Joulukuu 2024



**\*\*\*JULKAISUVAPAA HETI\*\*\***

Lehdistötiedote

**Genelecin äänentoistolla varustettu huippuluokan kilpa-autosimulaattori kouluttaa Suomen seuraavia F1-tähtiä**

*CAVE Oy:n Andy Symonds ja Genelec auttavat nuoria kuljettajia kilpauralla*

**Seinäjoki, joulukuu 2024…** [Formula 1](https://www.formula1.com/) -maailmassa teknologialla on keskeinen rooli suorituskyvyn kannalta – ei vain radalla, vaan jo ennen kuin kuljettajat edes tarttuvat rattiin. Huipputason audiovisuaalisilla järjestelmillä varustetut kilpa-autosimulaattorit tuovat kilpailupäivän intensiivisen tunnelman harjoitusympäristöihin. Näissä simulaattoreissa kuljettajat voivat harjoitella virtuaalisissa ympäristöissä, jotka jäljittelevät kilpa-ajon jokaista yksityiskohtaa, moottoreiden jylinästä renkaiden tuntumaan radalla. AV-insinööri Andy Symonds ja hänen yrityksensä [CAVE Oy](https://www.linkedin.com/company/cave-oy/?originalSubdomain=fi) ovat vieneet tämän teknologian uudelle tasolle kehittämällä ainutlaatuisen simulaattorin, joka tähtää suomalaisten kilpa-ajajalupausten kasvattamiseen.

CAVEn pääkonttorissa Seinäjoella sijaitsevien simulaattoreiden suunnittelulla oli selkeä tarkoitus: tarjota nuorille kuljettajille mahdollisuus harjoitella ympäristössä, joka vastaa tarkasti Formula- ja GT-kilpailujen todellisia olosuhteita. Tämä saavutettiin kahden tärkeän kumppanin, [Genelecin](https://www.genelec.fi/) ja maailman johtavan LED-näyttöteknologiatoimittajan [Absenin](https://www.absen-europe.com/), avulla. Yhteistyö mahdollisti kahden immersiivisen simulaattorin luomisen, jotka vievät kuljettajat mahdollisimman lähelle oikeaa kilpa-ajokokemusta.

”Kuljettajan kokemuksen on tunnuttava täsmälleen samalta kuin fyysisellä radalla”, Symonds kertoo. ”Visuaalisen ilmeen osalta on suhteellisen helppoa jäljitellä kilpailuympäristöä riippumatta siitä, käytetäänkö LEDiä vai projisointia. Äänentoisto on kuitenkin aivan yhtä tärkeää, ja se jää usein huomiotta.” Äänentoistohaasteen ratkaisemiseksi Symonds kääntyi Genelecin puoleen, joka tunnetaan johtavasta asiantuntemuksestaan kaiutinteknologian alalla. ” Halusin työskennellä suomalaisen huippuosaamista edustavan yrityksen kanssa, joka jakaa visioni”, Symonds sanoo. ” Tiesin, että Genelec pystyy tuottamaan tarkan ja laadukkaan äänen, ja se tekee tästä simulaattorista todella aidon tuntuisen.”

Yhteistyö Genelecin kanssa johti hyväntekeväisyyssäätiön perustamiseen, jonka ansiosta 12–18-vuotiaat nuoret kuljettajat Suomessa voivat käyttää simulaattoreita ilmaiseksi. Edistyksellisen teknologian lisäksi tilat tarjoavat osallistujille kattavan koulutuskokemuksen, kun käytettävissä on datainsinöörejä sekä kokenut Formula 1 -valmentaja. ”Ajatuksena oli luoda kehitystyökalu nimenomaan kuljettajille, ei pelkästään autojen suunnitteluun - vaikka sitäkin voimme tehdä”, Symonds selventää. ”Järjestelmä on ollut käytössä jo yli vuoden, ja olemme jo auttaneet useita nuoria kuljettajia heidän kilpaurallaan.”

Keskeinen osa simulaattoreiden realistisuutta on AV-järjestelmä. Symonds päätti varustaa Aston Martin -simulaattorin kymmenellä [Genelec 8340](https://www.genelec.fi/8340a) -studiokaiuttimella ja kahdella [7360](https://www.genelec.fi/7360a)-subwooferilla, kun taas Formula Chassis -simulaattorissa on viisi [8351](https://www.genelec.fi/8351b)-studiokaiutinta ja yksi [7380](https://www.genelec.fi/7380a)-subwoofer. Kuljettaja istuu 180 asteen ja halkaisijaltaan 7 metrisen, kaarevan Absen LED-näytön edessä. Kaiuttimet on sijoitettu ylä- ja alakerroksiin 5.1-järjestelmäksi, mikä luo immersiivisen ääniympäristön. ”Äänen pitää olla tarpeeksi voimakas, jotta tuntuisi kuin olisi oikeassa kilpa-autossa”, Symonds sanoo. ”Sen on oltava niin kova, että se läpäisee kypärän ja auton, mutta samalla tasapainoinen ja selkeä”. Tässä kohtaa Genelecin asiantuntemus tuli oikeasti peliin.

Äänentoistojärjestelmä jäljittelee erilaisia kilpa-ajon ääniä - moottorin matalasta jyrinästä renkaiden vinkumiseen. Jokainen ääni on hienosäädetty luomaan tunne siitä, että olet oikealla kilparadalla. ”Tärkeintä oli varmistaa, että ääni on sekä voimakas että tarkka, jotta kuljettaja ei koskaan tunne olevansa simulaatiossa. Itse asiassa jotkut kuljettajat ovat kertoneet, että he ovat jopa unohtaneet, etteivät ole oikealla radalla session aikana”, Symonds nauraa.

Vaikka Formula 1 -tiimit ovat käyttäneet simulaattoreita suunnittelutyökaluina jo vuosia, Symondsin simulaattorit erottuvat muista keskittymällä kuljettajien kehittämiseen, eikä vain auton optimointiin. ”Formula 1 -tiimit käyttävät simulaattoreita ensisijaisesti auton suorituskyvyn testaamiseen ja parantamiseen”, Symonds kertoo. ”Mutta täällä me olemme luoneet työkalun, joka auttaa nuoria kuljettajia lisäämään tietämystään fyysisistä radoista, oppimaan, miten he voivat selviytyä kilpailujen aikana kohtaamistaan haasteista, ja parantamaan ajotaitojaan reaaliaikaisissa tilanteissa.”

Tärkeä osa äänentoistojärjestelmää on Genelecin [GLM-kalibrointiohjelmisto](https://www.genelec.fi/glm), jonka avulla Symonds pystyi hienosäätämään äänen erittäin tarkasti. ”Yhdellä klikkauksella saavutimme täydellisen tasapainon. Ohjelmisto varmistaa, että kaikki akustiset ongelmat minimoidaan ja ääni pysyy tasaisena”, Symonds sanoo. ”Tämä teknologia lisäsi kokemukseen realismia. Kuljettajat tuntevat olevansa oikeasti radalla, ja palaute on ollut ainoastaan positiivista.”

Lisätietoja löydät osoitteesta: <http://www.genelec.fi/>

\*\*\*LOPPU\*\*\*

***Tietoa Genelecistä***

*Vuonna 1978 perustettu Genelec on maailman johtava aktiivikaiutinjärjestelmien valmistaja. Vahva sitoutuminen tutkimus- ja kehitystyöhön takaa, että kaikki ratkaisut tarjoavat totuudenmukaista ja luotettavaa äänentoistoa sekä kykyä mukautua akustiseen ympäristöönsä niin ammattilaisstudioihin, AV-asennuskohteisiin kuin kotikäyttöön. Iisalmessa vastuullisesti valmistetut Genelec-tuotteet ovat kannattava ja pitkäikäinen investointi erinomaiseen äänentoistoon.*

**Lehdistötiedotteet:**

Kiera Leeming, Copper Leaf Media Howard Jones, Genelec

T:+33 (0)6 84 06 26 42 T: +44 (0)7825 570085

E: kiera@copperleaf.media E: howard.jones@genelec.com