



KOSTEUSVAURIOKARTOITUSRAPORTTI

Havukosken nuorisotalo

Eteläinen Rastitie 14
01360 Vantaa

ASB-YHTIÖT,
ASB-Consult Oy Ab, Helsinki

*Kiinteistön
kunnan puolesta*

Asko Karvonen (GSM 0400 646 244)
Insinööri (AMK)

SISÄLLYS

| | |
|---|----------|
| KOSTEUSVAURIOKARTOITUS----- | 3 |
| Tilaaaja | 3 |
| Kohde | 3 |
| Toimeksianto..... | 3 |
| Tutkimuskäynti..... | 3 |
| Rajaukset | 3 |
| Merkinnät..... | 3 |
| TEHDYT HAVAINNOT JA PÄÄTELMÄT ----- | 3 |
| Lähtötilanne | 3 |
| Tutkimusmenetelmät | 3 |
| <i>Piha-alueet, maanpinta suhteessa ulkoseinärakenteisiin -----</i> | <i>4</i> |
| <i>Perustukset ja perustusten kuivatus -----</i> | <i>4</i> |
| <i>Ulko- ja väliseinät -----</i> | <i>4</i> |
| <i>Vesikatto- ja ylä- ja välipohjarakenteet -----</i> | <i>4</i> |
| <i>Ikkunat ja ovet -----</i> | <i>5</i> |
| <i>Märkätilat -----</i> | <i>5</i> |
| <i>Sisätilat -----</i> | <i>5</i> |
| Päätelmät ja korjausohjeita | 5 |
| Valokuvat selvitysteksteineen | 7 |

KOSTEUSVAURIOKARTOITUS

Tilaaaja

Vantaan Tilakeskus, Hankepalvelut, Rakennuttaminen
Kielotie 13, 01300 VANTAA

Kohde

Havukosken nuorisotalo
Eteläinen Rastitie 14
01360 VANTAA

Kohde on 2-kerroksinen tasakattoinen nuorisotalo, jonka julkisivut ovat tiilimuuratut. Rakennus on valmistunut 1980-luvun alussa. Rakennuksen kerrosala on 986 m² ja tilavuus on 5 510 m³.

Toimeksianto

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

Tutkimuskäynti

Kartoituskäynti tehtiin 22.1.2008 ASB-Consult Oy:n insinööri (AMK) Asko Karvosen toimesta. Kohteessa liikuttii itsenäisesti ja henkilökunnan opastamana. Kohteessa oli normaalia toimintaa.

Rajaukset

Rakenteita ei avattu. 1.kerroksen puhelinkeskukseen, tarjoilutilan viereiseen varastoon ja siivoukskomeron viereiseen tilaan ei ollut pääsyä. 2.kerroksen sähkökeskukseen ja ulakkokerroksen hissikonehuoneeseen ei myöskään ollut pääsyä.

Merkinnät

Havainnot ja vauriot merkittiin liitteenä oleviin pohjapiirroksiin.

TEHDYT HAVAINNOT JA PÄÄTELMÄT

Lähtötilanne

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

Tutkimusmenetelmät

Rakenteita ja pintoja havainnoitiin pääasiassa aistinvaraisesti. Rakenteiden pintakosteuksia havainnoitiin GANN Hydromette UNI 1 –pintakosteuden tunnistimella. Kartoituksessa oli apuna kohteen pohjapiirustukset 1:100. Rakennuspiirustuksia, työselityksiä

ja LVIS -suunnitelmia tutkittiin otosmaisesti Vantaan kaupungin Tilakeskuksen arkistossa, osoitteessa Kielotie 13. Kartoituksen eri havaintoja taltioitiin ottamalla valokuvia muistiinpanoja täydentämään.

Piha-alueet, maanpinta suhteessa ulkoseinärakenteisiin

Liikennealueet ovat asfaltoidut. Rakennuksen vierustoilla on asfalttia ja betonilaattoja sekä nurmimaata. **Henkilökunnan pesuhuoneiden kohdalla on ulkoseinän vierustalla multamaata (kuva 1)**, joka lisää maanpaineinän kosteusrasitusta. Maanpinnan kallistus on yleisesti likimain tasainen tai pinta viettää hieman rakennuksesta pois päin. Paikoin maanpinta viettää kuitenkin kohti rakennusta lisäten kosteusrasitusta.

Perustukset ja perustusten kuivatus

Rakennus on perustettu teräsbetonianturan varaan ja alapohjana on maanvarainen teräsbetonilaatta. Perusmuuri/ ulkoseinä on 1.kerroksen idän puoleisessa julkisivulla maanvastainen, jossa rakennustyöselostuksen mukaan on 100 mm solumuovilevy teräsbetonirakenteiden välissä. Ulkopinnassa on 2-kertainen kosteuseristys. Kohdilla, joissa tiloja ei ole maanpinnan alapuolella ulottuu sokkelihalkaisu noin 500 mm alimman tiilirivin alapuolelle. **Sokkeleissa on jonkin verran rapautumaa ja halkeamia sekä paikoin on ruostunutta raudoitusta näkyvillä (kuvat 2 ja 3)**. Rakennuksen alla sekä vierustalla on salaojitus (kuvat 4 ja 5).

Ulko- ja väliseinät

Ulkoseinät ovat tiilimuuratut. Lämmöneristeenä on 125 mm mineraalivilla sisäpuolen ollessa betonia. Alimman tiilirivin pystysaumoihin on tehty pienet porareivät ulkoseinärakenteen tuulettumista varten (kuva 6). **Em. reiät vaikuttivat olevan ainakin osin tukossa. Ikkunoiden yläpuolella on teräksinen palkki (todennäköisesti L-palkki), jonka päältä on jatkettu tiilimurausta. Em. kohdilla ei muuraussaumoissa havaittu olevan ulkoseinän eristetilän tuuletusta mahdollistavia reittejä. Kohteessa ei ole kunnollisia räystäitä, jotka suojelisivat ulkoseinärakenteita kastumiselta. Pintakosteuden tunnistimella ei kohonneita kosteuksia otosmaisesti tehtyjen havaintojen perusteella ulkoseinissä havaittu (kuivat tilat). Muuraussaumoissa on jonkin verran rapautumaa erityisesti etelä- ja pohjoissivustoilla (kuva 7)**. Osa vaurioista on pakkasrapauman aiheuttamia ja osa on todennäköisesti seurausta grafitin poistosta. Lisäksi julkisivumurausta on lohjennut parista kulmasta.

Vesikatto- ja ylä- ja välipohjarakenteet

Kohde on tasakattoinen ja vesikatteenä on bitumikermi + suojakivetys. Vesikaton eri osilla on mm. alipaineventtiileitä ja sadevesikaivoja. **Räystäepellityksien juurinostojen tiivistyksissä viereisiin seinärakenteisiin havaittiin puutteita erityisesti monitoimisalin kohdalla (kuva 9)**. Pääsisäänkäynnin kohdalla ikkunan yläpuolella on ulkoseinämuurauksessa veden valumajälkiä, johtuen katoksen vesikatteen ulkoseinäliittymän suojapellityksen puutteellisesta asennuksesta.

1.kerroksen voimailusalin katossa on lämpöputkien läpiviennin kohdalla akustolevyn pinnassa vanha, todennäköisesti pienen putkivuodon aiheuttama jälki.

Ikkunat ja ovet

Ikkunat ovat pääosin puurakenteisia MSK-ikkunoita. Tuuletusikkunoissa on 2 puitetta, joista sisäpuiteessa on kaksilasinen eristyslasi. Ikkunakarmien ja tiilimuurauksien välit on suojattu pellityksin. **Em. pellityksien alla on karmin ja muurauksen välissä paikoin tyhjää tilaa (kuva 10)** tai väliä on tiivistetty polyuretaanilla. **Monitoimisalin yhden ikkunan uloin lasi on rikottu (kuva 11)**. **Vesipellit on asennettu puutteellisesti (kuva 12)**. Ulkopuolisten puurakenteiden maalit ovat hilseilleet ja ikkunaryhmissä olevien **ikkunoiden välisissä suojalistoissa on lahovaurioita**. Sisäpinnoiltaan ikkunat ovat hyväkuntoiset. Ikkunoiden väleissä on joitakin kosteuden aiheuttamia värimuutoksia.

Sisäänkäyntien ovet ovat teräsrunkoisia lasiovia tai puurakenteisia umpiovia. Teräsrunkoisten ulko-ovien kunto on tyydyttävä. **1.kerroksessa olevan puurakenteisen ulko-oven alaosan tiivistys on puutteellinen.**

Märkätilat

Märkätiloiksi luetaan 1. ja 2.kerroksen pesuhuoneet, joiden lattia ja osittain seinäpinnat ovat laatoitetut. Pintamateriaalien ulkonäön perusteella pinnat ovat alkuperäiset.

1.kerroksen pesuhuoneiden laatoitettujen sienien alaosilla havaittiin pintakosteuden tunnistimella kohonneita kosteuksia. **Kosteaa alue ulottuu em. tiloissa 1:n laattarivin korkeudelle lattiasta. Pesuhuoneiden lattioilla on kopolaattoja runsaasti, mistä johtuen pintakosteushavainnot jäivät puutteellisiksi (kuva 13)**. **Kuitenkin lattian pintakosteus oli koholla pesuhuoneesta 1 irrotetun lattialaatan kohdalla.** Lisäksi kosteuden aiheuttamaa valkoista kalkkihärmettä on näkyvillä. **Pesuhuoneen 3 kohdalla takka- ja pukuhuoneissa on näkyvillä kosteuden aiheuttamia jälkiä 2:n alimman tiilirivin korkeudella (kuva 14)**. **Myös lattioilla on em. tiloissa seinien vierustoilla normaalista poikkeavia pintakosteuksia.**

Valokuvaus/ laboratoriotilassa on tiiliseinän alaosalla pienellä alueella kosteuden aiheuttamia jälkiä, jonka kohdalla kartoitushetkellä pintakosteus oli normaalilla tasolla.

2.kerroksen pesuhuoneissa ei laatoitetuilla pinnoilla havaittu pintakosteuden tunnistimella normaalista poikkeavia kosteuksia, mutta **kopolaattoja** on myös em. tilojen lattioilla.

Sisätilat

Rakennuksien pintamateriaalit ovat asiallisessa kunnossa, joskin käytön aiheuttamia kulumisia oli havaittavissa. Pintakosteuden tunnistimella kohonneita kosteuksia ei muualla tiloissa (muut kuin jo ilmoitetut) otosmaisesti tehtyjen havaintojen perusteella havaittu.

Päätelmät ja korjausohjeita

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, kuten kosteusmittauksia rakenteiden kunnan selvittämiseksi.

Rakennuksen vierustojen maanpinnat tulee muotoilla siten, että sade ja sulamisvedet valuvat rakennuksesta pois päin, niiltä osin kun puutteita on. Nurmipintaisilla kohdilla rakennuksen vierustoilta poistetaan multamaata ja korvataan sepelillä.

Vesikaton räystääiden ja katoksien suojapellityksien puutteellisesti tiivistetyt liittymät viereisiin rakenteisiin korjataan.

Rakennuksen 1.kerroksessa olevien pesuhuoneiden laatoitettujen seinien alaosilla havaittiin kohonneita kosteuksia. **Pesuhuoneiden seinien veden eristyksen puutteellisuus, jonka seurauksena kosteus on päässyt paikoin tunkeutumaan tiilirakenteisten väliseinien läpi viereisten huoneiden puolelle.** Lattioissa on lisäksi runsaasti kopolaattoja. **Seinä- ja lattiarakenteiden kosteudet tulee selvittää porareikämittauksin. Laatoitukset poistetaan ja mahdollisesti kastuneet rakenteet kuivataan koneellisesti sekä asennetaan vedeneristyksen RakMk C2:n mukaisesti.** Pesuhuoneitiloja ei kohteella saatujen tietojen perusteella ole käytetty useasti, joten saatut vertailuarvot voisivat olla paikoin suuremmatkin ja nähdyt vauriot laajemmat, jos pesutiloja käytettäisiin useammin.

Ikkunat peruskorjataan. Ikkunoiden vesipellit asennetaan siten, etteivät sadevedet pääse vaurioittamaan ikkuna- ja seinärakenteita. Ikkunakarmien ja tiilimuurauksen väliset saumat tiivistetään elastisella massalla. Samalla tarkistetaan ikkunoiden yläpuolella olevan teräksisen L-palkin ja ikkunakarmien liittymät.

Suositellaan ilmanvaihtojärjestelmän puhdistamista ja säätämistä.

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

Valokuvat selvitysteksteineen



Kuva 1 Itäsisivustalla on rakennuksen vierustalla multamaata.



Kuva 2 Sokkelissa on paikoin halkeamia.



Kuva 3 Ruostunutta raudoitusta on näkyvillä.



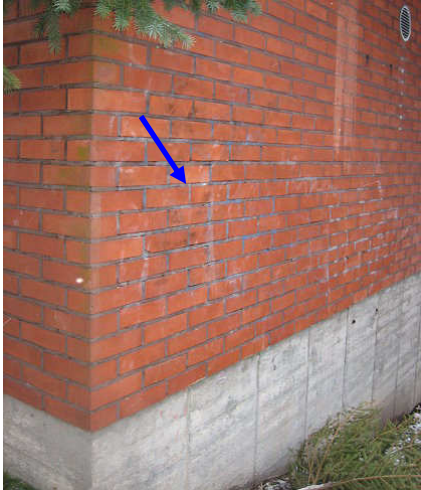
Kuva 4 1.kerroksen käytävän lattianssa oleva salaojien keräilykaivo.



Kuva 5 Länsisivustan salaojien tarkastuskaivo.



Kuva 6 Tiilimuurausta on rikkoontunut kulmasta. Alimman tiilirivin alaosalla on saumoissa "tuuletus" reikiä.



Kuva 7 Tiilimuuratun ulkoseinän muurauslaasteissa rapaumia.



Kuva 8 Rakennuksen vesikattoa. Lumi-/ jääpeite vaikeutti havaintojen tekoa.



Kuva 9 Rästäspellityksien juurinostojen tiivistyksissä on puutteita.



Kuva 10 Ikkunakarmien ja tiilimuurauksien välejä on tiivistetty polyuretaanilla. Paikoin välit ovat tiivistämättömät.



Kuva 11 Monitoimisalun rikottu ikkuna. Puurakenteiden maalit ovat hilseilleet ja suojalistoissa on lahovaurioita. Ikkunan yläpuolella on teräspalkki.



Kuva 12 Ikkunoiden vesipellityksien asennuksissa on puutteita.



Kuva 13 Pesuhuoneiden seinissä havaittiin normaalista poikkeavia kosteuksia ulottuen alimman laattarivin korkeudelle. Lattialaattoja on irronnut alustastaan. Betonipinnan pintakosteus oli normaalia korkeampi irrotetun laatan kohdalla.



Kuva 14 Paikoin pesuhuoneiden kohdilla on viereisten tilojen puolella näkyvillä kosteuden aiheuttamia jälkiä.

ASB-YHTIÖT, ASB-Consult Oy Ab
Helsinki 29.1.2008

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

Liitteet: Pohjapiirustukset 3 kpl mk 1:100 merkintöineen