

KOSTEUSKARTOITUS

TYÖ: Rekolanmäen päiväkotii
KOHDE: 07442 Hansinkatu 4 01400 Vantaa



KOHTEEN TIEDOT:	OSOITE: Hansinkatu 4 01400 Vantaa	HUOLTOYHTIÖ:	TILAAJA: Vantaan Kaupunki /Jari Ahvenlampi
	YHTEYSHENKILÖ: Vantaan Kaupunki /Jari Ahvenlampi jari.ahvenlampi@vantaa.fi 0400 615428		LASKUTUSOSOITE: Vantaan Kaupunki, tilakeskus, hankepalvelut, KOR Tervahaudantie 1 01400 VANTAA
	ASUKAS:- päiväkoti Hansinkatu 4 01400 pk.rekolanmaki@vantaa.fi p. 09-8392 4529 (lapsiryhmät ja keittiö)		VAKUUTUSYHTIÖ:-

KOSTEUS- KARTOITUS	KARTOITTAJA/ MITTAAJA: Tomi Toivonen tomi.toivonen@asb.fi puh. 040- 577 1402	KARTOITUSPVM.: 10.01.2008
	KOSTEUSMITTAUKSEN SYY/ TOIMEKSIANTO: Käyttövesiputken vuoto väliseinärakenteen sisällä. Toimeksiantona :Vesivahingon purku- ja Kuivaustyöt sekä ennallistaminen.	
	KOHTEEN KUVAUS: n.18 vuotta sitten valmistunut 1-kerroksinen, puurakenteinen päiväkotirakennus. Lattiarakenne betonia jonka alla eristeenä ”styroxlevyä”.	
	VAHINKOTAPAHTUMAN KUVAUS: Käyttövesiputken vuoto väliseinärakenteen sisällä. Vuotovedet päässeet väliseinärungon sisällä kastelemaan eristevilloja , runkopuita sekä imeytymään lattiabetoniin.	
SELVITYS VAHINGON LAAJUDESTA: Pohjapiirroksen merkityllä alueella havaittu kohonneita pintakosteuslukemia. Siivoushuoneeseen porattu reikä lattiarakenteen läpi eristetilaan. Vuotokohdalla eristetilan kosteus hieman koholla normaalilasta Rh. %74/20°C/12,9g/m3, mikä ei kuitenkaan aiheuta toimenpiteitä. Eristetilan referenssiarvo otettu n. 2.metrin päästä ja eriste todettiin kuivaksi Rh.%43/19,6°C/ 7.3g/m3.kts kuvat s.6. Lattiabetonissa havaittiin korkeita pintakosteuslukemia lähes koko huoneen alalla , lisäksi havaittiin lattiakaivon ympäririston muovimaton liimassa havaittiin pitkäaikaisen kosteusrasituksen aiheuttamaa saippuositumista ja voimakasta hajua . Todennäköisesti eri vahingosta johtuvaa, muovimatto kaivon ympärillä irti alustastaan. Avatulla alueella havaittiin runkokuissa ja kipsilevyssä mikrobivaurioita. Keittiön epoksipinnoitetusta lattiasta ei saatu pintamittauslunmia , pinnan karkeudesta johtuen. Johtopäätökset lattiabetonin tarkasta tilasta saadaan alkuvuokolla 3, kunhan porareivät tasaantuneet.		

KOSTEUS- KARTOITUS

KARTOITUKSESSA KÄYTETYT MITTAUSMENETELMÄT:

Pintakosteudenmittausmenetelmä

GANN Hydromette UNI 1

Mittauksen perusteena on dielektrinen mittaamismenetelmä. Kun palloelektrodi asetetaan mitattavan materiaalin pinnalle, se muodostaa mittauskentän. Mikäli mittaussyvyydellä on esim. putkia tms., mittari reagoi metalliin ja mittaus ei ole luotettava. Pintakosteuden tunnistin on ns. arviomittari, jonka lukemia ei tule käyttää yksin korjaustyön suunnitteluun. Vertailuarvoja mitattiin huoneiden lattioiden keskiosilta ja seinien yläosilta. Valmistajan ohjeavrot sisätiloissa olevaan betoniin: 50 – 70 kuiva, yli 100 kostea / märkä. Mittarilukeman ollessa yli 130, on rakenteessa vettä tiheydestä riippumatta.

GE Protimeter Surveymaster

Etsintätoiminto

- Tunnistaa pintojen, kuten tapetin tai laattojen alla piilevän kosteuden radioaaltojen avulla pintaa rikkomatta. Sähköä johtavat materiaalit voivat vääristää mittausta. Etsintätoimintoa käytetään kastuneen alueen rajaamiseen kuivan alueen referenssi arvoja hyödyntäen.

MATERIAALIN TIHEYS	SALLITTU	ASTEIKKO
Alle 600kg/ m ³ (esim. puu)	0- 150	0- 999
Alle 2000kg/ m ³ (esim. kipsi)	0- 180	0- 999
Yli 2000kg/ m ³ (esim. betoni)	0- 230	0- 999

Mittaustoiminto

- ilmoittaa kosteuspitoisuuden puusta ja muista rakennusmateriaaleista (esim. kipsilevy) nastaelektrodien avulla.
- Laitteeseen liitettävillä syvämittausantureiden avulla voidaan mitata eristemateriaalien kosteutta
- Mittaus perustuu mitattavan materiaalin sähköiseen vastukseen.

ASTEIKKO 0- 70 paino-%	SALLITTU	KOHOLLA	KOSTEUS KORKEA
Lukemat	0- 15 p- %	15- 20 p- %	yli 20 p- %

AISTINVARAISET HAVAINNOT:

Väliseinän runkopuissa tummaa kasvustoa.

Kipsilevyssä muovimaton seinällenoston alla tummaa kasvustoa.

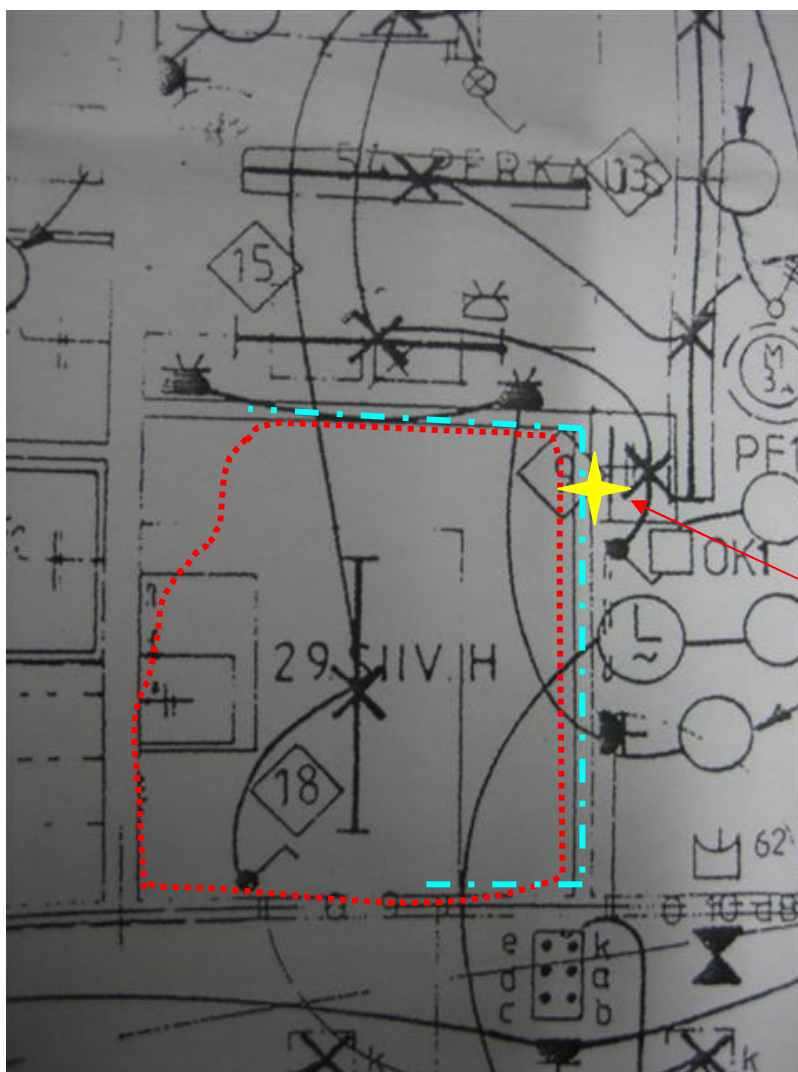
TOIMENPIDE- EHDOTUS:

Purkutoimet pohjakuvaan merkityltä alalta. kts. s.4 . kipsilevy ja eristevilla pois ja siivoushuoneen muovimaton poisto ja lattian jyrästä puhtaalle betonille. runkopuiden desinfiointi ja alaohjauspuun uusinta.

Purkutöiden jälkeen kastuneiden tiili/betonirakenteiden koneellinen kuivaaminen tasoon RH < 80 % / 20 °C. Kastuneet runkopuurakenteet kuivataan tasoon < 17 %. Puurakenteiden desinfiointikäsitteily soveltuvalla menetelmällä. Kuivauksen jälkeen rakenteiden korjaus hyvää rakennustapaa ja nykymääräyksiä noudattaen. Purkutöissä sovelletaan purkutyöohjetta Ratu 82-0239, ”Kosteus- ja mikrobivaurioituneiden rakenteiden purku”.

(VIITTEELLINEN POHJAKUVA. EI MITTAKAAVASSA)

(VIITTEELINEN POHJAKUVA, JOHON ON MERKITYY VAURIOALUE)



Vuoto

PINTAMITTAUKSESSA TODETTU KOHONNEITA LUKEMIA
Väliseinärakenteessa/alaohjauspuussa tummaa mikrobikasvustoa. - - - - -

Tämä vaurioraportti koskee ainoastaan raportissa mainittua yksittäistä vauriota, eikä sitä tule käyttää koko huoneiston kunnan, laadun tai arvon määrittämiseksi.

Helsingissä, 10.01.2008

Tomi Toivonen tomi.toivonen@asb.fi

puh. 040- 577 1402

Valokuvia kohteesta:



Kuva 1.
Siivouhuone.



Kuva 2. Siivouhuone.
Tummaa kasvustoa väliseinän kipsilevyssä.



Kuva 3. Siivouhuone.
Korkeita pintakosteuslukemia betonissa.



Kuva 4. Siivouhuone.
Korkeita pintakosteuslukemia muovimaton alla.



Kuva 5. Siivouhuone.
Tummaa kasvustoa väliseinän runkopuissa, sekä kipsilevyssä.



Kuva 6. Siivouhuone.
Tummaa kasvustoa väliseinän runkopuissa, sekä kipsilevyssä.

Valokuvia kohteesta:



Kuva 7. Siivoussuone.
Lattiamaton liima saippuoitunut.



Kuva 8. Siivoussuone.
lattiakaivon ympärystä muovimatto irti alustastaan ja kohonneita lukemia.



Kuva 9. Siivoussuone.
eristestilan mittaus.



Kuva 10. Siivoussuone.
Yleiskuvaa



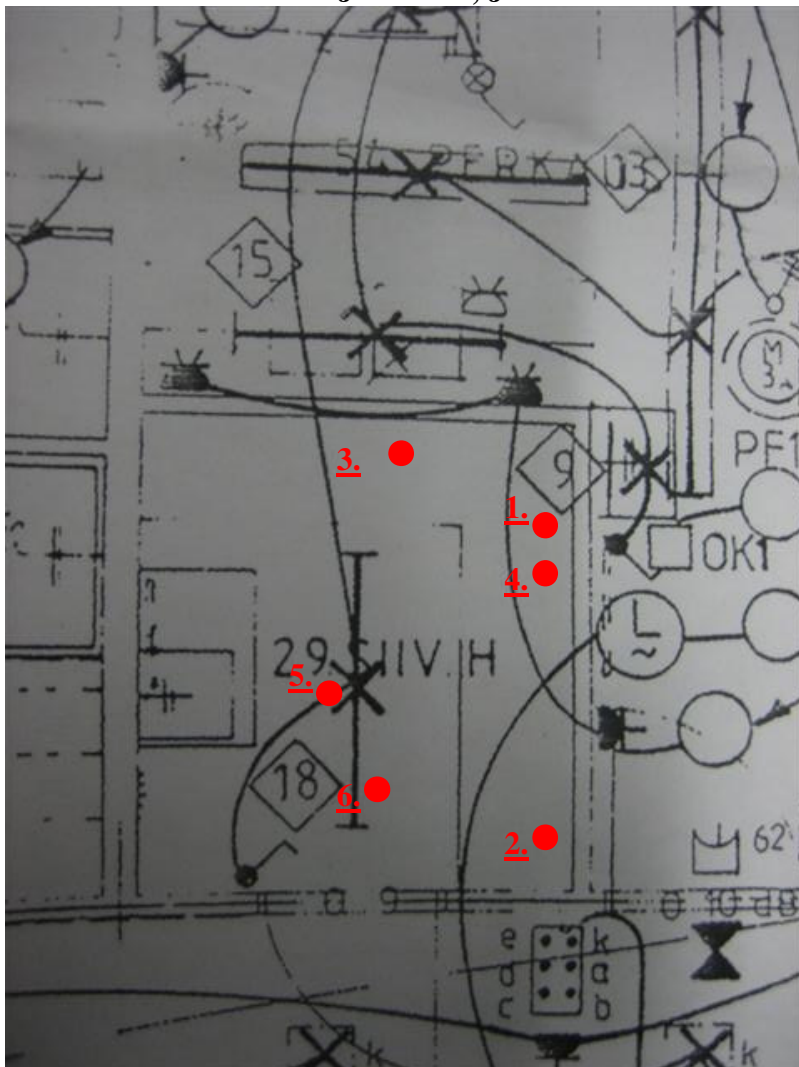
Kuva 11. Siivoussuone.
Yleiskuvaa



Kuva 12. keittiö
Vuotokohdan uusittu putki.

Kohteen tiedot:	Hansinkatu 4 01400 Vantaa
Tilaaaja:	Vantaan Kaupunki /Jari Ahvenlampi
Mittaaja:	Tomi Toivonen 0405771402
Mittauspvm.:	10.01.2008 ja -----

VIITTEELLINEN POHJAKUVA, JOHON ON MERKITYT MITTAUSPISTEET)



MITTAUSPISTE ●

KOKONAISSAURIOALUE

MITTAUSTULOSTEN TULKINTA/ TARKENNETTU TOIMENPIDE- EHDOTUS:

10.01.2008 Suoritetun eristetilamittauksen perusteella, eristetilassa ei kuivaustarvetta.
Lattian betonimittaus vk.3, ennen kuivauksen käynnistämistä.(Mittapisteeet 3-6.)

MITTAUSKALUSTO:

VAISALA suhteellisen kosteuden mittalaitteet			
Nro.	Mitta- anturi	Kalibrointi pvm.	Sarjanumero
1.	HMP 42	10.9.2007	T4210024
2.	HMP 42	7.9.2007	U3110015
3.	HMP 42	7.9.2007	Y0910018
4.	HMP 44	11.7.2007	C2840013
5.	HMP 44	11.7.2007	C2830013
6.	HMP 46	7.9.2007	S3510020
7.	HMP 46	16.5.2007	C2030010

HMI 41 näyttölaite	HMP 42 ja HMP 46 mitta- antureille
HMI 41 näyttölaite	kalibroitu HMP 44 mitta- antureille

MITTAUSTARKKUUS

- Mitattavan materiaalin lämpötila oltava 15... 25 °C luotettavan mittaustuloksen saamiseksi

Tarkkuus +20 °C lämpötilassa	0... 90 %RH	90...100 %RH
HMP 42	+/- 2 %	+/- 3 %
HMP 44	+/- 2 %	+/- 3 %
HMP 46	+/- 1 %	+/- 2 %

MITTAREIÄT

- Poraus vaiheessa on valittu kohta kaapelitukalla/ metallinpaljastimella, jossa ei ole todettu raudoitusta/ putkia tms. joka voisi vääristää saatua tulosta.
- Mittareiat on puhdistettu imuriin liitettävällä imuputkella, jonka jälkeen puhdistustulos on tarkastettu taskulampulla.
- Puhdistuksen jälkeen mittareiat on putkitettu ja tiivistetty ilmatiiviiksi.

MITTAREIKIEN TASAANTUMISAIKA (vrk)	3
ANTUREIDEN TASAANTUMISAIKA (min/h)	1h