

LED-valaisimet ovat viime aikoina parantuneet sekä valoteholtaan että värilämpötilaltaan ja niiden hinnatkin ovat laskeneet.

# – LED ja halogeeni- hehkulamput energiansäästölamppuja turvallisempia

**E**nergiansäästölamput eivät ole osoittautuneet halutulla tavalla energiasäästäviksi tai ekologisiksi. Ne näyttävät aiheuttavan myös yhä enemmän terve-

ysongelmia. Valo on ihmiselle elintärkeä asia. Paras valonlähde on sellainen, joka on mahdollisimman luonnonmukainen ja jäljittelee parhaiten auringon valoa.

Lichtsmog Spion -mittari mittaa valosaastetta ja arvioi valonlähdettä sen perusteella, kuinka lähellä auringonvaloa sen tuottama valo on. Tässä mittauksessa parhaimmat lu-

kemat saavat hehkulamput, kun taas energiansäästölamput mittari tulkitsee huonoiksi.



Tampereen yliopiston tutkija Mikko Ahonen on tutkinut sähkömagneettisten kenttien biologisia vaikutuksia sekä erilaisten keinovalonlähteiden laadullisia ominaisuuksia.

## Keinovalo syyniin

Ovatko energiansäästölamput oikeastaan ekologisia, energiaa säästäviä vai aiheuttavatko ne peräti terveysriskejä? Tampereen yliopiston tutkija **Mikko Ahonen** on tutkinut sähkömagneettisten kenttien biologisia vaikutuksia sekä erilaisten keinovalonlähteiden laadullisia ominaisuuksia.

– Vaikutuksia on tarkasteltu sekä ihmisillä että kasveilla. Erilaisilla pulssimaisilla valaisimilla on havaittu olevan vaikutuksia mm. kasvien kasvunopeuteen, kukkimiseen, väriin, viheryyteen ja elinikään.

– Jos siis valon laadulla on vaikutusta kasveihin, niin ei ole meille ihmisillekään samantekevää, millaisessa valaistuksessa päivämme vietämme, Ahonen toteaa.

## Kallista energiansäästöä

Mikko Ahosen mukaan markkinoilla on paljon huonolaatuista ja testaamatonta elektroniikkaa. Hehkulamput alkavat jäädä historiaan ja tilalle on tullut ns. energiansäästölamput.

– Samalla, kun kuluttajia kehoitetaan ostamaan energiansäästölamppuja, monet ongelmat ovat niiden myötä vasta syntymässä, hän toteaa.

Energiansäästölamppujen suosiminen ei ole Ahosen mukaan millään tavalla ekotekeä.

– Ne sisältävät elohopeaa, ja elohopea on myrkyllistä ympäristölle ja ihmiselle. Elohopea on ongelma- ja pienikokoisia energiansäästölamppuja heitetään usein käytön jälkeen roskiin saastuttamaan luontoa.

– Jos lamppu rikkoutuu päällä ollessaan, elohopeahöyryltä on suojauduttava huoneen tuuletuksella ja huolellisella jälkisiivouksella. Lisäksi lamput sisältävät erilaisia kemikaaleja, jotka haihtuvat hengitysilmaan lampun palaessa, Ahonen toteaa.

## Sähköpuhdistuksesta hinnankorotuspaineeseen

Huonolaatuisimmat energiansäästölamput luovat Mikko Ahosen mukaan runsaasti likaista sähköä. Sähköhäiriöitä eli transienteja kutsutaan myös loistehoksi.

– Sähkö on puhtaimmillaan 50 Hz siniaaltoa. Huonot energiansäästölamput aiheuttavat ensin häiriötä sähköverkkoon, josta ne kantautuvat esimerkiksi kerrostaloissa huoneistosta toiseen, talosta toiseen ja talojen ulkopuolelle.

– Monet sähköalan ammattilaiset sanovat, että energiansäästölamput aiheuttavat laajan taajuusalueensa vuoksi niin paljon häiriöitä sähköverkkoon, että loistehoa joudutaan puhdistamaan. Puhdistaminen on kallista ja tämä luo paineita säh-

– Energiansäästölamppujen ongelma on erityisesti se, että ne tuottavat 100 hertsin teräviä pulsseja. Samaa taajuutta käytetään langattomissa DECT-puhelinjärjestelmissä, tutkija Mikko Ahonen kertoo.

kön hinnan nostamiseen, Ahonen toteaa.

## Ongelmallinen pulssimaisuus

Energiansäästölamput luovat myös suhteellisen vahvan sähkömagneettisen kentän niiden läheisyyteen. Monet ihmiset tarvitsevat työnsä vuoksi pöytäväläisintä useita tunteja päivässä.

– Huonolaatuisessa valaistuksessa ihminenkin altistuu sähkömagneettikentille, Mikko Ahonen sanoo.

– Saksalaisessa testissä on huomattu, että huonolaatuisimmat energiansäästölamput tuottavat moninkertaisesti TCO-suosituksen ylittäviä sähkökentän arvoja.

– Esimerkiksi tietokoneiden TCO-hyväksytyt monitorit tuottavat monta kertaa pienempiä sähkömagneettisen kentän arvoja kuin energiansäästölamput.

Energiansäästölamppujen ongelmana on Ahosen mukaan erityisesti se, että ne tuottavat 100 hertsin taajuutta.

– Sadan hertsin säteily on pulssimaista sähkömagneettista säteilyä. Samaa taajuutta käytetään langattomissa DECT-puhelinjärjestelmissä. Esimerkiksi Saksan säteilyturvakeskus suosittelee, että niiden tukiasemat eivät olisi jatkuvasti päällä, Ahonen sanoo.

## Biologisia vaikutuksia

Pulssimainen säteily toimii lampussa siten, että valo sammuu ja syttyy lukemattomia kertoja sekunnissa. Osa energiansäästölamppujen häiriöitä pystytään havaitsemaan silmilläkin. Toisille värinä provosoi migreenikohtauksia ja päänsärkyä.

– Osa ihmisistä kokee kehoaan energiansäästölamppuista koituvia oireita. Oireet ovat aina yksilöllisiä, mutta tyypillisiä vaivoja saattavat olla päänsärlyn lisäksi väsymys, iho-oireet ja masennus, Mikko Ahonen sanoo.

– Jotkut ihotautilääkärit ovat kommentoineet, että lupus-sairauteen liittyvät iho-oireet ovat lisääntyneet selvästi energiansäästölamppujen myötä. Englantilaiset epilepsiajärjestökkin ovat raportoineet energiansäästölamppujen lisänneen epilepsia-kohtauksia.



Sähkömagneettikentät vaikuttavat monien tutkimusten mukaan kasveihin haitallisesti, samantyyppisiä vaikutuksia on havaittu olevan myös erilaisilla valaisimilla. Huonolaatuinen valaistus vaikuttaa kasvien kasvunopeuteen, kukkimiseen, väriin, vihreyteen ja elinikään.



### Vaihtoehtoina LED ja halogeenihehkulamppu

Onko kuluttajilla vaihtoehtoja huonolaatuisille energiansäästölamppuille?

– Kuluttajilla on yllättävän paljon vaihtoehtoja. Näitä ovat halogeenihehkulamput ja LED-valaisimet. LED-valaisimet ovat viime aikoina parantuneet sekä valoteholtaan että värilämpö-

laltaan ja niiden hinnatkin ovat laskeneet, Mikko Ahonen vastaa.

– Halogeenihehkulamput kestävät kolme kertaa tavallista hehkulamppua pitempään. Niissä ei myöskään ole pulssimaista säteilyä tuottavaa elektroniikkaa, hän muistuttaa.

Umpioidut energiansäästölamput näyttävät toisinaan hehkulamppuilta, joten kannattaa

ostaessa varmistua siitä, mitä ne ovat.

Loisteputkia käytetään paljon esimerkiksi työpaikoilla. Ovatko ne parempia kuin energiansäästölamput?

– Loisteputkissa on huomattavia laatueroja, mutta niidenkään elektroniikka ei tuota sadan hertsin pulssia. Tämä saattaa olla syy siihen, miksi ihmisillä on loisteputkista vähemmän ongelmia kuin energiansäästölamppuista.

– Loisteputkissa syyttimet ovat ongelmallisempia kuin itse putket. Eräs ruotsalainen tutkija on todennut, että juuri huonolaatuiset syyttimet aiheuttavat loistehoa ja häiriötä sähköverkkoon, Mikko Ahonen kertoo.

### Terveellistä ympäristöä kehittämässä

Tutkija Mikko Ahonen tekee yhteistyötä mm. fysiologian professori **Osmo Hännisen** kanssa. Työmuotoihin kuuluvat monenlaiset projektit.

– Tarkoituksenamme on saada Suomeen kouluja, joissa olisi terveellisempi valaistus ja lasten mikroaaltokuormitus mahdollisimman pieni. Näistä olemme keskustelleet myös opetusministeriön kanssa.

Ahonen on lisäksi osakkaana Suomen Säteilykontrollin yritystoiminnassa, joka markkinoi terveellisiä elämäntapoja. □

TEKSTI: MERJA KIVILUOMA  
KUVAT: SXC

– Tarkoituksenamme on saada Suomeen kouluja, joissa olisi terveellisempi valaistus ja lasten mikroaaltokuormitus mahdollisimman pieni.

**KAWASE TAKARA**  
JALKAPOHJALAASTARI  
ALKUPERÄINEN TUOTE  
JAPANISTA. PATENTOITU.

**樹液不思議**  
**AIKUPERÄINEN**

**Detox - jalkapohjalaastari**

Tehostaa nestekiertoa, poistaa kuona-aineita, turvotusta ja pahaa oloa. Auttaa uneen.

- kiinnitetään yöksi jalkapohjiin
- itsehoito kotona tai hoitolassa
- 5 yön hoitokuuri - 3-4 krt/vuosi
- 100% luonnontuote, 33 yrttiä
- patentoitu ja palkittu tuote

[www.nettex.fi](http://www.nettex.fi)  
[medicos@nettex.fi](mailto:medicos@nettex.fi)  
Puh. 040-547 6133

Suomen Homeopaattisen Lääketieteen Instituutti

**Suomen laajin ja kansainvälinen homeopatian koulutus**

Nelivuotinen homeopatian tutkinto ·  
Vuoden pituiset homeopatian perusopinnot ·  
Klinikka · Kesäkoulu

Katso lisätietoja kotisivuiltamme  
[www.homeopatiakoulutus.fi](http://www.homeopatiakoulutus.fi)

SHLI, Toimisto: Kasarminkatu 34 B 12, 00130 Hki  
(09) 5864868 [info@homeopatiakoulutus.fi](mailto:info@homeopatiakoulutus.fi)