

Tietoyhteysissä kummajaisia

Auringonpilkkumaksimi lähestyy

Talven kelmeästi paisteleva aurinko on tuomassa vipinää tietoyhteysiin. Hitaasti akselinsa ympäri pyörivän tulipallon pinnalla ovat auringonpilkkut lisääntymässä.

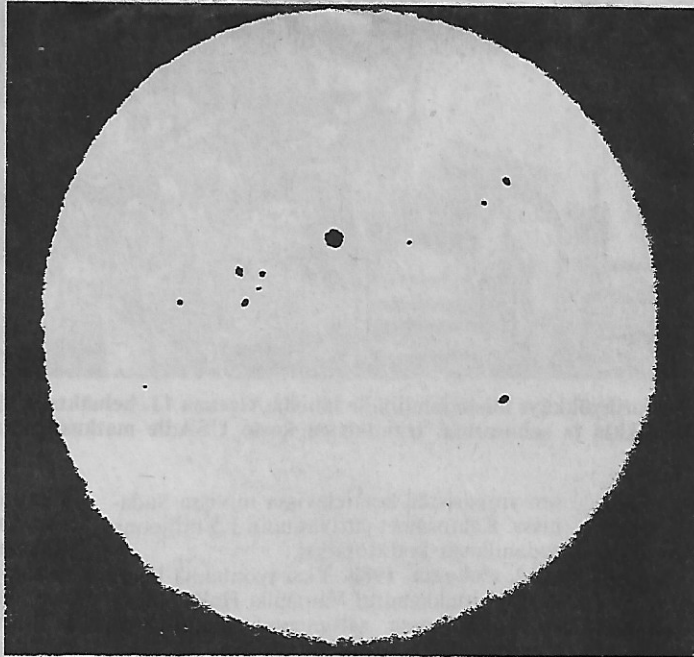
Olemme menossa kohti auringonpilkkumaksimia. Noin joka yhdestoista vuosi toistuva luonnonilmiö aikaansaa magneettisen myrskyn, jolla on monenlaisia vaikutuksia tietoyhteysiin.

Jo nyt on havaittavissa radiokelien tuntuva parantuminen. Esimerkiksi 27 megahertzin LA-alueella on jo nyt kuultavissa ulkomaista radioliikennettä, jota sillä ei yleensä kuule. Tunnistettavia ovat ainakin lukuisat italialaiset asemat, jotka toisinaan kuuluvat paremmin kuin vaikkapa viiden kilometrin päässä oleva kotimainen asema.

Auringonpilkkumaksimista ovat tyytyväisiä ainakin radioamatöörit, kuten Porin Isojoenrannalla asuva Heimo Kiiski

— Radiokelit ovat nyt todella mahtavat, ja tuntuu siltä, että ne paranevat kaiken aikaa, Heimo Kiiski ihastelee.

Myös Porin lyhytaaltoasema pystyy hyödyntämään auringonpilkkumaksimia. Aseman päällikkö Lauri Sääski toteaa, että ulkomaanlähetyksissä voidaan auringonpilkkumaksimin myötä siirtyä käyttämään korkeampia taajuuksia, joilla vaimen-



Auringonpilkkuja esiintyy tavallista runsaammin 11 vuoden välein. Tummat pilkkut auringon pinnalla ovat pyörremyrskyjä, joiden vaikutus tuntuu sähkömagnettisina ilmiöinä maassa asti.

nus on vähäisempää. Vähäisemmän vaimennuksen myötä kuuluvuus etäisillä alueilla paranee. Auringonpilkkujen myönteinen vaikutus radiokeleihin kestää useita vuosia.

Tietoyhteysissä häiriöriski

Toimialapäällikkö Pertti Niittynen PTL Telestä arve-

lee, että auringonpilkkumaksimi saattaa aiheuttaa häiriöitä lähinnä alle 150 megahertzin taajuuksia käyttävissä tietoverkoissa. Tällainen on muun muassa käsivälitteinen autoradioverkko. ARP-verkossa saattaa esiintyä kiusallista ylikuulumista.

Sen sijaan normaaleissa NMT-verkoissa 450 ja 900 megahertzin alueilla ei auringonpilkkujen uskota aiheuttavan nähtävää häiriötä.

Laivapuheluille etua

Auringonpilkkumaksimin lähestyminen on helpottanut myös laivaradioliikennettä. Siirtyvässä meriradioliikenteessä ovat käytössä 4, 8, 12 ja 22 megahertzin alueet. Korkein taajuus eli 22 megahertziä on niin sanottu päivätaajuus, jota nyt voidaan käyttää useita tunteja päivittäin.

Teknikko Eino Niinivirta Helsinki-Radiosta kertoi, että päivätaajuuden käyttökelpoisuus on kasvanut sitä mukaa kun on siirrytty kohti auringonpilkkumaksimia.

Kaukomailla liikkuvilla aluksilla auringonpilkkujen mukanaan tuomaa kuuluvuuden paranemista ei useinkaan ole huomattu, vaan puheluja yritetään saada läpi taajuusalueilla, joilla kuuluvuus on heikompi.

Mitä ovat auringonpilkkut?

Auringonpilkkut ovat auringossa tapahtuvia pyörremyrskyjä, jotka alhaisemman lämpötilansa vuoksi näkyvät mustina pisteinä auringon pinnalla. Ne ionisoivat maan ilmakehän ylimpiä kerroksia. Normaalisti tietyn jaksaiset radioaalot läpäisevät tämän kerroksen. Auringonpilkkujen myötä radioaalot eivät enää läpäise ionosfääriä, vaan heijastuvat takaisin. Tämä mahdollistaa entistä pitemmät kaukoyhteydet radiotaajuuksilla.

Auringon maksimipilkkuvyöhyke toistuu siis noin 11 vuoden välein, mikä aiheuttaa kummajaisia tietoliikenneyhteysissä.