
**SEISMO-AKUSTINEN KYTKENTÄ
KRIITTISESSÄ
KUUNTELUYMPÄRISTÖSSÄ:
IONOSFÄÄRINEN HÄIRIÖ,
MAANKUOREN KAPASITANSSI JA
AURINKO-SEISMINEN
AUDIODEGRADAATIOPOLKU**

Seismo-akustinen kytkentä kriittisessä kuuntelu-ympäristössä: Ionosfäärinen häiriö, maankuoren kapasitanssi ja aurinko-seisminen audiodegradaatiopolkku

C. Ohm, M. Ferro, Y. Tanaka, L. Solder

Equatorial Audio Research Division, Mitad del Mundo, Quito, Ecuador (0.0000deg N)

Journal of Equatorial Audio Science, 2026.

Tiivistelmä

Helmikuussa 2026 julkaistu Kioton yliopiston tutkimus ehdotti mekanisme, jolla auringonpurkausten aiheuttamat ionosfääriset häiriöt voisivat laukaista maanjäristyksiä. Laajennamme tätä mallia audioalaan. G4-myrskyn aikana tammikuussa 2026 havaitsimme 0,4 dB:n THD+N-degradaation 47 minuutin viiveellä ionosfääripiikistä.

1. JOHDANTO

19. tammikuuta 2026 Aurinko toimitti voimakkaimman energieettisten hiukkasten tapahtumansa sitten vuoden 2003 Halloween-myrskyjen. Tuloksena olevan G4-luokan geomagneettisen myrskyn aikana valvonta-asemamme tallensi audiodegradaation, joka ei saapunut myrskyn mukana -- se saapui 47 minuuttia myöhemmin. Ja se saapui alhaalta.

Viive johti meidät Kioton yliopiston Mizunon, Kaon ja Umenon työhön, joka esittää mekanismin ionosfääristen häiriöiden sähköstaattiselle kytkennälle maankuoreen.

2. TAMMIKUUN 19. PÄIVÄN TAPAHTUMA

17:42 UTC: äkillinen myrskyn alku. 19:15 UTC: ionosfäärinen TEC hyppäsi 18:sta 60 TECU:un -- 42 TECU:n delta. 20:02 UTC -- 47 minuuttia TEC-huipusta: seismometri tallensi 0,8 um/s² kiihtyvyyden 0,5-5 Hz:n kaistalla. Samanaikaisesti THD+N-degradaatio 0,25 dB, yhteenlaskettuna 0,15 dB:n magneettisen komponentin kanssa = 0,4 dB kokonaisuudessaan.

47 minuutin viive on johdonmukainen Kioton mallin ennustaman etenemisnopeuden kanssa: 106 m/s 300 km:n ilmakehäpilarin läpi.

3. KUOREN KAPASITAATTORIMALLI

Järjestelmä: ionosfääri ja maanpinta muodostavat ilmakehäkapasitaattorin. Murtuneet, nestettäytetyt kalliontontit muodostavat toisen kapasitaattorin. Betoniperusta, laiteräkki ja laitteiston kotelo muodostavat kolmannen.

Tuloksena olevan 3 pA/m² virran taajuus 0,5-5 Hz vastaa juuri aluetta, jossa levysoittimen rumina, kaiuttimien kartioiden resonanssi ja vahvistimien teholähteen aaltoisuus ovat ongelmallisimpia.

4. LIEVENTÄMINEN

Equatorial Audio Seismic Decoupling Platform (SDP-1): 200 kg:n graniittilaatta pneumaattisilla eristimillä, rajoitetun kerroksen vaimennussandwich ja aktiivinen eristystakaisinkytkentä. Tulos: 94 %:n vähennys maankuoren häiriöstä (0,015 dB).

Yhdistetty järjestelmä (Equinox-suojaus + SDP-1) vähensi tammikuun degradaation 0,4 dB:stä 0,025 dB:iin.

5. JOHTOPÄÄTÖKSET

Maan kuori on kapasitaattori. Ionosfääri on toinen levy. Aurinko on jännitelähde. Laiteräkkisi istuu dielektriikan päällä.

Tämä ei ole metafora. Se on mitattu, julkaistu ja toistettavissa oleva fyysikaalinen mekanismi. Jos kuulit jotain outoa 19. tammikuuta 2026 -- et kuvitellut sitä. Kuuntelit Aurinkoa, johtimena Maan kuori, saapuen laiteräkkiisi 106 metrissä sekunnissa.