



Lämpökamerakuvauksen avulla voidaan nähdä asioita, joita silmämääräisesti ei havaita. Kuva: Infradex Oy.

LÄMPÖKAMERAN HYÖDYNTÄMINEN

Lämpökamera on monipuolinen apuväline teollisuudessa mm. kunnonvalvontaan, rakennusten lämpövuotojen etsintään sekä kunnossapidossa koneiden ja laitteiden vaurioiden arviointiin ja paikantamiseen. Mittaukset voidaan tehdä turvallisen etäisyyden päästä. Suurien pintojen lämpötilaerot nähdään nopeasti ja mahdollisten laitevaurioiden tai kylmäsiltojen aiheuttamien kosteusvahinkojen syntyä voidaan ennaltaehkäistä. Lämpökameroita saa jo edullisesti ja ne ovat helppokäyttöisiä ja pienikokoisia.

ESIMERKEJÄ KÄYTTÖKOhteista:

Rakenteiden vuotojen paikannus

Tiiveysmittaus on yksi rakennuksen vaipan kunnon tutkimisen muoto lämpökuvauksen ohella. Tiiveysmittauksessa alipaineistuksen aikana voidaan lämpökameralla nähdä ilmavuotopaikat selkeämmin ja ne voidaan merkitä esimerkiksi pohjapiirustukseen (Infradex). Katso lisätietoja kortista [Ilmavuotojen pienentäminen \(pdf\)](#). Rakenteissa olevia kylmäsiltoja ja lämmön johtumista voidaan myös helposti paikantaa lämpökameralla.

Sähkölaitteiden lämpökuvauus

Sähkölaitteiden vaihtuvat kuormitustilanteet ja käyttölämpötilat aiheuttavat lämpölaajenemisen ja -kutistumisen takia liitosten löystymistä ja sitä kautta lisääntynyttä liitosresistanssia. Ne aiheuttavat usein ennakoimattomia vikatilanteita. Lämpökamera havaitsee löystymät, hapettumat, ylikuormat, vinokuormat, kompensointilaitteistojen väärän toiminnan, viallisten laitteiden aiheuttaman lämpenemisen sekä väärin mitoitettujen komponenttien lämpenemisen (Infradex).

Mekaaninen kunnossapito

Hyviä kohteita lämpökuvauksille ovat mm. laakereiden voitelun toimivuus, hihnakäyttöjen kireydet, dieselgeneraattoreiden vajaatoiminta, sähkömoottoreiden ylikuumenemiset, leikkausterien kulumat, jousien murtumat ja hydrauliiikan tiivistevuodot (Infradex).

HUOMIOITAVAA:

- **Osaamistarve:** Kuvauksia voi tilata niitä tekevilta yrityksiltä. Vähintään lämpökuvauksen perusteiden opiskelu on suositeltavaa omaa kameraa ostettaessa.
- **Investoinnin suuruus:** Edullisemmat mallit maksavat noin 400 €, mutta erottelukyvyn, herkkyyden ja lämpötila-alueen kasvaessa paremmat mallit maksavat jo 10 000 euroja.
- **Energiansäästöpotentiaali:** Vaihtelee, parhaassa tapauksessa merkittäviä säästöjä saatavissa. Toimii apuna muiden energiatehokkuustoimenpiteiden etsinnässä ja varmistuksessa.
- **Toimenpiteen helppous:** 1, kuvaukset on helppo suorittaa.

TOIMI NÄIN:

- 📄 Lämpökuvauus joko tilaamalla ulkopuolinen toimija tai jos kameralle löytyy muutakin käyttöä voi sen hankkia omaksi.

Lähde: Infradex www-sivut. Viitattu 10.9.2020. <https://www.infradex.com/lampokuvaus/>.