



ALUSTATILASELVITYS

Katriinan sairaala, huoltorakennus

Katriinankuja 4
01760 VANTAA

ASB-YHTIÖT,
ASB-Consult Oy Ab, Helsinki

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

www.asb.fi

PÄÄKONTTORI Konalankuja 4, 00390 HELSINKI
Puh. 020 731 1140, Faksi 020 7311 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

ALUSTATILASELVITYS	3
Tilaaja.....	3
Kohde.....	3
Toimeksianto.....	3
Tutkimuskäynti	3
Rajaukset.....	3
Merkinnät.....	3
TEHDYT HAVAINNOT JA PÄÄTELMÄT	3
Lähtötilanne ja sää	3
Kartoitusmenetelmät	3
PÄÄHAVAINNOT	4
Kosteusmittaukset	8
PÄÄTELMÄT JA TOIMENPIDE-EHDOTUKSET	8

ALUSTATILASELVITYS

Tilaaaja

Vantaan Tilakeskus,
Hankepalvelut, Rakennuttaminen
Kielotie 13, 01300 VANTAA

Kohde

Katriinan sairaala, huoltorakennus
Katriinankuja 4, 01760 VANTAA

Kohteena on vuonna arviolta 1950-luvun loppupuolella valmistuneen huoltorakennuksen apteekin kohdalla oleva alustatila.

Toimeksianto

Toimeksiantona oli selvittää edellä mainitun kohteen alustatilan tiiviys, kunto ja mahdolliset riskitekijät sekä laatia havainnoista raportti toimenpide-ehdotuksineen tilaajan käyttöön.

Tutkimuskäynti

Kartoituskäynti tehtiin 29.11.2010 ASB-Consult Oy:n insinööri (AMK) Asko Karvosen toimesta. Kohteessa liikuttiin itsenäisesti. Apteekki oli toiminnassa normaalisti.

Rajaukset

Rakenteita ei avattu.

Merkinnät

Havainnot ja vauriot merkittiin liitteenä olevaan rakennepiirustukseen.

TEHDYT HAVAINNOT JA PÄÄTELMÄT

Lähtötilanne ja sää

1.kerroksen apteekin henkilökunta oli ilmoittanut ajoittaisista hajuhaitoista. Toimeksiantona oli selvittää alustatilan kunto ja laatia havainnoista raportti tilaajan käyttöön. Kartoitushetkeä oli edeltänyt noin viikon pakkasjakso.

Kartoitusmenetelmät

Rakenteita ja pintoja havainnoitiin aistinvaraisesti. Alusta- ja huonetilan sekä ulkoilman kosteuksia ja lämpötiloja mitattiin Vaisalan mittalaitteella HMI41 ja sauva-anturilla HMP42. Ilmavirtauksia selvitettiin Dräger flow check –virtausilmaisinta apuna käyttäen. Kartoitushavainnot taltioitiin ottamalla valokuvia muistiinpanoja täydentämään.

PÄÄHAVAINNOT

Alustatilan sisäänkäynti on siipiosan päädyssä olevan apteekin henkilökunnan pukuhuoneeseen johtavassa porrashuoneessa. Portaikon alapuolella on varastotila, josta **alustatilaan on käynti tiivistämättömän puurakenteisen luukun kautta. Alustatilaan laskeudutaan puuportaita myöten (kuvat 1 ja 2).** Alustatila on valaistu hyvin ja tilassa on lisäksi pistorasioita. Alustatilaan on mahdollista mennä myös siipiosan pääsisäänkäynnin tuulikaapin lattiassa olevan **epätiivtiin noin 600 x 600 mm teräsluukun kautta.**



Kuva 1 Luukku alustatilaan.



Kuva 2 Sisäänkäynti alustatilasta kuvattuna.

Rakennusosa on perustettu teräsbetonipilareiden varaan ja alapohjarakenteena on paikalla valettu betonirakenteinen ylälaattapalkisto. Ulkoseinät ovat paikalla valetut. Alustatilan korkeus on noin 1500 – 2700 mm mataloituen sisäänkäynnistä katsottuna vastakkaiseen pätyyn vasemmalla sivustalle. Alustatilan täyttönä olevan sepelikerroksen alla on suodatinkangas. **Alustatilan epätasaisuudesta johtuen suodatinkangasta on paikoin näkyvillä ja em. kohdalla myös savea paljaana (kuva 3).** Noin 14 m² alueella sepelin pinta on kosteaa pienestä täyttö kerroksesta johtuen (kuva 4). Kahdella pienellä alueella on sepelin pinnassa kellertävää kidemäinen hunttu (kuva 5). Alustatilan pinta-ala on noin 180 m².



Kuva 3 Suodatinkangasta ja savea näkyvillä jyrkästä leikkauksesta johtuen.



Kuva 4 Sepeli kosteaa.



Kuva 5 Sepelin pinnalla kellertävä huntu/
kidekerros.

Alustatilassa on koneellinen poistoilmavaihto, jolloin luoteissivulla ulkoseinän tuntumassa on noin Ø 120 mm kierresaumatun kanavan harvalla ritilällä suojattu pääte (kuva 6). Kanava on tuotu alapohjarakenteen kautta. Korvausilmareitteinä toimivat ulkoseinän läpi suoraan ulkopuolelle viedyt Ø noin 80 mm putket (4 kpl). Tuuletusputket ovat noin 300 mm maanpinnasta lukuun ottamatta pääsisäänkäynnin viereistä putkea, joka on maanpinnan tasolla ja vaarassa peittyä lumeen (kuva 7). Virtausilmaisimella havainnoituna poistokoje oli toiminnassa ja tuuletusputkien kautta virtasi korvausilmaa alustatilaan. **Poistoilmavaihdosta huolimatta alustatila oli selvityshetkellä ylipaineinen apteekin tiloihin nähden. Ilma virtasi sisätiloihin tiivistämättömien käyntiluukkujen kautta.**



Kuva 6 Poistoilmakanavan pääte-elin.



Kuva 7 Tuuletusputki on vaarassa peittyä lumeen.

Alustatilassa on vanhoja jo käytöstä poistettujen putkien läpivientejä alapohjalaatassa (kuva 8), sekä 1 kpl seinässä pukuhuonetilan kohdalla, joita ei ole tiivistetty. Myöskään kaikkia uudehkoja viemärläpivientejä ei ole tiivistetty (kuva 9). Kunnossa olevissa oli palon kestävä polyuretaanivaahtoa tiivisteenä (kuva 10). Virtausilmaisimella havainnoituna vuotoreittejä ei selvityshetkellä havaittu. Luoteen puoleisella sivustalla on useampia teräspeltikanavien läpivientejä, jotka on katkaistu, lyöty yhteen ja valettu umpeen. Virtausilmaisimella havainnoituna virtausta ei selvityshetkellä havaittu ylöspäin. **Läpivienneissä on valumuotteina käytettyjä puukuitulevyjä jäljellä ja ne ovat kosteusvaurioituneet (kuva 11).**



Kuva 8 Käytöstä poistettuja tiivistämättömiä läpivientejä. Lisäksi on kosteusvaurioitunutta puukuitulevyä.



Kuva 9 Myöskään kaikkia käytössä olevien viemäreiden läpivientejä ei ole tiivistetty.



Kuva 10 Asianmukaisesti tiivistetty viemäriputken läpivienti.



Kuva 11 Läpiviennissä on kosteusvaurioitunutta puukuitulevyä.

Alustatilassa on jonkin verran jäljellä tavaraa, jotka sinne eivät kuulu. Tällaisia ovat muutamia vanerilevyn kappaleet (kuva 12) ja pilareiden muottilaudat (kuva 13). Lisäksi betonipinoissa on jonkin verran puutikkua jäljellä, ei kuitenkaan merkittävästi. **Luoteen puoleisella sivulla on rakennusaineinen onkalo (talonmiehen varaston kohdalla), jonne on jätetty kosteusvaurioituneita puutavaran pätkiä (kuva 14).** Em. onkalon kohdalla päätyseinustalla on piikattu aukko, josta on yhteys ylhäällä viistosti olevaan hormiin/ onkaloon (kuva 15). Ilmavirtausta ylöspäin ei selvityshetkellä havaittu.

Pääsisäänkäynnin tuulikaapin kohdalta lähtee betonirenkaista tehty putkikanaali, joka vaikutti kuivalta. Putkien päällä olevissa pahvilevyissä on jonkin verran vanhoja kosteusjälkiä (kuva 16). Putkikanaalin reittiä tai putkikanaalin kuntoa muilta osin ei selvitetty. Ilmavirtaus oli putkikanaalin suunnasta.



Kuva 12 Alustatilan vanerilevyjä.



Kuva 13 Muottilaudoitusta jätetty paikoilleen.



Kuva 14 Talonmiehen varaston kohdalla onkalo, jonne jätetty laudan puutavaran kappaleita.



Kuva 15 Piikattu aukko takaseinustalla. Viistosti ylhäällä onkalo tv..



Kuva 16 Tuulikaapin kohdalta putkikanaali.
Pahveissa on kosteusjälkiä.

Kosteusmittaukset

Tila	Klo	RH %	°C	g/m ³
Ulkona	16:00	82	-15,9	1,1
Pukuhuone	15:45	33	17,8	5,1
Alustatila	15:30	42	13,4	4,9

Alustatilan absoluuttinen kosteus on koholla suhteessa ulkoilmaan. Myös pukuhuoneen absoluuttinen kosteus on koholla. Lämpötila oli alhainen.

PÄÄTELMÄT JA TOIMENPIDE-EHDOTUKSET

- Portaikon alapuolella oleva alustatilan sisäänkäyntiluukku vaihdetaan kaasutiiviiseen malliin. Pääsisäänkäynnin tuulikapin luukku vaihdetaan kaasutiiviiseen malliin, mikäli kulkuyhteys halutaan säilyttää. Ellei luukulle ole tarvita aukko valetaan umpeen.
- Alustatilaan johtava puurakenteinen porraskäytävä on vanha ja on todennäköisesti ollut paikallaan alustatilan peruskunnostuksen aikana. Näin ollen portaan alaosa on todennäköisesti savea vasten ja voivat olla pahoin kosteus- ja mikrobivaurioituneet. Asia tulee tarkistaa ja portaat tulee korvata tarpeen mukaan uudella, siten että portaan alaosa esim. betonikappaleiden päällä sepelipinnan tason yläpuolella.
- Läpiviennit tiivistetään palon kestäväällä punaisella polyuretaanivaahdolla tv. ja muottina olleet puukuitulevyn kappaleet poistetaan.
- Alustatilasta ja onkaloista poistetaan kaikki puutavara ja vanerilevyt.
- Turhat aukot onkaloihin suljetaan alustatilasta.
- Jyrkkiä leikkauksia suositetaan muotoiltavan siten, että täyttökerros saadaan asianmukaiseksi. Suodatinkangas limitetään yhtenäiseksi jo olemassa olevan kanssa.
- Alueilla, joissa sepeli on kostea lisätään peitevahvuutta pestyllä sepelillä.
- Noin 1 m² alueelta poistetaan/ vaihdetaan kidettä tv. sisältävä sepeli. Näillä kohdilla saveen pinta on voinut jostain syystä olla erittäin märkä, jolloin kosteustuotto on suurta. Sepeli poistetaan saveen pintaa myöten ulottaen reilusti kohdealuetta laajemmalle ja lisätään pestyä sepeliä väh. 300 mm.
- Pääsisäänkäynnin viereinen alustatilan tuuletusputki suositetaan nostettavaksi ylös kulmakappaletta apuna käyttäen.

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

Alustatilojen ja putkikanaalien kosteusvauriokorjauksissa sekä puhdistustöissä noudatetaan lisäksi Vantaan kaupungin yleisohjeita.

ASB-YHTIÖT, ASB-Consult Oy Ab
Helsinki 15.12.2010

Asko Karvonen (GSM 0400 646 244)

*0207 311 140, fax. 0207 311 145, asko.karvonen@asb.fi

Liitteet: Pohjapiirustus merkintöineen. Ei mittakaavassa.