

Äärimmäinen aurinkomyrsky tuhoaisi maapallon sähköisen infrastruktuurin

Äärimmäinen avaruusmyrsky voi yllättää vaikka tänään. Aikaa energiapurkauksen vaikutusten tuntumiseen on 17 tuntia. Kukaan ei tiedä, miten tekniikka pelaisi äärimmäisen avaruusmyrskyn aikana ja sen jälkeen.

Avaruusmyrsky on lähiavaruuden olosuhdemuutos, joilla voi olla vaikutusta teknisiin järjestelmiin avaruudessa tai maapallolla. Muutokset näkyvät napa-alueiden läheisyydessä revontulina. Jos eteläisen Suomen taivas loimottaa, kyseessä on jo hieman tavanomaisesta poikkeava avaruussää. Äärimmäisesti revontulialue laajenee jopa päiväntasaajalle asti.

Viime helmikuussa 40 Starlink-satelliittia tuhoutui, vaikka kyseessä ei ollut kovin ihmeellinen avaruuden hurrikaani. Navigointipalvelut eivät ohjaa metriäkään eteenpäin, jos ne eivät saa yhteyttä satelliitteihin. Äärimmäinen avaruussää vaikuttaa kaikkiin tutka- ja radiosignaaleihin ja aiheuttaa ylimääräisiä tasavirtoja sähköverkkoihin.

http://www.oh3ac.fi/OH3AC_Kerhokirje_2022-2_geomyrsky_tuhosi_40_Starlinkia.pdf

Mitatun historian suurin avaruusmyrsky sattui 1859, "Carringtonin myrsky". Se on havaitsijansa, amatööritähtitieteilijä Richard Carringtonin mukaan nimetty. Hän havaitsi auringosta lähteneen purkauksen 17 tuntia ennen kuin maapallolla alkoi tapahtua kummia aina Karibiassa asti. Myrsky indusoi lennätinlinjoihin tasavirtoja, jotka kulkivat sähköjohtoja pitkin lennätinkonttoreihin, kärkeyttivät lennätinlaitteita ja sytyttivät konttoreita tuleen. Ennen vuotta 1859 edelliset avaruusmyrskyt olivat 1770 ja 1821. Kukaan ei tiedä varmasti, milloin seuraava myrsky iskee ja mitä se tekee.

Jo keskisuurten myrskyjen aikana länsimaissa on mennyt sähköt laajoilta alueilta. Sähköverkot kaatuivat Kanadassa 1989 ja Ruotsin Malmössä 2003.

Maapallo on käytännössä kieritetty pitkiin johteisiin ja kuorutettu satelliiteilla. Käytännössä kaikki arkipäivän toimintamme on joko suoraan tai välillisesti riippuvaista siitä, että tekniikka pelaa.

Suomen Akatemialla on käynnissä projekti, jonka tarkoituksena on tuottaa päätöksentekijöille tietoa äärimmäisen avaruussään varalle. <https://www.varmuudenvuoksi.fi/artikkeli/avaruussaan-uhkiin-varaudutaan-yhteishankkeella>

Yläilmakehän voimakas sähkövirtaus muuttaa kaikki maan pinnalla sijaitsevat pitkät johteet, kuten sähköjohdot ja rautatiet, suureksi "induktio-liedeksi". Muuntajat eivät ehkä kestä ylimääräistä tasavirtapiikkiä, vaan kärähtävät.

Suomen sähkönsiirron kantaverkosta vastaava Fingrid on vakuuttanut, että Suomen sähköverkko kestää kovankin avaruusmyrskyn. Kun myrsky on ohi, maailman palaaminen raiteilleen riippuu paljolti siitä, missä kunnossa sähköverkot ja satelliitit ovat. Sekstantin avulla on mahdollista navigoida esimerkiksi merillä.

<https://www.maaseuduntulevaisuus.fi/lukemisto/f816a395-3d7d-4037-b3fe-e0f1f17f7151>

[<takaisin pääotsikoihin>](#)

"Wow" -signaali, onko maailmankaikkeudessa muuta elämää?

Maapallon ulkopuoliseen elämään uskovat vetoavat usein 1977 esiin tulleen "Wow!" -signaaliin. Mikä se oikeasti oli?

Elokuussa 1977 Ohion yliopiston Big Ear -teleskooppi havaitsi 72 sek pituisen kapeakaistaisen radiosignaalin. Signaalin löysi muutama päivä