



## KOSTEUSVAURIOKARTOITUSRAPORTTI

### **Kuntopuiston päiväkot**

Suunnistajankuja 8  
01280 VANTAA

**ASB-YHTIÖT,  
ASB-Consult Oy Ab, Helsinki**

*Asko Karvonen (GSM 0400 646 244)*  
Insinööri (AMK), kuntotutkija

**ASB-YHTIÖT**  
*Kiinteistön  
kunnan puolesta*

**SISÄLLYS**

<b>KOSTEUSVAURIOKARTOITUS</b> -----	<b>3</b>
Tilaaaja.....	3
Kohde.....	3
Toimeksianto .....	3
Tutkimuskäynti.....	3
Rajaukset.....	3
Merkinnät .....	3
<b>TEHDYT HAVAINNOT JA PÄÄTELMÄT</b> -----	<b>4</b>
Lähtötilanne.....	4
Tutkimusmenetelmät.....	4
Päähavainnot .....	4
<i>Piha-alueet, kattovesien poisto, maanpinta suhteessa ulkoseinärakenteisiin</i> -----	4
<i>Perustukset ja perustusten kuivatus</i> -----	4
<i>Ulko- ja väliseinät sekä alapohja</i> -----	4
<i>Ikkunat ja ovet</i> -----	5
<i>Sisätilat</i> -----	5
<i>Ilmanvaihto</i> -----	5
Valokuvat selvitysteksteineen.....	6
Päätelmät ja toimenpide-ehdotukset .....	8

## **KOSTEUSVAURIOKARTOITUS**

### **Tilaaaja**

Vantaan kaupunki  
Tilakeskus/ talonsuunnittelu  
Arto Alanko, kaupunginarkkitehti  
Kielotie 13  
01300 VANTAA

### **Kohde**

**Kuntopuiston päiväkot**  
Suunnistajankuja 8  
01280 VANTAA

Kohteena on betonirunkoisen 4- kerroksisen asuinkerrostalon 1. kerroksessa sijaitsevan päiväkodin tilat. Rakennus on perustettu maanvaraisesti ja siinä on todennäköisesti lämpöeristeellä halkaistu anturaperustus. Rakennus on valmistunut vuonna 1977, jonka jälkeen päiväkodin tiloissa on tehty joitain pintamateriaalien uusimisia. Päiväkodin kokonaisala on noin 700 m<sup>2</sup>.

### **Toimeksianto**

Toimeksiantona oli kartoittaa edellä mainitun kohteen tiloista näkyvät kosteus- ja vesivauriot, mahdolliset riskitekijät sekä laatia havainnoista raportti ja toimenpideehdotukset tilaajan käyttöön.

### **Tutkimuskäynti**

Kartoituskäynti tehtiin 16.11.2005 ASB-Consult Oy:n insinööri (AMK) Asko Karvosen toimesta. Kohteessa liikuttiin itsenäisesti.

### **Rajaukset**

Rakenteita ei avattu ja taloyhtiön tiloja ei kartoitettu.

### **Merkinnät**

Havainnot ja vauriot merkittiin liitteenä olevaan pohjapiirrokseen.

## **TEHDYT HAVAINNOT JA PÄÄTELMÄT**

### **Lähtötilanne**

Kosteusvauriokartoitus tehtiin asbestikartoituksen yhteydessä ja tarkoituksena oli raportoida rakenteissa olevia riski- ja vauriokohtia. Tutkimushetkellä oli aurinkoinen ilma.

### **Tutkimusmenetelmät**

Rakenteita ja pintoja havainnoitiin pääasiassa aistinvaraisesti ja paikalla ollutta henkilökuntaa haastateltiin mahdollisten kosteus- ja mikrobivaurioiden osalta. Rakenteiden pintakosteuksia havainnoitiin Humitest MC100S –pintakosteuden tunnistimella. Pintakosteuden tunnistin on ns. ”arvio-mittari”, jonka lukemia ei tule käyttää yksin korjaustyön suunnitteluun. Mittari reagoi metalliin ja mittaus ei ole luotettava, mikäli mittaussyvyydellä on esimerkiksi putkia tv. Kartoituksen eri havaintoja taltioitiin ottamalla valokuvia muistiinpanoja täydentämään.

### **Päähavainnot**

#### **Piha-alueet, kattovesien poisto, maanpinta suhteessa ulkoseinärakenteisiin**

Liikennealueet ovat asfaltoidut. Rakennuksen vierustoilla oli sepeliä/ multamaata kohdissa, joissa sokkelirakenteeseen oli asennettu/ oli näkyvillä patolevyt. **Rakennuksen idän ja etelän puoleisilla sivustoilla kallistukset rakennuksesta poispäin olivat puutteelliset. Lisäksi sokkelin ja asfaltin/ betonin rajakohdissa havaittiin rakoja.** Pohjois- ja länsisivustoilla oli mukulakiviä sokkelin vierustalla.

#### **Perustukset ja perustusten kuivatus**

Rakennuksessa on maanvarainen pohjalaatta ja siinä on todennäköisesti lämpöeristeellä halkaistu anturaperustus. Idän ja etelän puoleisilla sivustoilla oli näkyvillä patolevyjä. **Patolevyt oli asennettu puutteellisesti ilman ankkurointia.** Kohteessa on saadun tiedon mukaan salaojaverkosto, jonka olemassaoloa tai toimivuutta ei voitu varmentaa.

#### **Ulko- ja väliseinät sekä alapohja**

Ulkoseinät ovat teräsbetonikuorellisia sandwich-elementtejä. Ulkoseinissä ei havaittu kosteusvaurioon viittaavia vaurioita tai normaalista poikkeavia kosteuksia. Rakennus on perustettu maanvaraisesti

**Eteistilojen 113 ja 136 kohdilla havaittiin vinyylilaatoitetussa lattiassa halkeamia. Pintakosteuden tunnistimella havainnoituna kosteus oli normaalia korkeampi em. kohdissa sekä yleisesti kohteen alkuperäisillä lattiapinnoilla.** Poikkeuksena kuitenkin pohjoispäädyn tilat 104, 105 ja 107, joissa lukemat olivat normaalilla tasolla.

**Huoneiden 122, 132, 133 ja 146 lattioissa (muovimatot) lähellä ulkoseiniä (noin 600 – 1000 mm) havaittiin pintakosteuden tunnistimella muiden tilojen vertai-**

**luarvoja korkeampia lukemia. Varaston 130 lattiassa havaittiin lisäksi normaalista poikkeavaa kosteutta.**

**Keittiön edustalla käyvän lattiassa on pohjaviemärin tarkastusluukku ja ”pote-ro”, jossa oli voimakas kosteusvaurioon viittaava maakellarimainen haju.**

**Keittiön kuivavarastossa, porrashuoneen erottavassa väliseinässä havaittiin kosteuden aiheuttamia jälkiä. Pintakosteudentunnistimella havainnoituna kosteus oli hieman normaalia korkeampi.** Porrashuoneen puolella ei em. väliseinässä havaittu normaalia poikkeavaa kosteutta tai jälkiä.

### **Ikkunat ja ovet**

Ikkunat ovat puurakenteisia MSE-ikkunoita. Ikkunoissa ei havaittu rakenteellisia vaurioita.

Sisäänkäyntien ovet ovat teräsrunkoisia lasiovia. Ovet olivat tyydyttävässä kunnossa.

### **Sisätilat**

Rakennuksien pintamateriaalit ovat asiallisessa kunnossa, joskin käytön aiheuttamia kulumisia oli havaittavissa erityisesti keittiössä. Keittiön lattian alkuperäisen keraamisen laattapinnan pintakosteuksia ei luotettavasti voitu mitata, koska pinnat pestään vapaalla vedellä päivittäin. Kohonneita pintakosteuksia ei muualla tiloissa (muut kuin jo ilmoitetut) satunnaisesti tehtyjen havaintojen perusteella havaittu. Eri tiloissa oli lastulevyistä tehdyissä kotelomateriaaleissa näkyvillä vanhoja, jo kuivuneita kosteuden/ valumaveden aiheuttamia laikkuja.

**Käyttäjiltä saadun tiedon mukaan tiloissa 122, 135 ja 146 oli havaittu ajoittain tunkkaista/ maakellarimaista, mikrobivaurioon viittaavaa hajua. Hajuja esiintyy voimakkaimmin aamuisin ja viikonlopun jälkeen. Kartoitushetkellä kahvion tiskipöydän kaapistossa, keittiön kylmäkaapissa ja varastossa 130 havaittiin selvää kosteusvaurioon viittaavaa hajua.**

Kohteessa oli kartoitushetkellä lisäksi havaittavissa todennäköisesti kalusteiden emissioista johtuvia vieraita hajuja. Ei kuitenkaan varsinaisesti kosteusvaurioon viittaavaa hajua.

### **Ilmanvaihto**

**Ilmanvaihtoventtiilit ja kanavat olivat likaiset.** IV-kanaviin johdettu kuivauskaappien poistoilma voi aiheuttaa kondenssia.

**Valokuvat selvitysteksteineen**



**Kuva 1** Huoneen 122 kohdalla puutteellisesti asennettua patolevyä. Vietto rakennuksesta pois päin puutteellinen.



**Kuva 2** Huoneiden 132 ja 133 kohdilla pihalaa-  
tut viettävät rakennukseen päin. Patole-  
vyjen olemassaolosta ei varmuutta.



**Kuva 3** Tilojen 105, 108 ja 110 kohdalla  
maan vietto puutteellinen.



**Kuva 4** Tilan 122 lattiassa lähellä ulkoseinää  
pintakosteus koholla.



**Kuva 5** Tilojen 132 ja 133 kohdilla lattian  
pintakosteus koholla.



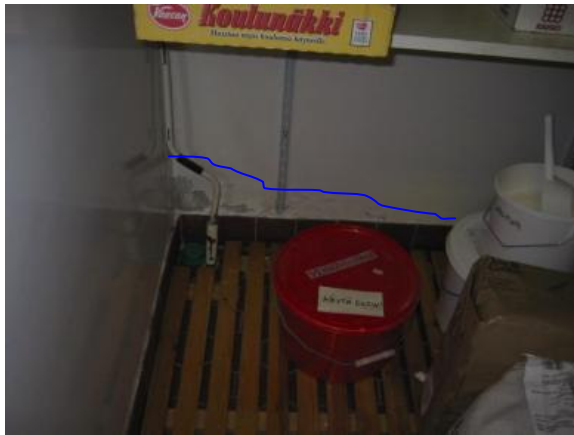
**Kuva 6** Eteisen 113 kohdalla lattiassa rakentei-  
den liikkeistä johtuvia halkeamia. Pinta-  
kosteus koholla.



**Kuva 7** Kuivauskaappien poistoilma johdetaan IV-kanaviin.



**Kuva 8** Eri tiloissa oli lastulevyrakenteisissa koteloiden näkyvillä kosteuden/valumaveden aiheuttamia, jo kuivuneita tummentumia.



**Kuva 9** Keittiön kuivakaapin porrashuoneen vastaisessa seinässä kosteuden aiheuttamia jälkiä. Vasemmalla kylmäkaapin sivustaa.



**Kuva 10** Kylmäkaapissa nro. 2 ruostetta ja toisessa maakellarimaista kosteusvaurioon viittaavaa hajua.



**Kuva 11** Kahvihuoneen tiskipöydän kaapistossa kosteusvaurioon viittaavaa hajua. Kaapin sokkelirakennetta ei avattu.



**Kuva 12** Keittiön kohdalla käytävässä pohjaviemärin tarkastusluukku/ potero. Voimakas maakellarimainen kosteusvaurioon viittaava haju.

## **Päätelmät ja toimenpide-ehdotukset**

Rakennuksen yleiskunto on tyydyttävä, mutta siitä löytyi erilaisia paikallisia tai suurempia epäkohtia, jotka tulee korjata. Osa korjauksista vaatii ao. korjaussuunnitelman, lisäksi tulee epäselvistä kohdista tehdä lisätutkimuksia (kosteusmittaukset, mikrobivauriotutkimukset, sekä rakenteiden avausta) rakenteiden kunnon selvittämiseksi.

**Sokkelin ja asfaltin raja tulee tiivistää**, jotta perustuksiin ja seinään ei pääse imeytymään sade- ja sulamisvesiä. **Maanpinnan tulee viettää rakennuksesta pois päin 15 – 20 cm kolmen metrin matkalla.**

**Huoneiden 122, 132, 133, 146 latioissa lähellä ulkoseinää pintakosteuden tunnistimella saadut arvot olivat muita huonetiloja korkeampia. Ulkopuolinen maanpinta viettää em. tilojen kohdilla rakennukseen päin tai patolevyt oli asennettu puutteellisesti.**

**Käytävillä ja varaston 130 latioissa pintakosteuslukemat olivat korkeat ja pohjalaatassa oli lisäksi halkeamia. Maakosteus pääsee todennäköisesti nousemaan kappilaarisesti alapohjalaattaan. Syyt tulee selvittää tarkasti ja arvioida korjauksen tarve ja laajuus. Pohjaviemärin kunto tulisi selvittää samalla. Aamuisin sisäilmassa voi em. asioista johtuen olla mikrobivaurioon viittaavaa hajua. Lisäksi siihen vaikuttaa ilmanvaihdon pudottaminen osateholle öisin ja viikonloppuisin.**

**Em. kohdissa ulkoseinien eristetilojen ja alapohjalaatan kosteudet tulisi mitata porareikien kautta tarkemmin.**

**IV-kanavat tulee puhdistaa ja samalla suorittaa mahdolliset säädöt.** LVI-järjestelmiä oli piilotettu lastulevyrakenteisiin koteloihin, joissa oli näkyvillä vanhoja, jo kuivuneita kosteuden/ valumaveden aiheuttamia tummentumia. Kotelorakenteita tulisi avata em. kohdilla otosmaisesti mahdollisten vesivuotokohtien paikallistamiseksi.

Kosteus- ja mikrobivaurioituneiden rakenteiden purkutöissä on noudatettava soveltuvien osin *Ratu-korttia 82-0239 Kosteus- ja mikrobivaurioituneiden rakenteiden purku 11/2000.*

**ASB-YHTIÖT, ASB-Consult Oy Ab**  
**Helsinki 25.11.2005**

---

Asko Karvonen (GSM 0400 646 244)  
\*0207 311 140, fax. 0207 311 145  
[asko.karvonen@asb.fi](mailto:asko.karvonen@asb.fi)

**Liitteet:** Pohjapiirustus 1 kpl mk 1:100 merkintöineen