

Sähkölasku kuriin mittaamalla

Sähkönkulutusmittari kertoo, mikä laite on kodin pahin virtasyöppö – ainakin jos mittari toimii kunnolla.

Teksti Elina Ruhanen **Mittaukset** Lassi A. Liikkanen ja Tatu Nieminen **Kuvat** Laura Oja

Paljonkohan mummolta peritty ikivanha pakastin vie sähköä? Entä mitä maksaa koko illan nettisurffailu? Kysymyksiin saa vastauksen ostamalla reilun kymmenen euron mittarin, joka mittaa laitteiden sähkönkulutuksen. Ensin pitää tosin varmistua, että mittari tekee, mitä sen kuuluukin tehdä.

Teknillinen korkeakoulu testasi Kuluttajalle 8 sähkönkulutusmittaria. Osa laitteista on selvästi samoja tuotteita, vain tuotenimi vaihtelee. Verkkokauppa.comin ja Hong Kongin tuotteet ovat identtiset, samoin Motonetin mittari ja Clas Ohlsonin malli PM 300. Samanlaisten laitteiden mittaustuloksissa on hienoisia eroja, mutta se johtuu tutkijoiden mukaan laadunvaihtelusta valmistuksessa.

Halpa on paras

Tarkimmat mittaustulokset saatiin Technoline Cost Controlilla, jota ei tosin saa Suomessa. Sen voi tilata vajaan 10 eurolla saksalaisesta verkkokaupasta, Amazon.de:stä. Pääle tulevat tosin 6 euron postikulut.

Lähes yhtä hyvä mittaustulos saatiin Clas Ohlsonin mallilla EMT707CTL. Sen näyttö ei kuitenkaan ole yhtä hyvä kuin Technolinen, jonka lukemat näkyvät hyvin myös silloin, kun mittaria joutuu tihrustamaan sivusuunnasta.

Se, että näyttö näkyy hyvin mistä suunnasta tahansa, on tärkeää, jos mitataan esimerkiksi kaappiin upotettua jääkaappia, jonka virtajohtoon katse ei yllä. Testaajilla oli vaikeuksia nähdä joidenkin näyttöjen lukemia jopa laboratoriossa, jossa ei pieniä koloja ole. Myös pistorasian, johon mittari laitetaan, on oltava hyvin ulottuvilla. Tosin jos mitataan

pitkäaikaista kulutusta, paristollisissa laitteissa sähkönkulutuslukema pysyy näytöllä sen jälkeenkin, kun mittari on irrotettu pistorasiasta.

Yksi ratkaisu on jatkojohto. Kun mittarin kytkee siihen, ei mittojen ottaminen hankalassa paikassa olevasta laitteesta tuota ongelmia. Jatkojohtoon voi kytkeä myös usean laitteen kerrallaan, jolloin selviää, paljonko laitteet vievät sähköä yhteensä.

Muita käytettävyyso ongelmia testaajat eivät kohdanneet. Kaikissa laitteissa oli suunnilleen yhtä monta nappulaa. Siitä testaajat päättelivät, että mitä enemmän laitteessa on toimintoja, sitä hankalampi sitä on käyttää.

Mittaustulos metsässä

Jotkut mittareista olivat niin huonoja, että ne näyttivät laitteille 20 % liian pientä sähkönkulutusta. Näin oli Motonetin, Lidlin ja Clas Ohlsonin 300 -mittareilla, joilla lukemat olivat niin pahasti pielessä, että laitteesta voi olla enemmän haittaa kuin hyötyä. Väärä lukema kun voi johtaa siihen, että kotona tulee sietäneeksi paha virtavarasta, josta olisi viisainta hankkiutua eroon.

Ongelmia oli kohtalaisen hyvätkin kokonaispisteet saaneilla laitteilla. Hong Kongin ja Verkkokaupan mittarit olivat tarkkoja silloin, kun mitattiin isoja sähkönkulutuslukuja, esimerkiksi sähköpatterin suuruista tehoa, mutta hyvin epätarkkoja, kun mitattiin pieniä tehoja. Esimerkiksi kännykän laturia vastaavaa tehoa ne eivät pystyneet mittaamaan ollenkaan.

Osa valmistajista ilmoittaa, kuinka pieniä tehoja laitteella voi mitata. Sähkötermeihin perehtymättömälle ostajalle merkintä ”mini-

mum VA 4,6” ei kuitenkaan todennäköisesti kerro mitään.

Muutamalla laitteella oli ongelmia käynnistymisessä. Akun varaus oli kulunut loppuun, ja kesti 15–30 sekuntia, ennen kuin se oli latautunut sen verran, että mittari oli taas käyttökunnossa.

Muutenkin paristolla toimiva laite voi olla akullista parempi vaihtoehto. Jos akku siimahtaa lopullisesti, sitä on hankalaa ja kannattamatonta vaihtaa uuteen. Käytännössä edessä on uuden mittarin osto. ■

Hertsit ja ampeerit hiiteen!

Moni sähkönkulutusmittari antaa sähkönkulutuksen lisäksi jos jonkinlaista lukua. Yksi höydyllisimmistä on toiminto, joka laskee, paljonko mitattavan kodinkoneen käyttö maksaa. Mittariin pitää syöttää vain sähkölaitoksen tariffi, minkä jälkeen se kertoo mittausaikana kulutetun sähkön hinnan automaattisesti. Joihinkin laitteisiin voi syöttää yötariffin erikseen. Testin mittareista ainoastaan Vellemanin mittari ei laske sähkön hintaa ollenkaan.

Ajastimestakin voi olla iloa, jos mittaa esimerkiksi tiskikoneen sähkönkulutusta. Se voi vaihdella pesuohjelman aikana paljonkin.

Sen sijaan voi kysyä, mitä hyötyä on siitä, että laite näyttää myös kaiken maailman hertsit, voltit ja ampeerit. Intomielisimpiä sähköharrastajia ne voivat ehkä kiinnostaa, mutta pelkästään sähkölaskusta tai ympäristöstä huolestunut mittaaja ne hämmentävät. Kuten testaajat totesivat: ylimääräiset toiminnot monimutkaistavat mittarin käyttöä.

Näin testi tehtiin

Testi tehtiin keväällä 2009 osana EU:n rahoittamaa ja Tietotekniikan tutkimuslaitos HIIT:n koordinoimaa BeAware -projektia. Testiä varten ostettiin kahdeksan sähkönkulutusmittaria. Niihin kohdistettiin sähkövirtaa kuudella eri teholla, joilla jäljiteltiin tavallisten kodin laitteiden sähkökulutusta (energiansäästölamppu, hehkulamppu (yht. 200 wattia), loisteputki, puhelimen laturi, tietokone kuvaputkinäyttöineen, sähköpatteri). Saatuja mittaustuloksia verrattiin ammattimaisilla, sähkönen mittaamiseen tarkoitetuilla laitteilla saatuihin tuloksiin. Tietokoneen kulutusta mitattiin lisäksi pitämällä konetta päällä vähintään 16 tuntia. Testissä otettiin huomioon niin sanottu loisteho, joka voi vääristää mittaustuloksia.

Erikseen mitattiin mittarien käynnistymisnopeus. Tutkijat arvioivat myös näytön katselukulmaa eli sitä, kuinka hyvin luvut näkyvät, jos mittaria katsoo jostain muusta suunnasta kuin suoraan edestä.

Tutkijat Lassi A. Liikkanen (edessä) ja Tatu Nieminen yllättyivät siitä, että testin parhailla mittareilla sai melkein yhtä tarkkoja tuloksia kuin kymmenen tuhannen euron sähkölaatu-analysaattorilla.

TIEDUSTELUT:

Clas Ohlson puh. 020 111 2222, info@clasohlson.fi
Hong Kong puh. 075 325 5000 **Lidl** puh. 0800 0 5435, asiakaspalvelu@lidl.fi
Motonet myymälöiden yhteystiedot osoitteesta www.motonet.fi
Technoline saatavilla vain verkkokaupasta, esimerkiksi www.amazon.de
Velleman Magnova Components Oy, puh. (09) 7515 4410, info@magnova.fi
Verkkokauppa.com puh. 010 309 5555, myynti@verkkokauppa.com.



SÄHKÖNKULUTUSMITTARIT

Merkki tai myyntipaikka	Technoline	Clas Ohlson	Velleman	Verkkokauppa.com	Hong Kong	Lidl	Motonet	Clas Ohlson
Malli	Cost Control	EMT707CTL	NETBSEM2	FHT-9999	FHT-9999	PM 333	PM 300	PM 300
Hinta ¹⁾	9,30 €	14 €	20 €	20 €	13 €	13 €	20 €	20 €
Kertoo jännitteen	Ei	Kyllä	Kyllä	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Kyllä
Kertoo ampeerit	Ei	Kyllä	Kyllä	Ei	Ei	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Laskee sähkölaskun, 1 tai 2 asetusta ²⁾	Kyllä, 1	Kyllä, 1	Kyllä, 2	Kyllä, 2	Kyllä, 2	Kyllä, 1	Kyllä, 1	Kyllä, 1
Sisältää ajastimen	Ei	Ei	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Ei	Kyllä	Kyllä
Varoittaa ylikuormituksesta	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Virtalähde	1 x LR 44 -paristo	Akku	2 x LR 44 -paristo	Akku	Akku	2 x LR 44 -paristo	2 x LR 44 -paristo	2 x LR 44 -paristo

TESTITULOKSET

Käynnistymisnopeus	0 sekuntia	0 sekuntia	0 sekuntia	Yli 15 sekuntia	Yli 15 sekuntia	0 sekuntia	0 sekuntia	0 sekuntia
Näytön näkyminen sivusuunnasta	Hyvä	Huono	Keskinkertainen	Keskinkertainen	Keskinkertainen	Hyvä	Hyvä	Huono
Mittaustarkkuus	●●●●●	●●●●○	●●●●○	●●●●○	●●●●○	●●●●○	●●●●○	●●●●○

¹⁾ Hinnat on kerätty pääkapunkiseudun liikkeistä ja verkkokaupasta helmi-, huhti- ja toukokuussa 2009. Verkkokaupasta tilattaessa hintaan tulevat päälle toimituskulut.

²⁾ Jos mittarissa on 2 asetusta, sillä voi mitata myös yönsähkötariffin vaikutuksen hintaan.