

Lämpökuvausraportti

Raportointipäiväys: 11.1.2013



ThermoSunEco Oy

Annantie 19

04220 Kerava

P.0500-514299

LÄMPÖKUVAUSRAPORTTI

Vantaankosken Paloasema



Asiakkaan nimi:

Vantaan kaupunki

Mikko Krohn / Tilakeskus

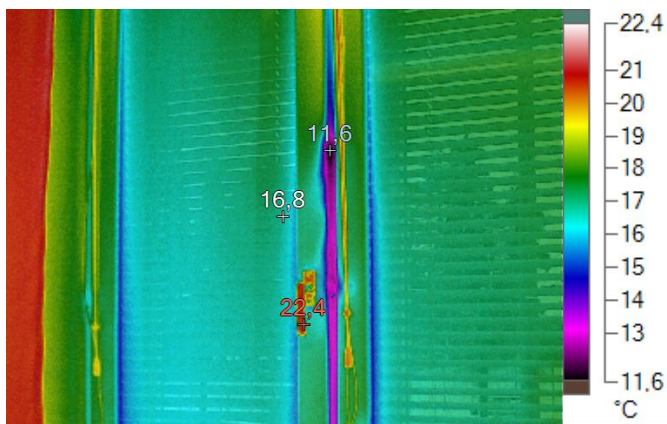
Kielotie 13

01300 Vantaa

Lämpökuvausraportti

Raportointipäiväys: 11.1.2013

Kohde: Vantaankosken Paloasema
Kuvausajankohta: 10.1.2013 10:11:13
Kuvauskohde: Huone 141.IS2



Valokuva kohteesta

Kuvausolosuhteet:

Kuvauksen suorittaja	Ville Suvivuo
Paine-ero rakenteen yli (Pa)	-3..-5 Pascalia
Kuvausetäisyys	2 - 3 m
Ulkoilman lämpötila	-4,0 C
Tuulen nopeus	Pienempi kuin 1 m/s

Lämpökuvan merkkiedot:

Nimi	Lämpötila	Emissiivisyys
Keskipiste	16,8°C	0,95
Kuuma	22,4°C	0,95
Kylmä	11,6°C	0,95

Kuvan ja kameran yleiset tiedot:

	Huone 141.IS2
Taustalämpötila	20,0°C
Emissiivisyys	0,95
Keskilämpötila	17,4°C
Kuva-asteikko	11,6°C ... 22,4°C
Kameramalli	Fluke TiR32
IR-anturin koko	320 x 240
Kameran sarjanumero	TiR32-10070314 (9Hz)
Kameran valmistaja	Fluke Thermography
Kuvan aika	10.1.2013 10:11:13
Kalibrointialue	-10,0°C ... 150,0°C

Lämpötilaindeksit:

Talve= mittausalueen minimilämpötila	11,6
To = Ulkolämpötila =	-4
Ti = sisälämpötila (mittaus 1,1m korkeudelta, keskeltä huonetilaa) =	20
Lämpötilaindeksi alueen minimilämpötilasta=	65

Kommentit: Tuuletusikkunassa pieni tiivistevuoto. Korjausluokka 3

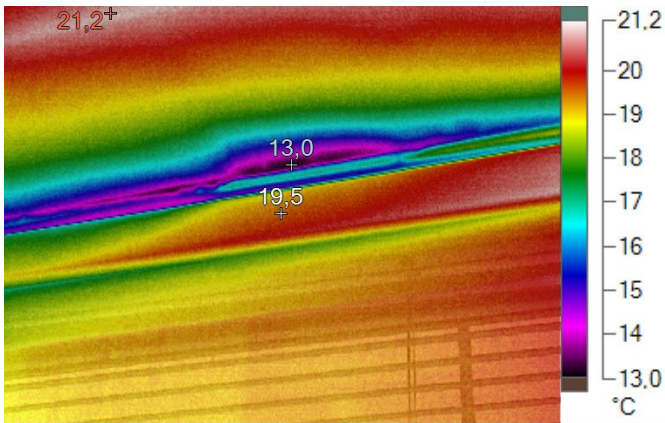
ThermoSunEco Oy

Annantie 19
04220 Kerava
P.0500-514299

Lämpökuvausraportti

Raportointipäiväys: 11.1.2013

Kohde: Vantaankosken Paloasema
Kuvausajankohta: 10.1.2013 10:13:17
Kuvauskohde: Huone 140.IS2



Valokuva kohteesta

Kuvausolosuhteet:

Kuvauksen suorittaja	Ville Suvivuo
Paine-ero rakenteen yli (Pa)	-3.. -5 Pascalia
Kuvausetäisyys	2 - 3 m
Ulkoilman lämpötila	-4,0 C
Tuulen nopeus	Pienempi kuin 1 m/s

Lämpökuvan merkkiedot:

Nimi	Lämpötila	Emissiivisyys
Keskipiste	19,5°C	0,95
Kuuma	21,2°C	0,95
Kylmä	13,0°C	0,95

Kuvan ja kameran yleiset tiedot:

	Huone 140.IS2
Taustalämpötila	20,0°C
Emissiivisyys	0,95
Keskilämpötila	18,8°C
Kuva-asteikko	13,0°C ... 21,2°C
Kameramalli	Fluke TiR32
IR-anturin koko	320 x 240
Kameran sarjanumero	TiR32-10070314 (9Hz)
Kameran valmistaja	Fluke Thermography
Kuvan aika	10.1.2013 10:13:17
Kalibrointialue	-10,0°C ... 150,0°C

Lämpötilaindeksit:

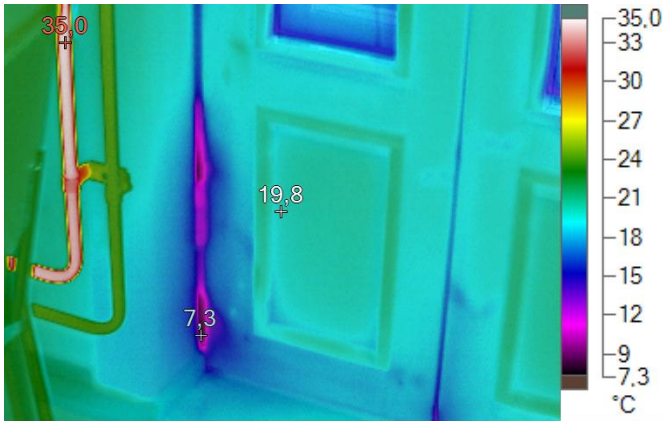
Talue= mittausalueen minimilämpötila	13
To = Ulkolämpötila =	-4
Ti = sisälämpötila (mittaus 1,1m korkeudelta, keskeltä huonetilaa) =	20
Lämpötilaindeksi alueen minimilämpötilasta=	71

Kommentit: Ikkunan yläkarmissa pieni tiivistevuoto. Korjausluokka 4

Lämpökuvausraportti

Raportointipäiväys: 11.1.2013

Kohde: Vantaankosken Paloasema
Kuvausajankohta: 10.1.2013 10:24:20
Kuvauskohde: Ruokasalin ulko-ovi.IS2



Valokuva kohteesta

Kuvausolosuhteet:

Kuvauksen suorittaja	Ville Suvivuo
Paine-ero rakenteen yli (Pa)	-3.. -5 Pascalia
Kuvausetäisyys	2 - 3 m
Ulkoilman lämpötila	-4,0 C
Tuulen nopeus	Pienempi kuin 1 m/s

Lämpökuvan merkkiedot:

Nimi	Lämpötila	Emissiivisyys
Keskipiste	19,8°C	0,95
Kuuma	35,0°C	0,95
Kylmä	7,3°C	0,95

Kuvan ja kameran yleiset tiedot:

	Ruokasalin ulko-ovi.IS2
Taustalämpötila	20,0°C
Emissiivisyys	0,95
Keskilämpötila	19,7°C
Kuva-asteikko	7,3°C ... 35,0°C
Kameramalli	Fluke TiR32
IR-anturin koko	320 x 240
Kameran sarjanumero	TiR32-10070314 (9Hz)
Kameran valmistaja	Fluke Thermography
Kuvan aika	10.1.2013 10:24:20
Kalibrointialue	-10,0°C ... 150,0°C

Lämpötilaindeksit:

Talue= mittausalueen minimilämpötila	7,3
To = Ulkolämpötila =	-4
Ti = sisälämpötila (mittaus 1,1m korkeudelta, keskeltä huonetilaa) =	20
Lämpötilaindeksi alueen minimilämpötilasta=	47

Kommentit: Ruokailutilan ulko-ovessa tiivistevuoto. Korjausluokka 1

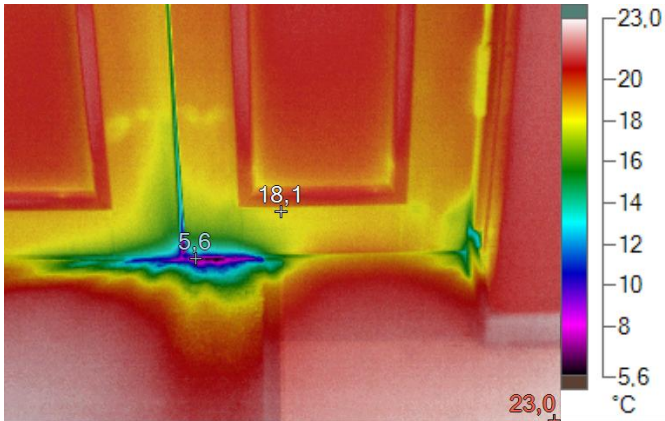
Lämpökuvausraportti

Raportointipäiväys: 11.1.2013

Kohde: Vantaankosken Paloasema

Kuvausajankohta: 10.1.2013 10:27:27

Kuvauskohde: Ruokasalin Ulko-oviV.IS2



Valokuva kohteesta

Kuvausolosuhteet:

Kuvauksen suorittaja	Ville Suvivuo
Paine-ero rakenteen yli (Pa)	-3..-5 Pascalia
Kuvausetäisyys	2 - 3 m
Ulkoilman lämpötila	-4,0 C
Tuulen nopeus	Pienempi kuin 1 m/s

Lämpökuvan merkkiedot:

Nimi	Lämpötila	Emissiivisyys
Keskipiste	18,1°C	0,95
Kuuma	23,0°C	0,95
Kylmä	5,6°C	0,95

Kuvan ja kameran yleiset tiedot:

	Ruokasalin Ulko-oviV.IS2
Taustalämpötila	20,0°C
Emissiivisyys	0,95
Keskilämpötila	19,9°C
Kuva-asteikko	5,6°C ... 23,0°C
Kameramalli	Fluke TiR32
IR-anturin koko	320 x 240
Kameran sarjanumero	TiR32-10070314 (9Hz)
Kameran valmistaja	Fluke Thermography
Kuvan aika	10.1.2013 10:27:27
Kalibrointialue	-10,0°C ... 150,0°C

Lämpötilaindeksit:

Talue= mittausalueen minimilämpötila	5,6
To = Ulkolämpötila =	-4
Ti = sisälämpötila (mittaus 1,1m korkeudelta, keskeltä huonetilaa) =	20
Lämpötilaindeksi alueen minimilämpötilasta=	40

Kommentit: Ruokailutilan vasemman puoleisessa ulko-ovessa tiivistevuoto. Sivu ovi ei ollut alhaalta lukittuna. Korjausluokka 2

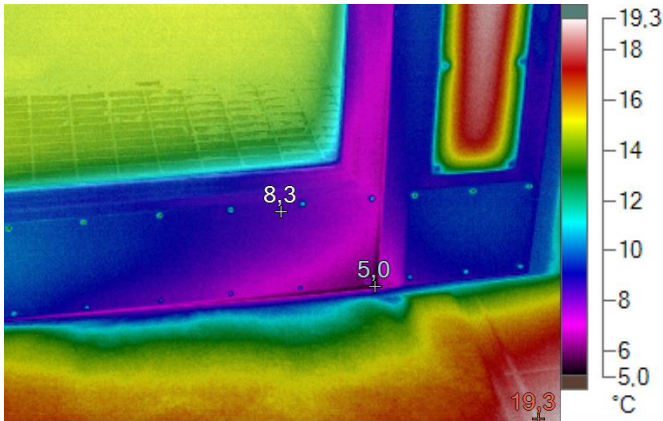
ThermoSunEco Oy

Annantie 19
04220 Kerava
P.0500-514299

Lämpökuvausraportti

Raportointipäiväys: 11.1.2013

Kohde: Vantaankosken Paloasema
Kuvausajankohta: 10.1.2013 10:33:21
Kuvauskohde: Ulko-ovi Porras114.IS2



Valokuva kohteesta

Kuvausolosuhteet:

Kuvauksen suorittaja	Ville Suvivuo
Paine-ero rakenteen yli (Pa)	-3..-5 Pascalia
Kuvausetäisyys	2 - 3 m
Ulkoilman lämpötila	-4,0 C
Tuulen nopeus	Pienempi kuin 1 m/s

Lämpökuvan merkkiedot:

Nimi	Lämpötila	Emissiivisyys
Keskipiste	8,3°C	0,95
Kuuma	19,3°C	0,95
Kylmä	5,0°C	0,95

Kuvan ja kameran yleiset tiedot:

	Ulko-ovi Porras114.IS2
Taustalämpötila	20,0°C
Emissiivisyys	0,95
Keskilämpötila	12,2°C
Kuva-asteikko	5,0°C ... 19,3°C
Kameramalli	Fluke TiR32
IR-anturin koko	320 x 240
Kameran sarjanumero	TiR32-10070314 (9Hz)
Kameran valmistaja	Fluke Thermography
Kuvan aika	10.1.2013 10:33:21
Kalibrointialue	-10,0°C ... 150,0°C

Lämpötilaindeksit:

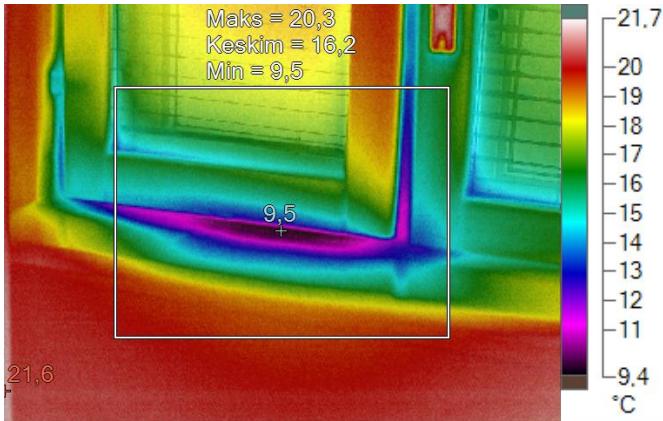
Talue= mittausalueen minimilämpötila	5,0
To = Ulkolämpötila =	-4
Ti = sisälämpötila (mittaus 1,1m korkeudelta, keskeltä huonetilaa) =	20
Lämpötilaindeksi alueen minimilämpötilasta=	38

Kommentit: Ulko-oven tiivistevuoto. Tilan käyttötarkoitus huomioiden ilmavuodosta ei aiheudu liiemmin rakenteellista tai terveydellistä haittaa. Korjausluokka 4

Lämpökuvausraportti

Raportointipäiväys: 11.1.2013

Kohde: Vantaankosken Paloasema
Kuvausajankohta: 10.1.2013 10:44:22
Kuvauskohde: Lepohuone209.IS2



Valokuva kohteesta

Kuvaolosuhteet:

Kuvauksen suorittaja	Ville Suvivuo
Paine-ero rakenteen yli (Pa)	-3..-5 Pascalia
Kuvausetäisyys	2 - 3 m
Ulkoilman lämpötila	-4,0 C
Tuulen nopeus	Pienempi kuin 1 m/s

Lämpökuvan merkkiedot:

Nimi	Keskiarvo	Minimi	Maksimi	Emissiivisyys	Keskiahjonta
Keskiruutu	16,2°C	9,5°C	20,3°C	0,95	2,37
Nimi	Lämpötila	Emissiivisyys			
Kuuma	21,6°C	0,95			
Kylmä	9,5°C	0,95			

Kuvan ja kameran yleiset tiedot:

	Lepohuone209.IS2
Taustalämpötila	22,0°C
Emissiivisyys	0,95
Keskilämpötila	17,6°C
Kuva-asteikko	9,5°C ... 21,6°C
Kameramalli	Fluke TiR32
IR-anturin koko	320 x 240
Kameran sarjanumero	TiR32-10070314 (9Hz)
Kameran valmistaja	Fluke Thermography
Kuvan aika	10.1.2013 10:44:22
Kalibrointialue	-10,0°C ... 150,0°C

Lämpötilaindeksit:

Talue= mittausalueen minimilämpötila	9,5
To = Ulkolämpötila =	-4
Ti = sisälämpötila (mittaus 1,1m korkeudelta, keskeltä huonetilaa) =	22,0
Lämpötilaindeksi alueen minimilämpötilasta=	52

Kommentit: Tuuletusikkunassa tiivistevuoto. Korjausluokka 2

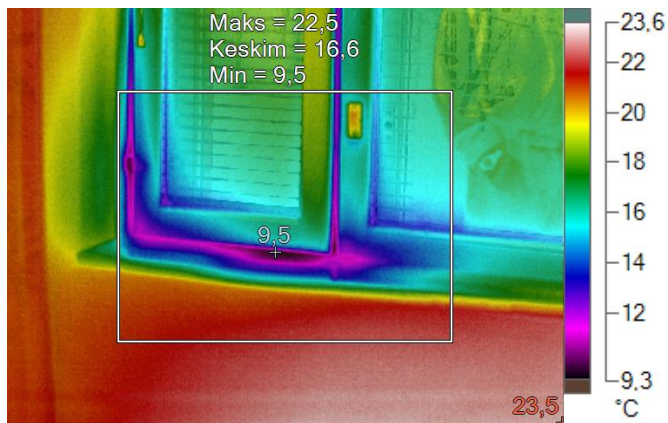
ThermoSunEco Oy

Annantie 19
04220 Kerava
P.0500-514299

Lämpökuvausraportti

Raportointipäiväys: 11.1.2013

Kohde: Vantaankosken Paloasema
Kuvausajankohta: 10.1.2013 10:47:00
Kuvauskohde: Lepohuone 211.IS2



Valokuva kohteesta

Kuvausolosuhteet:

Kuvauksen suorittaja	Ville Suvivuo
Paine-ero rakenteen yli (Pa)	-3..-5 Pascalia
Kuvausetäisyys	2 - 3 m
Ulkoilman lämpötila	-4,0 C
Tuulen nopeus	Pienempi kuin 1 m/s

Lämpökuvan merkkiedot:

Nimi	Keskiarvo	Minimi	Maksimi	Emissiivisyys	Keskiahjonta
Keskiruutu	16,6°C	9,5°C	22,5°C	0,95	2,96
Nimi	Lämpötila	Emissiivisyys			
Kuuma	23,5°C	0,95			
Kylmä	9,5°C	0,95			

Kuvan ja kameran yleiset tiedot:

	Lepohuone 211.IS2
Taustalämpötila	22,0°C
Emissiivisyys	0,95
Keskilämpötila	18,5°C
Kuva-asteikko	9,5°C ... 23,5°C
Kameramalli	Fluke TiR32
IR-anturin koko	320 x 240
Kameran sarjanumero	TiR32-10070314 (9Hz)
Kameran valmistaja	Fluke Thermography
Kuvan aika	10.1.2013 10:47:00
Kalibroidialue	-10,0°C ... 150,0°C

Lämpötilaindeksit:

Talve= mittausalueen minimilämpötila	9,5
To = Ulkolämpötila =	-4
Ti = sisälämpötila (mittaus 1,1m korkeudelta, keskeltä huonetilaa) =	22,0
Lämpötilaindeksi alueen minimilämpötilasta=	52

Kommentit: Tuuleusikkunassa tiivistevuoto. Korjausluokka 2

ThermoSunEco Oy

Annantie 19
04220 Kerava
P.0500-514299

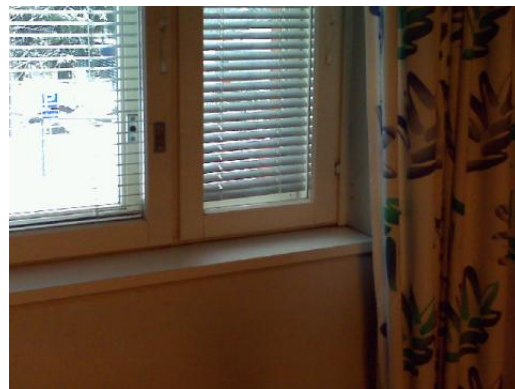
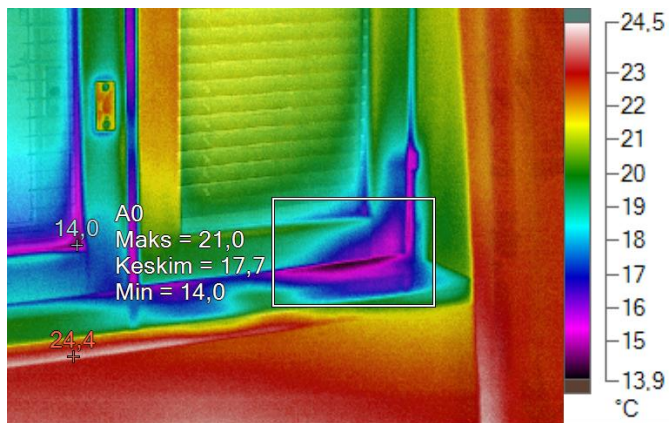
Lämpökuvausraportti

Raportointipäiväys: 11.1.2013

Kohde: Vantaankosken Paloasema

Kuvausajankohta: 10.1.2013 10:48:53

Kuvauskohde: Lepohuone212.IS2



Valokuva kohteesta

Kuvausolosuhteet:

Kuvauksen suorittaja	Ville Suvivuo
Paine-ero rakenteen yli (Pa)	-3.. -5 Pascalia
Kuvausetäisyys	2 - 3 m
Ulkoilman lämpötila	-4,0 C
Tuulen nopeus	Pienempi kuin 1 m/s

Lämpökuvan merkkiedot:

Nimi	Keskiarvo	Minimi	Maksimi	Emissiivisyys	Keskihajonta
A0	17,7°C	14,0°C	21,0°C	0,95	1,49
Nimi	Lämpötila	Emissiivisyys			
Kuuma	24,4°C	0,95			
Kylmä	14,0°C	0,95			

Kuvan ja kameran yleiset tiedot:

	Lepohuone212.IS2
Taustalämpötila	22,0°C
Emissiivisyys	0,95
Keskilämpötila	20,6°C
Kuva-asteikko	14,0°C ... 24,4°C
Kameramalli	Fluke TiR32
IR-anturin koko	320 x 240
Kameran sarjanumero	TiR32-10070314 (9Hz)
Kameran valmistaja	Fluke Thermography
Kuvan aika	10.1.2013 10:48:53
Kalibroidinalue	-10,0°C ... 150,0°C

Lämpötilaindeksit:

Talve= mittausalueen minimilämpötila	14
To = Ulkolämpötila =	-4
Ti = sisälämpötila (mittaus 1,1m korkeudelta, keskeltä huonetilaa) =	22,0
Lämpötilaindeksi alueen minimilämpötilasta=	69

Kommentit: Tuuleusikkunassa tiivistevuoto. Korjausluokka 3

ThermoSunEco Oy

Annantie 19
04220 Kerava
P.0500-514299

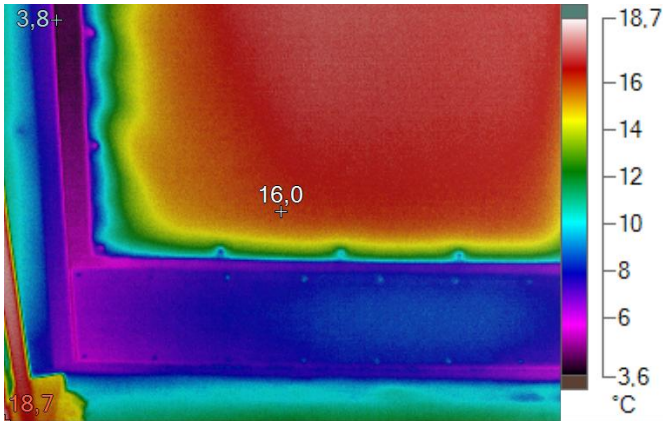
Lämpökuvausraportti

Raportointipäiväys: 11.1.2013

Kohde: Vantaankosken Paloasema

Kuvausajankohta: 10.1.2013 10:58:17

Kuvauskohde: KalustonKorjaus045o.IS2



Valokuva kohteesta

Kuvausolosuhteet:

Kuvauksen suorittaja	Ville Suvivuo
Paine-ero rakenteen yli (Pa)	-3.. -5 Pascalia
Kuvausetäisyys	2 - 3 m
Ulkoilman lämpötila	-4,0 C
Tuulen nopeus	Pienempi kuin 1 m/s

Lämpökuvan merkkiedot:

Nimi	Lämpötila	Emissiivisyys
Keskipiste	16,0°C	0,95
Kuuma	18,7°C	0,95
Kylmä	3,8°C	0,95

Kuvan ja kameran yleiset tiedot:

	KalustonKorjaus045o.IS2
Taustalämpötila	20,0°C
Emissiivisyys	0,95
Keskilämpötila	12,2°C
Kuva-asteikko	3,8°C ... 18,7°C
Kameramalli	Fluke TiR32
IR-anturin koko	320 x 240
Kameran sarjanumero	TiR32-10070314 (9Hz)
Kameran valmistaja	Fluke Thermography
Kuvan aika	10.1.2013 10:58:17
Kalibroitalue	-10,0°C ... 150,0°C

Lämpötilaindeksit:

Talue= mittausalueen minimilämpötila	3,8
To = Ulkolämpötila =	-4
Ti = sisälämpötila (mittaus 1,1m korkeudelta, keskeltä huonetilaa) =	20
Lämpötilaindeksi alueen minimilämpötilasta=	17

Kommentit: Ulko-oven tiivistevuoto. Tilan käyttötarkoitus huomioiden ilmavuodosta ei aiheudu liiemmin rakenteellista tai terveydellistä haittaa. Korjausluokka 3

ThermoSunEco Oy

Annantie 19
04220 Kerava
P.0500-514299

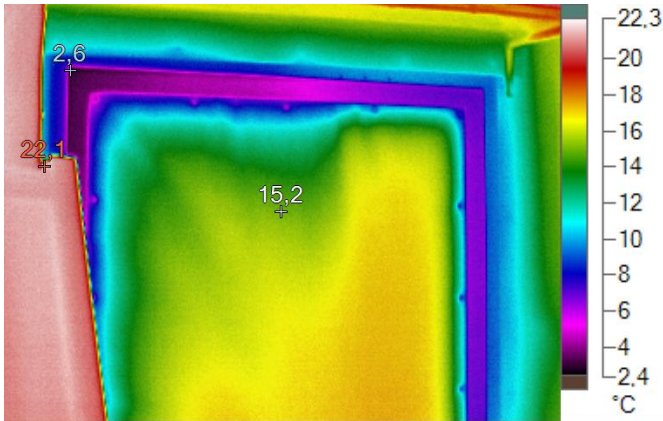
Lämpökuvausraportti

Raportointipäiväys: 11.1.2013

Kohde: Vantaankosken Paloasema

Kuvausajankohta: 10.1.2013 10:59:24

Kuvauskohde: KalustonkorjausUlko-ovi.IS2



Valokuva kohteesta

Kuvausolosuhteet:

Kuvauksen suorittaja	Ville Suvivuo
Paine-ero rakenteen yli (Pa)	-3.. -5 Pascalia
Kuvausetäisyys	2 - 3 m
Ulkoilman lämpötila	-4,0 C
Tuulen nopeus	Pienempi kuin 1 m/s

Lämpökuvan merkkiedot:

Nimi	Lämpötila	Emissiivisyys
Keskipiste	15,2°C	0,95
Kuuma	22,1°C	0,95
Kylmä	2,6°C	0,95

Kuvan ja kameran yleiset tiedot:

	IR000784.IS2
Taustalämpötila	20,0°C
Emissiivisyys	0,95
Keskilämpötila	14,2°C
Kuva-asteikko	2,6°C ... 22,1°C
Kameramalli	Fluke TiR32
IR-anturin koko	320 x 240
Kameran sarjanumero	TiR32-10070314 (9Hz)
Kameran valmistaja	Fluke Thermography
Kuvan aika	10.1.2013 10:59:24
Kalibrointialue	-10,0°C ... 150,0°C

Lämpötilaindeksit:

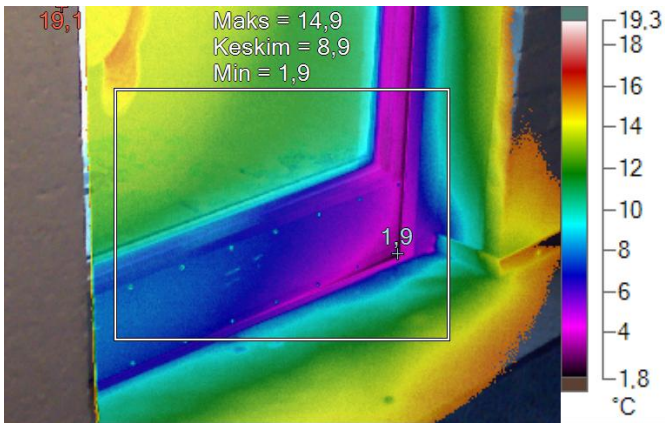
Talve= mittausalueen minimilämpötila	2,6
To = Ulkolämpötila =	-4
Ti = sisälämpötila (mittaus 1,1m korkeudelta, keskeltä huonetilaa) =	20
Lämpötilaindeksi alueen minimilämpötilasta=	17

Kommentit: Ulko-oven tiivistevuoto. Tilan käyttötarkoitus huomioiden ilmavuodosta ei aiheudu liiemmin rakenteellista tai terveydellistä haittaa. Korjausluokka 3

Lämpökuvausraportti

Raportointipäiväys: 11.1.2013

Kohde: Vantaankosken Paloasema
Kuvausajankohta: 10.1.2013 11:01:33
Kuvauskohde: SosTilanUlko-ovi.IS2



Valokuva kohteesta

Kuvausolosuhteet:

Kuvauksen suorittaja	Ville Suvivuo
Paine-ero rakenteen yli (Pa)	-3..-5 Pascalia
Kuvausetäisyys	2 - 3 m
Ulkoilman lämpötila	-4,0 C
Tuulen nopeus	Pienempi kuin 1 m/s

Lämpökuvan merkkiedot:

Nimi	Keskiarvo	Minimi	Maksimi	Emissiivisyys	Keskiahjonta
Keskiruutu	8,9°C	1,9°C	14,9°C	0,95	2,89
Nimi	Lämpötila	Emissiivisyys			
Kuuma	19,1°C	0,95			
Kylmä	1,9°C	0,95			

Kuvan ja kameran yleiset tiedot:

	SosTilanUlko-ovi.IS2
Taustalämpötila	20,0°C
Emissiivisyys	0,95
Keskilämpötila	12,2°C
Kuva-asteikko	1,9°C ... 19,1°C
Kameramalli	Fluke TiR32
IR-anturin koko	320 x 240
Kameran sarjanumero	TiR32-10070314 (9Hz)
Kameran valmistaja	Fluke Thermography
Kuvan aika	10.1.2013 11:01:33
Kalibroidialue	-10,0°C ... 150,0°C

Lämpötilaindeksit:

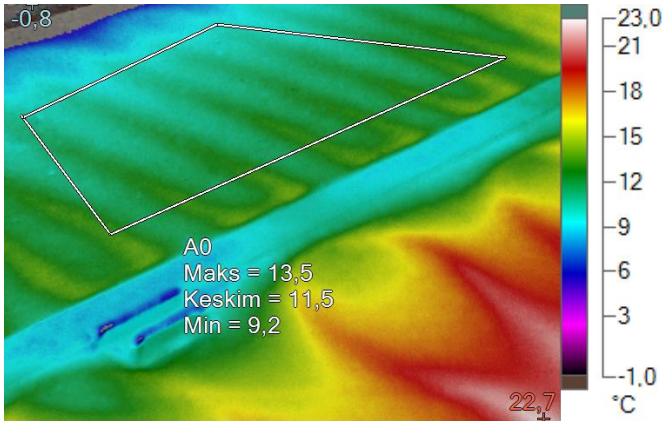
Talue= mittausalueen minimilämpötila	1,9
To = Ulkolämpötila =	-4
Ti = sisälämpötila (mittaus 1,1m korkeudelta, keskeltä huonetilaa) =	20
Lämpötilaindeksi alueen minimilämpötilasta=	17

Kommentit: Ulko-oven tiivistevuoto. Tilan käyttötarkoitus huomioiden ilmavuodosta ei aiheudu liiemmin rakenteellista tai terveydellistä haittaa. Korjausluokka 3

Lämpökuvausraportti

Raportointipäiväys: 11.1.2013

Kohde: Vantaankosken Paloasema
Kuvausajankohta: 10.1.2013 11:08:33
Kuvauskohde: Lämmityskaapelit.IS2



Valokuva kohteesta

Kuvausolosuhteet:

Kuvauksen suorittaja	Ville Suvivuo
Paine-ero rakenteen yli (Pa)	-3..-5 Pascalia
Kuvausetäisyys	2 - 3 m
Ulkoilman lämpötila	-4,0 C
Tuulen nopeus	Pienempi kuin 1 m/s

Lämpökuvan merkkiedot:

Nimi	Keskiarvo	Minimi	Maksimi	Emissiivisyys	Keskiahajonta
A0	11,5°C	9,2°C	13,5°C	0,95	0,82

Nimi	Lämpötila	Emissiivisyys
Kuuma	22,7°C	0,95
Kylmä	-0,8°C	0,95

Kuvan ja kameran yleiset tiedot:

	Lämmityskaapelit.IS2
Taustalämpötila	18,0°C
Emissiivisyys	0,95
Keskilämpötila	12,9°C
Kuva-asteikko	-0,8°C ... 22,7°C
Kameramalli	Fluke TiR32
IR-anturin koko	320 x 240
Kameran sarjanumero	TiR32-10070314 (9Hz)
Kameran valmistaja	Fluke Thermography
Kuvan aika	10.1.2013 11:08:33
Kalibrointialue	-10,0°C ... 150,0°C

Kommentit: Lämmityskaapelit ovat kunnossa

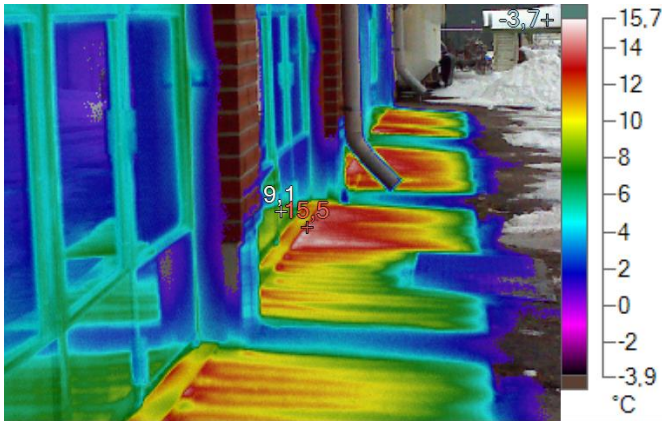
Lämpökuvausraportti

Raportointipäiväys: 11.1.2013

Kohde: Vantaankosken Paloasema

Kuvausajankohta: 10.1.2013 11:09:03

Kuvauskohde: LämmityskaapelitUlko.IS2



Valokuva kohteesta

Kuvausolosuhteet:

Kuvauksen suorittaja	Ville Suvivuo
Paine-ero rakenteen yli (Pa)	-3..-5 Pascalia
Kuvausetäisyys	2 - 3 m
Ulkoilman lämpötila	-4,0 C
Tuulen nopeus	Pienempi kuin 1 m/s

Lämpökuvan merkkiedot:

Nimi	Lämpötila	Emissiivisyys
Keskipiste	9,1°C	0,95
Kuuma	15,5°C	0,95
Kylmä	-3,7°C	0,95

Kuvan ja kameran yleiset tiedot:

	LämmityskaapelitUlko.IS2
Taustalämpötila	-4,0°C
Emissiivisyys	0,95
Keskilämpötila	4,0°C
Kuva-asteikko	-3,7°C ... 15,5°C
Kameramalli	Fluke TiR32
IR-anturin koko	320 x 240
Kameran sarjanumero	TiR32-10070314 (9Hz)
Kameran valmistaja	Fluke Thermography
Kuvan aika	10.1.2013 11:09:03
Kalibrointialue	-10,0°C ... 150,0°C

Kommentit: Myös ulkopuolella olevat lämmityskaapelit näyttäisivät olevan kunnossa.