

Tarkista kondensaattoriesi kunto

Epävakaat tietokone voi olla merkki emolevyn, näyttöohjaimen tai virtalähteen kuolonkouristuksesta. Syynä on usein viallinen kondensaattori.

OMA TIETOKONEENI sanoi keväällä sopimuksensa irti lähes vuoden kestäneen, asenteittain pahentuneen oikuttelun jälkeen. Oireisiin kuuluivat selittämättömät tahmaantumiset, satunnaiset kaatuilut ja spontaanit uudelleenkäynnistykset, levytallennushäiriöt sekä ongelmat käynnistysdiagnoosiikan läpäisemisessä – tietenkin ilman kunnollisia selityksiä ongelmista.

Eräänä kauniina keskiviikopäivänä kone ei suostunut enää menemään edes alkudiagnoosiikkaan.

Sukellus pc:n vatsaonteloon taskulampun ja suurenuslasin kanssa paljasti kaimen pahan alun ja juuren: Gigabyten valmistama emolevy oli täynnä hapantuneita alumiinikuorisia elektrolyyttikondensaattoreita!

Tunnista vialliset komponentit

Seikka, joka kiinnitti huomioni, oli huomattavan monen elektrolyyttikondensaattorin (elko) ulkonäkö, joka mielestäni poikkesi normaalista.

Lähes puolessa emolevyn elkoista, noista pikkiriikisen kaljatölkin näköisistä komponenteista, kuoren kanssi oli oudosti kupertunut. Lisäksi useassa kondensaattorissa oli hatun keskelle ilmestynyt pieni, mustanruskea tahra. Olipa parissa komponentissa samanlainen tahra piirikortillakin, kondensaatto-

rin juuressa.

Tarkempi selvitys osoitti, että nämä kaikki ovat takuuvarmoja merkkejä elkon vioittumisesta. Ja yksikin viallinen kondensaattori voi synnyttää melkoisen valikoiman vaihtelevia ongelmia tietokoneen toiminnassa.

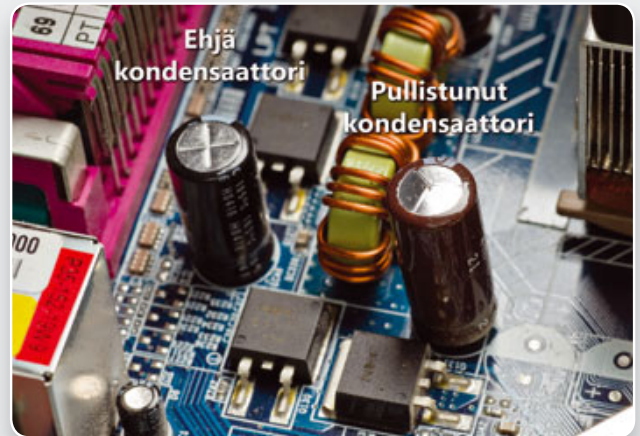
Ehjä kondensaattori on aina siistin näköinen, sen päädyt ovat suorat ja se istuu tiiviisti ja suorassa piirikortilla. Tosin, joskus viallinenkaan osa ei oireile ulkoisesti millään tavoin.

Miksi kondensaattori kuolee?

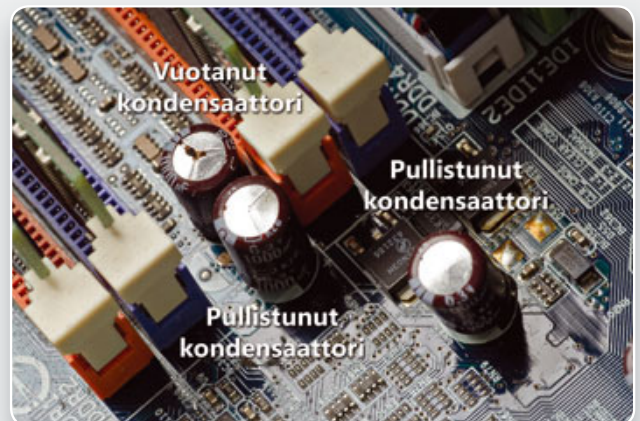
Pääasiallinen syy elkojen vikaantumiseen on niissä käytetty huono elektrolyytti. 2000-luvun alkupuolelta lähtien eräät taiwanilais-tehtaat suolsivat vuosien ajan markkinoille viallista elektrolyyttiä. Tämä kemikaali päätyi kymmenien komponenttivalmistajien alumiinikuorisiin elkoihin.

Ongelman ydin on vesiliuokoisesta elektrolyytistä puuttuva vakauttava ainesosa, joka estää veden hajoamisen vedeksi ja hapeksi. Sähkövirran kulkiessa elkon läpi sen sisälle alkaa muodostua vetyä. Paineen kasvaessa kondensaattori alkaa pullistua ja saattaa vuotaa. Pahimmassa tapauksessa se voi jopa räjähtää.

Hapan elektrolyytti voi vuotaessaan vahingoittaa piirikorttia tai lähellä olevia



Ehjän elektrolyyttikondensaattorin (vasemmalla) hattu on täysin suora, ja komponentti istuu ryhdikkäästi piirikortilla. Kondensaattorin alusta ja ympäristö on puhdas. Eräs varma merkki vioittumisesta on kondensaattorin hatun pullistuminen (oikealla).



Tässä kuvassa alempien kahden kondensaattorin viallisuus näkyy hyvin hatun pullistumasta. Ylempänä vasemmalla olevalle elkolle on jo käynyt huonommin; komponentti on itkenyt pienen määrän elektrolyyttiä hatun saumoista.

muita komponentteja.

Vuosien saatossa huonoja elkoja on ollut liikkeellä muun muassa seuraavilla tuotemerkeillä: Chhsi, Choyo, CTC, Fuhjyyu, Gloria, G-Luxon, Gsc, Hermei, I.Q., Jackcon, JDEC, Jee, Jpcon, Jun-Foo, Lelon, Licon, Nichicon, Nrsy, Ost, Panasonic, Raycon, Rubycon, Stone, Supacon, Su'scon, Tayeh, Teapo, Tocon

ja Wendell (lähde: forum.low-yat.net/topic/341368).

Ongelma on koskettanut liki kaikkia emolevy- ja tietokonevalmistajia. Nykyään monet valmistajat ovat siirtäneet käyttämään kiinteällä elektrolyytillä täytettyjä kondensaattoreita, joissa tällaisia vikoja ei esiinny. ○

**TEKSTI JA KUVAT:
JARI TOMMINEN**