

KOIVUKOTI 1, VANTAA
LÄMPÖKUVAUSLIITE

LÄMPÖKUVAUS

Kattovuotojen kuntoselvitys, Koivukoti 1, Vantaa

Selvityksen yhteydessä suoritettiin lämpökuvaus, joka kohdistettiin kattolyhtyihin sekä ”työtila 20” seinämiin.

Kuvaus suoritettiin RATU -ohjeen 1213 S periaatteiden mukaisesti.

MITTAUSOLOSUHTEET

Ulkoilman olosuhteet 2.4.2012 klo 0830		Sisäilman olosuhteet 2.4.2012 klo 0900	
Ulkoilman lämpötila kuvaushetkellä	+0,7 °C	Sisäilman lämpötila	21,2 °C
Suhteellinen kosteus RH	84 %	Suhteellinen kosteus RH	24 %
Kosteussisältö	4,3 g/m ³	Kosteussisältö	4,6 g/m ³
Tuuli	2 m/s	Paine-ero	-2...-5 Pa
kaakosta			
Pilvisuus	pilvistä		

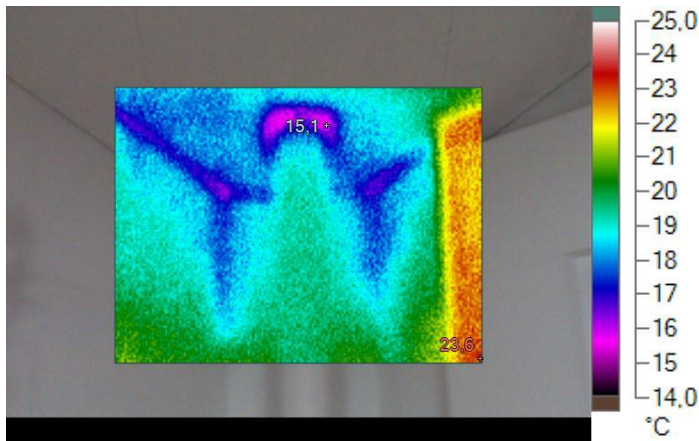
Sää tiedot Ilmatieteenlaitoksen lähimmältä sääasemalta (klo1520):



→ Mittausolosuhteet täyttivät RATU 1213 S -mukaiset edellytykset.

MITTAUSKALUSTO

- Lämpökamera Fluke Ti 10, jonka lämpöherkkyys * on $\leq 0,2^\circ\text{C}$. Kameran sarjanumero on T110-09120566
- Paine-eromittari Testo 510
- Sisä- ja ulkolämpötilat määritettiin Vaisalan HMI 41 näyttölaitteella ja HMP42 mittapäällä (kalibroitu 9/2011 Vahanan).



Lämpökuva 1



Näkyvän valon kuva

Kuvatieto		TYÖTILA 20	Kamera-asetukset	
Mittausalue A0 min	15,1		Emissiivisyys	0,95
Mittausalue A0 max	23,6		Kuvausetäisyys	3 m
			Taustalämpötila	22°C

Ulkolämpötila	Sisälämpötila	Paine-ero	Tuuli	Pilvisyys
+0,7 °C	+21,2 °C	-2...-5 Pa	2 m/s kaakosta	pilvistä

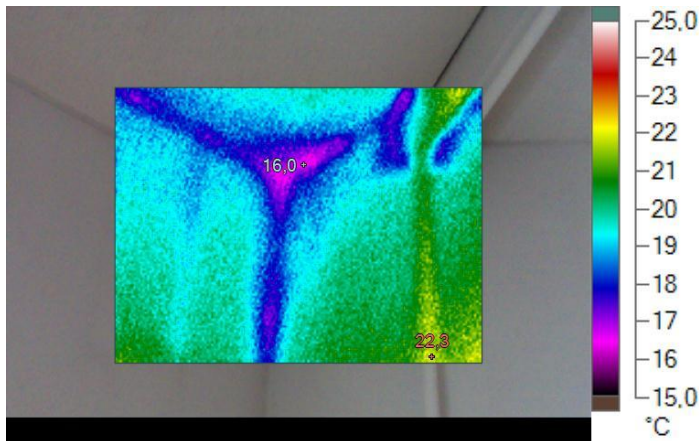
Lämpötilaindeksi min	70
----------------------	----

Johtopäätökset:

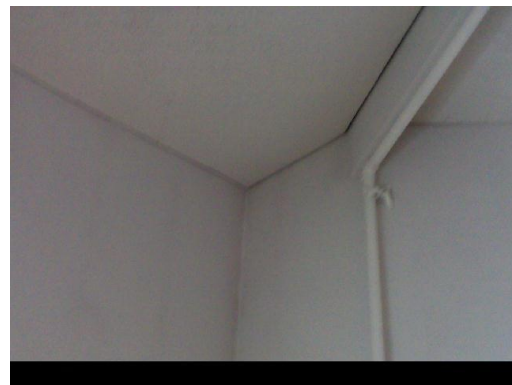
Savuhormin läpiviennin kohdalla ja vinoyläpohjaliittymissä on lievää ilmavuotoa.

Korjausluokitus 4, ok

<p>Korjausluokitus 1 (TI < 61 – Heikko taso) Korjattava Ilmavuoto tai eristevika joka ei täytä Asumisterveysohjeen välttävää tasoa. Saattaa lisäksi heikentää rakenteiden rakennusfysikaalista toimintaa.</p> <p>Korjausluokitus 2 (TI 61...65 – Välttävä taso) Korjaustarve on erikseen harkittava. Täyttää Asumisterveysohjeen välttävän tason mutta ei täytä hyvää tasoa.</p>	<p>Korjausluokitus 3 (TI >65 – Hyvä taso) Lisätutkimuksia. Täyttää Asumisterveysohjeen hyvän tason, mutta piilee tilan käyttötarkoituksen huomioon ottaen kosteus- ja lämpötekniisen toiminnan riski.</p> <p>Korjausluokitus 4 (TI >70 – Hyvä taso) Ei korjaustoimenpiteitä. Täyttää Asumisterveysohjeen hyvän tason.</p>
---	---



Lämpökuva 2



Näkyvän valon kuva

Kuvatieto		TYÖTILA 20	Kamera-asetukset	
Mittausalue A0 min	16,0		Emissiivisyys	0,95
Mittausalue A0 max	22,3		Kuvausetäisyys	3 m
			Taustalämpötila	22°C

Ulkolämpötila	Sisälämpötila	Paine-ero	Tuuli	Pilvisyys
+0,7 °C	+21,2 °C	-2...-5 Pa	2 m/s kaakosta	pilvistä

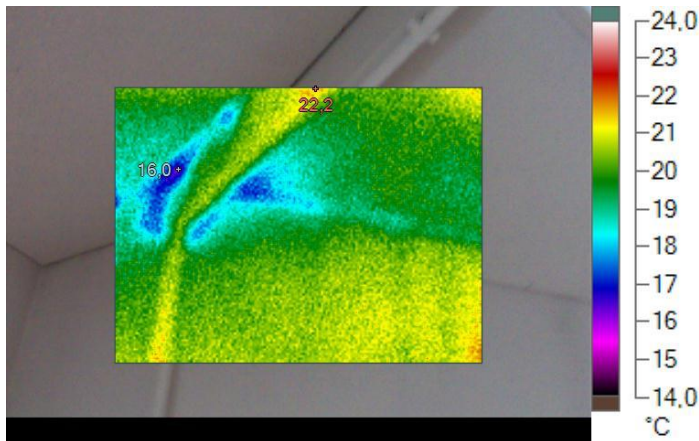
Lämpötilaindeksi min	75
----------------------	----

Johtopäätökset:

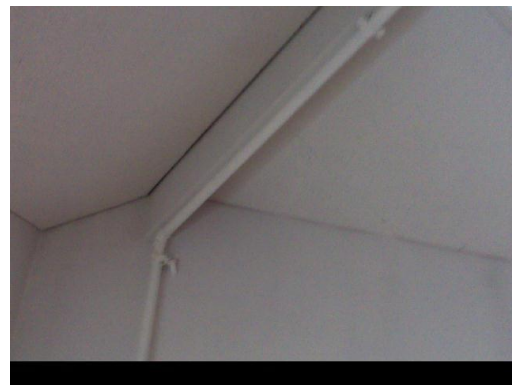
Ulkoseinän ja vinoyläpohjan liittymässä on lievää ilmavuotoa.

Korjausluokitus 4, ok

<p>Korjausluokitus 1 (TI < 61 – Heikko taso) Korjattava Ilmavuoto tai eristevika joka ei täytä Asumisterveysohjeen välttävää tasoa. Saattaa lisäksi heikentää rakenteiden rakennusfysikaalista toimintaa.</p> <p>Korjausluokitus 2 (TI 61...65 – Välttävä taso) Korjaustarve on erikseen harkittava. Täyttää Asumisterveysohjeen välttävän tason mutta ei täytä hyvää tasoa.</p>	<p>Korjausluokitus 3 (TI >65 – Hyvä taso) Lisätutkimuksia. Täyttää Asumisterveysohjeen hyvän tason, mutta piilee tilan käyttötarkoituksen huomioon ottaen kosteus- ja lämpöteknisen toiminnan riski.</p> <p>Korjausluokitus 4 (TI >70 – Hyvä taso) Ei korjaustoimenpiteitä. Täyttää Asumisterveysohjeen hyvän tason.</p>
---	--



Lämpökuva 3



Näkyvän valon kuva

Kuvatieto		TYÖTILA 20	Kamera-asetukset	
Mittausalue A0 min	16,0		Emissiivisyys	0,95
Mittausalue A0 max	22,2		Kuvausetäisyys	3 m
			Taustalämpötila	22°C

Ulkolämpötila	Sisälämpötila	Paine-ero	Tuuli	Pilvisyys
+0,7 °C	+21,2 °C	-2...-5 Pa	2 m/s kaakosta	pilvistä

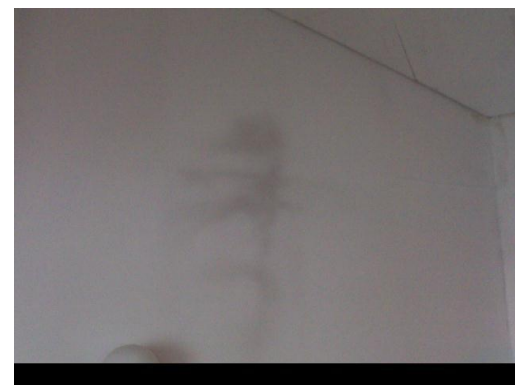
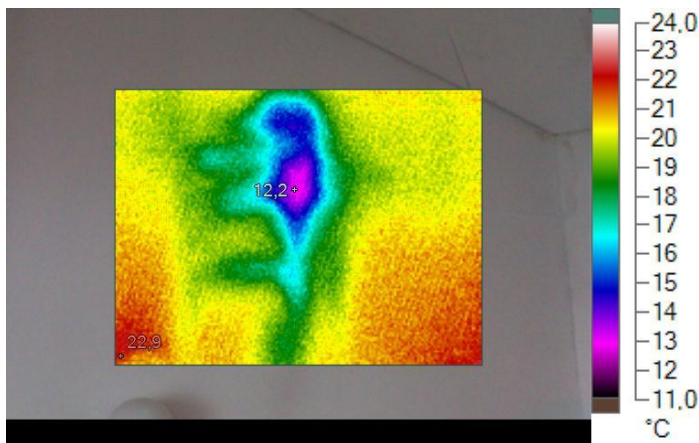
Lämpötilaindeksi min	75
-----------------------------	-----------

Johtopäätökset:

Yläpohjapalkin rakenteissa lievää on ilmavuotoa.

Korjausluokitus 4, ok

<p>Korjausluokitus 1 (TI < 61 – Heikko taso) Korjattava Ilmavuoto tai eristevika joka ei täytä Asumisterveysohjeen välttävää tasoa. Saattaa lisäksi heikentää rakenteiden rakennusfysikaalista toimintaa.</p> <p>Korjausluokitus 2 (TI 61...65 – Välttävä taso) Korjaustarve on erikseen harkittava. Täyttää Asumisterveysohjeen välttävän tason mutta ei täytä hyvää tasoa.</p>	<p>Korjausluokitus 3 (TI >65 – Hyvä taso) Lisätutkimuksia. Täyttää Asumisterveysohjeen hyvän tason, mutta piilee tilan käyttötarkoituksen huomioon ottaen kosteus- ja lämpöteknisen toiminnan riski.</p> <p>Korjausluokitus 4 (TI >70 – Hyvä taso) Ei korjaustoimenpiteitä. Täyttää Asumisterveysohjeen hyvän tason.</p>
---	--



Lämpökuva 4

Kuvatieto		TYÖTILA 20	Kamera-asetukset	
Mittausalue A0 min	12,2		Emissiivisyys	0,95
Mittausalue A0 max	22,9		Kuvausetäisyys	3 m
			Taustalämpötila	22°C

Ulkolämpötila	Sisälämpötila	Paine-ero	Tuuli	Pilvisyys
+0,7 °C	+21,2 °C	-2...-5 Pa	2 m/s kaakosta	pilvistä

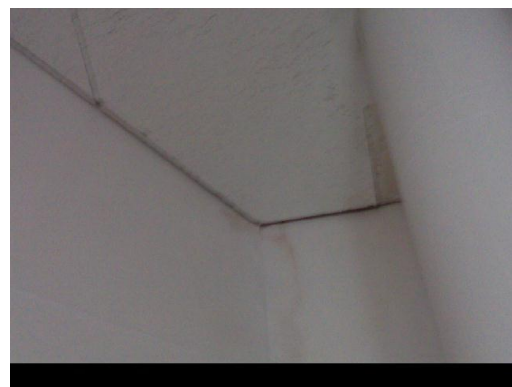
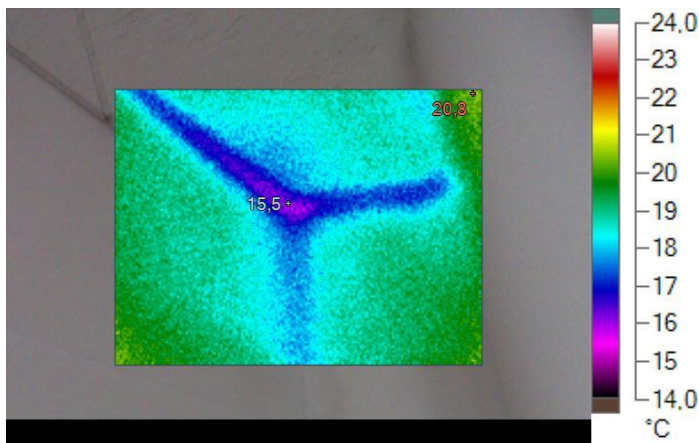
Lämpötilaindeksi min	56
----------------------	----

Johtopäätökset:

Aulan yläpohjaseinämällä selkeä eristevika, jonka kohdalla näkyy selvä tummuma. Yläpohjassa tehdyn tarkastelun perusteella ko. kohdalta puuttuu eristeet kokonaan tilassa tehtyjen sähkötöiden seurauksena.

Korjausluokitus 1, eriste- ja seinämärakenne uusitaan vaurioituneelta alueelta.

<p>Korjausluokitus 1 (TI < 61 – Heikko taso) Korjattava Ilmavuoto tai eristevika joka ei täytä Asumisterveysohjeen välttävää tasoa. Saattaa lisäksi heikentää rakenteiden rakennusfysikaalista toimintaa.</p> <p>Korjausluokitus 2 (TI 61...65 – Välttävä taso) Korjaustarve on erikseen harkittava. Täyttää Asumisterveysohjeen välttävän tason mutta ei täytä hyvää tasoa.</p>	<p>Korjausluokitus 3 (TI >65 – Hyvä taso) Lisätutkimuksia. Täyttää Asumisterveysohjeen hyvän tason, mutta piilee tilan käyttötarkoituksen huomioon ottaen kosteus- ja lämpöteknisen toiminnan riski.</p> <p>Korjausluokitus 4 (TI >70 – Hyvä taso) Ei korjaustoimenpiteitä. Täyttää Asumisterveysohjeen hyvän tason.</p>
---	--



Näkyvän valon kuva

Lämpökuva 5

Kuvatieto		TYÖTILA 20	Kamera-asetukset	
Mittausalue min	15,5		Emissiivisyys	0,95
Mittausalue max	20,8		Kuvausetäisyys	3 m
			Taustalämpötila	22°C

Ulkolämpötila	Sisälämpötila	Paine-ero	Tuuli	Pilvisyys
+0,7 °C	+21,2 °C	-2...-5 Pa	2 m/s kaakosta	pilvistä

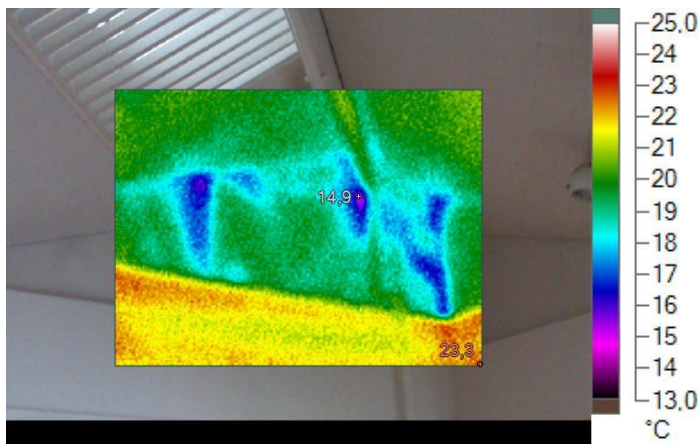
Lämpötilaindeksi min	72
----------------------	----

Johtopäätökset:

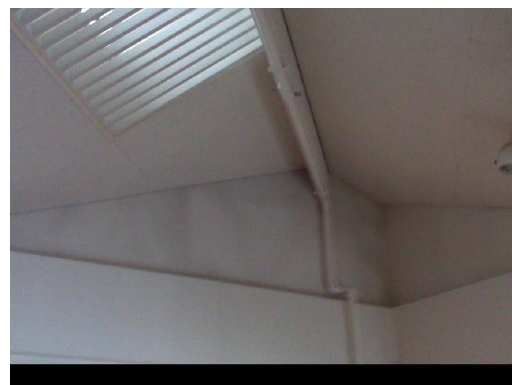
Vinoyläpohjaliittymässä on lievää ilmavuotoa. Näkyvä valuma/ kosteusjälki ei ole lämpökuvan perusteella aktiivinen.

Korjausluokitus 4, ok

<p>Korjausluokitus 1 (TI < 61 – Heikko taso) Korjattava Ilmavuoto tai eristevika joka ei täytä Asumisterveysohjeen välttävää tasoa. Saattaa lisäksi heikentää rakenteiden rakennusfysikaalista toimintaa.</p> <p>Korjausluokitus 2 (TI 61...65 – Välttävä taso) Korjaustarve on erikseen harkittava. Täyttää Asumisterveysohjeen välttävän tason mutta ei täytä hyvää tasoa.</p>	<p>Korjausluokitus 3 (TI >65 – Hyvä taso) Lisätutkimuksia. Täyttää Asumisterveysohjeen hyvän tason, mutta piilee tilan käyttötarkoituksen huomioon ottaen kosteus- ja lämpöteknisen toiminnan riski.</p> <p>Korjausluokitus 4 (TI >70 – Hyvä taso) Ei korjaustoimenpiteitä. Täyttää Asumisterveysohjeen hyvän tason.</p>
---	--



Lämpökuva 6



Näkyvän valon kuva

Kuvatieto		TYÖTILA 20	Kamera-asetukset	
Mittausalue min	14,9		Emissiivisyys	0,95
Mittausalue max	23,3		Kuvausetäisyys	3 m
			Taustalämpötila	22°C

Ulkolämpötila	Sisälämpötila	Paine-ero	Tuuli	Pilvisyys
+0,7 °C	+21,2 °C	-2...-5 Pa	2 m/s kaakosta	pilvistä

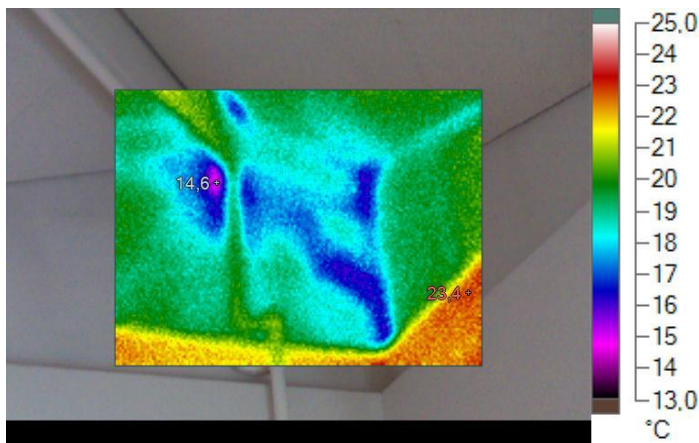
Lämpötilaindeksi min	69
-----------------------------	-----------

Johtopäätökset:

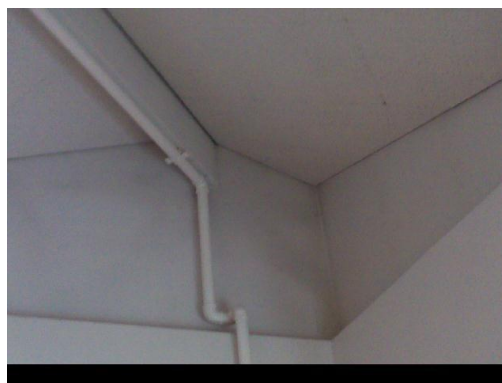
Selkeitä eristepuutteita yläpohjaseinämässä ja näkyviä tummumia levypinnassa.

Korjausluokitus 3, kosteus –ja lämpöteknisen toiminnan riski. Eriste- ja seinämärakenne uusitaan vaurioituneelta alueelta.

<p>Korjausluokitus 1 (TI < 61 – Heikko taso) Korjattava Ilmavuoto tai eristevika joka ei täytä Asumisterveysohjeen välttävää tasoa. Saattaa lisäksi heikentää rakenteiden rakennusfysikaalista toimintaa.</p> <p>Korjausluokitus 2 (TI 61...65 – Välttävä taso) Korjaustarve on erikseen harkittava. Täyttää Asumisterveysohjeen välttävän tason mutta ei täytä hyvää tasoa.</p>	<p>Korjausluokitus 3 (TI >65 – Hyvä taso) Lisätutkimuksia. Täyttää Asumisterveysohjeen hyvän tason, mutta piilee tilan käyttötarkoituksen huomioon ottaen kosteus- ja lämpöteknisen toiminnan riski.</p> <p>Korjausluokitus 4 (TI >70 – Hyvä taso) Ei korjaustoimenpiteitä. Täyttää Asumisterveysohjeen hyvän tason.</p>
---	--



Lämpökuva 7



Näkyvän valon kuva

Kuvatieto		TYÖTILA 20	Kamera-asetukset	
Mittausalue min	14,6		Emissiivisyys	0,95
Mittausalue max	23,4		Kuvausetäisyys	3 m
			Taustalämpötila	22°C

Ulkolämpötila	Sisälämpötila	Paine-ero	Tuuli	Pilvisyys
+0,7 °C	+21,2 °C	-2...-5 Pa	2 m/s kaakosta	pilvistä

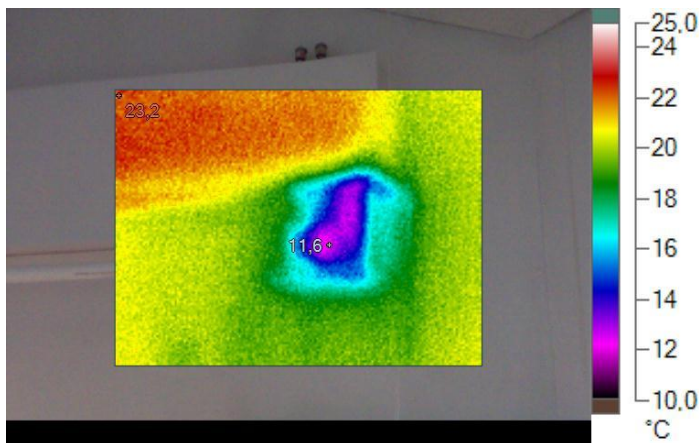
Lämpötilaindeksi min	68
----------------------	----

Johtopäätökset:

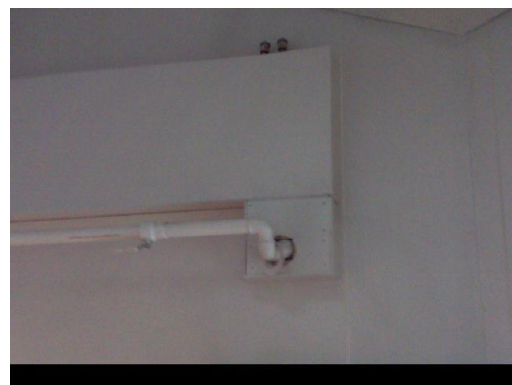
Lämpökuva 6:n yläpohjaseinämän nurkkakohta lähempää kuvattuna.

Korjausluokitus 3, sama kuin lämpökuvassa 6

<p>Korjausluokitus 1 (TI < 61 – Heikko taso) Korjattava Ilmavuoto tai eristevika joka ei täytä Asumisterveysohjeen välttävää tasoa. Saattaa lisäksi heikentää rakenteiden rakennusfysikaalista toimintaa.</p> <p>Korjausluokitus 2 (TI 61...65 – Välttävä taso) Korjaustarve on erikseen harkittava. Täyttää Asumisterveysohjeen välttävän tason mutta ei täytä hyvää tasoa.</p>	<p>Korjausluokitus 3 (TI >65 – Hyvä taso) Lisätutkimuksia. Täyttää Asumisterveysohjeen hyvän tason, mutta piilee tilan käyttötarkoituksen huomioon ottaen kosteus- ja lämpöteknisen toiminnan riski.</p> <p>Korjausluokitus 4 (TI >70 – Hyvä taso) Ei korjaustoimenpiteitä. Täyttää Asumisterveysohjeen hyvän tason.</p>
---	--



Lämpökuva 8



Näkyvän valon kuva

Kuvatieto		TYÖTILA 20	Kamera-asetukset	
Mittausalue min	11,6		Emissiivisyys	0,95
Mittausalue max	23,2	Kuvausetäisyys	3 m	
		Taustalämpötila	22°C	

Ulkolämpötila	Sisälämpötila	Paine-ero	Tuuli	Pilvisyys
+0,7 °C	+21,2 °C	-2...-5 Pa	2 m/s kaakosta	pilvistä

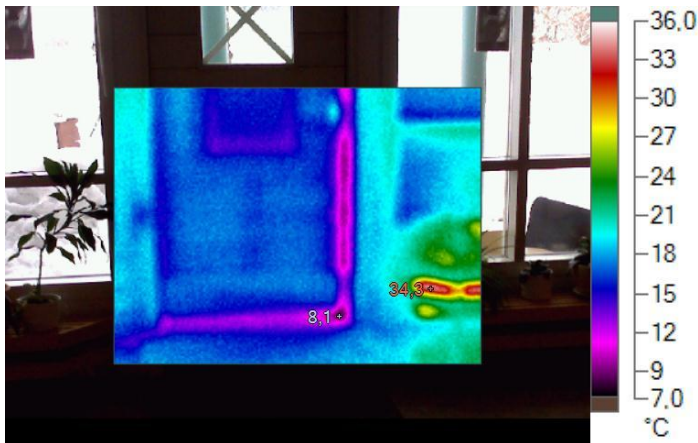
Lämpötilaindeksi min	53
----------------------	----

Johtopäätökset:

Lämpöpatterin alla ulkoseinämässä on eristämätön putkiläpivienti.

Korjausluokitus 1, rakenteen mahdolliset vauriot tutkitaan ja korjataan.

<p>Korjausluokitus 1 (TI < 61 – Heikko taso) Korjattava Ilmavuoto tai eristevika joka ei täytä Asumisterveysohjeen välttävää tasoa. Saattaa lisäksi heikentää rakenteiden rakennusfysikaalista toimintaa.</p> <p>Korjausluokitus 2 (TI 61...65 – Välttävä taso) Korjaustarve on erikseen harkittava. Täyttää Asumisterveysohjeen välttävän tason mutta ei täytä hyvää tasoa.</p>	<p>Korjausluokitus 3 (TI >65 – Hyvä taso) Lisätutkimuksia. Täyttää Asumisterveysohjeen hyvän tason, mutta piilee tilan käyttötarkoituksen huomioon ottaen kosteus- ja lämpöteknisen toiminnan riski.</p> <p>Korjausluokitus 4 (TI >70 – Hyvä taso) Ei korjaustoimenpiteitä. Täyttää Asumisterveysohjeen hyvän tason.</p>
---	--



Lämpökuva 9



Näkyvän valon kuva

Kuvatieto		TYÖTILA 20	Kamera-asetukset	
Mittausalue min	8,1		Emissiivisyys	0,95
Mittausalue max	34,3		Kuvausetäisyys	3 m
			Taustalämpötila	22°C

Ulkolämpötila	Sisälämpötila	Paine-ero	Tuuli	Pilvisyys
+0,7 °C	+21,2 °C	-2...-5 Pa	2 m/s kaakosta	pilvistä

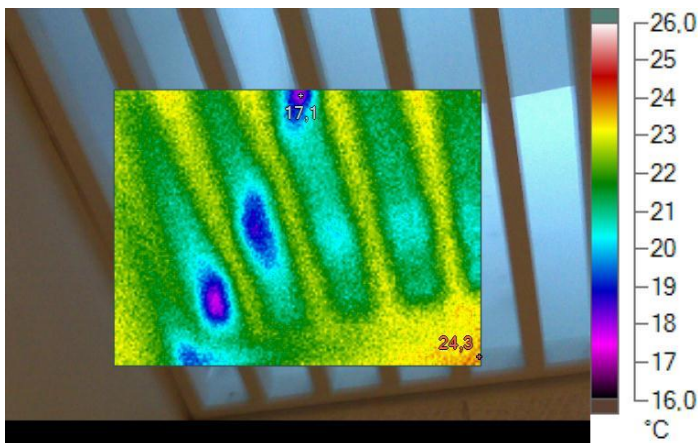
Lämpötilaindeksi min	36
----------------------	----

Johtopäätökset:

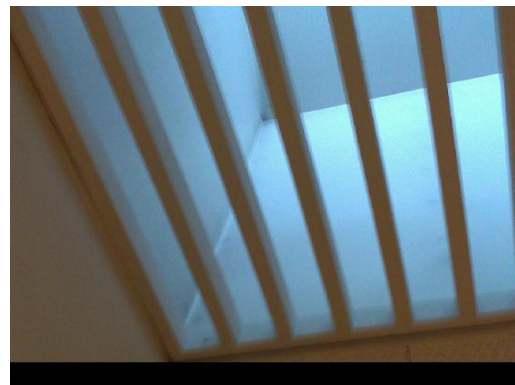
Takaoven tiivisteissä tai karmi- ja kynnsrakenteessa on puutteita.

Korjausluokitus 1, ovi korjataan tiiviiksi.

<p>Korjausluokitus 1 (TI < 61 – Heikko taso) Korjattava Ilmavuoto tai eristevika joka ei täytä Asumisterveysohjeen välttävää tasoa. Saattaa lisäksi heikentää rakenteiden rakennusfysikaalista toimintaa.</p> <p>Korjausluokitus 2 (TI 61...65 – Välttävä taso) Korjaustarve on erikseen harkittava. Täyttää Asumisterveysohjeen välttävän tason mutta ei täytä hyvää tasoa.</p>	<p>Korjausluokitus 3 (TI >65 – Hyvä taso) Lisätutkimuksia. Täyttää Asumisterveysohjeen hyvän tason, mutta piilee tilan käyttötarkoituksen huomioon ottaen kosteus- ja lämpöteknisen toiminnan riski.</p> <p>Korjausluokitus 4 (TI >70 – Hyvä taso) Ei korjaustoimenpiteitä. Täyttää Asumisterveysohjeen hyvän tason.</p>
---	--



Lämpökuva 12



Näkyvän valon kuva

Kuvatieto		KATTOIKKUNA/ HUONE 2 EDUSTA	Kamera-asetukset	
Mittausalue min	17,1		Emissiivisyys	0,95
Mittausalue max	24,3		Kuvausetäisyys	3 m
			Taustalämpötila	22°C

Ulkolämpötila	Sisälämpötila	Paine-ero	Tuuli	Pilvisyys
+0,7 °C	+21,2 °C	-2...-5 Pa	2 m/s kaakosta	pilvistä

Lämpötilaindeksi min	80
----------------------	----

Johtopäätökset:

Ok, kaikki kuvatut kattolyhtyrakenteet ovat vastaavanlaisia (lämpötilaindeksit yli 70).

Puuritilät vaikeuttivat kuvaamista ja kuvien tulkintaa.

Korjausluokitus 4, ok

<p>Korjausluokitus 1 (TI < 61 – Heikko taso) Korjattava Ilmavuoto tai eristevika joka ei täytä Asumisterveysohjeen välttävää tasoa. Saattaa lisäksi heikentää rakenteiden rakennusfysikaalista toimintaa.</p> <p>Korjausluokitus 2 (TI 61...65 – Välttävä taso) Korjaustarve on erikseen harkittava. Täyttää Asumisterveysohjeen välttävän tason mutta ei täytä hyvää tasoa.</p>	<p>Korjausluokitus 3 (TI >65 – Hyvä taso) Lisätutkimuksia. Täyttää Asumisterveysohjeen hyvän tason, mutta piilee tilan käyttötarkoituksen huomioon ottaen kosteus- ja lämpötekniisen toiminnan riski.</p> <p>Korjausluokitus 4 (TI >70 – Hyvä taso) Ei korjaustoimenpiteitä. Täyttää Asumisterveysohjeen hyvän tason.</p>
---	---

LÄMPÖKUVALIITTEEN LAATINUT

Helsingissä 9.5.2012

DELETE TUTKIMUS OY (HELSINKI)

Antti Nieminen RI (AMK), Projektipäällikkö

puh: 040 865 80 54

sp: antti.nieminen@delete.fi

KOIVUKOTI 1, VANTAA

LÄMPÖKUVAUSLIITE / RAJA-ARVOT JA OHJEET

Lämpökuvauksen perusteet

Lämpökamerakuvaus ja raportointiperiaatteet perustuvat RATU-1213 S *Rakennuksen lämpökuvaus* -ohjetiedostoon. Lämpökuvien tulkinta ja toimenpide-ehdotukset perustuu kokemuseräiseen tietoon, silmämääräiseen arvioon sekä annettuihin säädöksiin ja viranomaismääräyksiin (mm. Rakmk C3, C4, D2 ja D3 ja Sosiaali- ja Terveysministeriön Asumisterveysohje).

Raportissa käytettyjen termien ja käsitteiden selvityksiä

Oleskeluvyöhyke

Huonetilan osa, jonka alapinta rajoittuu lattiaan, yläpinta on 1,8 metrin korkeudella lattiatasosta ja sivupinnat 0,6 metrin etäisyydellä seinistä. Oleskeluvyöhykkeen huonelämpötilan lämmityskauden suunnitteluarvona käytetään yleensä lämpötilaa 21 °C ja kesäkaudella 23 °C.

Mittausalue min

Lämpökamerakuvan alin ohjelmallisesti sijoitettu lämpötila.

Paine-ero

Lämpökuvauksien yhteydessä mitataan sisä- ja ulkoilman välinen paine-ero. Rakennuksissa pyritään pieneen alipaineeseen (~5 Pa) sisällä. Ylipaine aiheuttaa kosteuden siirtymistä sisätiloista rakenteisiin. Liian suuri alipaine aiheuttaa ilmanvuotokohtien lisääntymistä ja vääristää lämpökuvauksissa käytettyjä lämpötilojen arvoja. Tällöin tulisi selvittää mistä suuri paine-ero johtuu ja suorittaa esim. mahdollisesti tarvittavat IV-koneiston säädöt.

Lämpötilaindeksi

Asunto ja muu oleskelutila	välttävä taso	TI	hyvä taso	TI
Huoneilman lämpötila (°C)	18		21	
Seinän lämpötila (°C)	16	81	18	87
Lattian lämpötila (°C)	18	87	20	97
Pistemäinen pintalämpötila (°C)	11	61	12	65

Taulukossa on esitetty sosiaali- ja terveysministeriön julkaisemat lämpötilojen ohjearvot. Vaihtelevien sääolojen vaikutusta kompensoimaan on näihin ohjearvoihin lisätty laskennalle olennaisten vaipparakenteiden, ulkoseinien sekä lattian, pintalämpötilojen arvioimiseen indeksilaskentamenetelmä. Mittaushetkellä ulkoilman lämpötilan ollessa -5 °C ja sisäilman +21 °C voidaan ohjearvoja käyttää suoraan taulukon lämpötilojen mukaan, mutta muissa olosuhteissa sisälämpötila suhteutetaan ulkolämpötilaan lämpötilaindeksillä, kaavalla

$$TI = \left[\frac{(T_{sp} - T_o)}{(T_i - T_o)} \right] \times 100(\%)$$

TI = Lämpötilaindeksi

T_{sp} = Sisäpinnan lämpötila °C

T_i = Sisäilman lämpötila °C

T_o = Ulkoilman lämpötila °C

Korjausluokitukset

Raportissa on käytetty seuraavia Asumisterveysohjeen mukaisia korjausluokituksia:

- (TI (lämpötilaindeksi) < 61 %) Korjattava ilmavuoto tai eristevika, joka ei täytä Asumisterveysohjeen välttävää tasoa ja luokitellaan siten terveyshaitaksi. Heikentää oleellisesti rakenteiden rakennusfysikaalista toimintaa.
- (TI (lämpötilaindeksi) 61 - 65 %) Korjaustarve on erikseen harkittava ja jätettävä, jos työ ei ole kohtuullisin kustannuksin toteuttavissa. Täyttää Asumisterveysohjeen välttävän tason, mutta ei täytä hyvää tasoa.
- (TI (lämpötilaindeksi) 65 - 70 %) Lisätutkimuksia- täyttää asumisterveydelle asetetut hyvän tason vaatimukset, mutta tilan käyttötarkoitus huomioiden piilee kosteus- ja lämpöteknisen toiminnan riski. On tarkasteltava rakenteen kosteustekninen toiminta tai tehtävä muita lisätutkimuksia.
- (TI > 70 % (lämpötilaindeksi)) Täyttää hyvän tason vaatimukset. Ei korjaustoimenpiteitä.

Emissiivisyys

Pinnan kyky lähettää lämpösäteilyä verrattuna täydelliseen säteilijään eli mustaan kappaleeseen. Emissiivisyysluku vaihtelee arvon 0-1 välillä. Normaaliin rakennusaineiden emissiivisyysluku on 0,90-0,95.

Huoneilman lämpötila

Ilman lämpötila mitattuna 1,1 metrin korkeudelta mistä tahansa oleskeluvyöhykkeeltä.

Mittausalue max

Lämpökamerakuvan ylin ohjelmallisesti sijoitettu lämpötila.

Suhteellinen kosteus RH

Ilman suhteellinen kosteus kertoo, kuinka monta prosenttia ilmassa olevan vesihöyryn määrä on siitä määrästä, jonka ilma kykenee ko. lämpötilassa sisältämään vesihöyryä (maksimikosteus). Lämpötilan laskiessa suhteellinen kosteus nousee ja vastaavasti lämpötilan noustessa suhteellinen kosteus laskee.