



**Linjasuunnittelu Oy**  
[www.linjasuunnittelu.fi](http://www.linjasuunnittelu.fi)

**Linjasuunnittelu Oy**  
Kumpulantie 1 B 5. krs  
00520 Helsinki  
puh. 09-41 366 700  
fax. 09-41 366 741

Y-tunnus 0110912-0  
Alv-rek.  
Kaupparek. 214.607  
Nooa:440521-224632  
Sampo: 800013-1587276

---

**LÄMPÖKUVAUSRAPORTTI**  
**VANTAAN KAUPUNKI**  
**Kohde: Koskimyllyn päiväkot**

**Kuvauspäivä 1.2.2010**

**Kuvauksen suorittaja: Rakentajapalvelu JIIPÉE Oy**

**Jukka Pikkarainen VVT SERT. H/LK 015/ 05**

## Lämpökuvausraportti

### 1. Kohteen Yleistiedot

**Tilaaaja:** Linjasuunnittelu Oy/ Ilkka Tikkanen

**Osoite:** Kumpulantie 1 B 5. krs

**Postitoimipaikka:** 00520 Helsinki

**Kohde:** Koskimyllyn päiväkot

**Työsuoritus:** Päiväkodin lämpökuvaus

**Kuvausajankohta:** Lämpökuvaus suoritettiin 01.02.2010

**Kuvauksen suorittaja:** Rakentajapalvelu JIIPÉE Oy, Jukka Pikkarainen

### 2. Lähtöarvot

**Mittausmenetelmät ja laitteisto:** SFS 5132 mukainen yksinkertaistettu kuvaus lämpökameralla, lämpökuvaus suoritettiin yksivaiheisena ja sisäpuolisena.

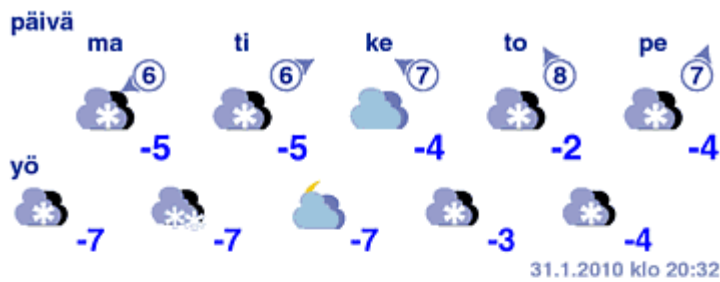
Standardin mukainen FLIR Therma CAM P25+ lämpökamera. Painemittarina 8702-M-FI DP-Calc Mikromanometri, kosteus- ja lämpömittarina Ebro-TFH-100 hygrometri + Eole-virtausmittari

#### **Kuvausolosuhteet:**

Ulkolämpötila : -8 °C

Pilvisyys: pilvistä, tuulennopeus 3 m/s

Helsinki 5 vuorokauden sääennuste i



Aurinko nousee 8:38 ja laskee 16:30. Päivän pituus on 7 h 52 min.

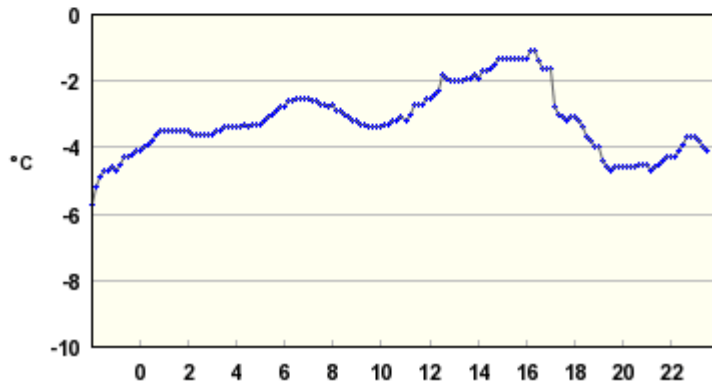
Säähavainnot

Helsinki Kumpula v » i

Tuorein säähavainto: 31.1.2010 23:30 Suomen aikaa  
Lämpötila -4,1 °C; kosteus 96 %; kastepiste -4,7 °C;  
lounaistuulta 5 m/s; puuska 7 m/s; paine 1007,1 hPa;  
tunnin sadekertymä 0,2 mm (23:00); lumen syvyys 60 cm;  
melkein pilvistä (7/8); näkyvyys 3 km.

Viimeisimmät 24 tunnin havainnot:

Lämpötila [Kosteus](#) [Tuuli](#) [Paine](#) [Sade](#) [Pilvisyys](#)



**Rakennuksen ilmanvaihtojärjestelmä ja lämmitys:**  
Koneellinen ilmanvaihto, vesikiertoiset patterit.

### 3. Ohjeet ja määräykset

#### 3.1 Terveystieteelliset viranomaismääräykset ja ohjeet

Asumisterveysohje Sosiaali- ja terveysministeriön opas 1:2003

### 3.2 Rakenteelliset viranomaismääräykset ja ohjeet

Rak MK C3  
Lämmöneristys määräykset 2003

RakMK D2  
Rakennuksen sisäilmaston ja ilmanvaihto määräykset ja ohjeet 2003

RakMK D3  
Rakennuksen energiatalous määräykset ja ohjeet 1978

RT 07- 10564 Rakennusten sisäilmasto

## 4. Raja-arvot

### 4.1 Lämpökuvaus

Sosiaali- ja terveysministeriön 2003 julkaiseman oppaan Asumisterveysohjeen antamat pintalämpötilojen ohjearvot löytyvät raportin liitteessä, taulukko nro.1.

Lämpökuvien kuvauskohteiden lämpötilaindeksin laskentakaava ja selvitys liitteessä. kohta 1.2.1, liite sivuilla 5-8.

### 4.2 Sisäilma

#### 4.2.1 Kosteus ja lämpö

Sisäilmaluokitus 2000 mukaiset ilman laadun tavoitearvot sisäilmastoluokittain lämpötilan ja kosteuden osalta ovat alla olevassa taulukossa

		S1	S2	S3
huonelämpötila	talvi	21-22	20-22	20-23
	kesä	23-24	23-26	22-27
ilman RH %	talvi	<b>25-45 %</b>	-	-

S1 = yksilöllinen sisäilmasto

S2 = hyvä sisäilmasto

S3 = tyydyttävä sisäilmasto

**Kuvatussa kohteessa ilman suhteellisen kosteuden vaihteluväli oli normaali, tarkennetut mittaustulokset kuvaraporttisivuilla.**

#### 4.2.2. Paine-ero

Sisäilman ja ulkoilman välinen paine-ero aiheutuu kolmesta tekijästä:

1. Savupiippuilmio, jonka aiheuttaman paine-eron suuruus riippuu lämpötilaerosta ja rakennuksen korkeudesta.
2. Ilmanvaihdon tasapainotuksesta.
3. Tuulen suunnasta ja voimakkuudesta.

Sisäilman ja ulkoilman väliselle paine-erolle ei ole annettu selkeitä raja-arvoja.

Ilmanvaihdon tasapainotus pyritään tekemään siten, että rakennukseen muodostuu -10 Pa alipaine.

Jos rakennuksessa on ylipainetta, muodostuu konvektiovirtauksia sisäilmasta rakenteisiin ja sisäilman sisältämä kosteus saattaa aiheuttaa kosteus- ja homevaurioita. Liian suuri alipaine aiheuttaa vastaavasti ilmavuotoja etenkin lattianrajaan ja liitoskohtiin ja näin syntyy vedon tunnetta.

**Kuvattu kohde oli alipaineinen, yksilöidyt mittaustulokset kuvaraporttisivuilla.**

### 5. Lämpökuvauksen tulokset ja johtopäätökset

Liitteenä oleville lämpökuvaisivuille on taltioitu, jokaisen kuvauskohteen yksilöidyt tiedot. Lämpökuvista on myös laskettu lämpötilaindeksit ja yhteenvetokohdassa tarkennettu kuvauskohteesta tehtyjä johtopäätöksiä.

Korjausluokitus on seuraava:

1. Korjattava: Ilmavuoto tai eristevika, joka ei täytä Asumisterveysohjeen välttävää tasoa ja luokitellaan siten terveyshaitaksi. Sekä heikentää oleellisesti rakenteiden rakennusfysikaalista toimintaa.
2. Selvitetään: Korjaustarve on erikseen harkittava. Täyttää Asumisterveysohjeen välttävän tason, mutta ei täytä hyvää tasoa.
3. Lisätutkimuksia: Täyttää Asumisterveydelle asetetut hyvän tason vaatimukset, mutta piilee tilan käyttötarkoitus huomioiden kosteus- ja lämpöteknisen toiminnan riski. On tarkastettava rakenteen kosteustekninen toiminta tai tehtävä lisätutkimuksia.
4. Ei toimenpiteitä.

## 6. Yhteenveto

**Koko ulkovaippa kuvattiin.**

**Kuvauskohteessa havaittiin lämpövuotoja kattorakenteissa, seinien liitoskohdissa sekä tiivistevuotoja ulko-ovissa ja ikkunoissa.**

**Lämpövuotokohdat on yksilöity kuvaraporttisivuilla.**

Vantaalla 12.02.2010



Jukka Pikkarainen

**VVT SERT. H/LK 015/ 05**

## KOSKIMYLLYN PÄIVÄKOTI

Lämpökuvaus 1.2.2010

KUVA-NRO	HUONE-NRO	KÄYTTÖ	KUVAUSKOHDE	KORJAUS-LUOKKA-SUOSITUS	KOMMENTIT / TOIMENPITEET
1	52	Lepo- ja leikkihuone	Pikkuikkuna, toinen vasemmalta	1	Tiivistevuotoa
2	52	Lepo- ja leikkihuone	Ulkonurkka, katonraja	1	Lämpövuotoa
3	52	Lepo- ja leikkihuone	Ulkonurkka, katonraja	1	Lämpövuotoa
4	40	Ryhmähuone	Katonraja, ikkunaseinästä oikealle	1	Lämpövuotoa
5	01	M. eteinen	Ulko-ovi	1	Tiivistevuotoa
6	05	Verstas	Ikkuna, vasemmalla	1	Tiivistevuotoa
7	07	Kotikeittiö	Katonraja	1	Lämpövuotoa
8		Tuulikaappi	Katon ja karmen liitos, oven yläp.	1	Lämpövuotoa
9		Tuulikaappi	Ulko-ovi	1	Tiivistevuotoa
10	25	TK	Ulko-ovi	1	Tiivistevuotoa
11	14	M. eteinen	Ulko-ovi	1	Tiivistevuotoa
12	35	M. eteinen	Ulko-ovi	1	Tiivistevuotoa

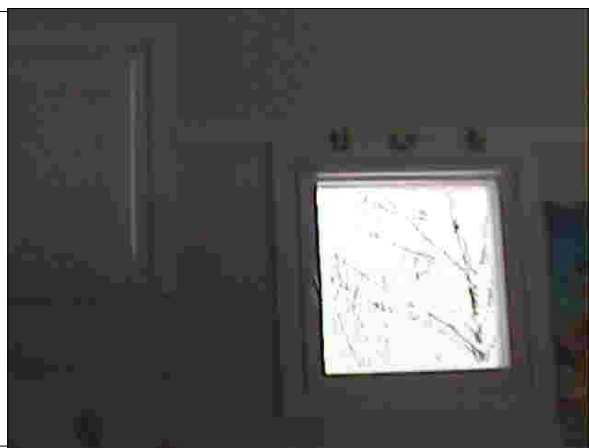
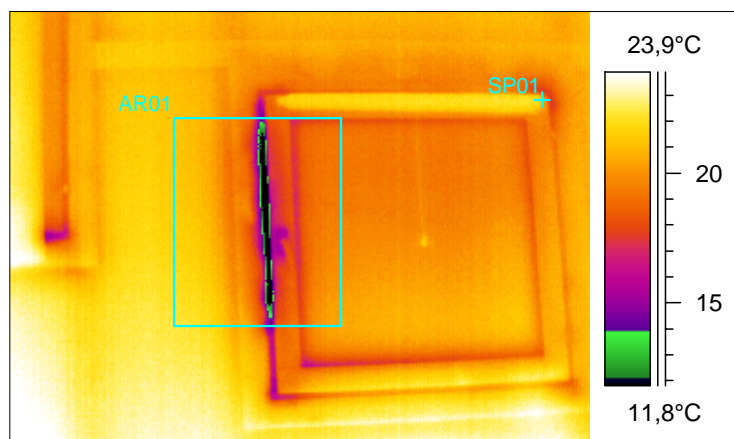
## Koskimyllyn päiväkot

01.02.2010

Huone nro: LEPO- JA LEIKKIHUONE 52

Ir\_0649.jpg

Kuvauskohde: Pikkuikkuna, toinen vasemmalta



Mittauspiste 1	21,3°C
Mittausalue min	9,1°C
Mittausalue max	22,7°C

Sisälämpötila	22,0°C
Sisä RH % keskimäärin	28%
Paine-ero keskimäärin	-3Pa

Laskettu lämpötilaindeksi mitatusta alueen minimilämpötilasta	57
---	----

### Kameran asetukset:

Emissiivisyys	0.95
Kuvausetäisyys	2-4 m
Kameratyyppi	Therma Cam P 25
Sisälman lämpötila	22,0°C

Ukolämpötila	Tuuli	Pilvisyys
-8 C	3 m/s	Puolipilvinen

Laskettu lämpötilaindeksi mitatusta pistelämpötilasta	98
---	----

Kommentit / toimenpiteet: Tiivistevuotoa.

Korjausluokkasuositus: 1

Korjausluokitus on seuraava:

1. Korjattava: Ilmavuoto tai eristevika joka ei täytä Asumisterveysohjeen välttävää tasoa ja luokitellaan siten terveyshaitaksi. Heikentää oleellisesti rakenteiden rakennusfysikaalista toimintaa.
2. Korjaustarve selvittävä: Korjaustarve on erikseen harkittava. Täyttää Asumisterveysohjeen välttävän tason mutta ei täytä hyvää tasoa.
3. Lisätutkimuksia: Täyttää Asumisterveydelle asetetut hyvän tason vaatimukset, mutta piilee tilan käyttötarkoitukseen huomioiden kosteus- ja lämpötekniikan toiminnan riski. On tarkasteltava rakenteen kosteustekninen toiminta tai tehtävä muita lisätutkimuksia.
4. Hyvä. Täyttää hyvätason vaatimukset. Ei korjaustoimenpiteitä.



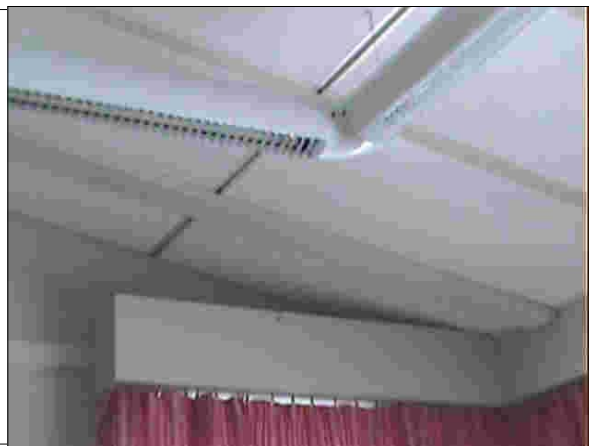
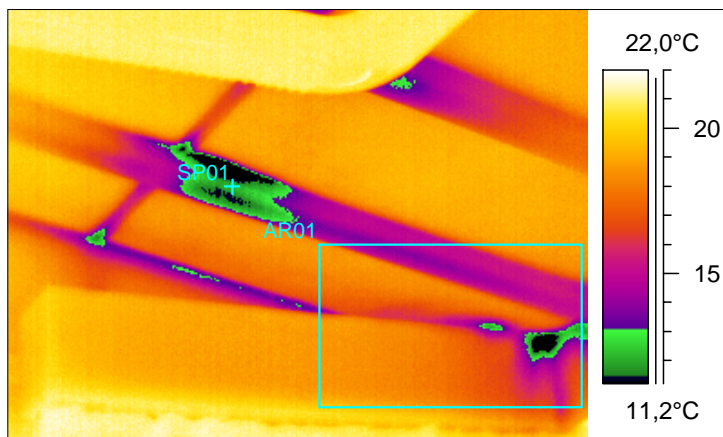
## Koskimyllyn päiväkoti

01.02.2010

Huone nro: LEPO- JA LEIKKIHUONE 52

Ir\_0652.jpg

Kuvauskohde: Ulkonurkka, katonraja



Mittauspiste 1	12,0°C
Mittausalue min	9,3°C
Mittausalue max	20,0°C

Sisälämpötila	22,0°C
Sisä RH % keskimäärin	28%
Paine-ero keskimäärin	-3Pa

Laskettu lämpötilaindeksi mitatusta alueen minimilämpötilasta	58
---	----

## Kameran asetukset:

Emissiivisyys	0.95
Kuvausetäisyys	2-4 m
Kameratyyppi	Therma Cam P 25
Sisälman lämpötila	22,0°C

Ukolämpötila	Tuuli	Pilvisyys
-8 C	3 m/s	Puolipilvinen

Laskettu lämpötilaindeksi mitatusta pistelämpötilasta	67
---	----

Kommentit / toimenpiteet: Lämpövuotoa.

Korjausluokkasuositus: 1

Korjausluokitus on seuraava:

1. Korjattava: Ilmavuoto tai eristevika joka ei täytä Asumisterveysohjeen välttävää tasoa ja luokitellaan siten terveyshaitaksi. Heikentää oleellisesti rakenteiden rakennusfysikaalista toimintaa.
2. Korjaustarve selvítettävä: Korjaustarve on erikseen harkittava. Täyttää Asumisterveysohjeen välttävän tason mutta ei täytä hyvää tasoa.
3. Lisätutkimuksia: Täyttää Asumisterveydelle asetetut hyvän tason vaatimukset, mutta piilee tilan käyttötarkoituksen huomioiden kosteus- ja lämpöteknisen toiminnan riski. On tarkasteltava rakenteen kosteustekninen toiminta tai tehtävä muita lisätutkimuksia.
4. Hyvä. Täyttää hyvätason vaatimukset. Ei korjaustoimenpiteitä.

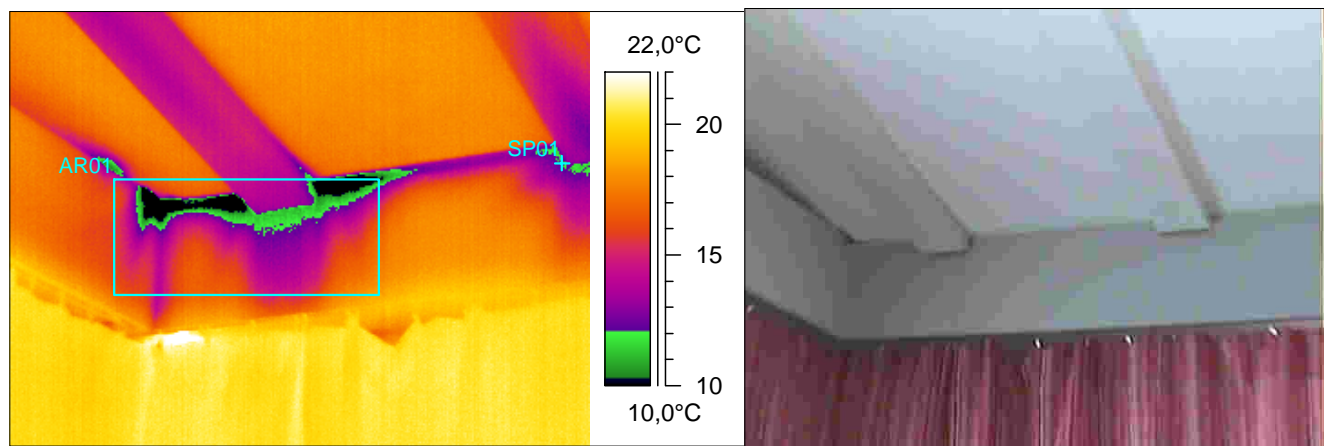
## Koskimyllyn päiväkoti

01.02.2010

Huone nro: LEPO- JA LEIKKIHUONE 52

Ir\_0654.jpg

Kuvauskohde: Ulkonurkka, katonraja



Mittauspiste 1	11,9°C
Mittausalue min	5,9°C
Mittausalue max	18,8°C

Sisälämpötila	22,0°C
Sisä RH % keskimäärin	28%
Paine-ero keskimäärin	-3Pa

Laskettu lämpötilaindeksi mitatusta alueen minimilämpötilasta	46
---	----

## Kameran asetukset:

Emissiivisyys	0.95
Kuvausetäisyys	2-4 m
Kameratyyppi	Therma Cam P 25
Sisälman lämpötila	22,0°C

Ukolämpötila	Tuuli	Pilvisyys
-8 C	3 m/s	Puolipilvinen

Laskettu lämpötilaindeksi mitatusta pistelämpötilasta	66
---	----

Kommentit / toimenpiteet: Lämpövuotoa.

Korjausluokkasuositus: 1

Korjausluokitus on seuraava:

1. Korjattava: Ilmavuoto tai eristevika joka ei täytä Asumisterveysohjeen välttävää tasoa ja luokitellaan siten terveyshaitaksi. Heikentää oleellisesti rakenteiden rakennusfysikaalista toimintaa.
2. Korjaustarve selvítettävä: Korjaustarve on erikseen harkittava. Täyttää Asumisterveysohjeen välttävän tason mutta ei täytä hyvää tasoa.
3. Lisätutkimuksia: Täyttää Asumisterveydelle asetetut hyvän tason vaatimukset, mutta piilee tilan käyttötarkoitus huomioiden kosteus- ja lämpöteknisen toiminnan riski. On tarkasteltava rakenteen kosteustekninen toiminta tai tehtävä muita lisätutkimuksia.
4. Hyvä. Täyttää hyvätason vaatimukset. Ei korjaustoimenpiteitä.

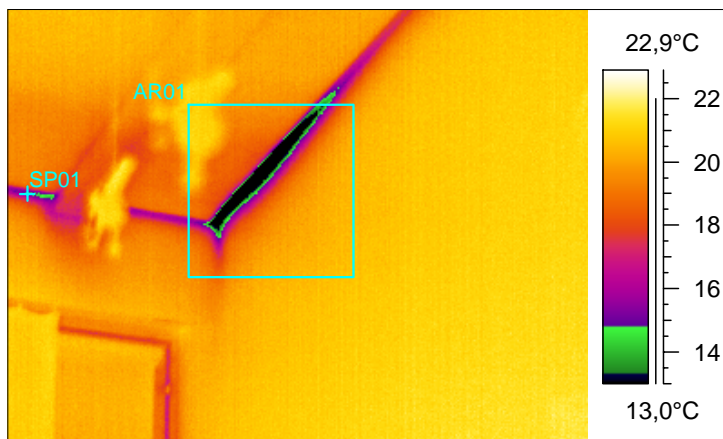
## Koskimyllyn päiväkot

01.02.2010

Huone nro: RYHMÄHUONE 40

Ir\_0656.jpg

Kuvauskohde: Katonraja, ikkunaseinästä oikealle



Mittauspiste 1	14,8°C
Mittausalue min	8,1°C
Mittausalue max	21,5°C

Sisälämpötila	21,0°C
Sisä RH % keskimäärin	28%
Paine-ero keskimäärin	-3Pa

Laskettu lämpötilaindeksi mitatusta alueen minimilämpötilasta	56
---	----

## Kameran asetukset:

Emissiivisyys	0.95
Kuvausetäisyys	2-4 m
Kameratyyppi	Therma Cam P 25
Sisälman lämpötila	21,0°C

Ukolämpötila	Tuuli	Pilvisyys
-8 C	3 m/s	Puolipilvinen

Laskettu lämpötilaindeksi mitatusta pistelämpötilasta	79
---	----

Kommentit / toimenpiteet: Lämpövuotoa.

Korjausluokkasuositus: 1

Korjausluokitus on seuraava:

1. Korjattava: Ilmavuoto tai eristevika joka ei täytä Asumisterveysohjeen välttävää tasoa ja luokitellaan siten terveyshaitaksi. Heikentää oleellisesti rakenteiden rakennusfysikaalista toimintaa.
2. Korjaustarve selvítettävä: Korjaustarve on erikseen harkittava. Täyttää Asumisterveysohjeen välttävän tason mutta ei täytä hyvää tasoa.
3. Lisätutkimuksia: Täyttää Asumisterveydelle asetetut hyvän tason vaatimukset, mutta piilee tilan käyttötarkoitus huomioiden kosteus- ja lämpöteknisen toiminnan riski. On tarkasteltava rakenteen kosteustekninen toiminta tai tehtävä muita lisätutkimuksia.
4. Hyvä. Täyttää hyvätason vaatimukset. Ei korjaustoimenpiteitä.

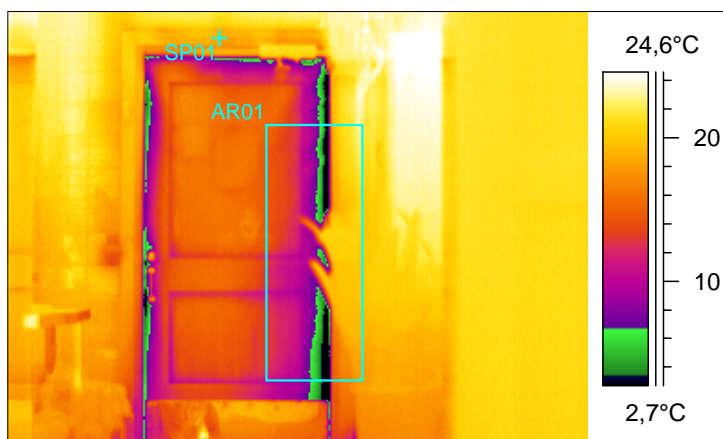
## Koskimyllyn päiväkoti

01.02.2010

Huone nro: M. ET 01

Ir\_0658.jpg

## Kuvauskohde: Ulko-ovi



Mittauspiste 1	19,0°C
Mittausalue min	0,2°C
Mittausalue max	23,5°C

Sisälämpötila	21,0°C
Sisä RH % keskimäärin	28%
Paine-ero keskimäärin	-3Pa

Laskettu lämpötilaindeksi mitatusta alueen minimilämpötilasta	28
---	----

## Kameran asetukset:

Emissiivisyys	0.95
Kuvausetäisyys	2-4 m
Kameratyyppi	Therma Cam P 25
Sisälman lämpötila	21,0°C

Ukolämpötila	Tuuli	Pilvisyys
-8 C	3 m/s	Puolipilvinen

Laskettu lämpötilaindeksi mitatusta pistelämpötilasta	93
---	----

Kommentit / toimenpiteet: Tiivistevuotoa.

Korjausluokkasuositus: 1

Korjausluokitus on seuraava:

1. Korjattava: Ilmavuoto tai eristevika joka ei täytä Asumisterveysohjeen välttävää tasoa ja luokitellaan siten terveyshaitaksi. Heikentää oleellisesti rakenteiden rakennusfysikaalista toimintaa.
2. Korjaustarve selvítettävä: Korjaustarve on erikseen harkittava. Täyttää Asumisterveysohjeen välttävän tason mutta ei täytä hyvää tasoa.
3. Lisätutkimuksia: Täyttää Asumisterveydelle asetetut hyvän tason vaatimukset, mutta piilee tilan käyttötarkoituksen huomioiden kosteus- ja lämpötekniikan toiminnan riski. On tarkasteltava rakenteen kosteustekninen toiminta tai tehtävä muita lisätutkimuksia.
4. Hyvä. Täyttää hyvätason vaatimukset. Ei korjaustoimenpiteitä.

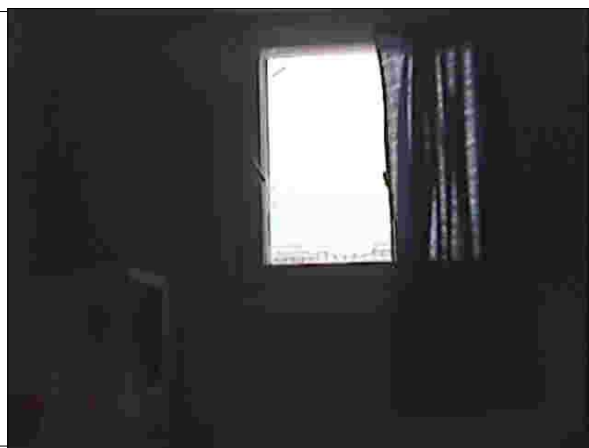
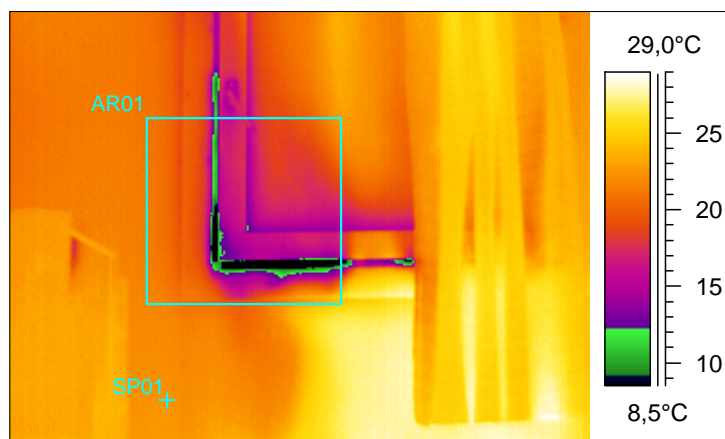
## Koskimyllyn päiväkot

01.02.2010

Huone nro: VERSTAS 05

Ir\_0660.jpg

Kuvauskohde: Ikkuna, vasemmalla



Mittauspiste 1	22,5°C
Mittausalue min	4,0°C
Mittausalue max	25,3°C

Sisälämpötila	21,0°C
Sisä RH % keskimäärin	28%
Paine-ero keskimäärin	-3Pa

Laskettu lämpötilaindeksi mitatusta alueen minimilämpötilasta	41
---	----

## Kameran asetukset:

Emissiivisyys	0.95
Kuvausetäisyys	2-4 m
Kameratyyppi	Therma Cam P 25
Sisälman lämpötila	21,0°C

Ukolämpötila	Tuuli	Pilvisyys
-8 C	3 m/s	Puolipilvinen

Laskettu lämpötilaindeksi mitatusta pistelämpötilasta	105
---	-----

Kommentit / toimenpiteet: Tiivistevuotoa.

Korjausluokkasuositus: 1

Korjausluokitus on seuraava:

1. Korjattava: Ilmavuoto tai eristevika joka ei täytä Asumisterveysohjeen välttävää tasoa ja luokitellaan siten terveyshaitaksi. Heikentää oleellisesti rakenteiden rakennusfysikaalista toimintaa.
2. Korjaustarve selvítettävä: Korjaustarve on erikseen harkittava. Täyttää Asumisterveysohjeen välttävän tason mutta ei täytä hyvää tasoa.
3. Lisätutkimuksia: Täyttää Asumisterveydelle asetetut hyvän tason vaatimukset, mutta piilee tilan käyttötarkoituksen huomioiden kosteus- ja lämpötekniikan toiminnan riski. On tarkasteltava rakenteen kosteustekninen toiminta tai tehtävä muita lisätutkimuksia.
4. Hyvä. Täyttää hyvätason vaatimukset. Ei korjaustoimenpiteitä.

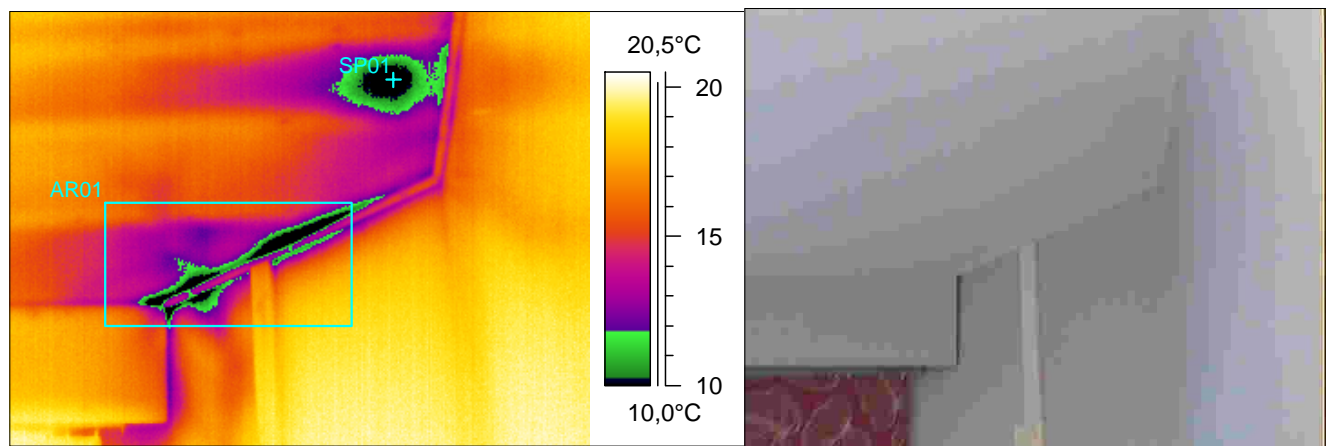
## Koskimyllyn päiväkot

01.02.2010

Huone nro: KOTIKEITTIÖ 07

Ir\_0662.jpg

## Kuvauskohde: Katonraja



Mittauspiste 1	9,2°C
Mittausalue min	6,3°C
Mittausalue max	19,2°C

Sisälämpötila	22,0°C
Sisä RH % keskimäärin	28%
Paine-ero keskimäärin	-3Pa

Laskettu lämpötilaindeksi mitatusta alueen minimilämpötilasta	48
---	----

## Kameran asetukset:

Emissiivisyys	0.95
Kuvausetäisyys	2-4 m
Kameratyyppi	Therma Cam P 25
Sisälman lämpötila	22,0°C

Ukolämpötila	Tuuli	Pilvisyys
-8 C	3 m/s	Puolipilvinen

Laskettu lämpötilaindeksi mitatusta pistelämpötilasta	57
---	----

Kommentit / toimenpiteet: Lämpövuotoa.

Korjausluokkasuositus: 1

Korjausluokitus on seuraava:

1. Korjattava: Ilmavuoto tai eristevika joka ei täytä Asumisterveysohjeen välttävää tasoa ja luokitellaan siten terveyshaitaksi. Heikentää oleellisesti rakenteiden rakennusfysikaalista toimintaa.
2. Korjaustarve selvítettävä: Korjaustarve on erikseen harkittava. Täyttää Asumisterveysohjeen välttävän tason mutta ei täytä hyvää tasoa.
3. Lisätutkimuksia: Täyttää Asumisterveydelle asetetut hyvän tason vaatimukset, mutta piilee tilan käyttötarkoituksen huomioiden kosteus- ja lämpötekniikan toiminnan riski. On tarkasteltava rakenteen kosteustekniikka tai tehtävä muita lisätutkimuksia.
4. Hyvä. Täyttää hyvätason vaatimukset. Ei korjaustoimenpiteitä.

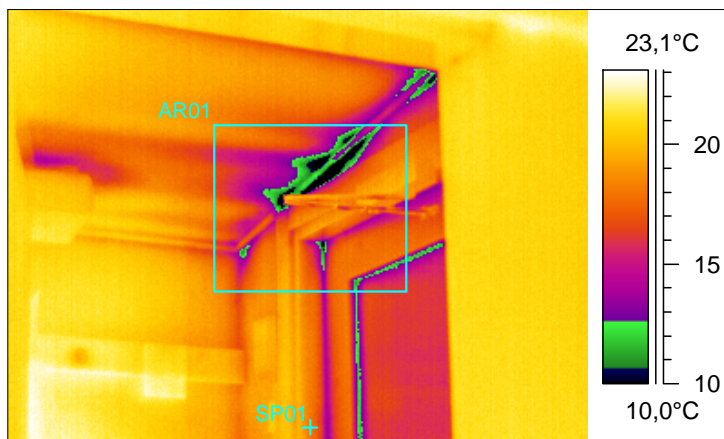
## Koskimyllyn päiväkot

01.02.2010

Huone nro: TUULIK

Ir\_0664.jpg

Kuvauskohde: Katon ja karmin liitos, oven yläp.



Mittauspiste 1	18,2°C
Mittausalue min	6,0°C
Mittausalue max	20,3°C

Sisälämpötila	22,0°C
Sisä RH % keskimäärin	28%
Paine-ero keskimäärin	-3Pa

Laskettu lämpötilaindeksi mitatusta alueen minimilämpötilasta	47
---	----

## Kameran asetukset:

Emissiivisyys	0.95
Kuvausetäisyys	2-4 m
Kameratyyppi	Therma Cam P 25
Sisälman lämpötila	22,0°C

Ukolämpötila	Tuuli	Pilvisyys
-8 C	3 m/s	Puolipilvinen

Laskettu lämpötilaindeksi mitatusta pistelämpötilasta	87
---	----

Kommentit / toimenpiteet: Lämpövuotoa.

Korjausluokkasuositus: 1

Korjausluokitus on seuraava:

1. Korjattava: Ilmavuoto tai eristevika joka ei täytä Asumisterveysohjeen välttävää tasoa ja luokitellaan siten terveyshaitaksi. Heikentää oleellisesti rakenteiden rakennusfysikaalista toimintaa.
2. Korjaustarve selvítettävä: Korjaustarve on erikseen harkittava. Täyttää Asumisterveysohjeen välttävän tason mutta ei täytä hyvää tasoa.
3. Lisätutkimuksia: Täyttää Asumisterveydelle asetetut hyvän tason vaatimukset, mutta piilee tilan käyttötarkoituksen huomioiden kosteus- ja lämpötekniikan toiminnan riski. On tarkasteltava rakenteen kosteustekninen toiminta tai tehtävä muita lisätutkimuksia.
4. Hyvä. Täyttää hyvätason vaatimukset. Ei korjaustoimenpiteitä.

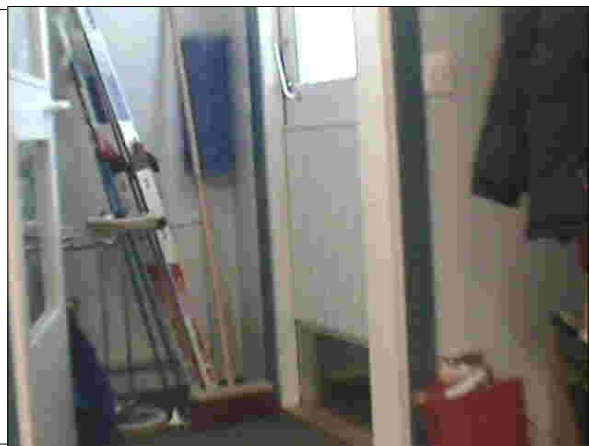
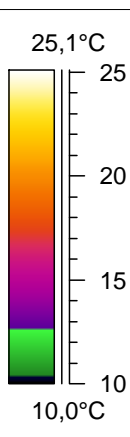
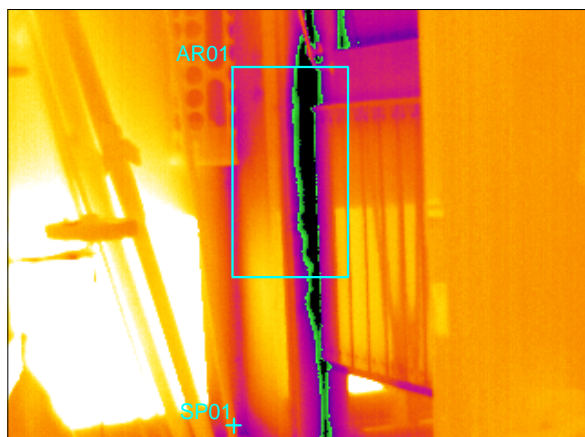
## Koskimyllyn päiväkot

01.02.2010

Huone nro: TUULIK

Ir\_0666.jpg

## Kuvauskohde: Ulko-ovi



Mittauspiste 1	18,8°C
Mittausalue min	0,8°C
Mittausalue max	22,8°C

Sisälämpötila	22,0°C
Sisä RH % keskimäärin	28%
Paine-ero keskimäärin	-3Pa

Laskettu lämpötilaindeksi mitatusta alueen minimilämpötilasta	29
---	----

## Kameran asetukset:

Emissiivisyys	0.95
Kuvausetäisyys	2-4 m
Kameratyyppi	Therma Cam P 25
Sisälman lämpötila	22,0°C

Ukolämpötila	Tuuli	Pilvisyys
-8 C	3 m/s	Puolipilvinen

Laskettu lämpötilaindeksi mitatusta pistelämpötilasta	89
---	----

Kommentit / toimenpiteet: Tiivistevuotoa.

Korjausluokkasuositus: 1

Korjausluokitus on seuraava:

1. Korjattava: Ilmavuoto tai eristevika joka ei täytä Asumisterveysohjeen välttävää tasoa ja luokitellaan siten terveyshaitaksi. Heikentää oleellisesti rakenteiden rakennusfysikaalista toimintaa.
2. Korjaustarve selvítettävä: Korjaustarve on erikseen harkittava. Täyttää Asumisterveysohjeen välttävän tason mutta ei täytä hyvää tasoa.
3. Lisätutkimuksia: Täyttää Asumisterveydelle asetetut hyvän tason vaatimukset, mutta piilee tilan käyttötarkoituksen huomioiden kosteus- ja lämpötekniikan toiminnan riski. On tarkasteltava rakenteen kosteustekninen toiminta tai tehtävä muita lisätutkimuksia.
4. Hyvä. Täyttää hyvätason vaatimukset. Ei korjaustoimenpiteitä.



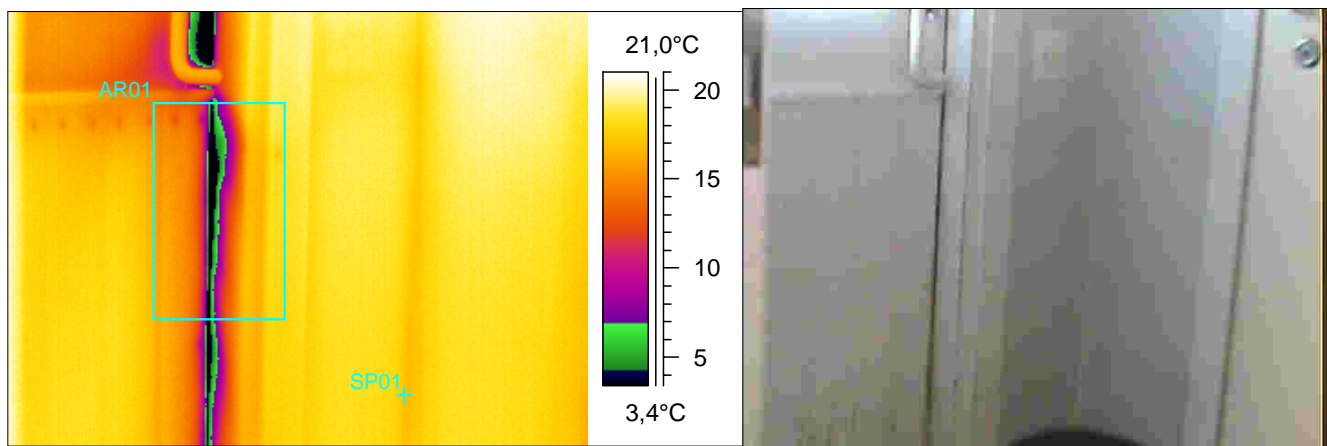
## Koskimyllyn päiväkot

01.02.2010

Huone nro: TK 25

Ir\_0668.jpg

## Kuvauskohde: Ulko-ovi



Mittauspiste 1	17,2°C
Mittausalue min	-0,3°C
Mittausalue max	19,5°C

Sisälämpötila	21,0°C
Sisä RH % keskimäärin	28%
Paine-ero keskimäärin	-3Pa

Laskettu lämpötilaindeksi mitatusta alueen minimilämpötilasta	26
---	----

## Kameran asetukset:

Emissiivisyys	0.95
Kuvausetäisyys	2-4 m
Kameratyyppi	Therma Cam P 25
Sisälman lämpötila	21,0°C

Ukolämpötila	Tuuli	Pilvisyys
-8 C	3 m/s	Puolipilvinen

Laskettu lämpötilaindeksi mitatusta pistelämpötilasta	87
---	----

Kommentit / toimenpiteet: Tiivistevuotoa.

Korjausluokkasuositus: 1

Korjausluokitus on seuraava:

1. Korjattava: Ilmavuoto tai eristevika joka ei täytä Asumisterveysohjeen välttävää tasoa ja luokitellaan siten terveyshaitaksi. Heikentää oleellisesti rakenteiden rakennusfysikaalista toimintaa.
2. Korjaustarve selvítettävä: Korjaustarve on erikseen harkittava. Täyttää Asumisterveysohjeen välttävän tason mutta ei täytä hyvää tasoa.
3. Lisätutkimuksia: Täyttää Asumisterveydelle asetetut hyvän tason vaatimukset, mutta piilee tilan käyttötarkoituksen huomioiden kosteus- ja lämpöteknisen toiminnan riski. On tarkasteltava rakenteen kosteustekninen toiminta tai tehtävä muita lisätutkimuksia.
4. Hyvä. Täyttää hyvätason vaatimukset. Ei korjaustoimenpiteitä.

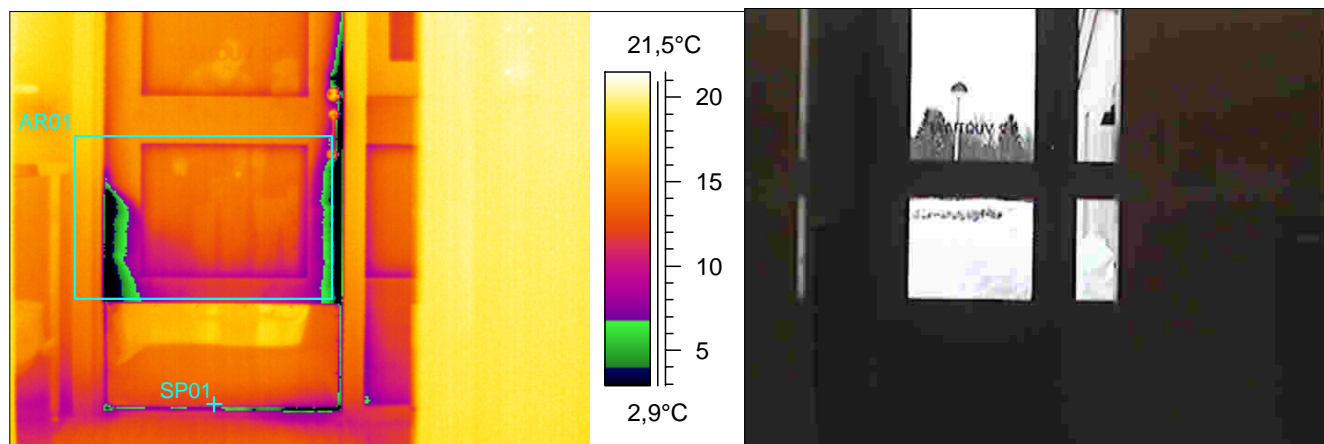
## Koskimyllyn päiväkoti

01.02.2010

Huone nro: M. ET

Ir\_0670.jpg

## Kuvauskohde: Ulko-ovi



Mittauspiste 1	11,8°C
Mittausalue min	-0,9°C
Mittausalue max	18,3°C

Sisälämpötila	22,0°C
Sisä RH % keskimäärin	28%
Paine-ero keskimäärin	-3Pa

Laskettu lämpötilaindeksi mitatusta alueen minimilämpötilasta	24
---	----

## Kameran asetukset:

Emissiivisyys	0.95
Kuvausetäisyys	2-4 m
Kameratyyppi	Therma Cam P 25
Sisälman lämpötila	22,0°C

Ukolämpötila	Tuuli	Pilvisyys
-8 C	3 m/s	Puolipilvinen

Laskettu lämpötilaindeksi mitatusta pistelämpötilasta	66
---	----

Kommentit / toimenpiteet: Tiivistevuotoa.

Korjausluokkasuositus: 1

Korjausluokitus on seuraava:

1. Korjattava: Ilmavuoto tai eristevika joka ei täytä Asumisterveysohjeen välttävää tasoa ja luokitellaan siten terveyshaitaksi. Heikentää oleellisesti rakenteiden rakennusfysikaalista toimintaa.
2. Korjaustarve selvítettävä: Korjaustarve on erikseen harkittava. Täyttää Asumisterveysohjeen välttävän tason mutta ei täytä hyvää tasoa.
3. Lisätutkimuksia: Täyttää Asumisterveydelle asetetut hyvän tason vaatimukset, mutta piilee tilan käyttötarkoituksen huomioiden kosteus- ja lämpötekniikan toiminnan riski. On tarkasteltava rakenteen kosteustekninen toiminta tai tehtävä muita lisätutkimuksia.
4. Hyvä. Täyttää hyvätason vaatimukset. Ei korjaustoimenpiteitä.

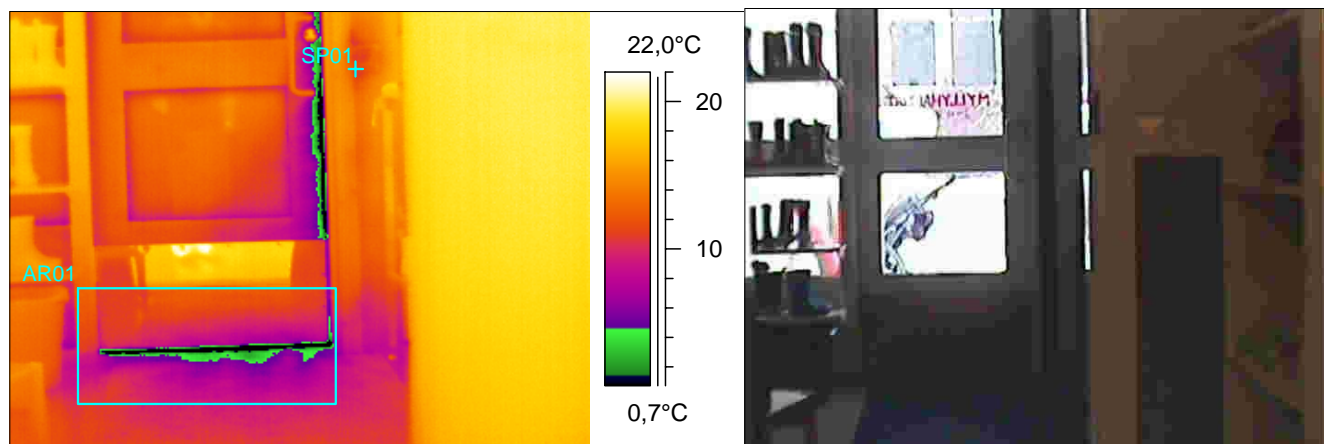
## Koskimyllyn päiväkoti

01.02.2010

Huone nro: M. ET 35

Ir\_0672.jpg

## Kuvauskohde: Ulko-ovi



Mittauspiste 1	11,8°C
Mittausalue min	-3,0°C
Mittausalue max	14,8°C

Sisälämpötila	22,0°C
Sisä RH % keskimäärin	28%
Paine-ero keskimäärin	-3Pa

Laskettu lämpötilaindeksi mitatusta alueen minimilämpötilasta	17
---	----

## Kameran asetukset:

Emissiivisyys	0.95
Kuvausetäisyys	2-4 m
Kameratyyppi	Therma Cam P 25
Sisälman lämpötila	22,0°C

Ukolämpötila	Tuuli	Pilvisyys
-8 C	3 m/s	Puolipilvinen

Laskettu lämpötilaindeksi mitatusta pistelämpötilasta	66
---	----

Kommentit / toimenpiteet: Tiivistevuotoa.

Korjausluokkasuositus: 1

Korjausluokitus on seuraava:

1. Korjattava: Ilmavuoto tai eristevika joka ei täytä Asumisterveysohjeen välttävää tasoa ja luokitellaan siten terveyshaitaksi. Heikentää oleellisesti rakenteiden rakennusfysikaalista toimintaa.
2. Korjaustarve selvítettävä: Korjaustarve on erikseen harkittava. Täyttää Asumisterveysohjeen välttävän tason mutta ei täytä hyvää tasoa.
3. Lisätutkimuksia: Täyttää Asumisterveydelle asetetut hyvän tason vaatimukset, mutta piilee tilan käyttötarkoitus huomioiden kosteus- ja lämpöteknisen toiminnan riski. On tarkasteltava rakenteen kosteustekninen toiminta tai tehtävä muita lisätutkimuksia.
4. Hyvä. Täyttää hyvätason vaatimukset. Ei korjaustoimenpiteitä.