



Linjasuunnittelu Oy
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: Simonmetsän päiväkot

Kuvauspäivä 25.1.2010

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: Simonmetsän Päiväkoti

Työsuoritus: Päiväkodin lämpökuvaus

Kuvausajankohta: Lämpökuvaus suoritettiin 25.01.2010

Kuvauksen suorittaja: Rakentajapalvelu JIIPÉE Oy, Jukka Pikkarainen

2. Lähtöarvot

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

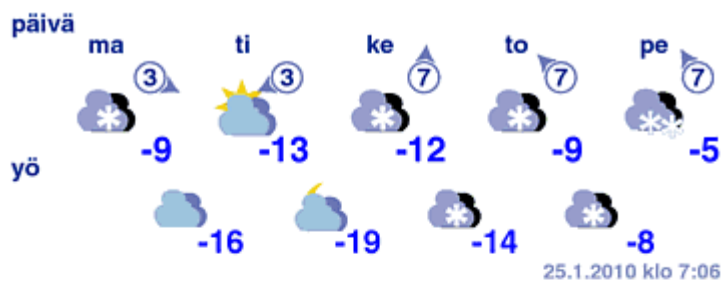
Standardin mukainen FLIR Therma CAM P25+ lämpökamera. Painemittarina 8702-M-FI DP-Calc Mikromanometri, kosteus- ja lämpömittarina Ebro-TFH-100 hygrometri + Eole-virtausmittari

Kuvausolosuhteet:

Ulkolämpötila : -12 °C

Pilvisyys: pilvistä, tuulennopeus 4 m/s

Vantaa 5 vuorokauden sääennuste i



Aurinko nousee **8:52** ja laskee **16:13**. Päivän pituus on **7 h 21 min**.

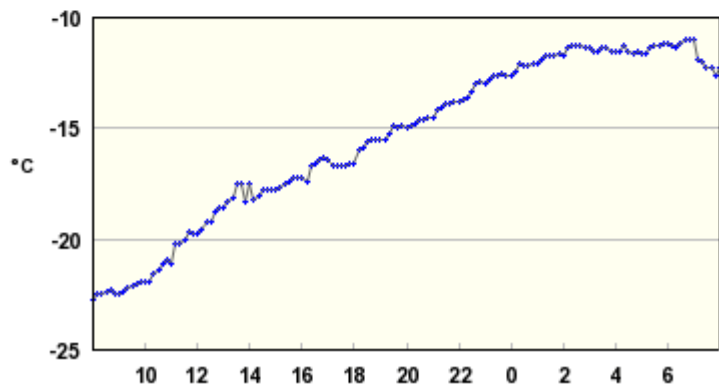
Säähavainnot

Vantaa Helsinki-Vantaan lentoasema i

Tuorein säähavainto: 25.1.2010 8:00 Suomen aikaa
Lämpötila **-12,3 °C**; kosteus **89 %**; kastepiste **-14,2 °C**;
länsituulta **3 m/s**; puuska **5 m/s**; paine **1041,6 hPa**;
tunnin sadekertymä **0,0 mm**; lumen syvyys **38 cm**;
melkein pilvistä (**7/8**); näkyvyys **10 km**.

Viimeisimmät 24 tunnin havainnot:

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



Rakennuksen ilmanvaihtojärjestelmä ja lämmitys:
Koneellinen ilmanvaihto, vesikiertoiset patterit.

3. Ohjeet ja määräykset

3.1 Terveydelliset 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	25-45 %	-	-

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 käyttötarkoituksen huomioiden kosteus- ja lämpötekniikan toiminnan riski. On tarkastettava rakenteen kosteustekninen toiminta tai tehtävä lisätutkimuksia.
4. Ei toimenpiteitä.

6. Yhteenveto

Koko ulkovaippa kuvattiin. Rakenteet olivat lämpöteknisesti kunnossa, muutamia vertailukuvia otettiin kunnossa olevista rakenteista.

Kuvauskohteessa havaittiin lämpövuotoa tiivistevuotoina ulko-ovissa.

Lämpövuotokohdat on yksilöity kuvaraporttisivuilla.

Vantaalla 10.02.2010



Jukka Pikkarainen

VVT SERT. H/LK 015/ 05

KUVA-NRO	HUONE-NRO	KÄYTTÖ	KUVAUSKOHDE	KORJAUS-LUOKKA-SUOSITUS	KOMMENTIT / TOIMENPITEET
1	31		Ikkunanurkka	4	Vertailukuva. Kuvauskohde on kunnossa, täyttää Asumisterveysohjeen 2003 pintalämpötilavaatimukset.
2	26		Ulko-ovi	1	Tiivistevuotoa
3	40	Monitoimihalli	Katonraja	4	Vertailukuva. Kuvauskohde on kunnossa, täyttää Asumisterveysohjeen 2003 pintalämpötilavaatimukset.
4	33		Ulko-ovi	1	Tiivistevuotoa
5	38	OSH 2	Ikkunanurkka	4	Vertailukuva. Kuvauskohde on kunnossa, täyttää Asumisterveysohjeen 2003 pintalämpötilavaatimukset.
6	44	Terapiahuone	Ulkonurkka	4	Vertailukuva. Kuvauskohde on kunnossa, täyttää Asumisterveysohjeen 2003 pintalämpötilavaatimukset.
7	49	Perusmateriaalihuone	Ulko-ovi	1	Tiivistevuotoa
8	46	TK	Ulko-ovi	1	Tiivistevuotoa
9	01	TK / märkäeteinen	Ulko-ovi	1	Tiivistevuotoa
10	01	TK / märkäeteinen	Ulko-ovi	1	Tiivistevuotoa
11	05	OSH 1	Ikkunat	4	Vertailukuva. Kuvauskohde on kunnossa, täyttää Asumisterveysohjeen 2003 pintalämpötilavaatimukset.
12	14	OSH 2	Ulkonurkka	4	Vertailukuva. Kuvauskohde on kunnossa, täyttää Asumisterveysohjeen 2003 pintalämpötilavaatimukset.
13	19	TK	Ulko-ovi	1	Tiivistevuotoa
14	24	OSH 2	Ikkunanurkka	4	Vertailukuva. Kuvauskohde on kunnossa, täyttää Asumisterveysohjeen 2003 pintalämpötilavaatimukset.

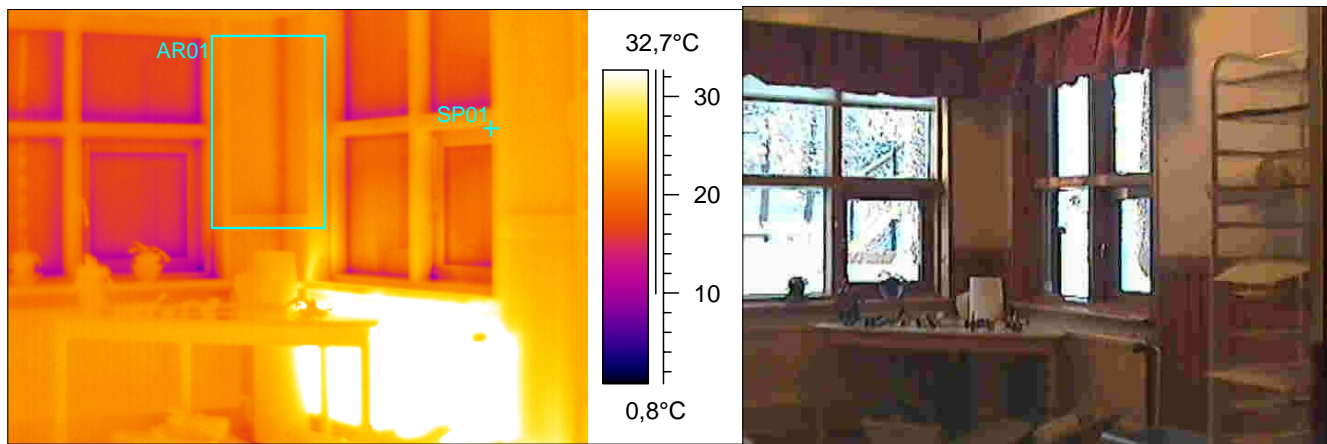
Simonmetsän päiväkot

25.01.2010

Huone nro: 31

Ir_0319.jpg

Kuvauskohde: Ikkunanurkka,vertailukuva.



Mittauspiste 1	22,1°C
Mittausalue min	17,5°C
Mittausalue max	25,2°C

Sisälämpötila	22,0°C
Sisä RH % keskimäärin	23%
Paine-ero keskimäärin	-2Pa

Laskettu lämpötilaindeksi mitatusta alueen minimilämpötilasta	87
---------------------------------------------------------------	----

Kameran asetukset:

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

Ukolämpötila	Tuuli	Pilvisyys
-12 C	4 m/s	Pilvinen

Laskettu lämpötilaindeksi mitatusta pistelämpötilasta	100
-------------------------------------------------------	-----

Kommentit / toimenpiteet: Kuvauskohde on kunnossa, täyttää Asumisterveysohjeen 2003 pintalämpötilavaatimukset.

Korjausluokkasuositus: 4

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.

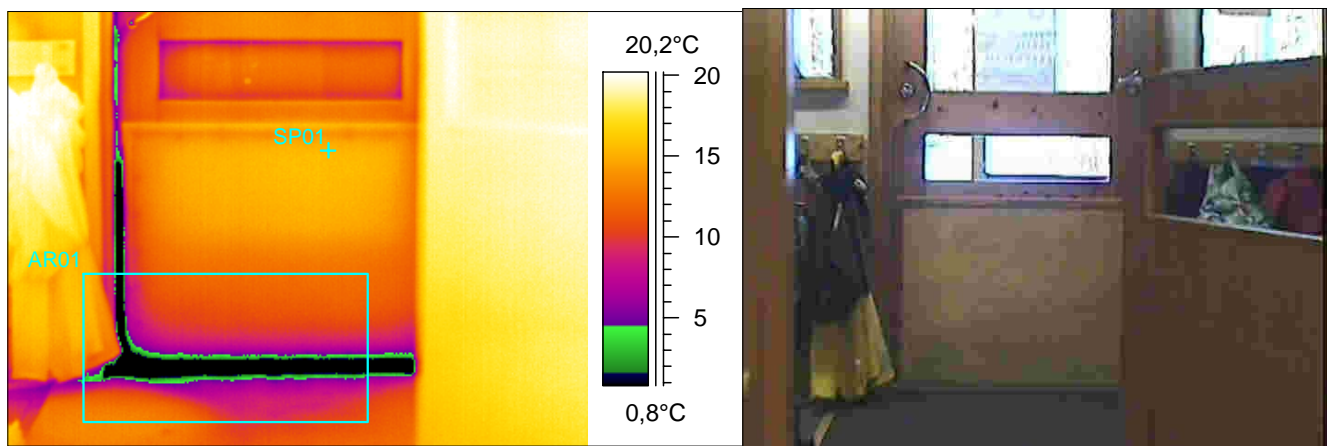
Simonmetsän päiväkoti

25.01.2010

Huone nro: 26

Ir_0321.jpg

Kuvauskohde: Ulko-ovi



Mittauspiste 1	15,5°C
Mittausalue min	-7,8°C
Mittausalue max	15,8°C

Sisälämpötila	22,0°C
Sisä RH % keskimäärin	23%
Paine-ero keskimäärin	-2Pa

Laskettu lämpötilaindeksi mitatusta alueen minimilämpötilasta	12
---------------------------------------------------------------	----

Kameran asetukset:

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

Ukolämpötila	Tuuli	Pilvisyys
-12 C	4 m/s	Pilvinen

Laskettu lämpötilaindeksi mitatusta pistelämpötilasta	81
-------------------------------------------------------	----

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 selvittävää: 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.

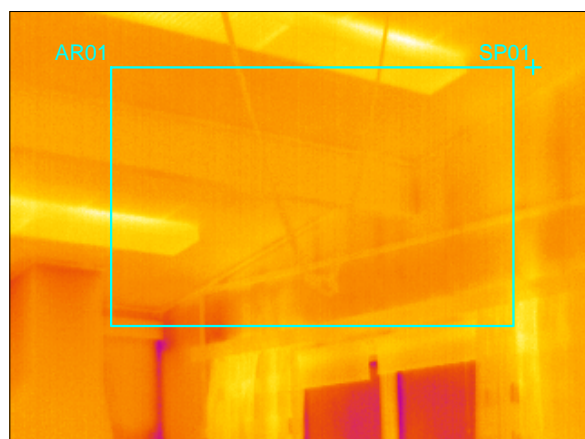
Simonmetsän päiväkot

25.01.2010

Huone nro: 40 MONITOIMIHALLI

Ir_0323.jpg

Kuvauskohde: Katonraja,vertailukuva.



Mittauspiste 1	22,4°C
Mittausalue min	17,7°C
Mittausalue max	26,2°C

Sisälämpötila	22,0°C
Sisä RH % keskimäärin	23%
Paine-ero keskimäärin	-2Pa

Laskettu lämpötilaindeksi mitatusta alueen minimilämpötilasta	87
---------------------------------------------------------------	----

Kameran asetukset:

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

Ulkolämpötila	Tuuli	Pilvisyys
-12 C	4 m/s	Pilvinen

Laskettu lämpötilaindeksi mitatusta pistelämpötilasta	101
-------------------------------------------------------	-----

Kommentit / toimenpiteet: Kuvauskohde on kunnossa, täyttää Asumisterveysohjeen 2003 pintalämpötilavaatimukset.

Korjausluokkasuositus: 4

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.

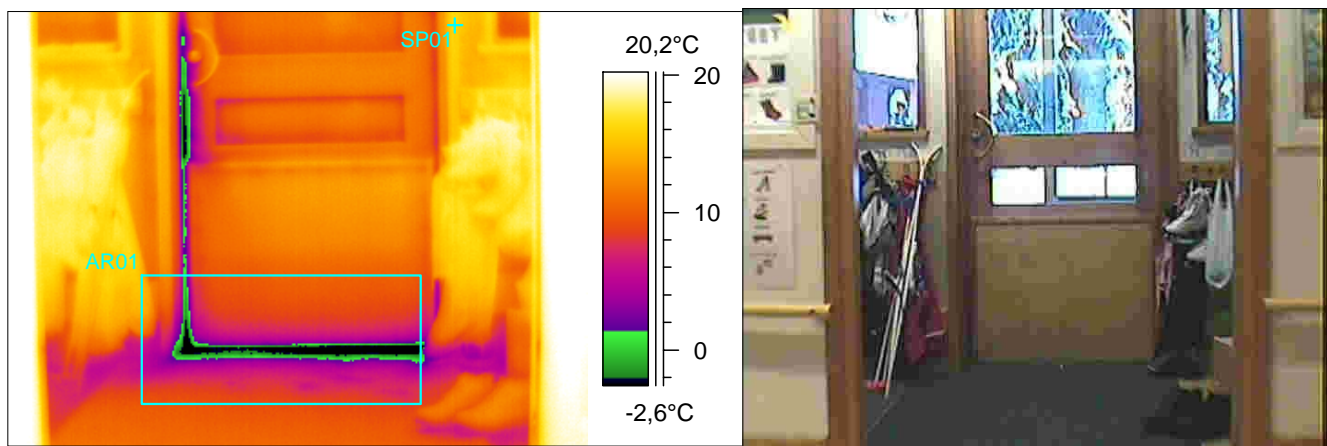
Simonmetsän päiväkot

25.01.2010

Huone nro: 33

Ir_0325.jpg

Kuvauskohde: Ulko-ovi



Mittauspiste 1	16,3°C
Mittausalue min	-5,3°C
Mittausalue max	15,4°C

Sisälämpötila	21,0°C
Sisä RH % keskimäärin	23%
Paine-ero keskimäärin	2 Pa 23%

Laskettu lämpötilaindeksi mitatusta alueen minimilämpötilasta	20
---------------------------------------------------------------	----

Kameran asetukset:

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

Ukolämpötila	Tuuli	Pilvisyys
-12 C	4 m/s	Pilvinen

Laskettu lämpötilaindeksi mitatusta pistelämpötilasta	86
-------------------------------------------------------	----

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 käyttötarkoitukseen huomioiden kosteus- ja lämpötekniikan toiminnan riski. On tarkasteltava rakenteen kosteustekninen toiminta tai tehtävä muita lisätutkimuksia.
4. Hyvä. Täyttää hyvätason vaatimukset. Ei korjaustoimenpiteitä.

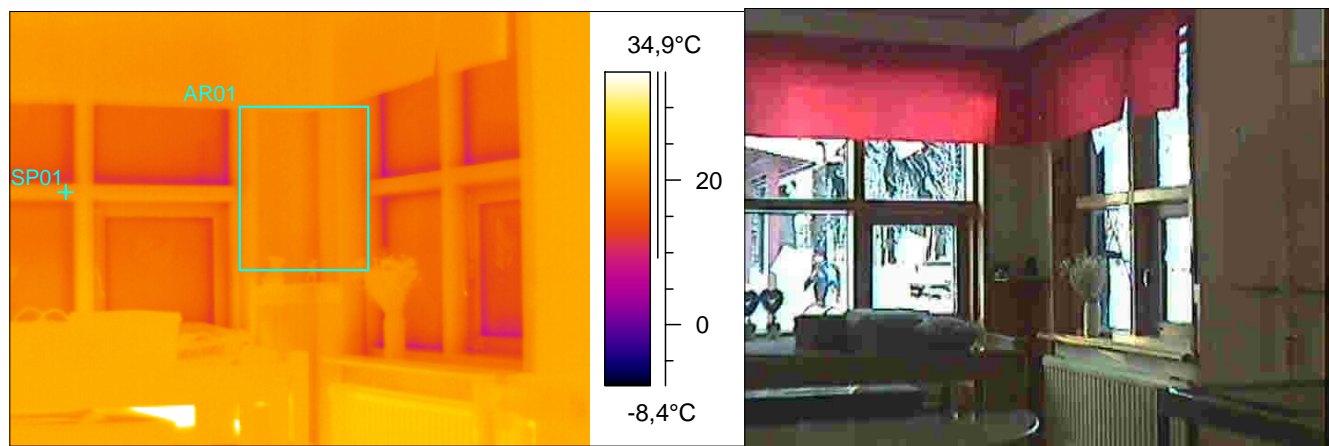
Simonmetsän päiväkoti

25.01.2010

Huone nro: 38 OSH 2

Ir_0327.jpg

Kuvauskohde: Ikkunanurkka,vertailukuva.



Mittauspiste 1	21,0°C
Mittausalue min	16,4°C
Mittausalue max	21,8°C

Sisälämpötila	22,0°C
Sisä RH % keskimäärin	23%
Paine-ero keskimäärin	-2Pa

Laskettu lämpötilaindeksi mitatusta alueen minimilämpötilasta	83
---------------------------------------------------------------	----

Kameran asetukset:

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

Ulkolämpötila	Tuuli	Pilvisyys
-12 C	4 m/s	Pilvinen

Laskettu lämpötilaindeksi mitatusta pistelämpötilasta	97
-------------------------------------------------------	----

Kommentit / toimenpiteet: Kuvauskohde on kunnossa, täyttää Asumisterveysohjeen 2003 pintalämpötilavaatimukset.

Korjausluokkasuositus: 4

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.

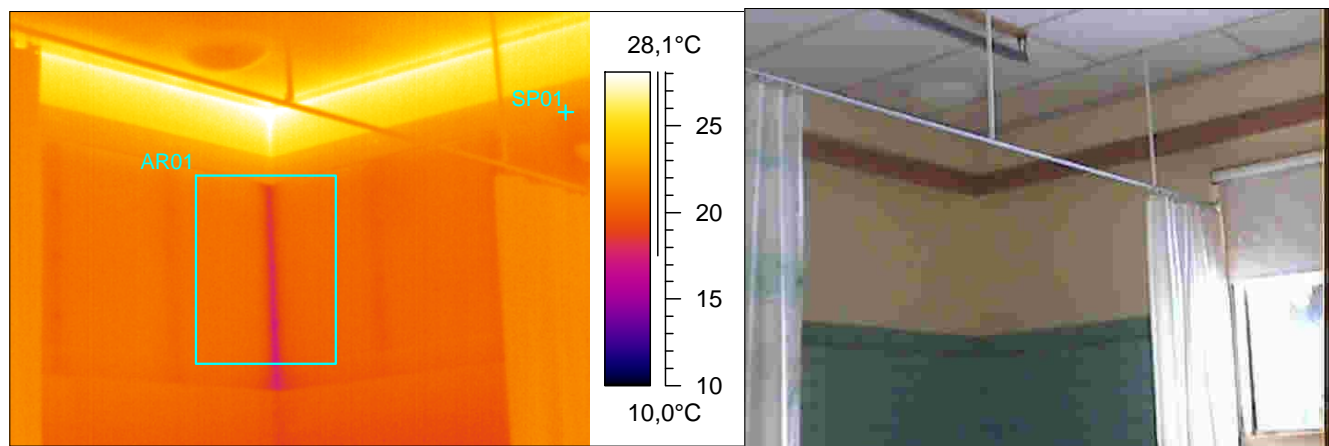
Simonmetsän päiväkoti

25.01.2010

Huone nro: 44 TERAPIAH

Ir_0329.jpg

Kuvauskohde: Ulkonurkka,vertailukuva.



Mittauspiste 1	21,7°C
Mittausalue min	17,3°C
Mittausalue max	22,5°C

Sisälämpötila	22,0°C
Sisä RH % keskimäärin	23%
Paine-ero keskimäärin	-2Pa

Laskettu lämpötilaindeksi mitatusta alueen minimilämpötilasta	86
---------------------------------------------------------------	----

Kameran asetukset:

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

Ukolämpötila	Tuuli	Pilvisyys
-12 C	4 m/s	Pilvinen

Laskettu lämpötilaindeksi mitatusta pistelämpötilasta	99
-------------------------------------------------------	----

Kommentit / toimenpiteet: Kuvauskohde on kunnossa, täyttää Asumisterveysohjeen 2003 pintalämpötilavaatimukset.

Korjausluokkasuositus: 4

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 käyttötarkoitukseen huomioiden kosteus- ja lämpöteknisen toiminnan riski. On tarkasteltava rakenteen kosteustekninen toiminta tai tehtävä muita lisätutkimuksia.
4. Hyvä. Täyttää hyvätason vaatimukset. Ei korjaustoimenpiteitä.

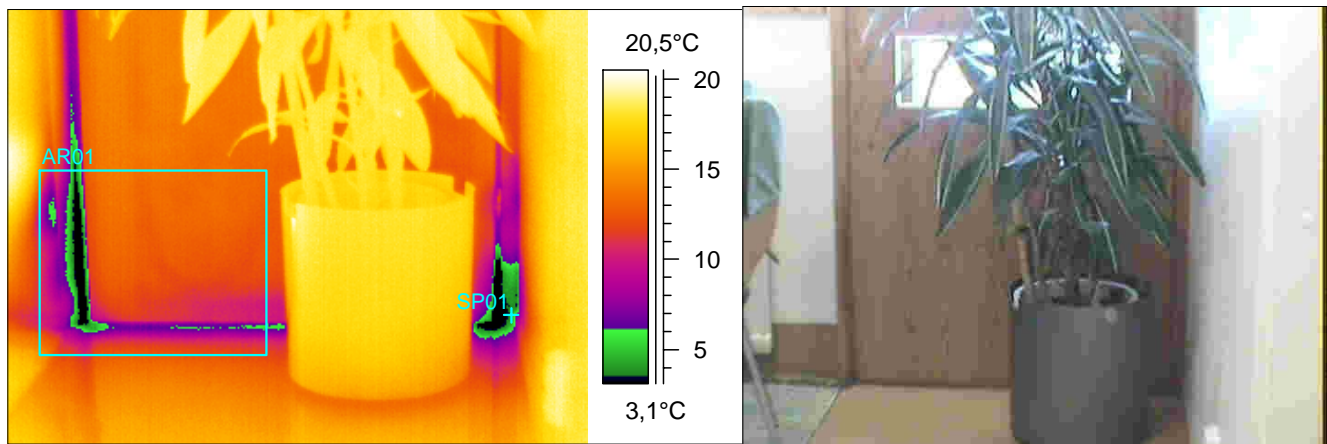
Simonmetsän päiväkot

25.01.2010

Huone nro: 49 PERUSMAT

Ir_0331.jpg

Kuvauskohde: Ulko-ovi



Mittauspiste 1	4,2°C
Mittausalue min	0,9°C
Mittausalue max	15,2°C

Sisälämpötila	22,0°C
Sisä RH % keskimäärin	23%
Paine-ero keskimäärin	-2Pa

Laskettu lämpötilaindeksi mitatusta alueen minimilämpötilasta	38
---------------------------------------------------------------	----

Kameran asetukset:

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

Ulkolämpötila	Tuuli	Pilvisyys
-12 C	4 m/s	Pilvinen

Laskettu lämpötilaindeksi mitatusta pistelämpötilasta	48
-------------------------------------------------------	----

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 selvittävää: 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.

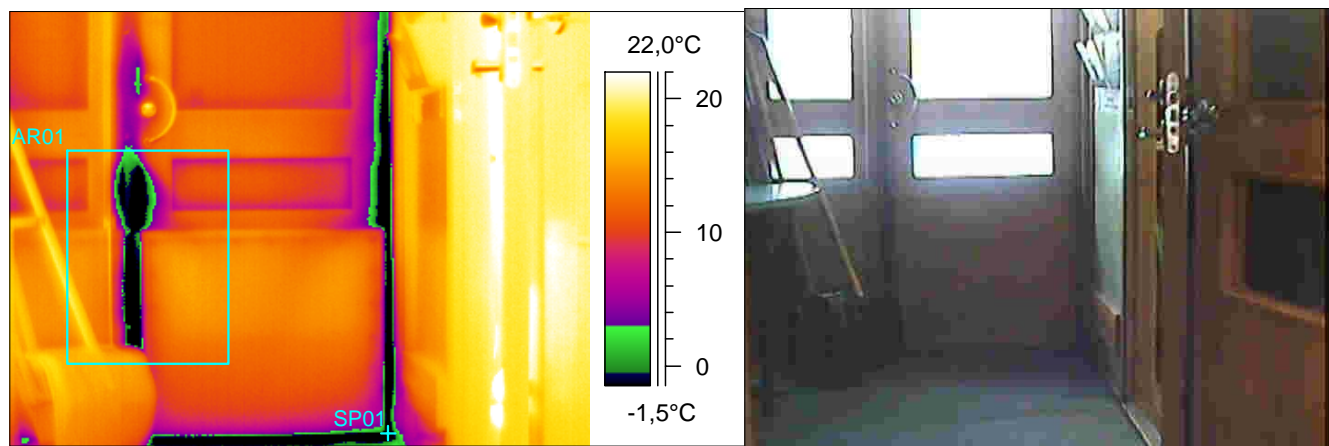
Simonmetsän päiväkot

25.01.2010

Huone nro: 46 TK

Ir_0333.jpg

Kuvauskohde: Ulko-ovi



Mittauspiste 1	-4,9°C
Mittausalue min	-5,4°C
Mittausalue max	19,8°C

Sisälämpötila	22,0°C
Sisä RH % keskimäärin	23%
Paine-ero keskimäärin	-2Pa

Laskettu lämpötilaindeksi mitatusta alueen minimilämpötilasta	19
---------------------------------------------------------------	----

Kameran asetukset:

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

Ukolämpötila	Tuuli	Pilvisyys
-12 C	4 m/s	Pilvinen

Laskettu lämpötilaindeksi mitatusta pistelämpötilasta	21
-------------------------------------------------------	----

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 käyttötarkoitukseen huomioiden kosteus- ja lämpötekniikan toiminnan riski. On tarkasteltava rakenteen kosteustekninen toiminta tai tehtävä muita lisätutkimuksia.
4. Hyvä. Täyttää hyvätason vaatimukset. Ei korjaustoimenpiteitä.

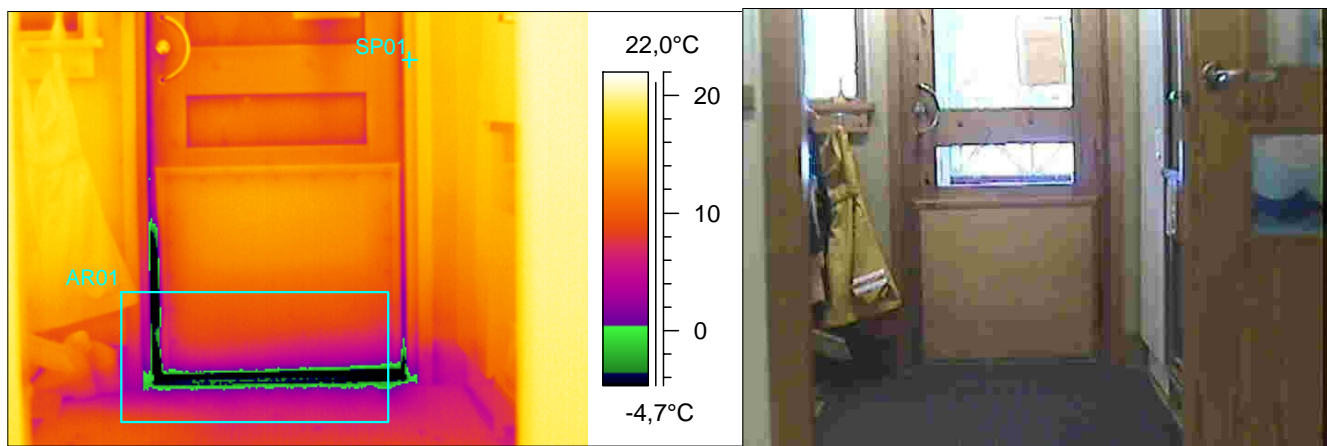
Simonmetsän päiväkoti

25.01.2010

Huone nro: 01 TK/ ME

Ir_0335.jpg

Kuvauskohde: Ulko-ovi



Mittauspiste 1	15,7°C
Mittausalue min	-11,0°C
Mittausalue max	13,8°C

Sisälämpötila	22,0°C
Sisä RH % keskimäärin	23%
Paine-ero keskimäärin	-2Pa

Laskettu lämpötilaindeksi mitatusta alueen minimilämpötilasta	3
---------------------------------------------------------------	---

Kameran asetukset:

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

Ukolämpötila	Tuuli	Pilvisyys
-12 C	4 m/s	Pilvinen

Laskettu lämpötilaindeksi mitatusta pistelämpötilasta	82
-------------------------------------------------------	----

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.

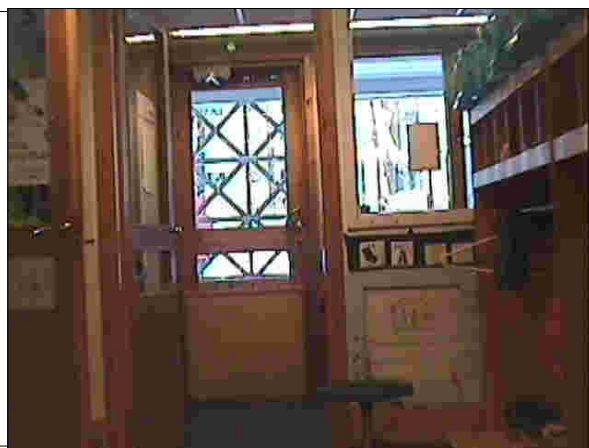
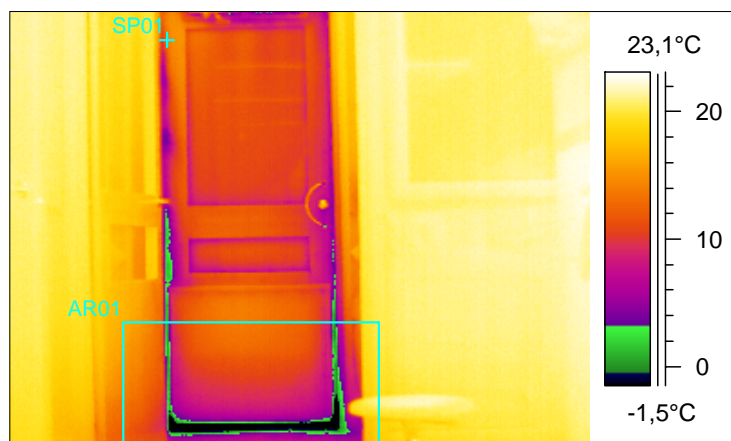
Simonmetsän päiväkot

25.01.2010

Huone nro: 01 TK/ ME

Ir_0337.jpg

Kuvauskohde: Ulko-ovi



Mittauspiste 1	12,6°C
Mittausalue min	-8,4°C
Mittausalue max	21,5°C

Sisälämpötila	22,0°C
Sisä RH % keskimäärin	23%
Paine-ero keskimäärin	-2Pa

Laskettu lämpötilaindeksi mitatusta alueen minimilämpötilasta	10
---------------------------------------------------------------	----

Kameran asetukset:

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

Ukolämpötila	Tuuli	Pilvisyys
-12 C	4 m/s	Pilvinen

Laskettu lämpötilaindeksi mitatusta pistelämpötilasta	72
-------------------------------------------------------	----

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 käyttötarkoitukseen huomioiden kosteus- ja lämpötekniikan toiminnan riski. On tarkasteltava rakenteen kosteustekninen toiminta tai tehtävä muita lisätutkimuksia.
4. Hyvä. Täyttää hyvätason vaatimukset. Ei korjaustoimenpiteitä.

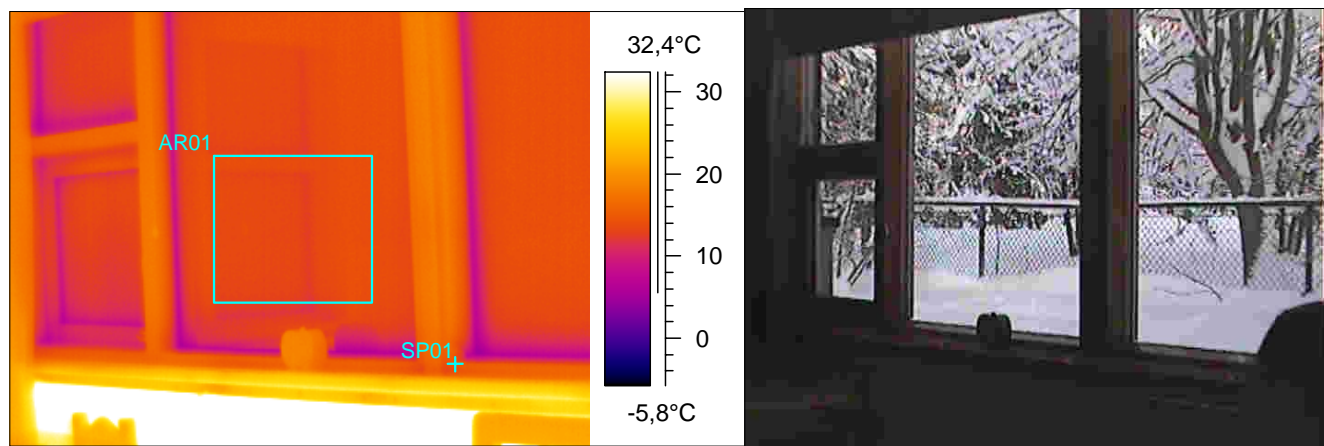
Simonmetsän päiväkot

25.01.2010

Huone nro: 05 OSH 1

Ir_0339.jpg

Kuvauskohde: Ikkunat,vertailukuva.



Mittauspiste 1	15,1°C
Mittausalue min	11,7°C
Mittausalue max	14,6°C

Sisälämpötila	22,0°C
Sisä RH % keskimäärin	23%
Paine-ero keskimäärin	-2Pa

Laskettu lämpötilaindeksi mitatusta alueen minimilämpötilasta	70
---------------------------------------------------------------	----

Kameran asetukset:

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

Ukolämpötila	Tuuli	Pilvisyys
-12 C	4 m/s	Pilvinen

Laskettu lämpötilaindeksi mitatusta pistelämpötilasta	80
-------------------------------------------------------	----

Kommentit / toimenpiteet: Kuvauskohde on kunnossa, täyttää Asumisterveysohjeen 2003 pintalämpötilavaatimukset.

Korjausluokkasuositus: 4

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.

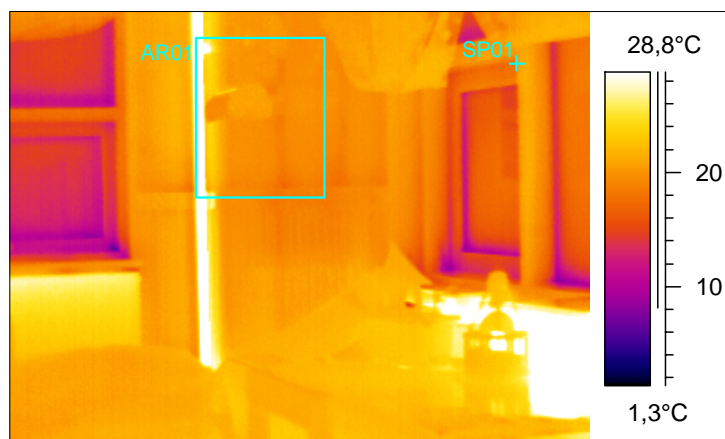
Simonmetsän päiväkot

25.01.2010

Huone nro: 14 OSH 2

Ir_0341.jpg

Kuvauskohde: Ulkonurkka,vertailukuva.



Mittauspiste 1	18,4°C
Mittausalue min	17,2°C
Mittausalue max	45,9°C

Sisälämpötila	23,0°C
Sisä RH % keskimäärin	23%
Paine-ero keskimäärin	-2Pa

Laskettu lämpötilaindeksi mitatusta alueen minimilämpötilasta	83
---------------------------------------------------------------	----

Kameran asetukset:

Emissiivisyys	0.95
Kuvausetäisyys	2-4 m
Kameratyyppi	Therma Cam P 25
Sisälman lämpötila	23,0°C

Ukolämpötila	Tuuli	Pilvisyys
-12 C	4 m/s	Pilvinen

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

Kommentit / toimenpiteet: Kuvauskohde on kunnossa, täyttää Asumisterveysohjeen 2003 pintalämpötilavaatimukset.

Korjausluokkasuositus: 4

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 selvittävää: 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.

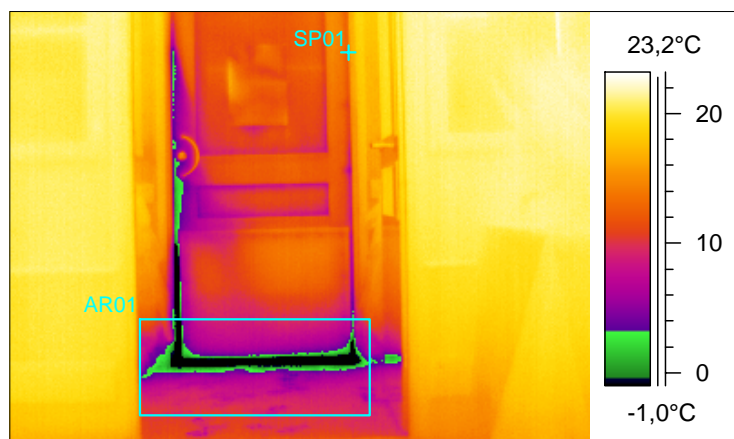
Simonmetsän päiväkotu

25.01.2010

Huone nro: 19 TK

Ir_0343.jpg

Kuvauskohde: Ulko-ovi



Mittauspiste 1	12,5°C
Mittausalue min	-7,4°C
Mittausalue max	15,3°C

Sisälämpötila	21,0°C
Sisä RH % keskimäärin	23%
Paine-ero keskimäärin	-2Pa

Laskettu lämpötilaindeksi mitatusta alueen minimilämpötilasta	14
---------------------------------------------------------------	----

Kameran asetukset:

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

Ukolämpötila	Tuuli	Pilvisyys
-12 C	4 m/s	Pilvinen

Laskettu lämpötilaindeksi mitatusta pistelämpötilasta	74
-------------------------------------------------------	----

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 selvittävää: 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 lämpötekni- sen toiminnan riski. On tarkasteltava rakenteen kosteustekninen toiminta tai tehtävä muita lisätutkimuksia.
4. Hyvä. Täyttää hyvätason vaatimukset. Ei korjaustoimenpiteitä.

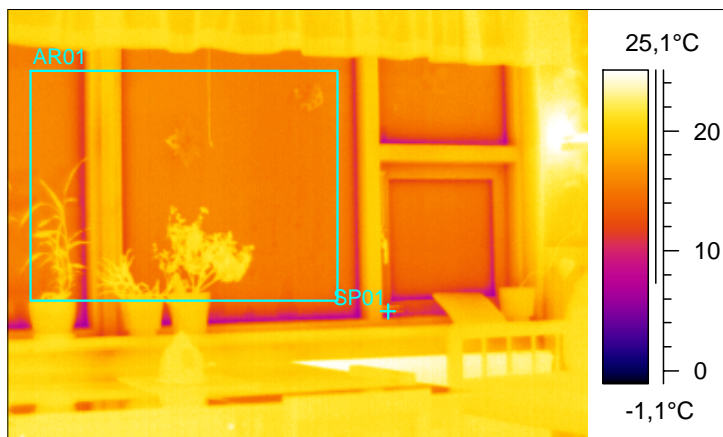
Simonmetsän päiväkoti

25.01.2010

Huone nro: 24 OSH 2

Ir_0345.jpg

Kuvauskohde: Ikkunanurkka,vertailukuva.



Mittauspiste 1	14,4°C
Mittausalue min	9,3°C
Mittausalue max	22,1°C

Sisälämpötila	22,0°C
Sisä RH % keskimäärin	23%
Paine-ero keskimäärin	-2Pa

Laskettu lämpötilaindeksi mitatusta alueen minimilämpötilasta	63
---------------------------------------------------------------	----

Kameran asetukset:

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

Ukolämpötila	Tuuli	Pilvisyys
-12 C	4 m/s	Pilvinen

Laskettu lämpötilaindeksi mitatusta pistelämpötilasta	78
-------------------------------------------------------	----

Kommentit / toimenpiteet: Kuvauskohde on kunnossa, täyttää Asumisterveysohjeen 2003 pintalämpötilavaatimukset.

Korjausluokkasuositus: 4

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 käyttötarkoitukseen huomioiden kosteus- ja lämpötekniikan toiminnan riski. On tarkasteltava rakenteen kosteustekninen toiminta tai tehtävä muita lisätutkimuksia.
4. Hyvä. Täyttää hyvätason vaatimukset. Ei korjaustoimenpiteitä.