

# Lämpökuvausraportti

Raportointipäiväys: 2.3.2011



**ThermoSunEco Oy**

Annantie 19, 04220 Kerava

P. 010 2191 499

## Lämpökuvausraportti

*Havukallion päiväkot*



Asiakkaan nimi:

**Vantaan Tilakeskus**

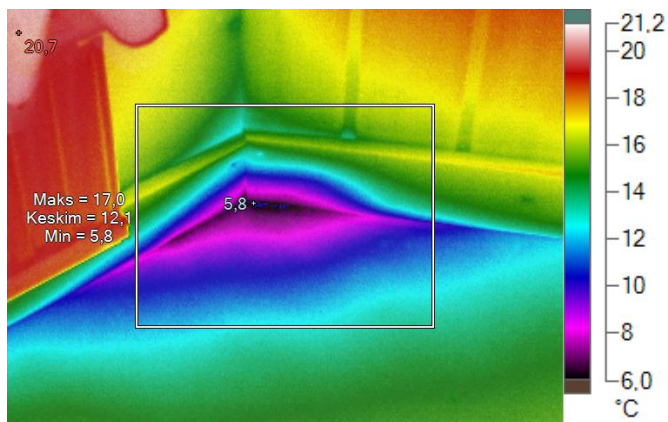
Hankepalvelut

Mikko Krohn

# Lämpökuvausraportti

Raportointipäiväys: 2.3.2011

Kohde: Havukallion päiväkot  
Kuvasajankohta: 2.3.2011 9:09:20  
Kuvaskohte: Kotikeittiö (18)



Valokuva kohteesta

## Kuvaolosuhteet:

Kuvauksen suorittaja	Ville Suvivuo
Paine-ero rakenteen yli (Pa)	0
Kuvausetäisyys	2 m
Ulkoilman lämpötila	-4

## Lämpökuvan merkkiedot:

Nimi	Keskiarvo	Minimi	Maksimi	Emissiivisyys	Tausta
Keskiruutu	12,1°C	5,8°C	17,0°C	0,94	22,0°C

Nimi	Lämpötila	Emissiivisyys	Tausta
Kuuma	20,7°C	0,94	22,0°C
Kylmä	5,8°C	0,94	22,0°C

## Kuvan ja kameran yleiset tiedot:

	IR000508.IS2
Taustalämpötila	22,0°C
Keskilämpötila	14,6°C
Kuva-asteikko	5,8°C ... 20,7°C
Kameramalli	Fluke TiR32
Kameran sarjanumero	Fluke TiR32-10070314
Kuvan aika	2.3.2011 9:09:20
Kalibrointialue	-10,0°C ... 80,0°C

## Lämpötilaindeksit:

Talue= mittausalueen minimilämpötila	5,8
To = Ulkolämpötila =	-4,0
Ti = sisälämpötila (mittaus 1,1m korkeudelta, keskeltä huonetilaa) =	22,0
<b>Lämpötilaindeksi alueen minimilämpötilasta=</b>	<b>38</b>

Kommentit: Kotikeittiö (18) nurkassa ilmavuoto. Korjausluokka 1

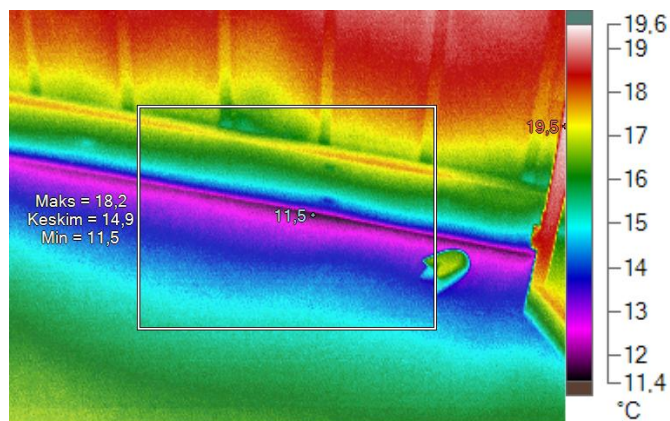
# Lämpökuvausraportti

Raportointipäiväys: 2.3.2011

Kohde: Havukallion päiväkot

Kuvausajankohta: 2.3.2011 9:10:15

Kuvauskohde: Kotikeittiö (18)



Valokuva kohteesta

## Kuvausolosuhteet:

Kuvauksen suorittaja	Ville Suvivuo
Paine-ero rakenteen yli (Pa)	0
Kuvausetäisyys	2 m
Ulkoilman lämpötila	-4

## Lämpökuvan merkkiedot:

Nimi	Keskiarvo	Minimi	Maksimi	Emissiivisyys	Tausta
Keskiruutu	14,9°C	11,5°C	18,2°C	0,94	22,0°C

Nimi	Lämpötila	Emissiivisyys	Tausta
Kuuma	19,5°C	0,94	22,0°C
Kylmä	11,5°C	0,94	22,0°C

## Kuvan ja kameran yleiset tiedot:

	IR000509.IS2
Taustalämpötila	22,0°C
Keskilämpötila	15,9°C
Kuva-asteikko	11,5°C ... 19,5°C
Kameramalli	Fluke TiR32
Kameran sarjanumero	Fluke TiR32-10070314
Kuvan aika	2.3.2011 9:10:15
Kalibrintialue	-10,0°C ... 80,0°C

## Lämpötilaindeksit:

Talue= mittausalueen minimilämpötila	11,5
To = Ulkolämpötila =	-4,0
Ti = sisälämpötila (mittaus 1,1m korkeudelta, keskeltä huonetilaa) =	22,0
<b>Lämpötilaindeksi alueen minimilämpötilasta=</b>	<b>60</b>

**Kommentit:** Kotikeittiön seinä ja lattian liitoskohdassa ilmavuotoa. Korjausluokka 1

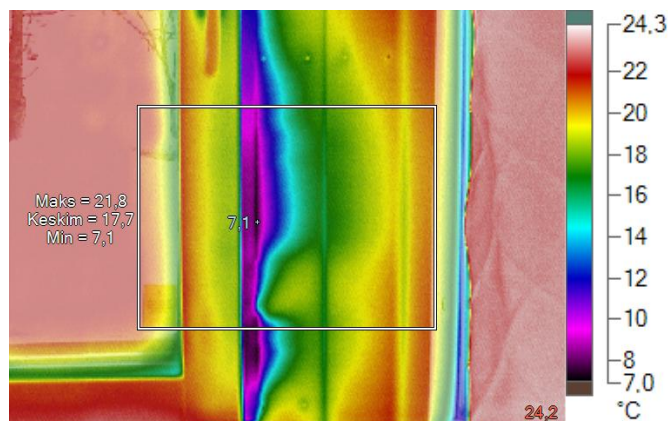
# Lämpökuvausraportti

Raportointipäiväys: 2.3.2011

Kohde: Havukallion päiväkot

Kuvausajankohta: 2.3.2011 9:23:17

Kuvauskohde: Henk.ruokailu



Valokuva kohteesta

## Kuvaolosuhteet:

Kuvauksen suorittaja	Ville Suvivuo
Paine-ero rakenteen yli (Pa)	0
Kuvausetäisyys	2 m
Ulkoilman lämpötila	-4

## Lämpökuvan merkkiedot:

Nimi	Keskiarvo	Minimi	Maksimi	Emissiivisyys	Tausta
Keskiruutu	17,7°C	7,1°C	21,8°C	0,94	22,0°C

Nimi	Lämpötila	Emissiivisyys	Tausta
Kuuma	24,2°C	0,94	22,0°C
Kylmä	7,1°C	0,94	22,0°C

## Kuvan ja kameran yleiset tiedot:

	IR000513.IS2
Taustalämpötila	22,0°C
Keskilämpötila	19,7°C
Kuva-asteikko	7,1°C ... 24,2°C
Kameramalli	Fluke TiR32
Kameran sarjanumero	Fluke TiR32-10070314
Kuvan aika	2.3.2011 9:23:17
Kalibrintialue	-10,0°C ... 80,0°C

## Lämpötilaindeksit:

T <sub>alue</sub> = mittausalueen minimilämpötila	7,1
T <sub>o</sub> = Ulkolämpötila =	-4,0
T <sub>i</sub> = sisälämpötila (mittaus 1,1m korkeudelta, keskeltä huonetilaa) =	22,0
<b>Lämpötilaindeksi alueen minimilämpötilasta =</b>	<b>43</b>

**Kommentit:** Henkilökunnan ruokailutilan ikkunassa tiiviste/karmivuoto vuoto. Korjausluokka 1

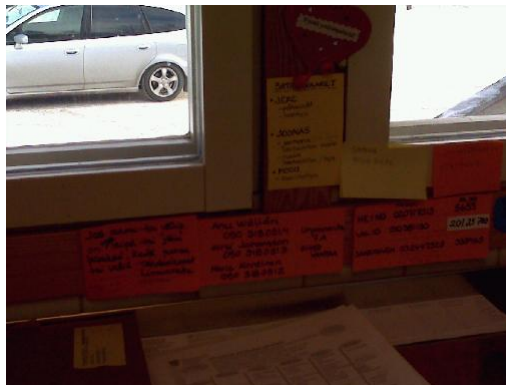
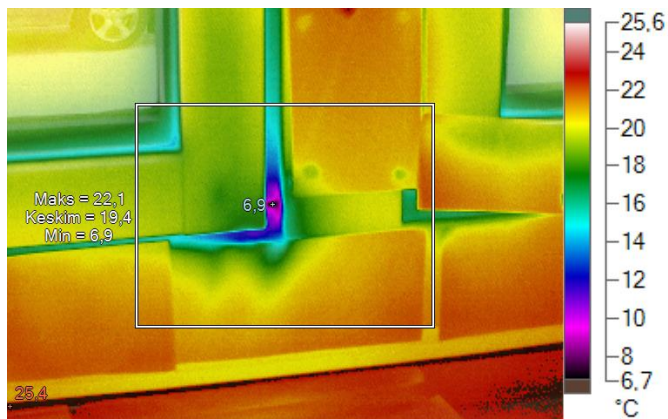
# Lämpökuvausraportti

Raportointipäiväys: 2.3.2011

Kohde: Havukallion päiväkot

Kuvausajankohta: 2.3.2011 9:25:25

Kuvauskohde: Keittiö



Valokuva kohteesta

## Kuvaolosuhteet:

Kuvauksen suorittaja	Ville Suvivuo
Paine-ero rakenteen yli (Pa)	0
Kuvausetäisyys	2 m
Ulkoilman lämpötila	-4

## Lämpökuvan merkkiedot:

Nimi	Keskiarvo	Minimi	Maksimi	Emissiivisyys	Tausta
Keskiruutu	19,4°C	6,9°C	22,1°C	0,94	22,0°C

Nimi	Lämpötila	Emissiivisyys	Tausta
Kuuma	25,4°C	0,94	22,0°C
Kylmä	6,9°C	0,94	22,0°C

## Kuvan ja kameran yleiset tiedot:

	IR000514.IS2
Taustalämpötila	22,0°C
Keskilämpötila	20,2°C
Kuva-asteikko	6,9°C ... 25,4°C
Kameramalli	Fluke TiR32
Kameran sarjanumero	Fluke TiR32-10070314
Kuvan aika	2.3.2011 9:25:25
Kalibrointialue	-10,0°C ... 80,0°C

## Lämpötilaindeksit:

T <sub>alue</sub> = mittausalueen minimilämpötila	6,9
T <sub>o</sub> = Ulkolämpötila =	-4,0
T <sub>i</sub> = sisälämpötila (mittaus 1,1m korkeudelta, keskeltä huonetilaa) =	22,0
<b>Lämpötilaindeksi alueen minimilämpötilasta =</b>	<b>42</b>

**Kommentit:** Keittiön ikkunassa karmivuoto. Karmin liitoksessa on rako. Korjausluokka 1

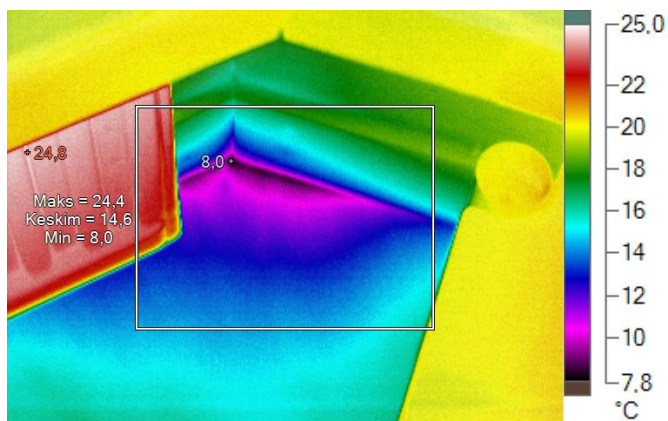
# Lämpökuvausraportti

Raportointipäiväys: 2.3.2011

Kohde: Havukallion päiväkot

Kuvausajankohta: 2.3.2011 9:30:55

Kuvauskohde: Leikkihalli (13)



Valokuva kohteesta

## Kuvausolosuhteet:

Kuvauksen suorittaja	Ville Suvivuo
Paine-ero rakenteen yli (Pa)	0
Kuvausetäisyys	2 m
Ulkoilman lämpötila	-4

## Lämpökuvan merkkiedot:

Nimi	Keskiarvo	Minimi	Maksimi	Emissiivisyys	Tausta
Keskiruutu	14,6°C	8,0°C	24,4°C	0,94	20,5°C

Nimi	Lämpötila	Emissiivisyys	Tausta
Kuuma	24,8°C	0,94	20,5°C
Kylmä	8,0°C	0,94	20,5°C

## Kuvan ja kameran yleiset tiedot:

	IR000515.IS2
Taustalämpötila	20,5°C
Keskilämpötila	17,7°C
Kuva-asteikko	8,0°C ... 24,8°C
Kameramalli	Fluke TiR32
Kameran sarjanumero	Fluke TiR32-10070314
Kuvan aika	2.3.2011 9:30:55
Kalibrointialue	-10,0°C ... 80,0°C

## Lämpötilaindeksit:

Talue= mittausalueen minimilämpötila	8,0
To = Ulkolämpötila =	-4,0
Ti = sisälämpötila (mittaus 1,1m korkeudelta, keskeltä huonetilaa) =	20,5
<b>Lämpötilaindeksi alueen minimilämpötilasta=</b>	<b>49</b>

**Kommentit:** Leikkihallin vasemmassa nurkassa ilmavuoto. Korjausluokka 1

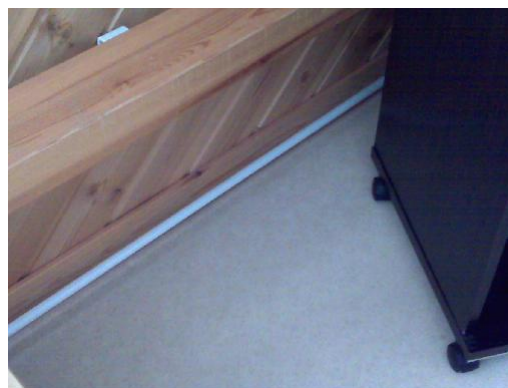
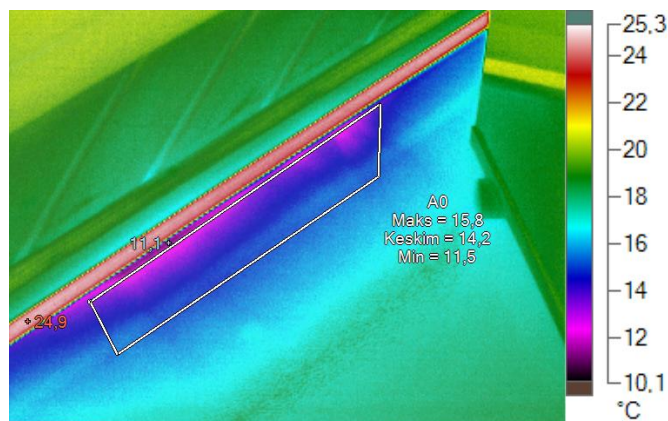
# Lämpökuvausraportti

Raportointipäiväys: 2.3.2011

Kohde: Havukallion päiväkot

Kuvausajankohta: 2.3.2011 9:33:04

Kuvauskohde: Leikkihalli (13)



Valokuva kohteesta

## Kuvausolosuhteet:

Kuvauksen suorittaja	Ville Suvivuo
Paine-ero rakenteen yli (Pa)	0
Kuvausetäisyys	2 m
Ulkoilman lämpötila	-4

## Lämpökuvan merkkiedot:

Nimi	Keskiarvo	Minimi	Maksimi	Emissiivisyys	Tausta
A0	14,2°C	11,5°C	15,8°C	0,94	20,5°C

Nimi	Lämpötila	Emissiivisyys	Tausta
Kuuma	24,9°C	0,94	20,5°C
Kylmä	11,1°C	0,94	20,5°C

## Kuvan ja kameran yleiset tiedot:

	IR000516.IS2
Taustalämpötila	20,5°C
Keskilämpötila	17,6°C
Kuva-asteikko	11,1°C ... 24,9°C
Kameramalli	Fluke TiR32
Kameran sarjanumero	Fluke TiR32-10070314
Kuvan aika	2.3.2011 9:33:04
Kalibroitalue	-10,0°C ... 80,0°C

## Lämpötilaindeksit:

T <sub>alue</sub> = mittausalueen minimilämpötila	11,1
T <sub>o</sub> = Ulkolämpötila =	-4,0
T <sub>i</sub> = sisälämpötila (mittaus 1,1m korkeudelta, keskeltä huonetilaa) =	20,5
<b>Lämpötilaindeksi alueen minimilämpötilasta =</b>	<b>62</b>

**Kommentit:** Leikkihallin päätyseinässä patterin alla pieni ilmavuoto. Korjausluokka 2

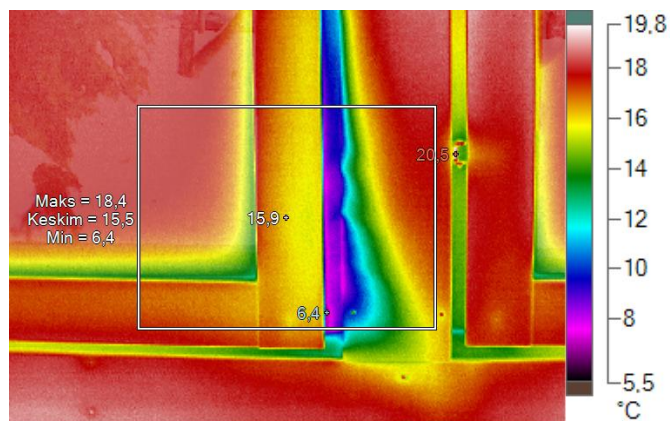
# Lämpökuvausraportti

Raportointipäiväys: 2.3.2011

Kohde: Havukallion päiväkoti

Kuvausajankohta: 2.3.2011 9:36:02

Kuvauskohde: Pienryhmä (09)



Valokuva kohteesta

## Kuvaolosuhteet:

Kuvauksen suorittaja	Ville Suvivuo
Paine-ero rakenteen yli (Pa)	0
Kuvausetäisyys	2 m
Ulkoilman lämpötila	-4

## Lämpökuvan merkkiedot:

Nimi	Keskiarvo	Minimi	Maksimi	Emissiivisyys	Tausta
Keskiruutu	15,5°C	6,4°C	18,4°C	0,94	20,5°C
Nimi	Lämpötila	Emissiivisyys	Tausta		
Keskipiste	15,9°C	0,94	20,5°C		
Kuuma	20,5°C	0,94	20,5°C		
Kylmä	6,4°C	0,94	20,5°C		

## Kuvan ja kameran yleiset tiedot:

	IR000517.IS2
Taustalämpötila	20,5°C
Keskilämpötila	16,8°C
Kuva-asteikko	6,4°C ... 20,5°C
Kameramalli	Fluke TiR32
Kameran sarjanumero	Fluke TiR32-10070314
Kuvan aika	2.3.2011 9:36:02
Kalibrointialue	-10,0°C ... 80,0°C

## Lämpötilaindeksit:

Talue= mittausalueen minimilämpötila	6,4
To = Ulkolämpötila =	-4,0
Ti = sisälämpötila (mittaus 1,1m korkeudelta, keskeltä huonetilaa) =	20,5
<b>Lämpötilaindeksi alueen minimilämpötilasta=</b>	<b>42</b>

**Kommentit:** Ikunassa tiivistevuoto. Korjausluokka 1



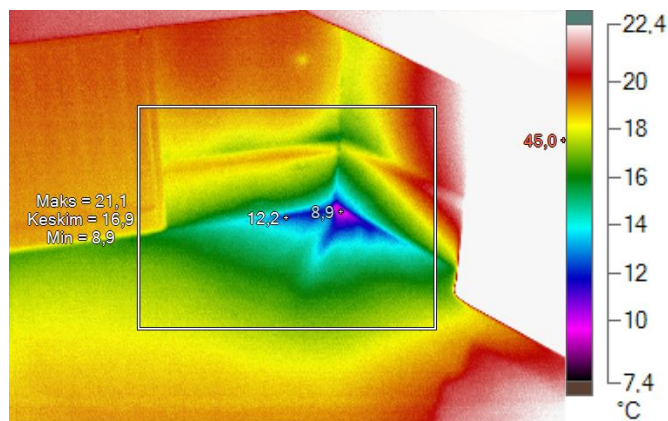
# Lämpökuvausraportti

Raportointipäiväys: 2.3.2011

Kohde: Havukallion päiväkoti

Kuvausajankohta: 2.3.2011 9:37:45

Kuvauskohde: Ryhmähuone (06)



Valokuva kohteesta

## Kuvausolosuhteet:

Kuvauksen suorittaja	Ville Suvivuo
Paine-ero rakenteen yli (Pa)	0
Kuvausetäisyys	2 m
Ulkoilman lämpötila	-2

## Lämpökuvan merkkiedot:

Nimi	Keskiarvo	Minimi	Maksimi	Emissiivisyys	Tausta
Keskiruutu	16,9°C	8,9°C	21,1°C	0,94	20,5°C
Nimi	Lämpötila	Emissiivisyys	Tausta		
Keskipiste	12,2°C	0,94	20,5°C		
Kuuma	45,0°C	0,94	20,5°C		
Kylmä	8,9°C	0,94	20,5°C		

## Kuvan ja kameran yleiset tiedot:

	IR000518.IS2
Taustalämpötila	20,5°C
Keskilämpötila	20,9°C
Kuva-asteikko	8,9°C ... 45,0°C
Kameramalli	Fluke TiR32
Kameran sarjanumero	Fluke TiR32-10070314
Kuvan aika	2.3.2011 9:37:45
Kalibrointialue	-10,0°C ... 80,0°C

## Lämpötilaindeksit:

Talue= mittausalueen minimilämpötila	8,9
To = Ulkolämpötila =	-2,0
Ti = sisälämpötila (mittaus 1,1m korkeudelta, keskeltä huonetilaa) =	20,5
<b>Lämpötilaindeksi alueen minimilämpötilasta=</b>	<b>48</b>

**Kommentit:** Ryhmähuoneen nurkassa ilmavuotoa. Korjausluokka 1

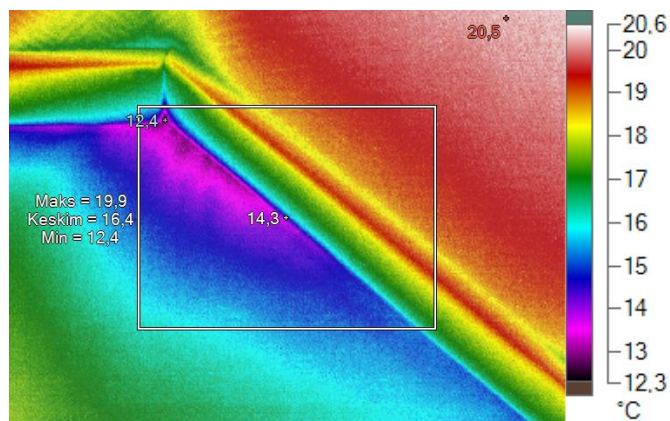
# Lämpökuvausraportti

Raportointipäiväys: 2.3.2011

Kohde: Havukallion päiväkot

Kuvausajankohta: 2.3.2011 9:59:18

Kuvauskohde: Pienryhmä (53)



Valokuva kohteesta

## Kuvausolosuhteet:

Kuvauksen suorittaja	Ville Suvivuo
Paine-ero rakenteen yli (Pa)	0
Kuvausetäisyys	2 m
Ulkoilman lämpötila	-2

## Lämpökuvan merkkiedot:

Nimi	Keskiarvo	Minimi	Maksimi	Emissiivisyys	Tausta
Keskiruutu	16,4°C	12,4°C	19,9°C	0,94	23,0°C

Nimi	Lämpötila	Emissiivisyys	Tausta
Keskipiste	14,3°C	0,94	23,0°C
Kuuma	20,5°C	0,94	23,0°C
Kylmä	12,4°C	0,94	23,0°C

## Kuvan ja kameran yleiset tiedot:

	IR000520.IS2
Taustalämpötila	23,0°C
Keskilämpötila	17,3°C
Kuva-asteikko	12,4°C ... 20,5°C
Kameramalli	Fluke TiR32
Kameran sarjanumero	Fluke TiR32-10070314
Kuvan aika	2.3.2011 9:59:18
Kalibrointialue	-10,0°C ... 80,0°C

## Lämpötilaindeksit:

Talue= mittausalueen minimilämpötila	12,4
To = Ulkolämpötila =	-2,0
Ti = sisälämpötila (mittaus 1,1m korkeudelta, keskeltä huonetilaa) =	23,0
<b>Lämpötilaindeksi alueen minimilämpötilasta=</b>	<b>58</b>

**Kommentit:** Pienryhmähuone 53 alanurkassa ilmavuoto. Korjausluokka 1