

Lämpökamera-
kuvauksen avulla
voidaan selvittää
korjaustarpeita ja
määrittää ener-
giataloudellisesti
kannattavia kor-
jaustoimenpiteitä.

Lämpökameran avulla voidaan selvittää kiinteistöjen lämpövuoto- ja vikakohtat rakenteita purkamatta. Kun lämpökamerakuvia osataan tulkita rakennusteknisesti oikein, saatuja tietoja voidaan käyttää korjaussuunnitelun perustana.

Lämpökamerakuvauksen tuotesisältö on määritelty Rakennustietosäätiön ohjeessa Ratu 1213-S Rakennuksen lämpökuvauus, joka on tarkoitettu käytettäväksi energian säästökartoituksen yhteydessä. Kuvauksen perusteella laaditaan katselmusraportti, josta selviää vuoto- ja vikakohtat.

Kevyempi lämpökame- rakatselmus

Omakotitalon energiaremonttia suunnittelevalle lämpökuvauksen Ratu-ohjeen mukainen raportti on usein aivan liian yksityiskohtainen. Tarkan raportin laatimiseen menee aikaa ja se nostaa lämpökuvauksen kokonaishintaa. Kevyemmälle ja edullisemmalle raportille on ollut kysyntää. Tähän Raksystems Anticimex Insinööritoimisto on vastannut tarjoamalla omakotitaloihin tarkoitettua lämpökamerakatselmusta.

”Lämpökamerakatselmus ei kailta osilta vastaa Ratu-ohjeen mallia, mutta se sopii remontoitintarpeen kartoittamiseen ja tehtyjen remonttien onnistumisen valvomiseen. Katselmusraportissa esitetään lämpökuvat jokaisesta havaitusta lämpöpoikkeamakohdasta, arvioidaan havaitun poikkeaman merkitys ja haitallisuusaste, vian syy ja korjaustarpeen olemassaolo sekä jatkotoimenpiteet pääpiirteittäin”, kuntotarkastusyksikön päällikkö Pekka Vaittinen esittelee.

”Haluttaessa kuvausolosuhteiden salliessa lämpökamerakatselmus



Hanki varmaa tietoa energiaremontin taustaksi

voidaan laajentaa vastaamaan raportoinniltaan Ratu-ohjeen mukaista lämpökuvauusta. Tarvittava kuvamateriaali tallentuu joka tapauksessa kameraan. Oleellisinta tilaajan kannalta on, että kuvaaminen on suoritettu oikeissa olosuhteissa ja kuvauksen tekijällä ja raportin laatijalla on rakennustekninen koulutus ja hän osaa tulkita kuvia oikein”, Vaittinen muistuttaa.

Vaittinen uskoo, että sähkön ja lämmitysenergian hinnan nousu ohjaa omakotiasujia energiaremonttien tekemiseen. Remontin lähtökohdaksi kannattaa ottaa energiansäästökartoitus: mitä ja missä järjestyksessä korjaustoimenpiteitä kannattaa tehdä ja kuinka pitkä on tehdyn investoinnin takaisinmaksuaika.

”Lämpökamerakatselmus antaa riittävän tarkan tiedon, mistä lämpö karkaa, ja mitä kannattaa tehdä. Remonttikohhteessa lämpökamerakatselmuksen työ-

kustannus kuuluu myös kotitalousvähennyksen piiriin.”

Vaadi pätevää lämpökuvaja

VTT ylläpitää rekisteriä sertifioituista lämpökuvajaista. Sertifikaati edellyttää lämpökuvauksen valmentavan koulutuksen suorittamista hyväksytysti. Pätevyys osoitetaan kuvausten oikein suorittamisella ja saaduista tuloksista oikeiden johtopäätösten tekemisellä. Henkilöltä edellytetään myös rakennusteknistä taustakoulutusta. Sertifikaati on voimassa viisi vuotta, jonka jälkeen sen uusiminen on helpompi toimenpide.

”Lämpökuvauusta voidaan täydentää tiiveysmittauksella. Kun talo alipaineistetaan, saadaan selville samalla myös rakennuksen tiive-

ysluku, ja lämpökamerakuvien perusteella löydetään rakennuksen vaipan selvät vuotokohdat.”

Lämpökamerakatselmuksen hinta on noin 600 – 700 euroa ja lämpökuvauksen hinta noin 1 500 euroa sisältäen raportoinnin. Työajasta suurin osa kuluu raportointiin. Itse kuvauksen suorittaminen on kohtuullisen nopea toimenpide.

Lämpökuvauksen onnistuminen edellyttää mm. alle +5 °C asteen ulkolämpötilaa ja alle 10 m/s tuulennopeutta. Lisäksi lämpökuvaja antaa kohteen omistajalle erilliset valmistautumisohjeet, joiden mukaan kohteessa on toimittava ennen kuvaajan saapumista.

Sertifioidut lämpökuvajat: www.vttxpertservices.fi > Sertifikaatit ja tyyppihyvaksynät > Sertifioidut rakennusten lämpökuvajat

Pitävä budjetti ja palveleva putkimies eivät ole toiveajattelua

Uponor on kehittänyt pientalojen putkistoremontteihin uuden mallin ja kerännyt sitä toteuttamaan laajan palveluverkoston. Koulutus ja hiotut toimintatavat ovat remontoijien keskuudessa tehdyn selvityksen mukaan muuttaneet putkiremontin kuvaa. Rakennusalan ammattilainen voi jättää taakseen myös tyytyväisen asiakkaan. Tämä on totta enemmän kuin yhdeksässä kymmenestä kohteesta, jossa uutta toimintamallia on sovellettu.

95 % Uponor -pientalonkäyttövesiremontin teettäneistä on valmis suosittelemaan palvelua muillekin. Urakoitsijan työskentelyyn tyytyväisiä oli niin ikään 95 % remontin teettäneistä. Eniten kritiikkiä sai urakoitsijan ensimmäisen yhteydenoton nopeus, mutta tässäkin 86 % vastaajista kertoi urakoitsijan ottaneen sovitusti yhteyttä. 92 prosenttia vastaajista kertoi annetun kustannusarvion pitäneen ja vain yksi sadasta vastaajista kertoi kustannusarvion olleen liian alhainen. Työn jälke-

piti siistinä 87 prosenttia tutkimukseen osallistuneista remonttiasiakkaista. Kysely lähetettiin 500 remontin teettäneelle.

Pientalon käyttövesiremontti -konsepti on ollut käytössä vajaa kaksi vuotta. Koulutettujen ja konseptin toimintamalliin sitoutuneita urakoitsijoita on 175.

Asiakkaan kerrottua remonttitarpeestaan Uponorin pientalopalveluun, tämä välittää tiedon urakoitsijalle. Urakoitsija tekee maksuttoman tutustumiskäynnin kohteeseen ja antaa tarjouksen. Asiakkaanhyväksytyä tarjouksen remonti tehdään sovittuna aikana talon rakenteita rikkomatta pintasennuksena komposiittiputkella. Uuden käyttövesiputkiston saa 2-5 päivässä. Tyypillisesti vesikatkos kestää vain muutaman tunnin. Remontin jälkeen asiakas saa ns. järjestelmätodistuksen, joka on eräänlainen tuoteseloste. Todistuksesta käyvät ilmi kaikki remontissa asennetut tuotteet ja niiden valmistajat.

Laadukas liesituuletin palkitsee vaivan



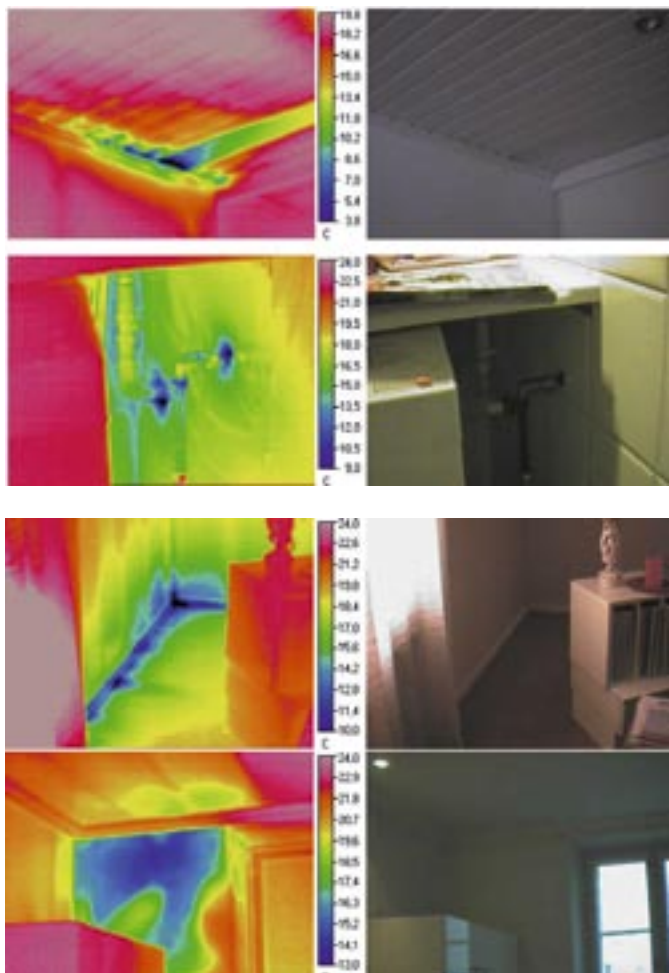
Heinäkuussa YouGrovin internet-paneelina tehty tutkimus osoittaa, että kolme kymmenestä suomalaisesta on tyytymätön liesituulettimeensa. Puutteellisesti toimiva liesituuletin päästää ruoankäryn ja rasvan leviämään ympäri asuntoa. Yli puolessa asuntoja pohjaratkaisuna on yhdistetty avokeittiö ja olohuone, jolloin ruoankäry pääsee esteettä tarttumaan kodintekstiileihin ja muuhun irtaimistoon, mikäli liesituulettimen imuteho ei ole riittävä. Ongelman tiedostaminen saa monet vaihtamaan vanhan liesituulettimensa uuteen.

Puutteellinen imuteho ja korkea äänentaso aiheuttavat eniten tyytymättömyyttä liesituulettimen käytössä. Kotien avokeittiöratkaisut ovat asettaneet uusia haasteita myös liesituulettimille, joiden toivotaan olevan tehokkaita ja hiljaisia. Liesituulettimien

valinnassa muotoilu on tärkeää, mutta imuteholla ja matalalla äänentasolla on eniten merkitystä käyttömukavuuden kannalta.

Siemens-liesituulettimet ovat käyntiääneltään hiljaisia ja ulkomaailmasta tyylikkään ajattomia. Teholtaan hyvä liesituuletin huolehtii ruoanvalmistuksessa syntyvän höyryn ja käryn poistosta. Liesituuletinmalleja on useita: seinälle tai keittiösaarekkeen yläpuolelle sijoitettavia, kalusteisiin sijoitettavia sekä esiin vedettäviä malleja. Leveydet vaihtelevat 40 senttimetrillä 120 senttimetriin. Tämän lisäksi niissä on monia käytännöllisiä ominaisuuksia, kuten Ultra Sonic Sensor, jonka avulla liesituuletin tunnistaa käryn määrän keittiössä ja säätää tehon automaattisesti ihanteelliselle tasolle.

Lisätietoja:
www.siemens-home.fi



Lämpökameralla voidaan selvittää paikat, joista lämpö karkaa. Kuvaus on suoritettava oikein ja kuvia on osattava tulkita.