



ThermoSunEco Oy
Annantie 19
04220 Kerava

LÄMPÖKUVAUSMITTAUSRAPORTTI

Matarin päiväkotii, Ajomiehenkuja 11, 01400 Vantaa



Asiakkaan nimi:

Vantaan kaupunki
Vantaan tilakeskus / Mikko Krohn
Kielotie 13
01300 Vantaa

Sisällysluettelo

Keittiön ulko-ovi.IS2	3
Ryhmähuone 39 nurkka.IS2	4
Ryhmähuone 39 oikea nurkka.IS2	5
lattian ja seinän liitos huone 48.IS2	6
Kotikeittiö 49.IS2	7
Ryhmähuone 10 nurkka.IS2	8
Ryhmähuone 10 vasen alanurkka.IS2	9
Ryhmähuone 10 oikea alanurkka.IS2	10
Ryhmähuone 3 vasen alanurkka.IS2	11

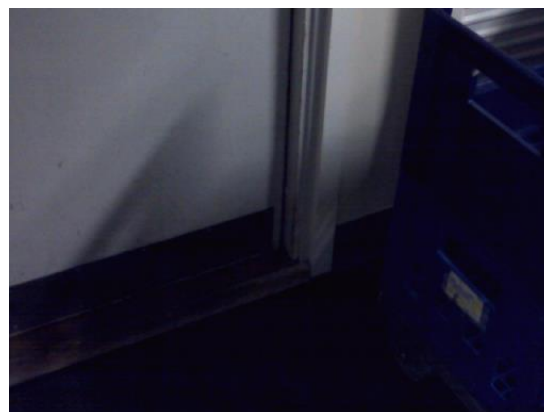
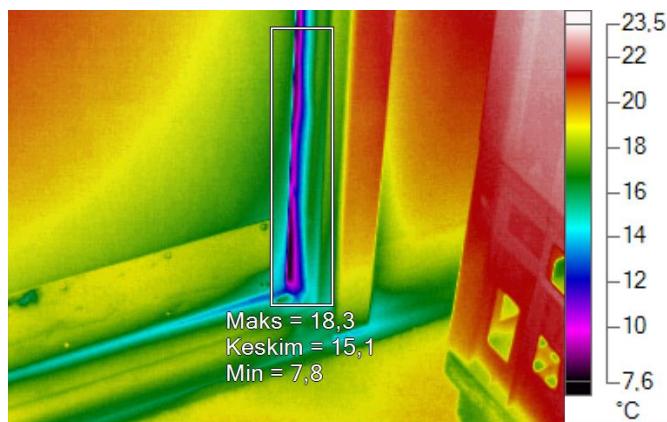
Lämpökuvausmittausraportti

Raportointipäiväys: 3.12.2013

Kohde: Matarin päiväkoti, Ajomiehenkuja 11, 01400 Vantaa

Kuvausajankohta: 3.12.2013 9:14:41

Kuvauskohde: Keittiön ulko-ovi.IS2



Valokuva kohteesta

LÄMPÖKUVAN MERKKITIEDOT

Nimi	Keskiarvo	Minimi	Maksimi	Emissiivisyys	Tausta
A0	15,1°C	7,8°C	18,3°C	0,94	23,0°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	+4 C
Pilvisyys	Pilvinen
Tuulen nopeus	Pienempi kuin 1 m/s

KUVAN JA KAMERAN YLEISET TIEDOT

Tiedoston nimi	Keittiön ulko-ovi.IS2
Taustalämpötila	23,5°C
Emissiivisyys	0,94
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 =	7,8
T _o = ulkoilman lämpötila =	4
T _i = sisäilman lämpötila (mittaus 1,1m korkeudelta, keskeltä huonetilaa) =	23,5
Lämpötilaindeksi alueen minimilämpötilasta	19

Kommentit: Keittiön ulko-ovessa huonot tiivisteet. Korjausluokka 1

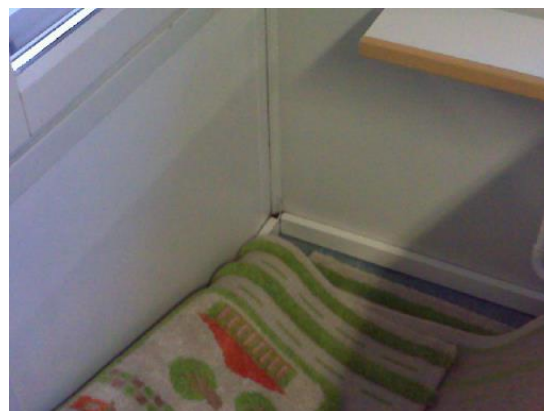
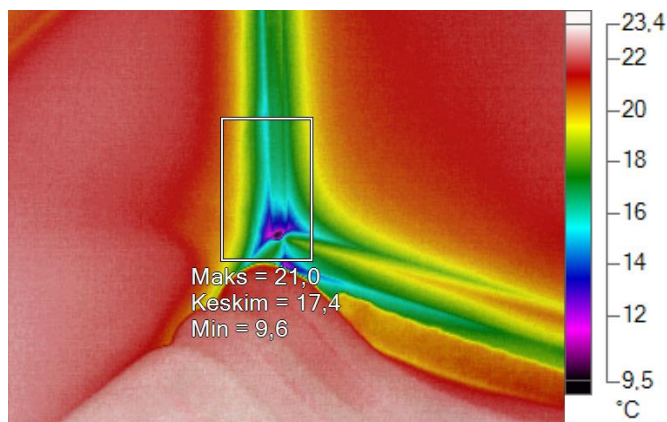
Lämpökuvausmittausraportti

Raportointipäiväys: 3.12.2013

Kohde: Matarin päiväkoti, Ajomiehenkuja 11, 01400 Vantaa

Kuvausajankohta: 3.12.2013 9:19:41

Kuvauskohde: Ryhmähuone 39 nurkka.IS2



Valokuva kohteesta

LÄMPÖKUVAN MERKKITIEDOT

Nimi	Keskiarvo	Minimi	Maksimi	Emissiivisyys	Tausta
A0	17,4°C	9,6°C	21,0°C	0,94	23,0°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	+4 C
Pilvisyys	Pilvinen
Tuulen nopeus	Pienempi kuin 1 m/s

KUVAN JA KAMERAN YLEISET TIEDOT

Tiedoston nimi	Ryhmähuone 39 nurkka.IS2
Taustalämpötila	23,5°C
Emissiivisyys	0,94
Läpäisy	1,00
Kameramalli	Fluke TiR32
IR-anturin koko	320 x 240
Kameran sarjanumero	TiR32-10070314 (9Hz)
Kameran valmistaja	Fluke Thermography

LÄMPÖTILAINDEKSI:

T _{al} = mittausalueen minimilämpötila =	9,6
T _o = ulkoilman lämpötila =	+4 C
T _i = sisäilman lämpötila (mittaus 1,1m korkeudelta, keskeltä huonetilaa) =	23,5
Lämpötilaindeksi alueen minimilämpötilasta	41

Kommentit: Vasemmassa alanurkassa ilmavuoto. Korjausluokka 1

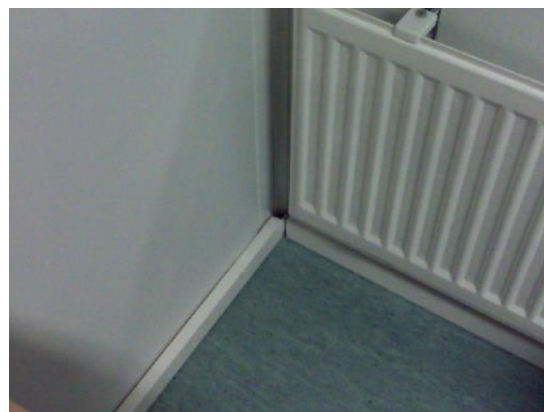
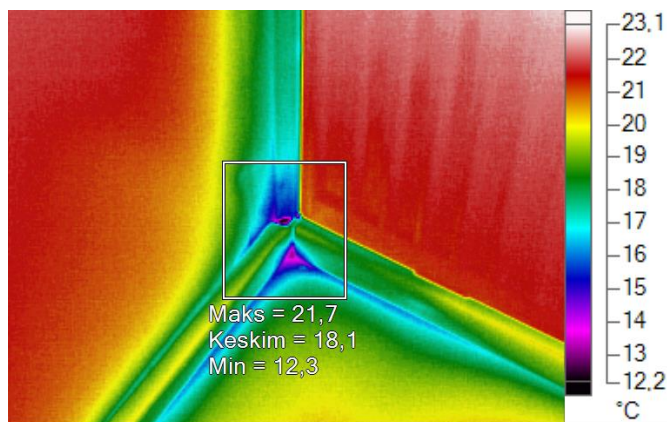
Lämpökuvausmittausraportti

Raportointipäiväys: 3.12.2013

Kohde: Matarin päiväkoti, Ajomiehenkuja 11, 01400 Vantaa

Kuvausajankohta: 3.12.2013 9:21:41

Kuvauskohde: Ryhmähuone 39 oikea nurkka.IS2



Valokuva kohteesta

LÄMPÖKUVAN MERKKITIEDOT

Nimi	Keskiarvo	Minimi	Maksimi	Emissiivisyys	Tausta
A0	18,1°C	12,3°C	21,7°C	0,94	23,0°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	+4 C
Pilvisyys	Pilvinen
Tuulen nopeus	Pienempi kuin 1 m/s

KUVAN JA KAMERAN YLEISET TIEDOT

Tiedoston nimi	Ryhmähuone 39 oikea nurkka.IS2
Taustalämpötila	23,5°C
Emissiivisyys	0,94
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 =	12,3
T _o = ulkoilman lämpötila =	+4 C
T _i = sisäilman lämpötila (mittaus 1,1m korkeudelta, keskeltä huonetilaa) =	23,5
Lämpötilaindeksi alueen minimilämpötilasta	52

Kommentit: Oikeassa alanurkassa on samankaltainen ilmavuoto kuin vasemmassa alanurkassa. Korjausluokka 1

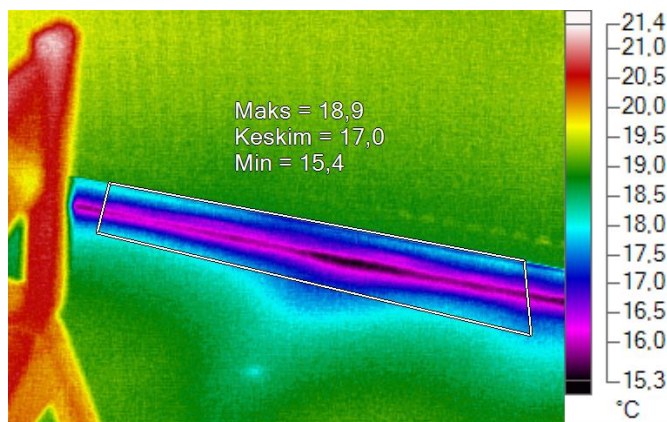
Lämpökuvausmittausraportti

Raportointipäiväys: 3.12.2013

Kohde: Matarin päiväkoti, Ajomiehenkuja 11, 01400 Vantaa

Kuvausajankohta: 3.12.2013 9:25:45

Kuvauskohde: lattian ja seinän liitos huone 48.IS2



Valokuva kohteesta

LÄMPÖKUVAN MERKKITIEDOT

Nimi	Keskiarvo	Minimi	Maksimi	Emissiivisyys	Tausta
Huone 48 lattian ja seinän liitos	17,0°C	15,4°C	18,9°C	0,94	23,0°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	+4 C
Pilvisyys	Pilvinen
Tuulen nopeus	Pienempi kuin 1 m/s

KUVAN JA KAMERAN YLEISET TIEDOT

Tiedoston nimi	lattian ja seinän liitos huone 48.IS2
Taustalämpötila	23,5°C
Emissiivisyys	0,94
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 =	15,4
T _o = ulkoilman lämpötila =	+4 C
T _i = sisäilman lämpötila (mittaus 1,1m korkeudelta, keskeltä huonetilaa) =	23,5
Lämpötilaindeksi alueen minimilämpötilasta	66

Kommentit: Ikkuna seinän lattian ja seinän liitoskohdassa pientä ilmavuotoa. Korjausluokka 3

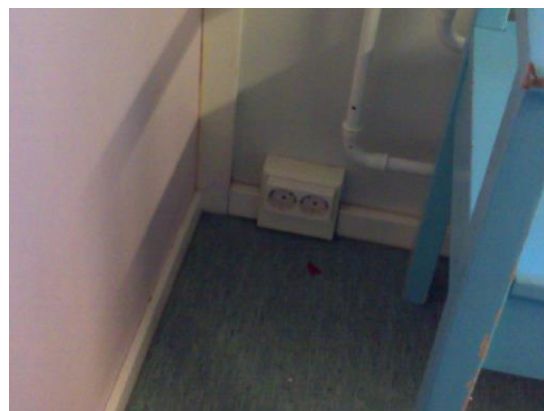
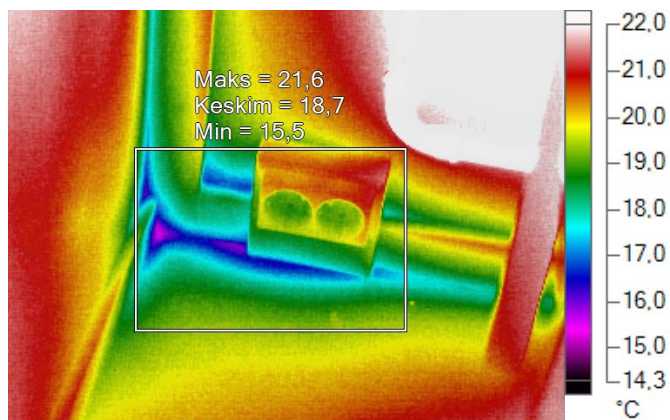
Lämpökuvausmittausraportti

Raportointipäiväys: 3.12.2013

Kohde: Matarin päiväkoti, Ajomiehenkuja 11, 01400 Vantaa

Kuvausajankohta: 3.12.2013 9:29:44

Kuvauskohde: Kotikeittiö 49.IS2



Valokuva kohteesta

LÄMPÖKUVAN MERKKITIEDOT

Nimi	Keskiarvo	Minimi	Maksimi	Emissiivisyys	Tausta
A0	18,7°C	15,5°C	21,6°C	0,94	23,0°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	+4 C
Pilvisyys	Pilvinen
Tuulen nopeus	Pienempi kuin 1 m/s

KUVAN JA KAMERAN YLEISET TIEDOT

Tiedoston nimi	Kotikeittiö 49.IS2
Taustalämpötila	23,5°C
Emissiivisyys	0,94
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 =	15,5
T _o = ulkoilman lämpötila =	+4 C
T _i = sisäilman lämpötila (mittaus 1,1m korkeudelta, keskeltä huonetilaa) =	23,5
Lämpötilaindeksi alueen minimilämpötilasta	66

Kommentit: Kotikeittiön vasemmassa alanurkassa pientä ilmavuotoa. Korjausluokka 3

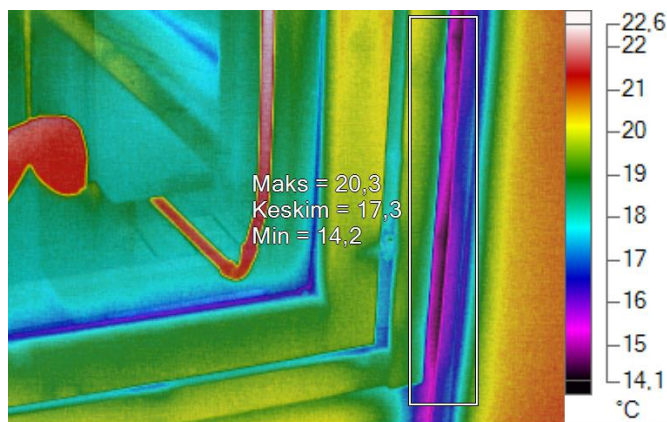
Lämpökuvausmittausraportti

Raportointipäiväys: 3.12.2013

Kohde: Matarin päiväkoti, Ajomiehenkuja 11, 01400 Vantaa

Kuvausajankohta: 3.12.2013 9:51:22

Kuvauskohde: Ryhmähuone 10 nurkka.IS2



Valokuva kohteesta

LÄMPÖKUVAN MERKKITIEDOT

Nimi	Keskiarvo	Minimi	Maksimi	Emissiivisyys	Tausta
A0	17,3°C	14,2°C	20,3°C	0,94	23,0°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	+4 C
Pilvisyys	Pilvinen
Tuulen nopeus	Pienempi kuin 1 m/s

KUVAN JA KAMERAN YLEISET TIEDOT

Tiedoston nimi	Ryhmähuone 10 nurkka.IS2
Taustalämpötila	23,5°C
Emissiivisyys	0,94
Läpäisy	1,00
Kameramalli	Fluke TiR32
IR-anturin koko	320 x 240
Kameran sarjanumero	TiR32-10070314 (9Hz)
Kameran valmistaja	Fluke Thermography

LÄMPÖTILAINDEKSI:

T _{al} = mittausalueen minimilämpötila =	14,2
T _o = ulkoilman lämpötila =	+4 C
T _i = sisäilman lämpötila (mittaus 1,1m korkeudelta, keskeltä huonetilaa) =	23,5
Lämpötilaindeksi alueen minimilämpötilasta	60

Kommentit: Ryhmähuoneen vasemmassa nurkassa ilmavuotoa. Korjausluokka 1

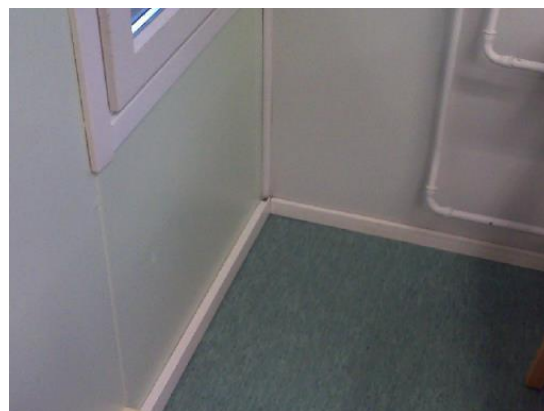
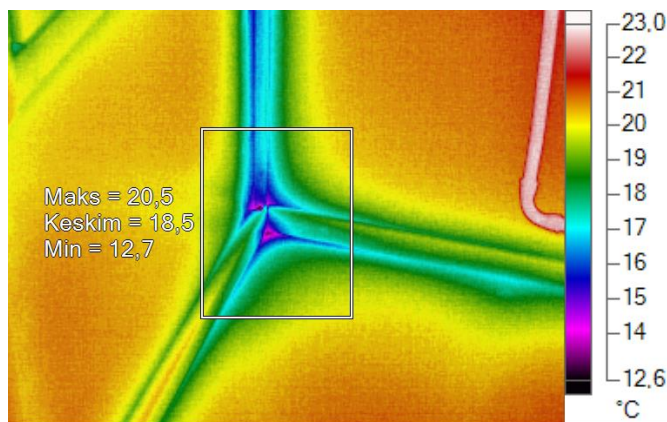
Lämpökuvausmittausraportti

Raportointipäiväys: 3.12.2013

Kohde: Matarin päiväkoti, Ajomiehenkuja 11, 01400 Vantaa

Kuvausajankohta: 3.12.2013 9:52:32

Kuvauskohde: Ryhmähuone 10 vasen alanurkka.IS2



Valokuva kohteesta

LÄMPÖKUVAN MERKKITIEDOT

Nimi	Keskiarvo	Minimi	Maksimi	Emissiivisyys	Tausta
A0	18,5°C	12,7°C	20,5°C	0,94	23,0°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	+4 C
Pilvisyys	Pilvinen
Tuulen nopeus	Pienempi kuin 1 m/s

KUVAN JA KAMERAN YLEISET TIEDOT

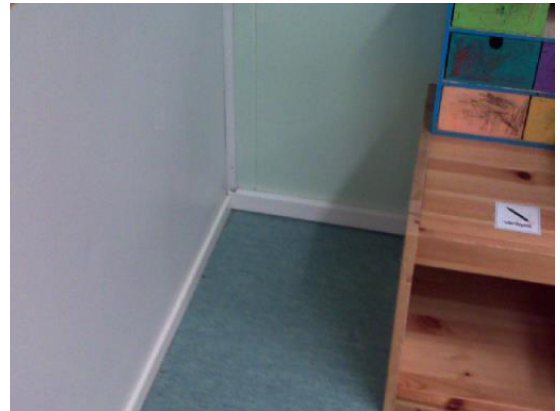
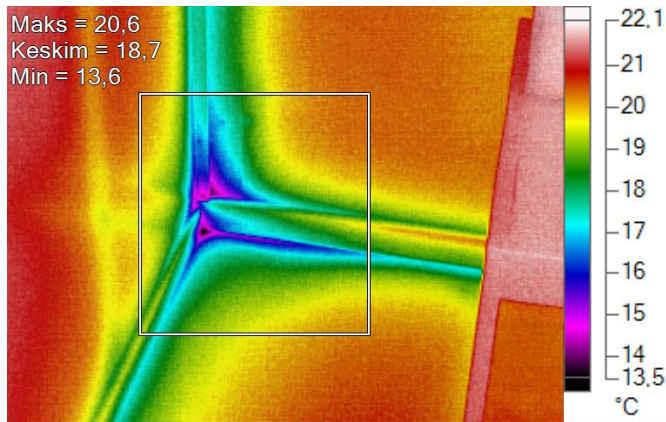
Tiedoston nimi	Ryhmähuone 10 vasen alanurkka.IS2
Taustalämpötila	23,5°C
Emissiivisyys	0,94
Läpäisy	1,00
Kameramalli	Fluke TiR32
IR-anturin koko	320 x 240
Kameran sarjanumero	TiR32-10070314 (9Hz)
Kameran valmistaja	Fluke Thermography

LÄMPÖTILAINDEKSI:

T _{al} = mittausalueen minimilämpötila =	12,7
T _o = ulkoilman lämpötila =	+4 C
T _i = sisäilman lämpötila (mittaus 1,1m korkeudelta, keskeltä huonetilaa) =	23,5
Lämpötilaindeksi alueen minimilämpötilasta	54

Kommentit: Ryhmähuoneen vasemmassa alanurkassa ilmavuoto. Korjausluokka 1

Kohde: Matarin päiväkoti, Ajomiehenkuja 11, 01400 Vantaa
Kuvausajankohta: 3.12.2013 9:53:03
Kuvauskohde: Ryhmähuone 10 oikea alanurkka.IS2



Valokuva kohteesta

LÄMPÖKUVAN MERKKITIEDOT

Nimi	Keskiarvo	Minimi	Maksimi	Emissiivisyys	Tausta
A0	18,7°C	13,6°C	20,6°C	0,94	23,0°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	+4 C
Pilvisyys	Pilvinen
Tuulen nopeus	Pienempi kuin 1 m/s

KUVAN JA KAMERAN YLEISET TIEDOT

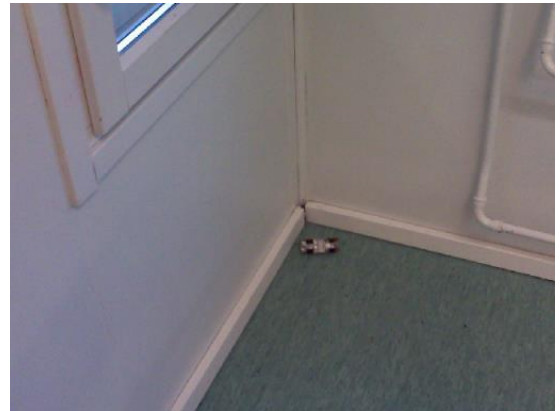
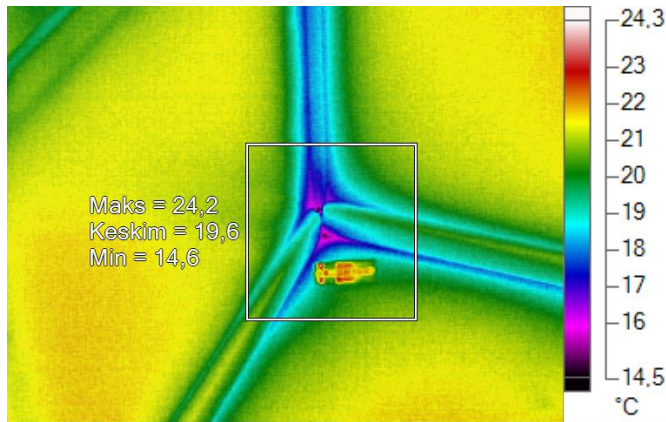
Tiedoston nimi	Ryhmähuone 10 oikea alanurkka.IS2
Taustalämpötila	23,5°C
Emissiivisyys	0,94
Läpäisy	1,00
Kameramalli	Fluke TiR32
IR-anturin koko	320 x 240
Kameran sarjanumero	TiR32-10070314 (9Hz)
Kameran valmistaja	Fluke Thermography

LÄMPÖTILAINDEKSI:

T _{alue} = mittausalueen minimilämpötila =	13,6
T _o = ulkoilman lämpötila =	+4 C
T _i = sisäilman lämpötila (mittaus 1,1m korkeudelta, keskeltä huonetilaa) =	22,5
Lämpötilaindeksi alueen minimilämpötilasta	60

Kommentit: Ryhmähuoneen oikeassa alanurkassa ilmavuoto. Korjausluokka 1

Kohde: Matarin päiväkoti, Ajomiehenkuja 11, 01400 Vantaa
Kuvausajankohta: 3.12.2013 9:58:31
Kuvauskohde: Ryhmähuone 3 vasen alanurkka.IS2



Valokuva kohteesta

LÄMPÖKUVAN MERKKITIEDOT

Nimi	Keskiarvo	Minimi	Maksimi	Emissiivisyys	Tausta
A0	19,6°C	14,6°C	24,2°C	0,94	23,0°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	+4 C
Pilvisyys	Pilvinen
Tuulen nopeus	Pienempi kuin 1 m/s

KUVAN JA KAMERAN YLEISET TIEDOT

Tiedoston nimi	Ryhmähuone 3 vasen alanurkka.IS2
Taustalämpötila	23,5°C
Emissiivisyys	0,94
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 =	14,6
T _o = ulkoilman lämpötila =	+4 C
T _i = sisäilman lämpötila (mittaus 1,1m korkeudelta, keskeltä huonetilaa) =	23,5
Lämpötilaindeksi alueen minimilämpötilasta	62

Kommentit: Ryhmähuoneen vasemmassa alanurkassa ilmavuoto. Korjausluokka 2