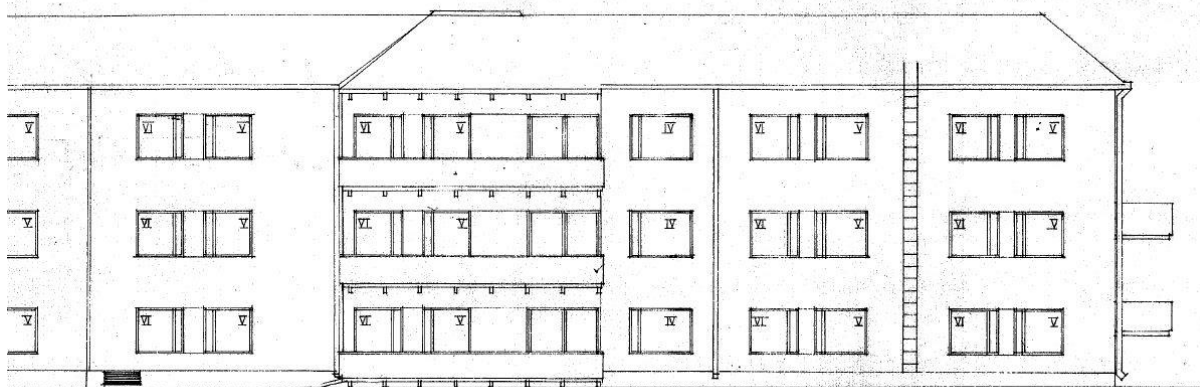




ThermoSunEco Oy
Raportin laatija: Ville Suvivuo, VTT-C-3245-25-08
info@thermosun.fi P. 010 2191 499

LÄMPÖKUVAUSMITTAUSRAPORTTI

Katriinan Sairaalan vanha osa 2.krs



Asiakkaan nimi:

Vantaan kaupunki
Vantaan tilakeskus / Mikko Krohn
Kielotie 13
01300 Vantaa

Sisällysluettelo

2.krs etelä parvekeen ovi.IS2	3
2.krs potilashuone 10.IS2	4
2.krs potilashuone 10 tuuletusikkuna.IS2	5
2.krs osastonjohtaja.IS2	6
2.krs pohjoisen parvekkeen ovi.IS2	7
2. krs pohjoisen parvekkeen ovi.IS2	8

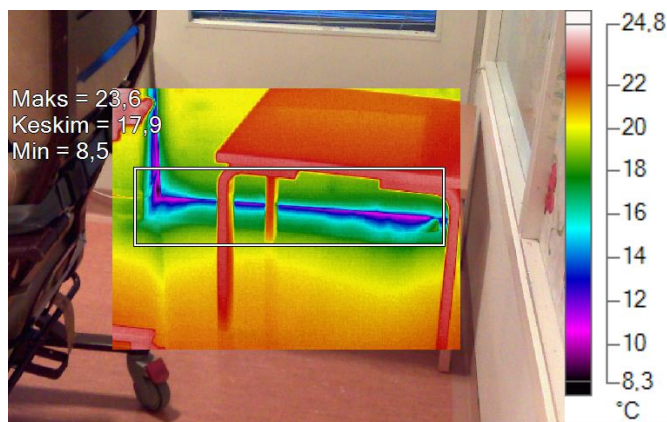
Lämpökuvausmittausraportti

Raportointipäiväys: 4.12.2013

Kohde: Katriinan Sairaalan vanha osa 2.krs

Kuvausajankohta: 4.12.2013 11:24:49

Kuvauskohde: 2.krs etelä parvekeen ovi.IS2



Valokuva kohteesta

LÄMPÖKUVAN MERKKITIEDOT

Nimi	Keskiarvo	Minimi	Maksimi	Emissiivisyys	Tausta
A0	17,9°C	8,5°C	23,6°C	0,95	23,5°C

KUVAUSOLOSUHTEET

Kuvauksen suorittaja	Ville Suvivuo
Paine-ero rakenteen yli (Pa)	-3.. - 5
Sisäilman suhteellinen kosteus, RH (%)	25%
Sisäilman lämpötila	23,5
Kuvausetäisyys	2 m
Ulkoilman lämpötila	0
Tuulen nopeus	Pienempi kuin 1 m/s

KUVAN JA KAMERAN YLEISET TIEDOT

Tiedoston nimi	2.krs etelä parvekeen ovi.IS2
Taustalämpötila	23,5°C
Emissiivisyys	0,95
Läpäisy	1,00
Kameramalli	Fluke TiR32
IR-anturin koko	320 x 240
Kameran sarjanumero	TiR32-10070314 (9Hz)
Kameran valmistaja	Fluke Thermography

LÄMPÖTILAINDEKSI:

Talve = mittausalueen minimilämpötila =	8,5
To = ulkoilman lämpötila =	0
Ti = sisäilman lämpötila (mittaus 1,1m korkeudelta, keskeltä huonetilaa) =	23,5
Lämpötilaindeksi alueen minimilämpötilasta	36

Kommentit:

Korjausluokka 1. Korjattava
Parvekkeen oven kynnyksen ilmapuoto

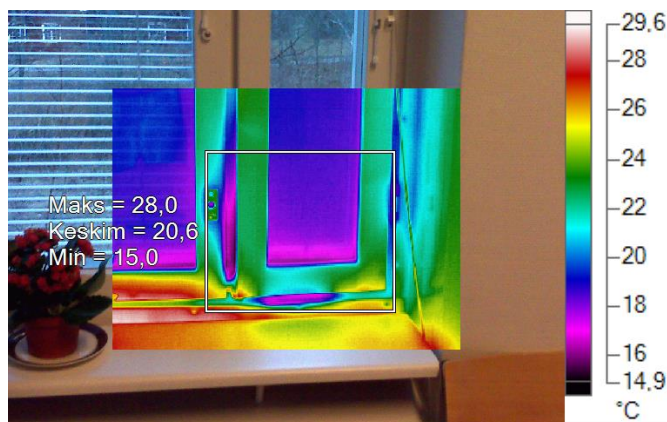
Lämpökuvausmittausraportti

Raportointipäiväys: 4.12.2013

Kohde: Katriinan Sairaalan vanha osa 2.krs

Kuvausajankohta: 4.12.2013 11:26:11

Kuvauskohde: 2.krs potilashuone 10.IS2



Valokuva kohteesta

LÄMPÖKUVAN MERKKITIEDOT

Nimi	Keskiarvo	Minimi	Maksimi	Emissiivisyys	Tausta
A0	20,6°C	15,0°C	28,0°C	0,95	23,5°C

KUVAUSOLOSUHTEET

Kuvauksen suorittaja	Ville Suvivuo
Paine-ero rakenteen yli (Pa)	-3.. - 5
Sisäilman suhteellinen kosteus, RH (%)	25%
Sisäilman lämpötila	23,5
Kuvausetäisyys	2 m
Ulkoilman lämpötila	0
Tuulen nopeus	Pienempi kuin 1 m/s

KUVAN JA KAMERAN YLEISET TIEDOT

Tiedoston nimi	2.krs potilashuone 10.IS2
Taustalämpötila	23,5°C
Emissiivisyys	0,95
Läpäisy	1,00
Kameramalli	Fluke TiR32
IR-anturin koko	320 x 240
Kameran sarjanumero	TiR32-10070314 (9Hz)
Kameran valmistaja	Fluke Thermography

LÄMPÖTILAINDEKSI:

Talve = mittausalueen minimilämpötila =	15
To = ulkoilman lämpötila =	0
Ti = sisäilman lämpötila (mittaus 1,1m korkeudelta, keskeltä huonetilaa) =	23,5
Lämpötilaindeksi alueen minimilämpötilasta	64

Kommentit:

Korjausluokka 2. Korjaustarve selvítettävä
Tuuletusikkunassa selviä tiiveysogelmia

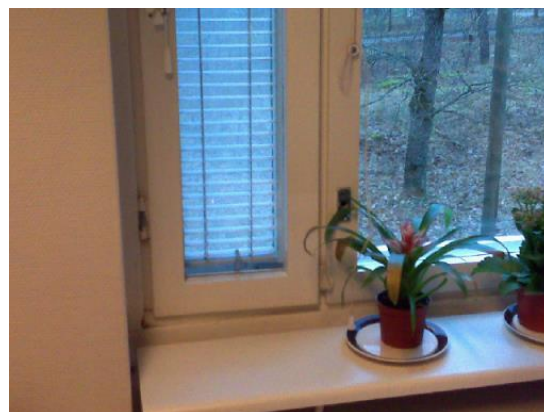
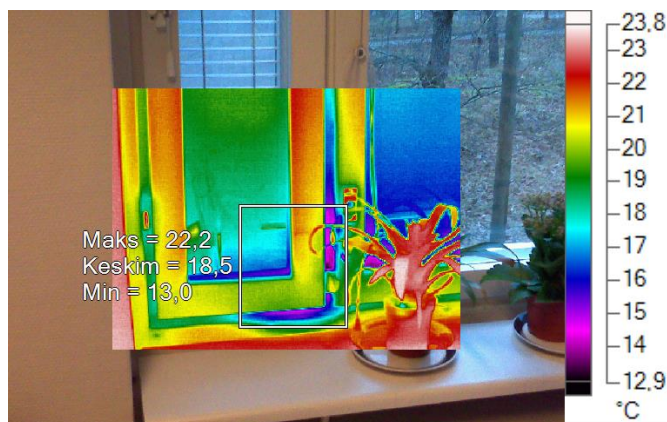
Lämpökuvausmittausraportti

Raportointipäiväys: 4.12.2013

Kohde: Katriinan Sairaalan vanha osa 2.krs

Kuvausajankohta: 4.12.2013 11:26:26

Kuvauskohde: 2.krs potilashuone 10 tuuletusikkuna.IS2



Valokuva kohteesta

LÄMPÖKUVAN MERKKITIEDOT

Nimi	Keskiarvo	Minimi	Maksimi	Emissiivisyys	Tausta
A0	18,5°C	13,0°C	22,2°C	0,95	23,5°C

KUVAUSOLOSUHTEET

Kuvauksen suorittaja	Ville Suvivuo
Paine-ero rakenteen yli (Pa)	-3.. - 5
Sisäilman suhteellinen kosteus, RH (%)	25%
Sisäilman lämpötila	23,5
Kuvausetäisyys	2 m
Ulkoilman lämpötila	0
Tuulen nopeus	Pienempi kuin 1 m/s

KUVAN JA KAMERAN YLEISET TIEDOT

Tiedoston nimi	2.krs potilashuone 10 tuuletusikkuna.IS2
Taustalämpötila	23,5°C
Emissiivisyys	0,95
Läpäisy	1,00
Kameramalli	Fluke TiR32
IR-anturin koko	320 x 240
Kameran sarjanumero	TiR32-10070314 (9Hz)
Kameran valmistaja	Fluke Thermography

LÄMPÖTILAINDEKSI:

Talve = mittausalueen minimilämpötila =	13,0
To = ulkoilman lämpötila =	0
Ti = sisäilman lämpötila (mittaus 1,1m korkeudelta, keskeltä huonetilaa) =	23,5
Lämpötilaindeksi alueen minimilämpötilasta	55

Kommentit:

Korjausluokka 1. Korjattava

Tuuletusikkunassa tiivistevuoto. Ei sulkeudu kunnolla

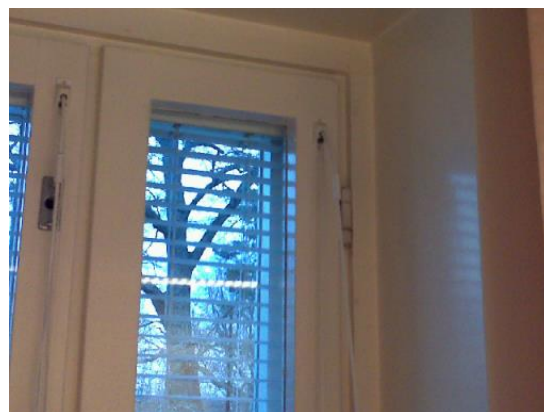
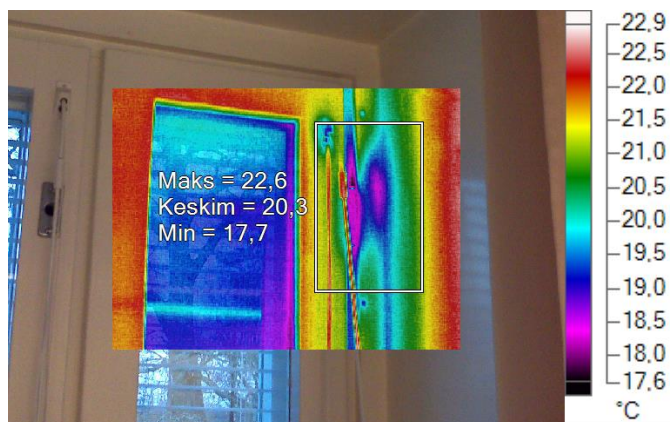
Lämpökuvausmittausraportti

Raportointipäiväys: 4.12.2013

Kohde: Katriinan Sairaalan vanha osa 2.krs

Kuvausajankohta: 4.12.2013 11:38:28

Kuvauskohde: 2.krs osastonjohtaja.IS2



Valokuva kohteesta

LÄMPÖKUVAN MERKKITIEDOT

Nimi	Keskiarvo	Minimi	Maksimi	Emissiivisyys	Tausta
A0	20,3°C	17,7°C	22,6°C	0,95	23,5°C

KUVAUSOLOSUHTEET

Kuvauksen suorittaja	Ville Suvivuo
Paine-ero rakenteen yli (Pa)	-3.. - 5
Sisäilman suhteellinen kosteus, RH (%)	25%
Sisäilman lämpötila	23,5
Kuvausetäisyys	2 m
Ulkoilman lämpötila	0
Tuulen nopeus	Pienempi kuin 1 m/s

KUVAN JA KAMERAN YLEISET TIEDOT

Tiedoston nimi	2.krs osastonjohtaja.IS2
Taustalämpötila	23,5°C
Emissiivisyys	0,95
Läpäisy	1,00
Kameramalli	Fluke TiR32
IR-anturin koko	320 x 240
Kameran sarjanumero	TiR32-10070314 (9Hz)
Kameran valmistaja	Fluke Thermography

LÄMPÖTILAINDEKSI:

T _{alue} = mittausalueen minimilämpötila =	17,7
T _o = ulkoilman lämpötila =	0
T _i = sisäilman lämpötila (mittaus 1,1m korkeudelta, keskeltä huonetilaa) =	23,5
Lämpötilaindeksi alueen minimilämpötilasta	75

Kommentit:

Korjausluokka 4. Hyvä

Täyttää hyvän tason, mutta selkeästi pieni karmivuoto

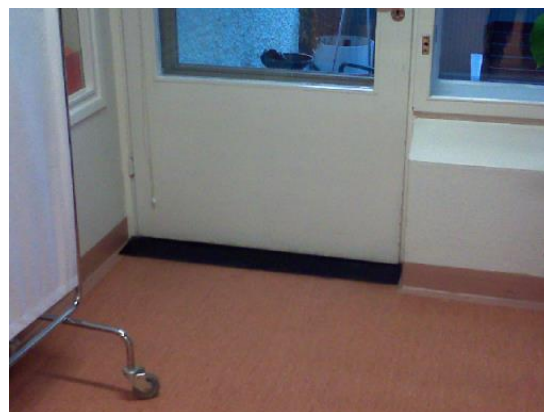
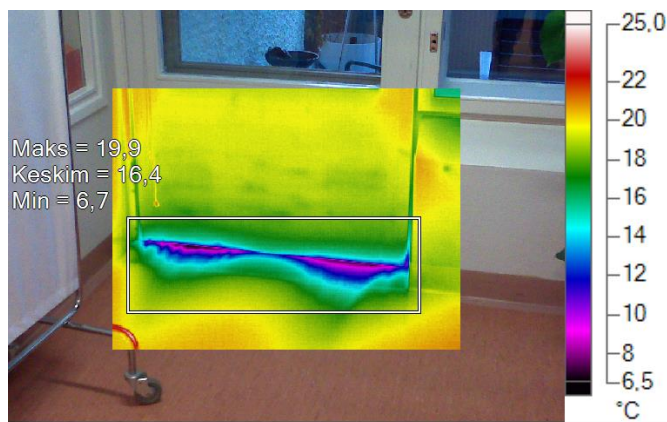
Lämpökuvausmittausraportti

Raportointipäiväys: 4.12.2013

Kohde: Katriinan Sairaalan vanha osa 2.krs

Kuvausajankohta: 4.12.2013 11:40:50

Kuvauskohde: 2.krs pohjoisen parvekkeen ovi.IS2



Valokuva kohteesta

LÄMPÖKUVAN MERKKITIEDOT

Nimi	Keskiarvo	Minimi	Maksimi	Emissiivisyys	Tausta
A0	16,4°C	6,7°C	19,9°C	0,95	23,5°C

KUVAUSOLOSUHTEET

Kuvauksen suorittaja	Ville Suvivuo
Paine-ero rakenteen yli (Pa)	-3.. - 5
Sisäilman suhteellinen kosteus, RH (%)	25%
Sisäilman lämpötila	23,5
Kuvausetäisyys	2 m
Ulkoilman lämpötila	0
Tuulen nopeus	Pienempi kuin 1 m/s

KUVAN JA KAMERAN YLEISET TIEDOT

Tiedoston nimi	2.krs pohjoisen parvekkeen ovi.IS2
Taustalämpötila	23,5°C
Emissiivisyys	0,95
Läpäisy	1,00
Kameramalli	Fluke TiR32
IR-anturin koko	320 x 240
Kameran sarjanumero	TiR32-10070314 (9Hz)
Kameran valmistaja	Fluke Thermography

LÄMPÖTILAINDEKSI:

T _{alue} = mittausalueen minimilämpötila =	6,7
T _o = ulkoilman lämpötila =	0
T _i = sisäilman lämpötila (mittaus 1,1m korkeudelta, keskeltä huonetilaa) =	23,5
Lämpötilaindeksi alueen minimilämpötilasta	29

Kommentit:

Korjausluokka 1. Korjattava
Parvekkeen oven kynnyksen kohdalla ilmavuoto

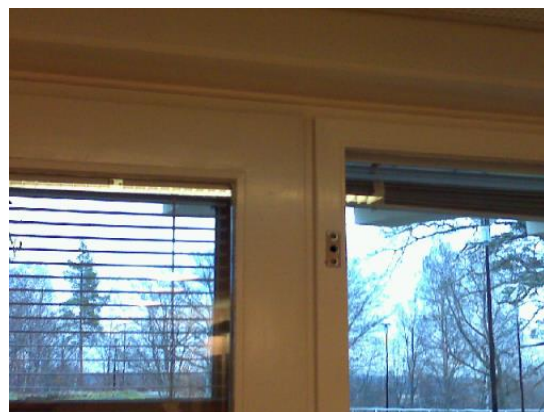
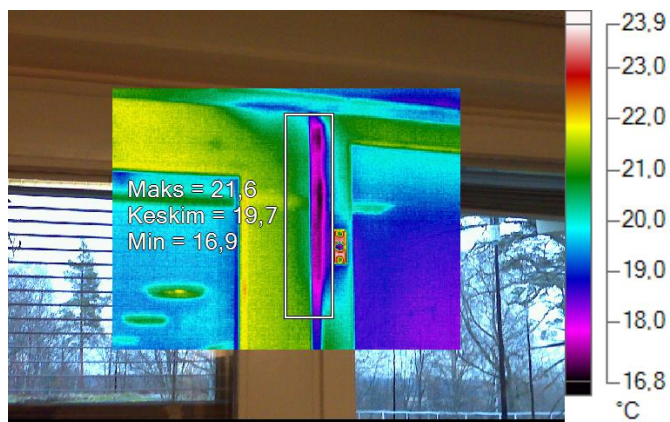
Lämpökuvausmittausraportti

Raportointipäiväys: 4.12.2013

Kohde: Katriinan Sairaalan vanha osa 2.krs

Kuvausajankohta: 4.12.2013 11:41:36

Kuvauskohde: 2. krs pohjoisen parvekkeen ovi.IS2



Valokuva kohteesta

LÄMPÖKUVAN MERKKITIEDOT

Nimi	Keskiarvo	Minimi	Maksimi	Emissiivisyys	Tausta
A0	19,7°C	16,9°C	21,6°C	0,95	23,5°C

KUVAUSOLOSUHTEET

Kuvauksen suorittaja	Ville Suvivuo
Paine-ero rakenteen yli (Pa)	-3.. - 5
Sisäilman suhteellinen kosteus, RH (%)	25%
Sisäilman lämpötila	23,5
Kuvausetäisyys	2 m
Ulkoilman lämpötila	0
Tuulen nopeus	Pienempi kuin 1 m/s

KUVAN JA KAMERAN YLEISET TIEDOT

Tiedoston nimi	2. krs pohjoisen parvekkeen ovi.IS2
Taustalämpötila	23,5°C
Emissiivisyys	0,95
Läpäisy	1,00
Kameramalli	Fluke TiR32
IR-anturin koko	320 x 240
Kameran sarjanumero	TiR32-10070314 (9Hz)
Kameran valmistaja	Fluke Thermography

LÄMPÖTILAINDEKSI:

T _{alue} = mittausalueen minimilämpötila =	16,9
T _o = ulkoilman lämpötila =	0
T _i = sisäilman lämpötila (mittaus 1,1m korkeudelta, keskeltä huonetilaa) =	23,5
Lämpötilaindeksi alueen minimilämpötilasta	72

Kommentit:

Korjausluokka 3. Lisätutkimuksia
Tiivistevika