



Länsisiiven kellarikerroksen tiiviysselvitys

Vantaan kaupungintalo

Asematie 7
01300 VANTAA

ASB-YHTIÖT,
ASB-Consult Oy Ab, Helsinki

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

Unto Kovanen (040 848 4354)
Rakennusarkkitehti

www.asb.fi

PÄÄKONTTORI Konalankuja 4, 00390 HELSINKI
Puh. 020 731 1140, Faksi 020 731 145 posti@asb.fi

ALUEKONTTORI Kalkun Viertotie 2 A 13, 33330 TAMPERE
Puh. 020 731 1160, Faksi 020 731 1167 asb-yhtiot@asb.fi

ALV rek.
Ly-tunnus
Kaupparek.nro

Oy ASB-Consult Ab
0744124-7
465.127

Lämpöset Oy
0467413-3
268.230

Oy Scan-Clean Ab
0690693-8
399.926

Oy iV-Special Ab
0759638-8
441.052

SISÄLLYS

LÄNSISIIVEN KELLARIKERROKSEN TIIVIYSSELVITYS -----	3
Tilaaaja	3
Kohde	3
Toimeksianto.....	3
Tutkimuskäynti.....	3
Rajaukset	3
Merkinnät.....	3
TEHDYT HAVAINNOT JA PÄÄTELMÄT -----	3
Lähtötilanne	3
Selvitysmenetelmät	3
PÄÄHAVAINNOT	4
TOIMENPIDE-EHDOTUKSET	4
Kuvat selvitysteksteineen.....	5

LÄNSISIIVEN KELLARIKERROKSEN TIIVIYSSELVITYS

Tilaaaja

Vantaan kaupunki, Tilakeskus
Hankepalvelut, hankevalmistelu
Kielotie 13, 01300 VANTAA

Kohde

Vantaan Kaupungintalo
Asematie 7
01300 VANTAA

Vantaan Kaupungintalo on tiili-/ betonirakenteinen 2-kerroksinen rakennus, jossa on kellarikerros. Talossa on kaupungin ylimmän johdon tiloja, valtuuston tilat, toimistotiloja, henkilökuntaravintola ja keittiö, sekä normaalit aputilat.

Toimeksianto

Toimeksiantona oli selvittää edellä mainitun kohteen länsisiiven kellarikerroksen tiiviyden 1. kerrokseen nähden ja laatia havainnoista raportti toimenpide-ehdotuksineen tilaajan käyttöön.

Tutkimuskäynti

Tutkimuskäynti suoritettiin 22.4.2009 ASB-Consult Oy:n insinööri (AMK) Asko Karvosen ja rakennusarkkitehti Unto Kovasen toimesta.

Rajaukset

Selvitys koskee kellarikerroksen länsisiiven osaa.

Merkinnät

Havainnot merkittiin liitteenä olevaan pohjapiirustukseen.

TEHDYT HAVAINNOT JA PÄÄTELMÄT

Lähtötilanne

Kellarikerroksesta on epäilty pääsevän epäpuhtauksia rakenteissa olevien epätiiviysskohtien kautta. 1.kerroksessa on valitettu tunkkaisesta sisäilmasta.

Selvitysmenetelmät

Rakenteita ja pintoja havainnoitiin aistinvaraisesti länsisiiven kellarikerroksessa ja 1.kerroksen toimistohuoneissa 604 - 608 ja 615. Ilmavirtoja sekä rakenteiden läpiviennitejä havainnoitiin Dräger CH 216 merkkisavulla. Huoltomiestä haastateltiin selvityksen yhteydessä. Käytettävissä oli mm. kellarikerroksen ja 1.kerroksen LVI-piirustuksia sekä

kohteesta vuonna 2008 Oy IV-Special Ab:n laatima ilmanvaihdon toimivuuden selvitysraportti. Rakennuspiirustuksia, työselityksiä ja LVIS -suunnitelmia tutkittiin otosmaisesti Vantaan kaupungin Tilakeskuksen arkistossa, osoitteessa Kielotie 13. Kartoitushavaintoja taltioitiin ottamalla valokuvia muistiinpanoja täydentämään.

PÄÄHAVAINNOT

Kohteena olevassa kellarikerroksessa on talotekniikkaan liittyviä tiloja sekä varasto- ja pesulatiloja. Asematien puoleisella ulkoseinälinjalla on korvausilma-aukot. Vastakkaisella sivustalla korvausilmareiteiksi on pohjapiirustukseen merkitty ikkunarakenteet. Kellarikerroksessa on vanhoja rakennusaineisia ilmanvaihtohormeja, joissa on valurautaiset säätöventtiilit. Em. venttiileiden kautta tulee ilmaa kellarikerrokseen (*kuva 1*). Poisto tapahtuu vanhojen lautasventtiileiden tai uudempien poistoilmaventtiileiden kautta. Alakaton yläpuolella on piilossa asbestisementtisiä IV-kanavia (*kuva 2*). Näkyvillä olevat kanavat ovat pääasiallisesti laastipintaiset, joiden sisällä on todennäköisesti asbestisementtisiä kanavia.

Ulkoseinien vierustoilla on pääasiallisesti lämpöputkien läpivientejä (seinään ja välipohjaan). Keskiosilla on lisäksi käyttövesiputkien läpivientejä (välipohjaan). Putkiläpiviennit on tehtyjen havaintojen perusteella tiivistetty laastilla tv. (*kuva 6*), joissa ei havaittu virtausta 1.kerroksen suuntaan akkuhuonetta lukuun ottamatta (*kuva 3*). Kellarikerroksen katossa on tiivistämättömiä sähkösäköläpivientejä putkineen, joissa ilmavirtaus on 1.kerroksen suuntaan (*kuva 7*). Tarkkoja sähkökaapeleiden reitityksiä ei saatu selville.

Varaston 014 kohdalla on katossa lähellä ulkoseinää porareikiä, joista yhdessä havaittiin voimakas ilmavirtaus ylöspäin (*kuva 4*). 1.kerroksessa on Em. kohdalla huone 604, jossa sisäilma oli aistinvaraisesti arvioituna huono (*kuva 5*). Muissa 1.kerroksen huoneissa ei läpireikiä havaittu, joskin seinän alaosissa on kiviaineisia kotelarakenteita lämpöputkien suojana, joiden kautta ilmayhteys voi olla. Kellarikerroksessa havainnoiteja haittasivat asbestieristeiset lämpö- ja käyttövesiputket. Varaston 014 lattiassa on avoin liikuntasauha. Tilassa 001 on ulkoseinän sisäverhoustiilimuurausta avattu ja tojalevyä poistettu vedeneristyskerrokseen asti. Em. kohdalla oli ilmavirtaus huonetilan suuntaa (*kuva 8*).

VSS-/ arkistotilan edustan porrashuoneessa on ilmavirtaus kellarikerroksesta 1.kerroksen tupakointitilaan ja käytävään 132. Tupakointitilassa on voimakas poistoilmavaihto. Käytävältä 029 ilmavirtaus on käytävän 030 suuntaan. Lämpökeskuksen viereisen porrashuoneen kohdalla ilmavirtaus on kellarikerrokseen.

TOIMENPIDE-EHDOTUKSET

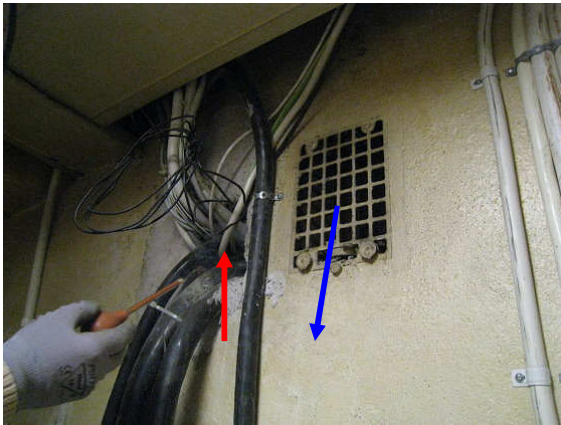
Nykyisellään ilmanvaihtojärjestelmän toiminta ei ole hallittua. Ilma liikkuu kellarikerroksessa huonetilasta toiseen mm. sähköläpivientien kautta. Lisäksi polttoainetarastosta on ilmavirtaus on työhuoneen suuntaan. Lisäksi kellarikerroksesta virtaa korvausilmaa 1.kerrokseen porrashuoneen ja rakenteissa olevien epätiiviyksien kautta.

VSS-/ arkistotilan edustan porrashuoneen alapäähän tulisi asentaa tiivis ovi tv. estämään ilmavirran kulkeutumisen 1.kerrokseen.

Kellarikerroksessa olevat tiivistämättömät lämpöputki- ja sähkökaapeliläpiviennit ja varaston 014 ulkoseinän vierustalla katossa olevat reiät tiivistetään. Varmuuden vuoksi suositetaan kaikkien lämpöputkiläpivientien tiivistämistä. 1.kerrokseen tulisi mm. järjestää lisää korvausilmareittejä erillisen suunnitelman mukaisesti tasapainottamaan ilmanvaihtoa.

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

Kuvat selvitysteksteineen



Kuva 1 Tilaan 021 Ilmaa virtaa valurauta-venttiiliin kautta ja poistuu sähköläpiviennin kautta.



Kuva 2 Tilan 021 viereisessä akkuhuoneessa asbestisementtistä tuloilmakanavaa.



Kuva 3 Tiivistämättömiä putkiläpiviennitejä akkuhuoneessa, joista ilmavirtaus 1.kerroksen suuntaan. Putkissa on asbestia sisältävät eristeet.



Kuva 4 Tilassa 014 läpäreikä 1.kerroksen huoneeseen 604. Voimakas ilmavirtaus.



Kuva 5 1.kerros huone 604. Reikä lattiasa. Ilmaa virtaa voimakkaasti kellarikerroksesta. Kotelorakenne on kiviainen.



Kuva 6 Tyypillinen putkiläpivienti, jossa ei havaittu ilmavuotoa.



Kuva 7 Sähköputkien läpiviennissä havaittiin ilmavirtausta rakenteeseen päin.



Kuva 8 Tilassa 001 avattu sisäverhousmuurausta. Ilmavirtaus on huoneeseen päin.

ASB-YHTIÖT, ASB-Consult Oy Ab
Helsinki 28.4.2009

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

Liite: Pohjapiirustus merkintöineen. Ei mittakaavassa.