

# Lämpökuvausraportti

Raportointipäiväys: 1.3.2011



**ThermoSunEco Oy**  
Annantie 19, 04220 Kerava  
P. 010 2191 499

## Lämpökuvausraportti

### *Itä-Hakkilan päiväkotii lisärakennus*



Asiakkaan nimi:

**Vantaan Tilakeskus**  
Hankepalvelut  
Rakentamispalvelut

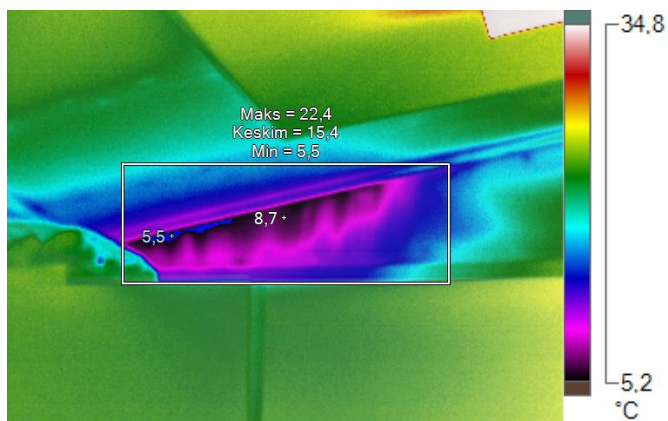
# Lämpökuvausraportti

Raportointipäiväys: 1.3.2011

Kohde: Itä-Hakkilan päiväkotii lisärakennus

Kuvausajankohta: 28.2.2011 9:21:10

Kuvauskohde: Ryhmähuone



Valokuva kohteesta

## Kuvausolosuhteet:

Kuvauksen suorittaja	Ville Suvivuo
Kuvausetäisyys	3 m
Ulkoilman lämpötila	-10
Paine-ero rakenteen yli (Pa)	-2

## Lämpökuvan merkkiedot:

Nimi	Keskiarvo	Minimi	Maksimi	Emissiivisyys	Tausta
A0	15,4°C	5,5°C	22,4°C	0,94	21,5°C
Nimi	Lämpötila	Emissiivisyys	Tausta		
Keskipiste	8,7°C	0,94	21,5°C		
Kylmä	5,5°C	0,94	21,5°C		

## Kuvan ja kameran yleiset tiedot:

	IR000487.IS2
Taustalämpötila	21,5°C
Keskilämpötila	21,0°C
Kuva-asteikko	5,5°C ... 34,5°C
Kameramalli	Fluke TiR32
Kameran sarjanumero	Fluke TiR32-10070314
Kuvan aika	28.2.2011 9:21:10
Kalibrointialue	-10,0°C ... 80,0°C

## Lämpötilaindeksit:

Talue= mittausalueen minimilämpötila	5,5
To = Ulkolämpötila =	-10,0
Ti = sisälämpötila (mittaus 1,1m korkeudelta, keskeltä huonetilaa) =	21,5
<b>Lämpötilaindeksi alueen minimilämpötilasta=</b>	<b>49</b>

**Kommentit:** Ryhmätilan kaapin yläuoletta seinän- ja katon liitoskohdassa ilmavuotoa.  
Korjausluokitus 1

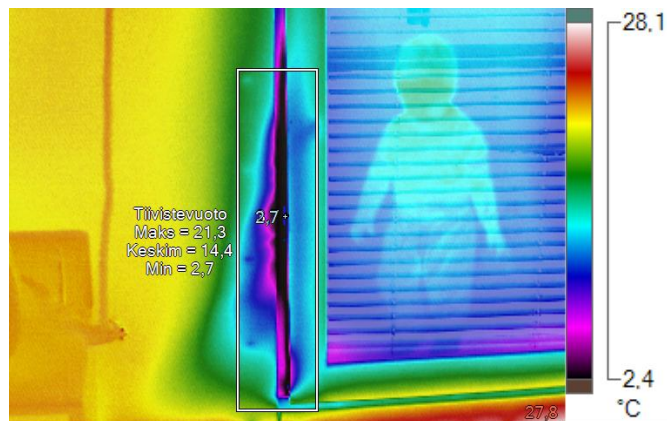
# Lämpökuvausraportti

Raportointipäiväys: 1.3.2011

Kohde: Itä-Hakkilan päiväkoti lisärakennus

Kuvausajankohta: 28.2.2011 9:25:30

Kuvauskohde: Leikki ja lepo huone



Valokuva kohteesta

## Kuvausolosuhteet:

Kuvauksen suorittaja	Ville Suvivuo
Kuvausetäisyys	3 m
Ulkoilman lämpötila	-10
Paine-ero rakenteen yli (Pa)	-2

## Lämpökuvan merkkiedot:

Nimi	Keskiarvo	Minimi	Maksimi	Emissiivisyys	Tausta
Tiivistevuoto	14,4°C	2,7°C	21,3°C	0,94	21,5°C

Nimi	Lämpötila	Emissiivisyys	Tausta
Keskipiste	3,7°C	0,94	21,5°C
Kuuma	27,8°C	0,94	21,5°C
Kylmä	2,7°C	0,94	21,5°C

## Kuvan ja kameran yleiset tiedot:

	IR000488.IS2
Taustalämpötila	21,5°C
Keskilämpötila	18,4°C
Kuva-asteikko	2,7°C ... 27,8°C
Kameramalli	Fluke TiR32
Kameran sarjanumero	Fluke TiR32-10070314
Kuvan aika	28.2.2011 9:25:30
Kalibrointialue	-10,0°C ... 80,0°C

## Lämpötilaindeksit:

Talve= mittausalueen minimilämpötila	2,7
To = Ulkolämpötila =	-10,0
Ti = sisälämpötila (mittaus 1,1m korkeudelta, keskeltä huonetilaa) =	21,5
<b>Lämpötilaindeksi alueen minimilämpötilasta=</b>	<b>40</b>

Kommentit: Ikkunassa tiivistevuoto. Korjausluokka 1

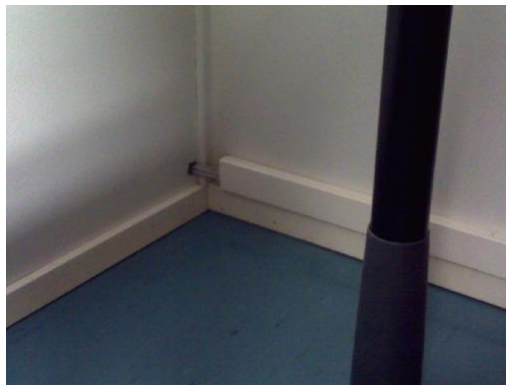
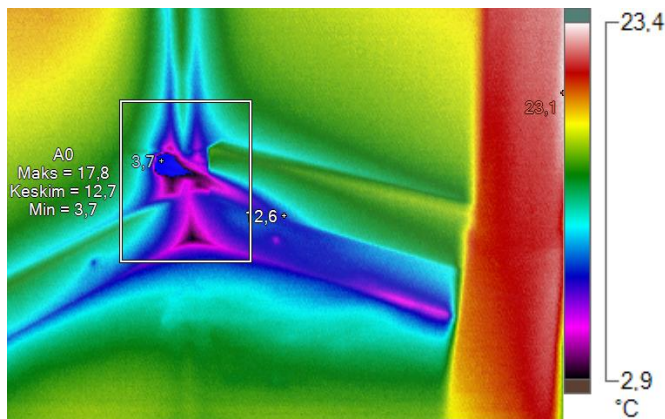
# Lämpökuvausraportti

Raportointipäiväys: 1.3.2011

Kohde: Itä-Hakkilan päiväkotii lisärakennus

Kuvausajankohta: 28.2.2011 9:33:42

Kuvauskohde: Toimisto



Valokuva kohteesta

## Kuvaolosuhteet:

Kuvauksen suorittaja	Ville Suvivuo
Kuvausetäisyys	2 m
Ulkoilman lämpötila	-10
Paine-ero rakenteen yli (Pa)	-2

## Lämpökuvan merkkiedot:

Nimi	Keskiarvo	Minimi	Maksimi	Emissiivisyys	Tausta
A0	12,7°C	3,7°C	17,8°C	0,94	21,5°C
Nimi	Lämpötila	Emissiivisyys	Tausta		
Keskipiste	12,6°C	0,94	21,5°C		
Kuuma	23,1°C	0,94	21,5°C		
Kylmä	3,7°C	0,94	21,5°C		

## Kuvan ja kameran yleiset tiedot:

	IR000490.IS2
Taustalämpötila	21,5°C
Keskilämpötila	16,9°C
Kuva-asteikko	3,7°C ... 23,1°C
Kameramalli	Fluke TiR32
Kameran sarjanumero	Fluke TiR32-10070314
Kuvan aika	28.2.2011 9:33:42
Kalibrointialue	-10,0°C ... 80,0°C

## Lämpötilaindeksit:

Talue= mittausalueen minimilämpötila	3,7
To = Ulkolämpötila =	-10,0
Ti = sisälämpötila (mittaus 1,1m korkeudelta, keskeltä huonetilaa) =	21,5
<b>Lämpötilaindeksi alueen minimilämpötilasta=</b>	<b>43</b>

**Kommentit:** Toimiston vasemmassa alanurkassa kaapeleiden läpiviennistä ilmavuotoa. Korjausluokka 1

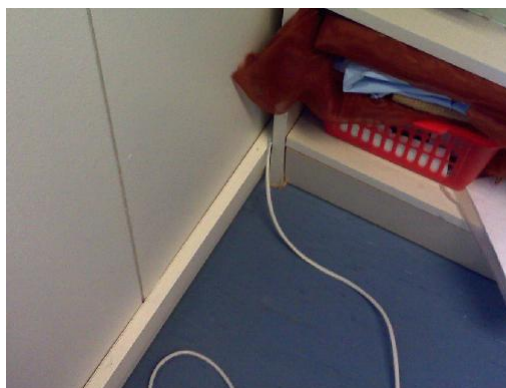
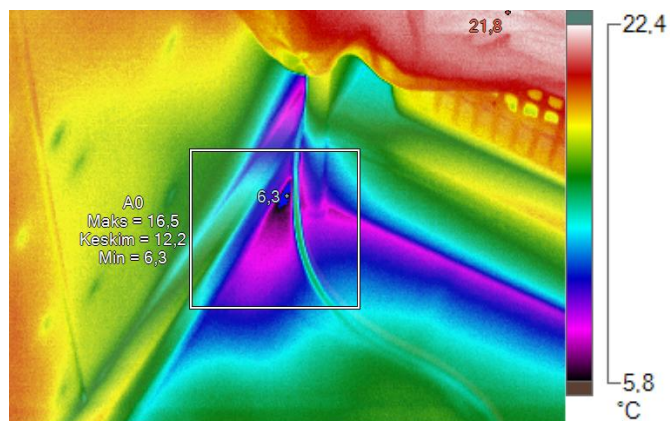
# Lämpökuvausraportti

Raportointipäiväys: 1.3.2011

Kohde: Itä-Hakkilan päiväkoti lisärakennus

Kuvausajankohta: 28.2.2011 9:36:04

Kuvauskohde: Terveiden hoito



Valokuva kohteesta

## Kuvausolosuhteet:

Kuvauksen suorittaja	Ville Suvivuo
Kuvausetäisyys	1 m
Ulkoilman lämpötila	-10
Paine-ero rakenteen yli (Pa)	-2

## Lämpökuvan merkkiedot:

Nimi	Keskiarvo	Minimi	Maksimi	Emissiivisyys	Tausta
A0	12,2°C	6,3°C	16,5°C	0,94	21,5°C

Nimi	Lämpötila	Emissiivisyys	Tausta
Kuuma	21,8°C	0,94	21,5°C
Kylmä	6,3°C	0,94	21,5°C

## Kuvan ja kameran yleiset tiedot:

	IR000491.IS2
Taustalämpötila	20,0°C
Keskilämpötila	16,0°C
Kuva-asteikko	6,3°C ... 21,8°C
Kameramalli	Fluke TiR32
Kameran sarjanumero	Fluke TiR32-10070314
Kuvan aika	28.2.2011 9:36:04
Kalibroitalue	-10,0°C ... 80,0°C

## Lämpötilaindeksit:

Talue= mittausalueen minimilämpötila	6,6
To = Ulkolämpötila =	-10,0
Ti = sisälämpötila (mittaus 1,1m korkeudelta, keskeltä huonetilaa) =	21,5
<b>Lämpötilaindeksi alueen minimilämpötilasta=</b>	<b>53</b>

Kommentit: Oikeassa alanurkassa kaapin takaa ilmavuotoa. Korjausluokka 1

Kohde: Itä-Hakkilan päiväkoti lisärakennus

ThermoSunEco Oy

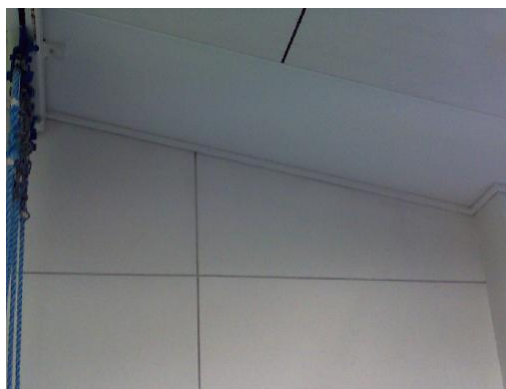
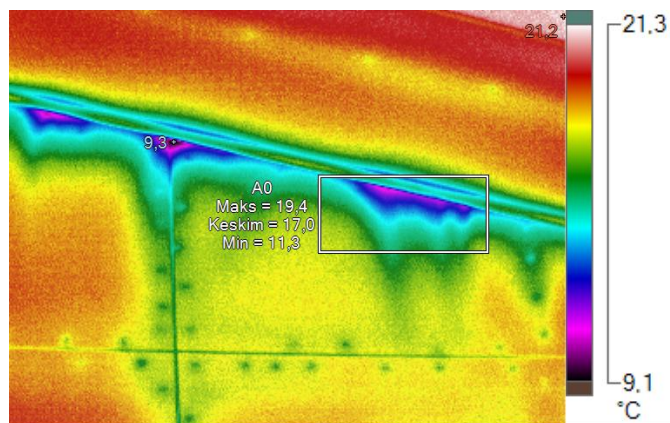
Annantie 19, 04220 Kerava  
P. 010 2191 499

# Lämpökuvausraportti

Raportointipäiväys: 1.3.2011

Kuvausajankohta: 28.2.2011 9:55:32

Kuvauskohde: Leikki ja lepo.



Valokuva kohteesta

## Kuvausolosuhteet:

Kuvauksen suorittaja	Ville Suvivuo
Kuvausetäisyys	3 m
Ulkoilman lämpötila	-10
Paine-ero rakenteen yli (Pa)	-0

## Lämpökuvan merkkiedot:

Nimi	Keskiarvo	Minimi	Maksimi	Emissiivisyys	Tausta
A0	17,0°C	11,3°C	19,4°C	0,94	21,5°C

Nimi	Lämpötila	Emissiivisyys	Tausta
Kuuma	21,2°C	0,94	21,5°C
Kylmä	9,3°C	0,94	21,5°C

## Kuvan ja kameran yleiset tiedot:

	IR000492.IS2
Taustalämpötila	21,5°C
Keskilämpötila	19,1°C
Kuva-asteikko	9,3°C ... 21,2°C
Kameramalli	Fluke TiR32
Kameran sarjanumero	Fluke TiR32-10070314
Kuvan aika	28.2.2011 9:55:32
Kalibrointialue	-10,0°C ... 80,0°C

## Lämpötilaindeksit:

Talue= mittausalueen minimilämpötila	9,3
To = Ulkolämpötila =	-6,0
Ti = sisälämpötila (mittaus 1,1m korkeudelta, keskeltä huonetilaa) =	21,5
<b>Lämpötilaindeksi alueen minimilämpötilasta=</b>	<b>56</b>

**Kommentit:** Leikkihuoneen katon ja seinän liitoskohdassa ilmavuotoa. Korjausluokka 1

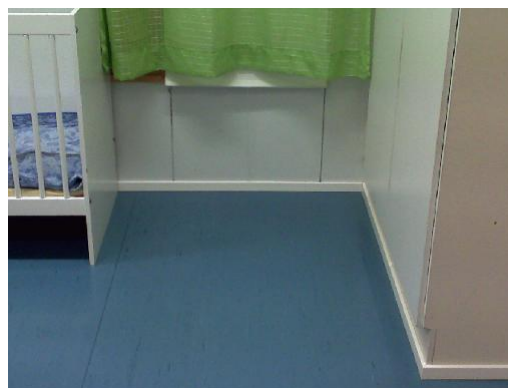
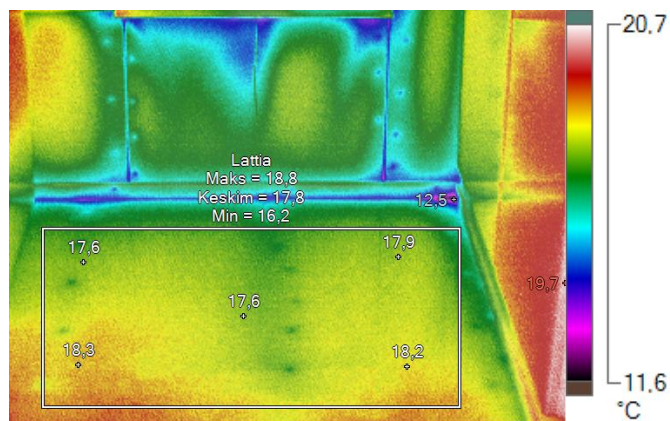
# Lämpökuvausraportti

Raportointipäiväys: 1.3.2011

Kohde: Itä-Hakkilan päiväkotii lisärakennus

Kuvausajankohta: 28.2.2011 10:00:25

Kuvauskohde: Leikki ja lepo.



Valokuva kohteesta

## Kuvaolosuhteet:

Kuvauksen suorittaja	Ville Suvivuo
Kuvausetäisyys	3 m
Ulkoilman lämpötila	-10
Paine-ero rakenteen yli (Pa)	-2

## Lämpökuvan merkkiedot:

Nimi	Keskiarvo	Minimi	Maksimi	Emissiivisyys	Tausta
Lattia	17,8°C	16,2°C	18,8°C	0,94	21,5°C
Nimi	Lämpötila	Emissiivisyys	Tausta		
Kuuma	19,7°C	0,94	21,5°C		
Kylmä	12,5°C	0,94	21,5°C		

## Kuvan ja kameran yleiset tiedot:

	IR000495.IS2
Taustalämpötila	21,5°C
Keskilämpötila	17,5°C
Kuva-asteikko	12,5°C ... 19,7°C
Kameramalli	Fluke TiR32
Kameran sarjanumero	Fluke TiR32-10070314
Kuvan aika	28.2.2011 10:00:25
Kalibrintialue	-10,0°C ... 80,0°C

## Lämpötilaindeksit:

Talue= mittausalueen minimilämpötila	17,8
To = Ulkolämpötila =	-6,0
Ti = sisälämpötila (mittaus 1,1m korkeudelta, keskeltä huonetilaa) =	21,5
<b>Lämpötilaindeksi alueen keskilämpötilasta=</b>	<b>87</b>

**Kommentit:** Huoneen viileys saattaa johtua viileästä lattiasta. Lämpötilaindeksi alueen keskilämpötilasta on välttävä. Korjausluokka 3

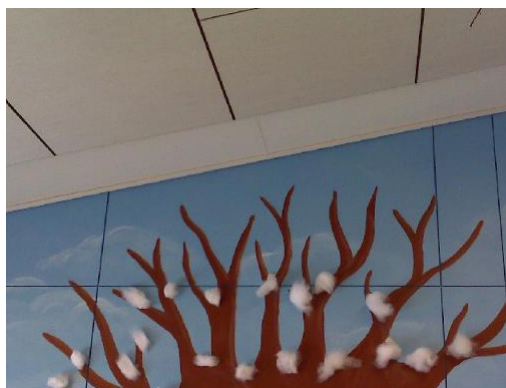
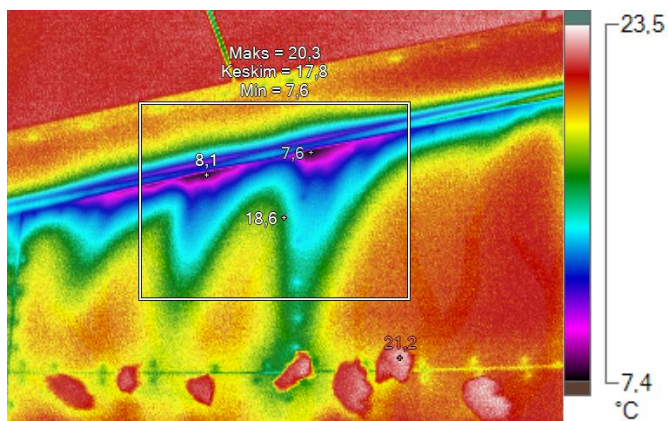
# Lämpökuvausraportti

Raportointipäiväys: 1.3.2011

Kohde: Itä-Hakkilan päiväkotii lisärakennus

Kuvausajankohta: 28.2.2011 10:04:02

Kuvauskohde: IR000496.IS2



Valokuva kohteesta

## Kuvaolosuhteet:

Kuvauksen suorittaja	Ville Suvivuo
Kuvausetäisyys	3 m
Ulkoilman lämpötila	-10
Paine-ero rakenteen yli (Pa)	-0

## Lämpökuvan merkkiedot:

Nimi	Keskiarvo	Minimi	Maksimi	Emissiivisyys	Tausta
A0	17,8°C	7,6°C	20,3°C	0,94	21,5°C
Nimi	Lämpötila	Emissiivisyys	Tausta		
Keskipiste	18,6°C	0,94	21,5°C		
Kuuma	21,2°C	0,94	21,5°C		
Kylmä	7,6°C	0,94	21,5°C		
P0	8,1°C	0,94	21,5°C		

## Kuvan ja kameran yleiset tiedot:

	IR000496.IS2
Taustalämpötila	21,5°C
Keskilämpötila	19,3°C
Kuva-asteikko	7,6°C ... 21,2°C
Kameramalli	Fluke TiR32
Kameran sarjanumero	Fluke TiR32-10070314
Kuvan aika	28.2.2011 10:04:02
Kalibrointialue	-10,0°C ... 80,0°C

## Lämpötilaindeksit:

Talue= mittausalueen minimilämpötila	7,6
To = Ulkolämpötila =	-6,0
Ti = sisälämpötila (mittaus 1,1m korkeudelta, keskeltä huonetilaa) =	21,5
<b>Lämpötilaindeksi alueen minimilämpötilasta=</b>	<b>49</b>

**Kommentit:** Ryhmähuoneen päätyseinän ja katon liitoskohdassa ilmavuotoa. Korjausluokka 1



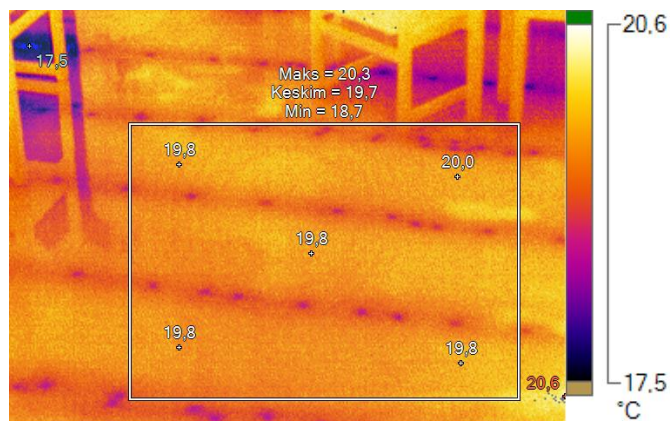
# Lämpökuvausraportti

Raportointipäiväys: 1.3.2011

Kohde: Itä-Hakkilan päiväkotii lisärakennus

Kuvausajankohta: 28.2.2011 10:07:40

Kuvauskohde: Ryhmähuone



Valokuva kohteesta

## Kuvaolosuhteet:

Kuvauksen suorittaja	Ville Suvivuo
Kuvausetäisyys	3 m
Ulkoilman lämpötila	-10
Paine-ero rakenteen yli (Pa)	-0

## Lämpökuvan merkkiedot:

Nimi	Keskiarvo	Minimi	Maksimi	Emissiivisyys	Tausta
Alue	19,7°C	18,7°C	20,3°C	0,94	21,5°C

## Kuvan ja kameran yleiset tiedot:

	IR000497.IS2
Taustalämpötila	21,5°C
Keskilämpötila	19,6°C
Kuva-asteikko	17,5°C ... 20,6°C
Kameramalli	Fluke TiR32
Kameran sarjanumero	Fluke TiR32-10070314
Kuvan aika	28.2.2011 10:07:40
Kalibrointialue	-10,0°C ... 80,0°C

## Lämpötilaindeksit:

Talue= mittausalueen minimilämpötila	19,7
To = Ulkolämpötila =	-6,0
Ti = sisälämpötila (mittaus 1,1m korkeudelta, keskeltä huonetilaa) =	21,5
<b>Lämpötilaindeksi alueen keskilämpötilasta=</b>	<b>93</b>

**Kommentit:** Huoneen viileys saattaa johtua viileästä lattiasta. Lämpötilaindeksi alueen keskilämpötilasta on välttävä. Korjausluokka 3