ■

VERTAILUSSA: Laatutietoisien vinyyliisoittimet.

7 vinyyliisoitinta 1000 euron hintaluokassa. Miten erot näkyvät rakenteessa, varustelussa ja ennen kaikkea äänessä?



Edullinen, mutta yllättävän kykenevä – Logitech Z906

Logitech Z906 on todella edullinen, mutta monipuolinen 5.1-kaiutinjärjestelmä. Selvitimme, miten se suoriutuu tv-äänistä, peleistä ja elokuvista?



Kompakti, edullinen ja putkilla

Douk Audio P1 yhdistää putkietuusteen ja kuulokevahvistimen pienen ja edulliseen pakettiin.



Bassoa niin, että tuolit tärisee

Bass Shaker on tuoliin tai sohvaan kiinnitettävä täristinyksikkö, joka tekee niin peli- kuin elokuvakokemuksesta kertaluokkaa fyysisemmän. Ja DSPEAKER ShEQ:lla vielä enemmän.



Edullinen kehyskangas kotiteatteriin?

Kiinteäkehyskangas tuo elokuvahuoneeseen viimeistellyn ilmeen ja parhaan kuvan laadun. Ehdoton erityisesti lähiheittoprojektorien kanssa. Testissä 100-tuuman ja vain reilu 100 euroa maksava kehyskangas.



Xgimi MoGo 3 Pro – Kätevä pop-up-projektori

Xgimi MoGo 3 Pro on kompakti ja helposti mukana kulkeva projektori, joka sopii niin elokuvailtoihin, pelisessioihin tai esityskäyttöön – missä tahansa ja koska vain. Sisäänrakennettu akku mahdollistaa täysin langattoman käytön.



Kokeilussa 8000 euron videoprosessori?

Saako projektorin kuvasta vielä paremman erillisellä prosessorilla? Testissä 8000 euron madVR Envy Core.

Tilaa tästä
AVPlus-uutiskirje!
Saat tiedon heti kun uusi lehti ilmestyy.