



ALUSTATILASELVITYS
HAKUNILAN NUORISOTILA
LAUKKARINNE 4, 01200 VANTAA

RAKSYSTEMS ANTICIMEX, VANTAA

Jani Streng

p. 040 827 7549

jani.streng@racx.fi

SISÄLTÖ

1	YLEISTÄ	3
1.1	TILAAJA	3
1.2	KOHDETIEDOT	3
1.3	TOIMEKSIANTO	3
1.4	TUTKIMUSKÄYNNIT.....	3
1.5	RAJAUKSET	3
1.6	MERKINNÄT.....	3
1.7	LÄHTÖTILANNE JA SÄÄ	3
1.8	KARTOITUSMENETELMÄT.....	3
2	PÄÄHAVAINNOT	4
2.1	ALAPOHJARAKENNE JA SALAOJAT	4
2.2	RYÖMINTÄTILOJEN ILMANVAIHTO	5
2.3	PINTAKALLISTUKSET JA SADEVESIEN POISTO	5
2.4	ALUSTATILA	7
2.5	KOSTEUSMITTAUKSET 3.10.2012	11
2.6	Pohjakuva.....	12
3	PÄÄTELMÄT JA TOIMENPIDE-EHDOTUKSET	13

1 YLEISTÄ

1.1 Tilaaja

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

1.2 Kohdetiedot

Hakunilan nuorisotila, Laukkarinne 4, 01200 VANTAA

Hakunilan nuorisotila on 2-kerroksinen, tasakattoinen ja elementtirakenteinen rakennus, joka on valmistunut v. 1981. Nuorisotilan kellarikerroksen vieressä on alustatila, mikä on ryömintätällainen. Alustatilan kokonaispinta-ala on noin 830 m² ja korkeus vaihtelee välillä n. 0,5-4,0 m (korkeus pääasiassa on n. 3,5 m).

1.3 Toimeksianto

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

1.4 Tutkimuskäynnit

Tarkastuskäynti alustatilaan suoritettiin 3.10.2012. Tarkastus tehtiin Raksystems Anticimex Oy:n Jani Strengin ja Markus Mannisen toimesta.

1.5 Rajaukset

Rakenteita ei avattu.

1.6 Merkinnät

Alustatilojen sijainti ja koko on merkitty tämän raportin sivulle 12 1.kerroksen huonejakopiirustukseen, koska varsinaisia alustatilapiirustuksia ei ollut käytettävissä.

1.7 Lähtötilanne ja sää

Selvitystyö liittyy kohteen perusparannus selvityksiin. Käyntikerralla sää oli pilvinen, ilman lämpötila oli n. +13 C ja ilman suhteellinen kosteus 89%.

1.8 Kartoitusmenetelmät

Paikalla ollutta henkilökuntaa haastateltiin. Rakenteita ja pintoja havainnoitiin aistinvaraisesti. Alusta- ja sisätilojen sekä ulkoilman kosteuksia ja lämpötiloja mitattiin Vaisalan HMI 41-näyttökojeella ja HMP42 -anturilla. Kartoitushavainnot taltioitiin ottamalla valokuvia muistiinpanoja täydentämään.

2 PÄÄHAVAINNOT

2.1 Alapohjarakenne ja salaojat

Alapohja on ryömintätilainen kantava betonirakenne. Kantavan rakenteen muodostaa pilari-palkkirunko ja teräsbetoninen ylälaattapalkkisto. Huonetilojen kohdalla on ontelolaatta. Laatan alla on lämmöneriste (styrox 5 cm).

Rakennuksen ympärillä ei havaittu salaojien tarkastuskaivoja, mutta ryömintätilassa on kaksi imeytys/tarkastuskaivoa (kaivossa on hiekkaa, eikä ole tiedossa onko kaivossa pohja). Kaivoissa on kannet ja tarkastushetkellä kaivoissa ei ollut vettä (kuvat 1 ja 2).



kuva 1	Salaojan tarkastuskaivo ryömintätilassa (sok2)	kuva 2	Kaivoissa ei tarkastushetkellä ollut vettä (sok1)
--------	--	--------	---

Tarkastuskaivot ovat betonirengaskaivoja. Salaojaputket ovat muoviputkia.



kuva 3	Salaojakaivo 1	kuva 4	Salaojakaivo 2
--------	----------------	--------	----------------

2.2 Ryömintätilojen ilmanvaihto

Ryömintätilassa ei havaittu ilmanvaihtoventtiilejä ollenkaan. Betonipinnoille tiivistyy kosteutta lähes koko ryömintätilan alalla. Ilmatilan suhteellinen kosteus oli 92% ja lämpötila 15°C. Huoltomiehen kertoman mukaan myös pihakannen läpi vuotaa paikoin vettä.



kuva 5	Vesi helmeilee ylälaattapalkistossa pihakannen kohdalla.	kuva 6	Kosteus kondensoituu pinnoille. Myös pihakannen vedeneristys vuotaa.
--------	--	--------	--

Perusilmanvaihdon suuruus tulee olla alustatilassa vähintään 0,5 vaihtoa/h. Ryömintätilan tuuletusaukkojen yhteispinta- alan tulee olla 0,5...1,0 promillea ryömintätilan pinta-alasta, n.830m²:stä

2.3 Pintakallistukset ja sadevesien poisto

Pintakallistukset vaikuttavat riittävältä ja sadevesikaivoja on useampi rakennuksen ympärillä



kuva 7	Pintakallistukset silmämääräisesti riittävät. Sokkelin edustaa ei ole tiivistetty	kuva 8	Pihakansi alustatilan kohdalla.
--------	---	--------	---------------------------------



kuva 9	Pintakallistukset ovat silmämääräisesti tarkasteltuna riittävät.	kuva 10	Sokkelin vierustaa ei ole tiivistetty.
--------	--	---------	--



kuva 11	Rakennuksen länsisivulla on jätekatokset. Seinän vierustaa ei päässyt tarkastamaan. Sadevesikaivoja on rakennuksen ympärillä n.15-17 etäisyyksillä toisistaan.	kuva 12	Kallistukset ovat riittävät.
---------	--	---------	------------------------------



kuva 13	Katoksen syöksytorvi savunpoistoluukkujen vieressä.	kuva 14	Sadevesiviemäri alustatilassa
---------	---	---------	-------------------------------



kuva 15	Sadevesiviemäri alustatilassa. Sadevesiviemärin tarkastusluukku puuttuu ja viemäriputkessa on reikä	kuva 16	Pihakannella oleva sadevesikaivo. Vettä valuu läpiviennin kautta.
---------	---	---------	---

2.4 Alustatila

Alustatilaan pääsee kulkemaan parkkihallista jälkepäin tehdyn palo-oven kautta (kuva11). Alustatila on valaistu.

Alustatilan korkeus on keskimäärin 3,5 m, vähimmillään noin 0,5 m ja korkeimmillaan n.4 m. Vähimmillään korkeutta on lähinnä alustatilan ulkoseinien edustoilla, missä pintamaa on jätetty kasoiksi. Pintamaana on suurimmaksi osaksi käytetty hienojakoista hiekkaa. Pintamaa on vesimärkää ja maassa on runsaasti lahoavaa jätettä.

Alapohjassa on viemäri- ja iv-kanavien läpivientejä. Läpiviennit on tiivistetty osittain villalla. Nuorisotilan orkesterihuoneessa on selvästi havaittavissa hajuhaitta, mikä aiheutuu alustatilan ilmavuodosta.



kuva 17	Sisäänkäynti alustatilaan.	kuva 18	Alustatila on nuorisotilan kellaritilojen vieressä.
---------	----------------------------	---------	---



kuva 19	Alustatila on täynnä romua.	kuva 20	Alustatila
---------	-----------------------------	---------	------------



kuva 21	Alustatilassa on runsaasti lahoavaa jätettä.	kuva 22	Alustatilassa on ilmeisesti myös kukkakaupan väliaikainen työpiste.
---------	--	---------	---



kuva 22	Viemärihajotukset.	kuva 23	Viemäriputkien läpiviennit on tiivistetty paikoin villalla
---------	--------------------	---------	--



kuva 24	Orkesterihuoneen lv-kanava näkyy alustatilassa. Lämpivienti on tiivistetty villalla.	kuva 25	Nuorisotilan orkesterihuone. lv-kanava kulkee osittain alustatilaan. Huoneessa on havaittavissa alustatilan epäpuhdas ilma.
---------	--	---------	---

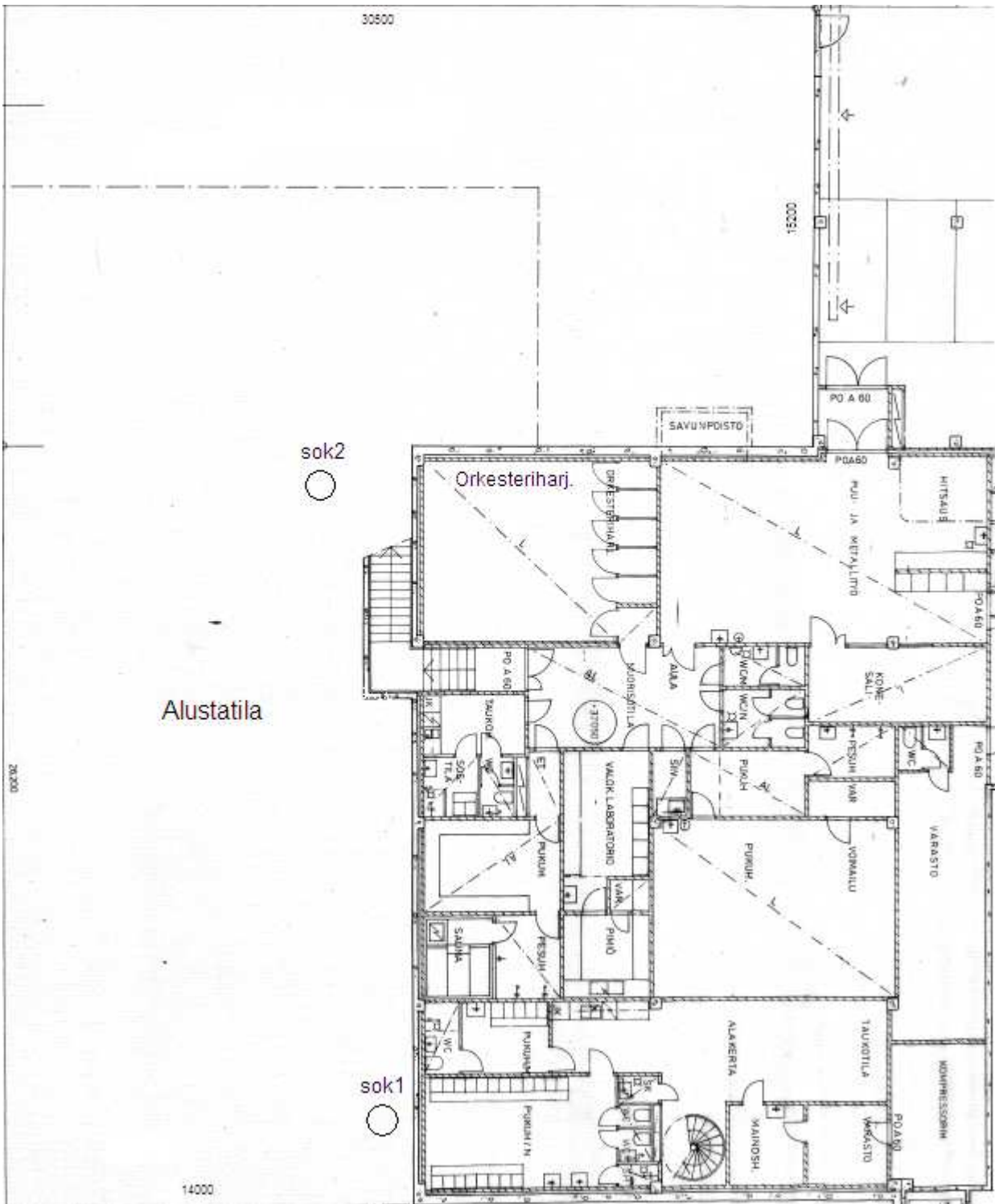


kuva 26	Alustatilan ja orkesterihuoneen välinen seinä. Seinässä puiset välitkkeet poistamatta	kuva 27	Nuorisotila, teatteri. Kuvassa 14 luukut alustatilassa.
---------	---	---------	---

2.5 Kosteusmittaukset 3.10.2012

Rakennusosa:	°C	RH%	g/m³
Ulkoilma klo 13.00	13	89	11
Sisäilma nuorisotilan kellarikerroksessa	21	62	10
Alustatila, oviaukon edustalla	15	92	12
Alustatila, tilan takaosassa	15	92	12

2.6 Alustatilan ja kellarikerroksen pohjakuva



3 PÄÄTELMÄT JA TOIMENPIDE-EHDOTUKSET

Alustatilasta tulee poistaa kaikki tilaan kuulumaton irtaimisto ja lahoava jäte. Alustatilaan pitää suunnitella riittävä ilmanvaihto ja tehostaa se esim. huippuimurilla.

Hiekkakerroksesta pitää poistaa kaikki orgaaninen aine, alue desinfioida ja sen jälkeen levittää puhdas, pesty sepeli tasaisesti koko alustatilan alueelle. Sepelikerroksen paksuus pitää olla vähintään 200 mm. Alustatilan jyrkät penkereet on leikattava, jotta sepeli saadaan pysymään paikoillaan.

Alustatilaan asennetaan väliaikainen kuivaus, millä poistetaan pinnoille tiivistynyt kosteus. Rakenteiden pintojen kuivuttua pihakannen mahdolliset vuotokohdat saadaan paikallistettua paremmin. Tarkastuksen jälkeen arvioidaan pihakannen jatkotoimenpiteet.

Sadevesiviemäreissä todetut viat pitää korjata, samoin pihakannen vedeneriste ryömintätilan päällä olevan sadevesikaivon kohdalta. Sokkelin vierustat pitää tiivistää niin, että sade- ja sulamisvedet eivät pääse alustatilaan. Salaojien toiminta on tarkastettava (huuhtelu + kuvaus) ja niitä on lisättävä tarpeen mukaan.

Kaikki alustatilan huonosti tiivistetyt ja tiivistämättömät läpiviennit pitäisi tiivistää radonkaasun pitävällä tiivistysmassalla. Läpiviennit tarkastetaan merkkiainekaasulla, millä todetaan mahdolliset ilmavuodot alustatilasta huonetiloihin.

Alustatilan ja nuorisotilan välisestä betoniseinästä pitää poistaa puiset välikkeet ja tiivistää kyseiset kohdat.

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

Alustatilojen kosteusvauriokorjauksissa sekä puhdistustöissä tulee lisäksi noudattaa Vantaan kaupungin yleisohjeita.

RAKSYSTEMS ANTICIMEX

Vantaa 12.10.2012

Jani Streng

p. 040 827 7549

jani.streng@racx.fi