

# VUOTOKOHTIEN PAIKANNUS

Esimerkkitie 1 A4 00100 Esimerkkilä

1234

Tutkimuspäivämäärä 24.08.2015

## YHTEENVETO

Vuotokohtien paikannus tehtiin tiiveysmittauksen yhteydessä alipaineessa. Paikannus tehtiin lämpökameralla ja käsin tunnustellen. Vuotokohtien sijainnit on merkitty pohjakuviin numeroiden. Lämpö- tai valokuvat on numeroitu vastaavasti. Kuvien yhteydessä on myös tarkemmat kommentit vuodoista.

Kohteessa havaittiin kaksi pientä ilmavuotoa parvekkeen oveen liittyen sekä yksi pieni vuoto IV-koneen jäteilmakanavan läpiviennissä.

Mittaaja:  
Antti Kannala



[www.vertia.fi](http://www.vertia.fi) - 044 7500 600

## MITTAUKSEN YLEISTIEDOT

Kohde Esimerkkitie 1 A4  
00100 Esimerkkilä

Asiakas Esimerkkirakentajat Oy

Mittaaja Antti Kannala  
www.vertia.fi

Tutkimuspäivämäärä 24.8.2015

Raportin päivämäärä 27.8.2015

## LISÄTIETOA VUOTOKOHTIEN PAIKANNUKSESTA

Vuotokohtien paikannus tehdään tiiveysmittauksen yhteydessä, kun rakennus on 50 pascalia alipaineistettuna. Tyypillisesti löydetyt vuotokohtat vastaavat 10-30 % kohteen ilmanvuotoluvusta, mutta tämä on tapauskohtaista. Löydetyt vuotokohtat ovat kuitenkin vuotokohdista tärkeimpiä, koska ne ovat yleensä pistemäisiä, vetoa aiheuttavia vuotokohtia. Niillä on siis erityinen vaikutus lämpöviiltyvyyteen ja rakenteen kosteustekniseen toimintaan.



Paikannus tehdään lämpökameralla ja käsin tunnustellen. Myös merkkisavua voidaan hyödyntää paikannuksessa. Vuotokohtat eivät ota kantaa rakennusvirheeseen. Myös ajankohdalla on merkitystä. Suuressa lämpötilaerossa talvitilanteessa havaitaan kaikki pienetkin vuodot.

### Vuotoluokitus

Vuotoluokitus on suuntaa-antava. Aivan pienimpiä vuotoja ei raportoida. Asiakkaan tai kirvesmiehen ollessa paikalla, näistä voidaan kuitenkin mainita. Esimerkiksi ikkunan tiivisteen nurkasta tuleva hyvin pieni vuoto tai pieni niitinreikä höyrynsulussa lukeutuvat näihin. Kaikki seuraavissa luokissa olevat löydetyt vuodot raportoidaan.

### **Pieni vuoto**

Ilmavuoto havaitaan epäilyksettä aistinvaraisesti tai merkkisavuilla, mutta se on voimakkuudeltaan pientä. Vuodon voi tuntea aistinvaraisesti ainoastaan hyvin läheltä. Vuotopaikka on pistemäinen tai hyvin pienikokoinen. Vuodon korjaaminen ei ole välttämätöntä. Esimerkiksi vähäinen ikkunan tiivistevuoto tai pieni vuoto huonosti kiinnittyneestä höyrynsulkuteipistä.

### **Kohtalainen vuoto**

Ilmavuoto on selkeästi aistinvaraisesti tuntuva ja vuotokohta silmin havaittava. Vuodon havaitsee aistinvaraisesti jo 10-20 cm etäisyydeltä. Vuoto kuvataan ja raportoidaan ja sen korjausta suositellaan mikäli se on järkevästi toteutettavissa. Esimerkiksi sähkörsian kautta tuleva tuntuvampi vuoto tai irronnut höyrynsulun teippaus pieneltä matkalta.

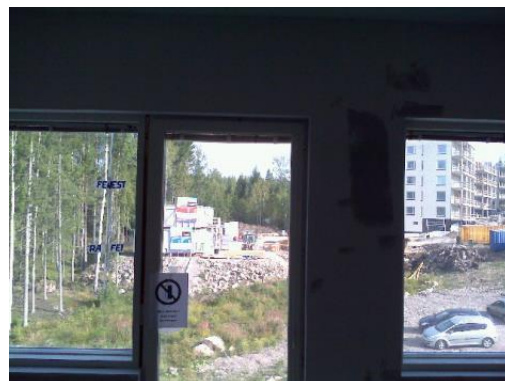
### **Suuri vuoto**

Voimakkaasti tuntuva ilmavuotoa ja vuotokohta usein silminnähten suuri. Vedon tunteen saattaa tuntea jo huoneeseen tullessa tai sen tuntee jo etäämmältä esimerkiksi seistessä vuotokohdan alla. Vuoto kuvataan ja raportoidaan ja sen korjaamista suositellaan ehdottomasti. Esimerkiksi kokonaan puuttuva ikkunan karmin saumaus runkoon, tiivistämätön ilmanvaihtokanavan läpivienti (pelkkä X-viilto höyrynsulussa), kokonaan unohtunut höyrynsulun sauman teippaus.



# Kuva (1)

24.8.2015 9:37:09



Oohuone: pientä ilmapuotoa parvekkeen oven karmin ja seinän välistä oikeassa yläkulmassa.

Kameramalli	Fluke Ti27
IR-anturin koko	240 x 180
Kameran sarjanumero	Ti27-12120097 (9Hz)
Linssin kuvaus	FLK-LENS/WIDE1

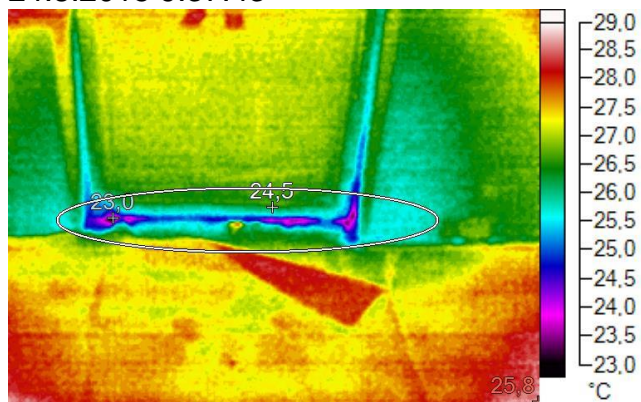
Emissiokerroin:	0,95
Heijastunut lämpötila:	23,2 °C

Nimi	Keskiarvo	Minimi	Maksimi	Emissiivisyys	Tausta
A0	25,5°C	25,1°C	25,8°C	0,95	23,2°C

Nimi	Lämpötila	Emissiivisyys	Tausta
Keskipiste	25,6°C	0,95	23,2°C
Kuuma	27,0°C	0,95	23,2°C
Kylmä	24,5°C	0,95	23,2°C

## Kuva (2)

24.8.2015 9:37:43



Olohuone: pientä ilmavuotoa parvekkeen oven tiivisteestä alasisivulta.

Kameramalli	Fluke Ti27
IR-anturin koko	240 x 180
Kameran sarjanumero	Ti27-12120097 (9Hz)
Linssin kuvaus	FLK-LENS/WIDE1

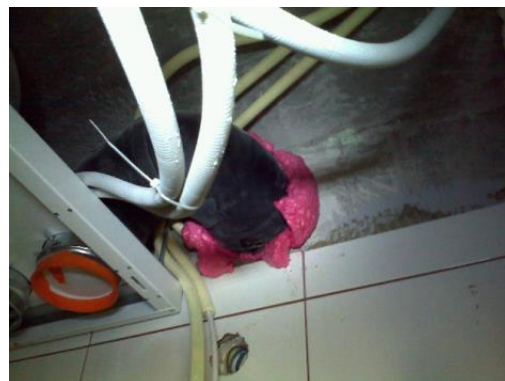
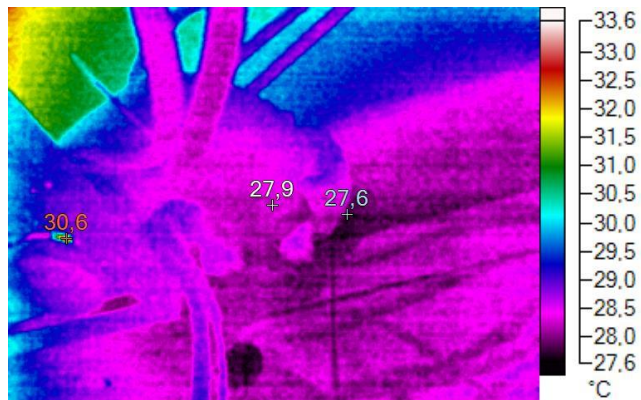
Emissiokerroin:	0,95
Heijastunut lämpötila:	23,2 °C

Nimi	Keskiarvo	Minimi	Maksimi	Emissiivisyys	Tausta
A0	24,4°C	23,0°C	25,4°C	0,95	23,2°C

Nimi	Lämpötila	Emissiivisyys	Tausta
Keskipiste	24,5°C	0,95	23,2°C
Kuuma	25,8°C	0,95	23,2°C
Kylmä	23,0°C	0,95	23,2°C

### Kuva (3)

24.8.2015 9:46:59



Kylpyhuone: pientä ilmavuotoa IV-koneen jäteilmakanavan läpiviennin kohdalla putken yläpuolella.

Kameramalli	Fluke Ti27
IR-anturin koko	240 x 180
Kameran sarjanumero	Ti27-12120097 (9Hz)
Linssin kuvaus	FLK-LENS/WIDE1

Emissiokerroin:	0,95
Heijastunut lämpötila:	23,2 °C

Nimi	Lämpötila	Emissiivisyys	Tausta
Keskipiste	27,9°C	0,95	23,2°C
Kuuma	30,6°C	0,95	23,2°C
Kylmä	27,6°C	0,95	23,2°C