

# Arendal Sound 1723 Subwoofer 1

Teksti Pekka Tuomela Kuvat Mauri Eronen ja Pekka Tuomela Mittaukset Aalto-yliopisto ja Mauri Eronen



# Luokkansa kärkeä

Viime numerossa testasimme Arendal Soundin järeän jalustakaiuttimen 1723 Monitorin. Valmistajan mallistossa on myös kiinnostavia subwoofereita, joista valitsimme tämänkertaiseen testiin keskihintaluokkaa edustavan mallin.

**NORJALAINEN** Arendal Sound myy tuotteensa suoraan kuluttajille. Tämä jakelutapa on yhdessä tarkoituksenmukaisen suunnittelun ja pelkistetyn rakenteen kanssa keinoja, joiden avulla yritys on pyrkinyt saamaan tuotteensa kilpailijoita edullisemmiksi.

1723 Subwoofer 1 on Arendal Soundin neljästä bassokaiuttimesta pienin. Se ei ole silti mikään höyhensarjalainen, sillä painoa on lähes 25 kiloa.

Ulkoasultaan ja viimeistelyltään Subwoofer 1 on asiallisen siisti mutta huomiota herättämätön. Elementin suojana on mustalla kankaalla päällystetty pyöreä metalliritilä, joka kiinnittyy magneettien avulla. Kotelon tukevuudesta ei ole tingitty, sillä se on valmistettu tiheästä hdf-levystä, ja esimerkiksi elementin asennuslevy on 50 millimetriä paksu.

## 13,8 tuumaa

Rakenteeltaan kotelo on suljettu. Arendal on valinnut tämän toimintaperiaatteen, jotta Q-arvo olisi pieni ja jälkivärähtelyt signaalin katkettua mahdollisimman lyhyitä. Lisäperusteena on, että suljetun kotelon jyrkkyydellä 12 desibeliä/oktaavi laskeva bassovaste sopii hyvin yhteen sen kanssa, että huoneen bassovahvistus kasvaa alimmilla taajuuksilla keskimäärin samalla tavalla.

Elementti on 13,8-tuumainen eli sen läpimitta on noin 35 senttiä. Kartio on paperimassan ja lasikuidun seosta. Sen sanotaan hyödyntävän paperimassan erinomaista jäykkyyden ja massan suhdetta sekä lasikuidun lujutta ja vaimennusominaisuuksia. Puhekela on kuparilla päällystettyä alumiinia. Tavoitteena on yhdistää alumiinin keveys ja kuparin sähkönjohtavuus.

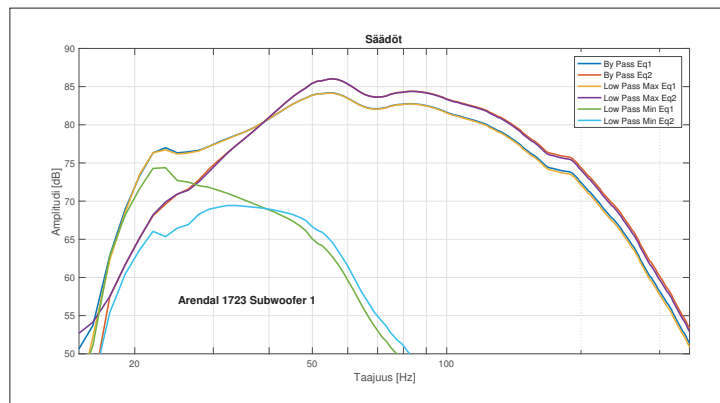
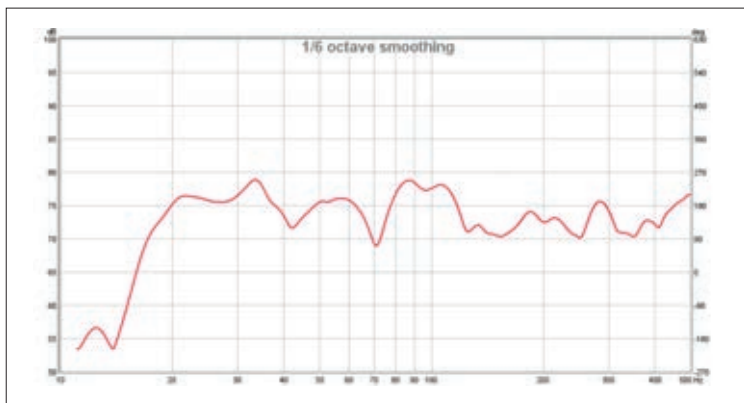
Pölysuojuksen alla ja sisemmässä ripustuksessa (spiderissa) on jäähdytysaukot, joiden tarkoituksena on estää kuumentumisen aiheuttama signaalin kompressoituminen ja lisätä tehonsietoa. Aukot myös parantavat kartion liikkeen lineaarisuutta, jolloin särö pienenee.

## Laajat säädöt

Elektroniikkamoduuli, tyyppimerkinnältään Avalanche 500DSP, on valmistettu Kiinassa Arendalin ohjeiden mukaan. Signaalinkäsittelystä vastaa Texas Instrumentsin 48-bittinen dsp-piiri, ja tehon tuottaa 500-wattinen (rms) d-luokan vahvistin. Se sisältää rajoittimen, joka tarkkailee signaalitasoa ja aaltomuotoa estäen yliohjautumisen.



🔗 Vahvistimessa on kaikki tarpeelliset säädöt: voimakkuus, jakotaajuus ja vaihe. Lisäksi on vaihtoehoton EQ-asento, joka pienentää bassojen tasoa. Liitäntä onnistuu sekä rca- että xlr-kaapeleilla.



➊ Taajuusvaste bassoalueella kuunteluhuoneessa yhdessä Aurelia Magenta -kaiuttimen kanssa. Jakotaaajuus subwooferista ohitettuna, av-vahvistimesta 100 hertsiä ja käytössä EQ1-asetus.

➋ Vapaakenttäväste 0,5 metrin etäisyydellä. Vihreä käyrä jakotaaajuus minimissä, EQ-kytkin asennossa 1. Sininen käyrä jako minimissä, EQ asennossa 2. Ylempissä käyriässä alipäästö maksimissa (tai suodin ohitettuna).

Alipäästösuoletin on Linkwitz-Riley-tyyppinen, jyrkkyydeltään 24 dB/oktaavi, ja sen jakotaaajuus on säädettävissä välillä 40–160 hertsiä. Suodin on myös ohitettavissa, jos halutaan käyttää kotiteatterivahvistimen omaa bassojen ohjausta.

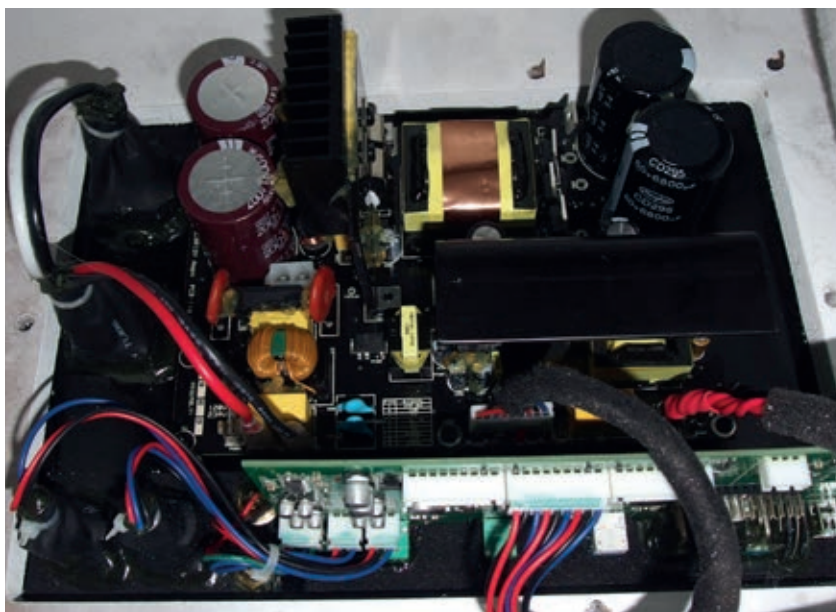
Valittavissa on kaksi erityyppistä taajuuskäyrää, EQ1 ja EQ2. Ensinnä mainittu on tarkoitettu laajan taajuuskäytännön toistoon, ja sitä käytettäessä vahvistimessa on alarajataajuutta laskeva sähköinen bassokorostus. EQ2-asennossa signaali ohjataan elementille korostamattomana. Se sopii esimerkiksi pieniin huoneisiin, joissa bassot voisivat muuten tukevoitua liian raskaiksi.

Vaihe on portaattomasti säädettävissä nolasta 180 asteeseen.

Rca-liitännän lisäksi on tarjolla balansoitu xlr (myös suoraan sen rinnalle kytketty xlr-anto linkitystä varten). Virran kytkentä on signaalin ohjaamana automaattinen, mutta elektroniikka saa myös pysyvästi päälle.

Mittaukset osoittivat, että Arendal Subwoofer 1:n toisto ulottuu noin 18 hertsiin (-6 dB), kun jakotaaajuus on säädetty alimpaan asentoonsa ja EQ-kytkin on asennossa 1. EQ2-asennossa alabassojen taso pienenee suurimmillaan noin 8 desibeliä, mutta alarajataajuus nousee silti vain muutamalla hertsillä.

Jakotaaajuuden säätöalue on riittävän laaja, ja asteikon merkinnät pitävät varsin hyvin paikkansa. Yleiseen tapaan alarajataajuus muuttuu suuremmaksi, jos jako asetetaan korkealle. Suotimen ohitus antaa täysin saman tuloksen kuin säädön maksimiasento.



➌ Vahvistinmoduulissa on Texas Instrumentsin 48-bittinen dsp-piiri ja 500-wattinen D-luokan vahvistin.

## Yhteenveto

ARENDA Soundin pienin subwoofer on ulkoisesti melko karu mutta asiallinen ja rakenteeltaan järkevä. Sen toisto ulottuu alas ja on sävykäs. Suljetun kotelon ansiosta ilmavirran sivuääniä ei kuulu, eikä subwoofer paikallistu erilliseksi äänilähteeksi. Kun toisto on lisäksi vaivattoman tuntuista, ja dynamiikka on hallinnassa, tuloksena on hintaansa nähden erinomainen tuote.

- ➕ • Tarkka toisto
- Hyvät äänenpainevarat
- Ei paikallistu äänilähteeksi



### kuunteluarviot

Mauri Eronen

**SIINÄ** missä basso toistuu mehevänä pelkillä jalustakaiuttimillakin, subwoofer tuo ääneen ryhtiä ja helppoutta. Bassokuviot etenevät kepeämmin, vaikka erittäin matalilla taajuuksilla ilmeneekin huoneesta johtuvaa voimallista jyräystä. Korkeahkosta sadan hertsin jakotaaajuudesta huolimatta subwoofer tuntui katoavan kokonaan kuulumattomiin kevyellä kamarijazzilla, mutta sai akustisesti äänitetyn tallenteen kuulostamaan stereokuvaaltaan selvästi laajemmalla. Avoimempi äänikuva ei kuitenkaan kuulunut paikallistumisen epätarkkuutena, vain vähemmän kuivalta. Varsinaista basson tason lisäystä ei ollut havaittavissa, pikemminkin yläbasson rauhoittumista. Take Fiven rumpusoolossa dynamiikan määrä ja muun äänialueen helppous kasvoivat toiseen potenssiin. Verrattuna jo vanhaan mutta hintaisekseen hyvätasoiseen BK Monolithiin Arendalin äänensävy on selvästi täsmällisempi ja iskevampi mutta samalla mehevemmän miellyttävämpi. Osasyynä tähän on kaikkien sivuäänien, kuten hönkimisen ja puhinan puuttuminen haastavallakin materiaalilla. Siinä missä jalustakaiuttimien vauhti loppuu Infected Mushroomilla kesken, aloittaa subbari vasta alkuvierityttely. Varsinkin kokoluokassaan sen tiukka mutta dynaaminen ääni tekee vaikutuksen.

Oheislaitteisto: Aurelia Magenta -jalustakaiuttimet ja Pioneer VSX-922 -av-viritinvahvistin. Pääkaiuttimien ylipäästö oli 100 hertsissä ja subwooferin oma jakosuodin ohitettuna. Vahvistimen huonekalibrointi ei ollut käytössä.

### info Arendal Sound 1723 Subwoofer 1

Hinta: ..... 850 €  
 Valmistaja: ..... Arendal Sound  
 Puhelin: ..... +47 4000 2188 (Norja)  
 Lisätietoja: ..... www.arendalsound.eu

Mitat (lxkxs): ..... 33,5 x 48 x 45 cm  
 Paino: ..... 24,5 kg  
 Toimintaperiaate: ..... suljettu  
 Vahvistin: ..... 500 W (RMS)  
 Elementit: ..... 350 mm  
 Ottoliitäntä: ..... RCA ja XLR  
 Alipäästö: ..... 40-160 Hz  
 Vaihesäätö: ..... 0-180 astetta  
 Muuta: ..... alipäästösuoitimen ohitus automaattinen virtakytkin kaksi EQ-säätöä

# MUSICAL FIDELITY

## Musical Fidelity Encore 225

CD / vahvistin 2x225W / striimeri/  
tallennin 2TB kovalevyllä /  
hopea tai musta

5490€



Musical Fidelity Encore 225 nähtävissä ja kuultavissa seuraavissa liikkeissä:

**audiokauppa.fi**

[www.audiokauppa.fi](http://www.audiokauppa.fi) / Helsinki • Oulu • Turku



[www.hifihuone.fi](http://www.hifihuone.fi)/Tampere



[www.hifikulma.fi](http://www.hifikulma.fi)/Forssa • Salo

**KUVA ja ÄÄNI**

[www.kuvajaani.com](http://www.kuvajaani.com)/Joensuu

Maahantuonti ja tekniset tiedot: [www.audelec.fi](http://www.audelec.fi)