

KARTOITUSRAPORTTI

	Kohde:	Vantaan Kaupunki / Riihipellon Päiväkoti	
	Osoite:	Krakankuja 5 01510 VANTAA	
	Yhteys-henkilö:	Toimisto: 09-8392 4624	
Toimeksianto:	Yläpohjan tuuletustilan tarkastus.		
Tilaus (pvm):	18.10.2011	Raportti (pvm):	26.10.2011
Tutkimus (pvm.):	24.10.2011 kello 08.00 => 26.10.2011 kello 13.00 =>	Tutkija:	Rkm, PKM Pekka Kiho
Tilaaja:	ISS Palvelut Oy / Tilamuutospalvelut Mari Järvenpää 050-405 3164 mari.jarvenpaa@iss.fi	Läsnä olleet:	24.10.2011: --- 26.10.2011: Jouni Räsänen

Vakuutusyhtiö:	Ei tiedossa	Vahinkotarkastaja:	Ei tiedossa
Vahinkotunnus:	Ei tiedossa	Vakuutuksenottaja:	Vantaan Kaupunki
Isännöitsijä:	Ei tiedossa	Huoltomies:	Huoltomiesten esimies: Hannu Nevalainen 0400-513 763

Kohdetiedot, rakenteet ja Lvi - laitteet:

Rakennustyyppi:	Päiväkoti	Valmistunut:	1998
Kerroksia:	1	Julkisivut:	Tiiltä / puuta
Runko:	Puuta	Vesikatto:	Pulpettikatto, peltiä Tasakatto, bit.huopaa
Välipohjarakenne:	Ei välipohjaa	Alapohjarakenne:	Ei tiedossa
Lämmitys:	Ei tiedossa	Lämmitysputket:	Ei tiedossa
Käyttövesiputket:	Ei tiedossa	Viemäriputket:	Ei tiedossa
Ilmanvaihto:	Koneellinen	Remontit:	Ei tiedossa

Yleistä:

- *Tässä raportissa esitetyt havainnot perustuvat kartoittajan henkilökohtaisesti kohteessa tekemiin havaintoihin, kohteessa paikalla olleiden henkilöiden kertomaan, tilaajan antamiin esitietoihin sekä mahdollisiin esitettyihin asiakirjoihin ja suunnitelmiin.*
- *Tarkastuksessa on keskitytty rakennusosien muodon- ja/tai värimuutoksiin sekä rakennusosien yleiseen ulkonäköön ja seikkoihin, jotka voivat vaikuttaa rakenteen tai rakennusosan keston ja/tai käyttäjän terveyteen.*
- *Koska kartoitus on suoritettu pääosin rakenteita rikkomatta, ei kartoittaja vastaa rakenteiden sisälle mahdollisesti aiemmin päässeeseen ja kartoitushetkellä jo kuivuneen kosteuden rakenteelle / sisäilmalle myöhemmin mahdollisesti aiheuttavasta haitasta / vauriosta.*
- *Mikäli rakenteiden pinnoilla esiintyy muodon-, värimuutoksia tai muita pinnoitevaurioita ovat ne yleensä merkkejä rakenteen ja/tai sen osan puutteellisesta toiminnasta. Vauriolaa-juus voidaan osoittaa luotettavasti vasta tekemällä tarkempia tutkimuksia mittareikiä poraamalla tai purkamalla rakenteita.*
- *Toimenpide-ehdotusta ei sellaisenaan saa käyttää korjaustyösuunnitelmana vaan jälleenrakennustöistä tulee aina tehdä erillinen suunnitelma. Kuivausliike ei ota vastuuta mahdollisesti myöhemmin ilmenevistä jälkivaurioista jos purkutyöt tehdään toimenpide-ehdotusta suppeampana tai jos jälleenrakennustyöt eivät täytä voimassa olevia rakennusmääräyksiä ja hyvää rakennustapaa.*
- *Rakenteiden kosteutta pinnoitteita rikkomatta tutkitaan pintakosteuden osoittimella (jäljempänä **pko**) Gann RTU 600 ja mittapää B 50. Pko:n mittaussyvyys 0 – 70mm (valmistajan ilmoittama). Pko:n mittaustulokset ns. ”vertailuarvoja”, jossa samasta rakenteesta saatuja mittaustuloksia verrataan toisiinsa. Materiaalin massalla / tiheydellä mittaustuloksia nostava / laskeva vaikutus. Pko:lla ei havaita mahdollisesti syvemmillä rakenteissa olevaa ja / tai aiemmin ollutta kosteusvauriota, esim. kuivaa lahoa. Rakenteessa on kosteutta vertailuarvon ollessa > 110 materiaalin massasta / tiheydestä riippumatta. Pko:lla ei voida varmuudella sanoa kosteuden määrää eikä sijaintia rakenteessa. Usein kosteus sijaitsee pinnoitteen ja vedeneristeen / kosteussulun välissä olevassa kiinnityslaastissa.*
- *Piikki(puu-)mittarin toiminta perustuu 2:n elektrodin välisen sähkönjohtavuuden mittaamiseen ⇒ rakenteessa oleva kosteus parantaa sähkönjohtavuutta / suurentaa näyttöarvoa. Näyttöarvon yksikkönä käytetään paino - % (p - %). Mitattaessa muusta, kuin puurakenteesta, yksikkönä käytetään p – yksikköä. Eristetilaa mitattaessa apuna käytetään n. 400mm tai 1000 mm:n pituisia eristetikkuja. Protimeter Mini mittarista käytetään jäljempänä lyhennettä **pm**.*
- *Pinnoitteen sekä vesijohtojen ja viemäreiden liitosten mahdollisia tiiveyspuutteita on tutkittu vain silmämääräisin havainnoin.*
- *Rakenteiden suhteellinen kosteus mitataan Vaisalan suhteellisen kosteuden mittareilla, (näyttölaite HMI41 ja mittapäät HMP42).*
- *Täysi varmuus kivirakenteiden kosteudesta, kosteusjakautumasta tai kosteusalueen laajuudesta saadaan vasta jos RT-kortissa 14-10984 määritellyin menetelmin rakenteeseen porataan mittareikiä ja mittareit’istä mitataan suhteellisen kosteuden arvot tai jos rakenteesta otetaan näytepaloja halutulta mittaussyvyydeltä. Nämä mittaukset suoritetaan ainoastaan erillistilauksesta.*
- *Raportissa esitetyt rakenteet perustuvat saatuihin esitietoihin tai kohteessa tehtyihin havaintoihin. Täysi varmuus kohteen rakenteista, rakennekerrosten paksuuksista ja niiden kunnosta saadaan vain avaamalla rakenteita.*
- *Mahdollisista mikrobivaurioista olevat maininnat raportissa perustuvat ainoastaan kartoittajan omiin aistinvaraisiin havaintoihin.*

Ennen kartoitusta saadut tiedot:

Tilaaajan kertoman mukaan kohteessa ollut jo vuosia sisäilmaongelmia joita selvitetty Suomen Sisäilmakeskus Oy:n toimesta.

Kartoituksen yhteydessä tehdyt havainnot kohteesta:**24.10.2011:**

- Käyty tutustumassa kohteeseen (kierretty rakennus ulkopuolelta).

26.10.2011:

- Käyty tarkastamassa yläpohjatiloja Vantaan kaupungin Tilakeskuksen Rak.suun.ins. Jouni Räsänen kanssa.
- Avattu rakennuksen etelä- ja itäsivulla sijaitsevien pulpettikattojen otsissa olevat levyt joiden takana noin 500 mm x 500 mm kokoiset aukot yläpohjan tuuletustilaan. Johtuen kulkuaukkojen pienuudesta, ei yläpohjan eriste- / tuuletustilaan päästy kulkemaan turvallisesti joten tarkastus suoritettu aukkojen kautta kuvaamalla / aistinvaraisesti tarkastelemalla.
- Havaittu että aluskate (kartonkia) paikoitellen revennyt (=> Aluskatteen päälle pääsevä kosteus ja orgaaninen jäte pääsee yläpohjaeristeiden päälle).
- Villaeristeissä (eteläsivulla puhallusvillaa ilmeisesti levyvillan päälle puhallettuna ja itäsivulla levyvillaa) ei kuitenkaan tarkastushetkellä havaittu luukkujen läheisyydessä kosteuden aiheuttamia vaurioita / jälkiä.
- Noin 4 metrin päässä luukuista / aukoista havaittiin eristetty seinä jonka takana olevia tiloja ei pystytty tarkastamaan.
- Yläpohjan tuuletus paikoitellen heikohko.
- Peltikatteissa runsaasti paikkauksia.

Toimenpide-ehdotus:

- Suositellaan että myös länsisivun pulpettikaton otsaan tehdään tarkastus- / kulkuluukku. Kulkuluukun koko oltava mieluiten noin 800 mm x 800 mm. Lisäksi kulkuluukun kohdalla olisi syytä olla kulkusillat ja porras jotta kulkeminen yläpohjatilassa / yläpohjatilaa olisi turvallista.
- Suositella että aiemmin tehdyt aukot muokataan samanlaisiksi kuin edellisessä kohdassa esitetty.
- Muut toimenpiteet erillisen suunnitelman mukaisesti.

Käytetty mittauskalusto:

<input type="checkbox"/> SUHTEELLISEN KOSTEUDEN MITTALAITTEISTO	Vaisala HMP42 mittausanturit: U0330003 kalib. 04/2011 Y4810005 kalib. 06/2011 Vaisala HMP46 mittausanturit: T4150024 kalib. 05/2011 X0835001 kalib. 05/2011 Vaisala HMI 41 lukulaite: V3730071	Sall. Max.: RH 75 % ± 5 % / 20°C (ns. vanha betoni) RH 70 % ± 5 % / 20°C (eristetila).	Suhteellisen kosteuden mittareiden mittausvirhe RH ± 5 %, (Mittarin virhe ja mittaustapahtuman virhe)
<input type="checkbox"/> PUU- / PIIKKI MITTARI	Protimeter Mini Eristemittatikut 300 mm / 1000 mm	Mittausalue 0 - 99 Mittaustulokset puusta paino-% (p-%). Muista materiaaleista vertailuarvoja (p-yks.)	
<input type="checkbox"/> PINTAKOSTEUDEN OSOITIN	Gann Hydromette RTU 600 lukulaite Gann B 50 sauva-anturi	Mittausalue 0-199	Materiaalin tiheydellä on vertailuarvoja nostava / laskeva vaikutus., Kts. taulukko

Mittausarvot suhteessa materiaalitiheyteen
Gann Hydromette UNI 2 + B 50 / Trotec T 2000S + TS 300 SDI

Aineen tiheys kg/m ³	erittäin kuiva	normaali	puolikuiva	kostea	hyvin kostea	märkä
< 600	10-20	20-40	40-60	60-90	90-110	>110
600-1200	20-30	30-50	50-70	70-100	100-120	>120
1200-1800	20-40	40-60	60-80	80-110	110-130	>130
>1800	30-50	50-70	70-90	90-120	120-140	>140

Protimeter Digital	Puun kosteus	Eristeen kosteus
Normaali	< 15-17 p-%	<15 p-yks.
Koholla	17-20 p-%	15 - 20 p-yks.
Korkea	> 20 p-%	>20 p-yks

Valokuvat kohteesta:



Kuva 1:

Kuva ulkopuolelta.



Kuva 2:

Kuva ulkopuolelta.



Kuva 3:

Kuva ulkopuolelta.



Kuva 4:

Kuva ulkopuolelta.



Kuva 5:

Kuva ulkopuolelta.



Kuva 6:

Kuva ulkopuolelta.



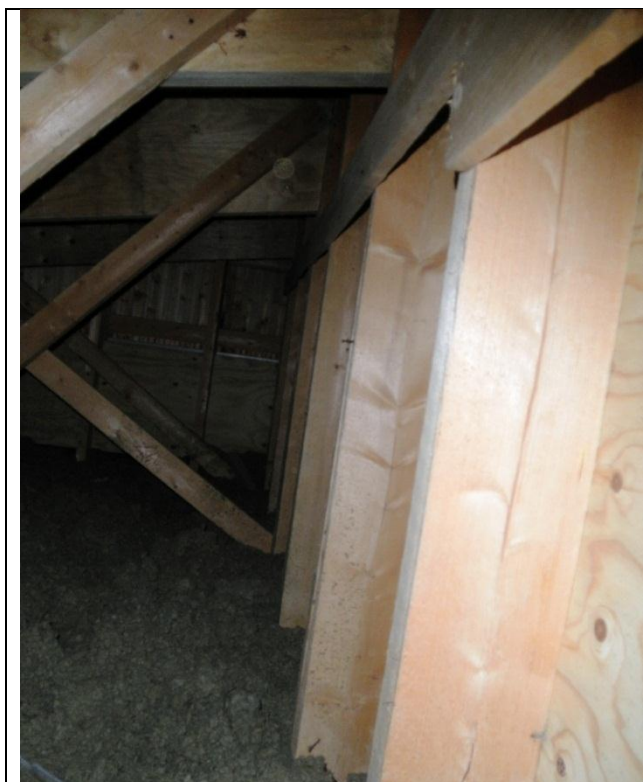
Kuva 7:

Kuva ulkopuolelta.



Kuva 8:

Kuva ulkopuolelta.



Kuva 9:

Kuva eteläpuolen Pulpettikaton tuuletustilasta.

**Kuva 10:**

Kuva eteläpuolen Pulpettikaton tuuletustilasta.

**Kuva 11:**

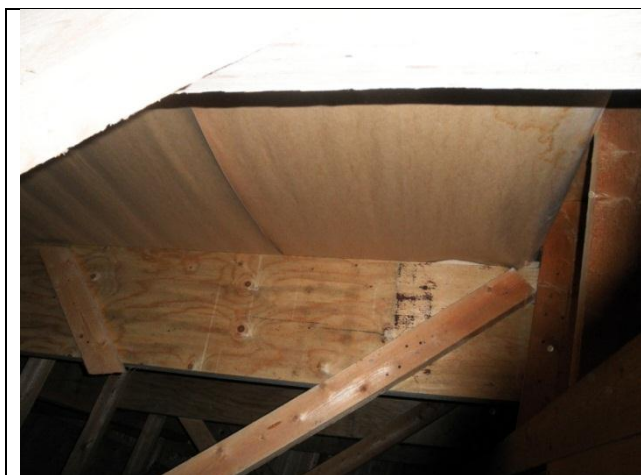
Kuva eteläpuolen Pulpettikaton tuuletustilasta.

Aluskate revennyt.



Kuva 12:

Kuva eteläpuolen Pulpettikaton tuuletustilasta.



Kuva 13:

Kuva eteläpuolen Pulpettikaton tuuletustilasta.



Kuva 14:

Kuva eteläpuolen Pulpettikaton tuuletustilasta.



Kuva 15:

Kuva eteläpuolen Pulpettikaton tuuletustilasta.



Kuva 16:

Kuva eteläpuolen Pulpettikaton tuuletustilasta.



Kuva 17:

Kuva eteläpuolen Pulpettikaton tuuletustilasta.



Kuva 18:

Kuva eteläpuolen Pulpettikaton tuuletustilasta.

**Kuva 19:**

Kuva eteläpuolen Pulpettikaton tuuletustilasta.

**Kuva 20:**

Kuva eteläpuolen Pulpettikaton tuuletustilasta.

**Kuva 21:**

Kuva itäpuolen Pulpettikaton tuuletustilasta.



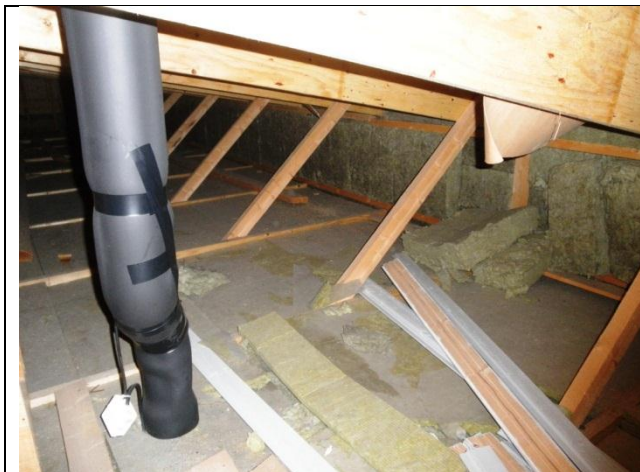
Kuva 22:

Kuva itäpuolen Pulpettikaton tuuletustilasta.



Kuva 23:

Kuva itäpuolen Pulpettikaton tuuletustilasta.

**Kuva 24:**

Kuva itäpuolen Pulpettikaton tuuletustilasta.

**Kuva 25:**

Kuva itäpuolen Pulpettikaton tuuletustilasta.

**Kuva 26:**

Kuva tasakatolta keskeltä rakennusta.

Eteläpuolen Pulpettikaton luukut / aukot.

**Kuva 27:**

Kohta jossa kulkee tuuletustilassa näkyvä / kulkeva seinä

**Kuva 28:**

Tähän otsaan olisi syytä saada aukkoja / luukkuja.

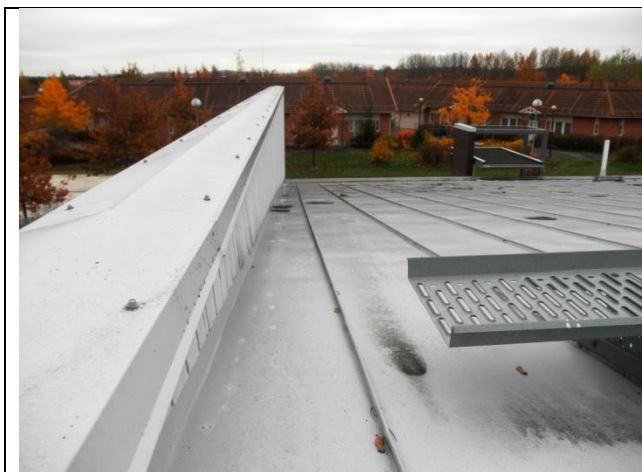
**Kuva 29:**

Vesikattoa paikkailtu runsaasti.



Kuva 30:

Vesikattoa paikkailtu runsaasti.



Kuva 31:

Vesikattoa paikkailtu runsaasti.



Kuva 32:

Vesikattoa paikkailtu runsaasti.

**Kuva 33:**

Pellityksissä vaurioita.

Vantaalla 26.10.2011



Pekka Kiho

Vahinkokartoittaja - Rakennusmestari

Pätevöitynyt kosteudenmittaaja (PKM)

Henkilösertifioitu kosteudenmittaaja VTT-C-4823-24-09

Gsm 040 - 313 0049 - pekka.kiho@iss.fi

Tämä raportti on laadittu tilaajan toimeksiannosta meille ilmoitetun epäillyn vahingon ja sen aiheuttamien vaurioiden selvittämiseksi. Vahinkokartoitus, kosteusmittaus tai muu raportissa yksilöity tarkastus rajautuu toimeksiannossa esitettyyn laajuuteen eikä sitä näin ollen voida käyttää koko kiinteistön tai sen osan arvon tai kunnon määrittämisen perusteena

[Raportin alkuun](#)