

Pintakallistusselvitys



Vantaankosken Paloasema
Martinkyläntie 3
01670 Vantaa

1. YLEISTÄ

Kohteen yleistiedot

Vantaankosken Paloasema
Martinkyläntie 3
01670 Vantaa

Tilaaaja

Vantaan tilakeskus
Hankepalvelut
Rakennuttaminen

Mikko Krohn
gsm. 050 749 2594
mikko.krohn@vantaa.fi

Tekijä

Raksystems Anticimex Insinööritoimisto Oy
Vetotie 3 A
01610 VANTAA

Santtu Suvanén, RI AMK
kuntotutkija
0207 495 553
santtu.suvanén@racx.fi

Kuvaus kohteesta

Tutkimuskohteena oli vuonna 1966 valmistunut paloasemarakennus, johon on tehty huomattava laajennus ja peruskorjaus 1995.

Toimeksianto

Toimeksiantona oli selvittää pintakallistuksien suunnat rakennuksien vierustalla ja kirjata ylös muut asiaan kuuluvat havainnot. Arviointiapuna käytettiin vesivaakaa, linjaria ja metrimittaa.

Tutkimuskäynti

Kohdekäynti tehtiin 14.5.2013.

2. KOHDEKÄYNNILLÄ TEHDYT HAVAINNOT

Julkisivu koilliseen

Rakennuksen koillisen puoleinen sivu on pääosin asfalttipinnalla. Asfalttoinnit ovat tyydyttävässä kunnossa. Asfalttialueen sadevedet kulkeutuvat asianmukaisesti alueella oleviin sadevesikaivoihin. Asfalttialueen kaadot ovat kohtuullisen loivat pois päin rakennuksesta, mutta vedenpoisto toimii tyydyttävästi.

Ylärinteessä rakennuksen reunassa on mukulakivistä tehty kaista, jossa kasvaa nurmea. Kivetetyllä alueella maanpinnat kallistavat selvästi rakennuksen suuntaan.

Rakennuksen koillis/itänurkassa ei havaittu salaojakaivoa.

Sivustan sokkelin korkeus on noin 150 – 200mm. Sokkelikorkeus on hieman puutteellinen, mutta toimenpiteitä tämän suhteen ei ole tarvetta tehdä.



Yleiskuvaa koillissivulta, vierus pääosin asfaltoitu



Ylärinteen kivetetty kaista-alue kallistaa rakennuksen suuntaan, muilta osin kallistukset ovat tyydyttäviä

Julkisivu kaakkoon

Rakennuksen kaakkoisjulkisivulla on iso asfaltoitu kenttä. Asfaltoinneissa on paikallisia painumia ja vaurioita. Paloaseman isojen ovien edustoilla on lämmitetyt tb- laatat ja laattojen vieressä asfaltoinneissa on selviä painumia.

Katon syöksytorvien vedet ohjautuvat asfalttialueen sadevesikaivoihin.

Rakennuksen länsinurkassa on viheralue, jossa kulkee myös portaat koillissivustalle. Viheralueella sokkelin vieressä on pensaita ja humusmaata, jotka pitävät perusmuuria kosteana.



Rakennuksen edustalla on iso asfaltoitu alue, asfaltissa on paikallisia painumia ja vaurioita



Rakennuksen edustan betonilaatat on varustettu lämmityksillä, kattovedet ohjautuvat asfalttialueen kaivoihin



Alueen asfalteissa on painumia ja vaurioita



Länsinurkalla humusmaata ja kasvillisuutta sokkelin vierustalla, portaissa kunnostustarvetta

Julkisivu lounaaseen

Rakennuksen lounaisjulkisivulla kulkee hiekkapinnalla oleva pihatie. Rakennuksen vierustalla on kasvi/pensasalue ja sokkelin vierustalla on perusmuuria kosteana pitävää humusmaata.

Sivun maanpinnat kallistavat loivasti rakennuksesta poispäin ja merkittäviä vettä keräviä painanteita ei havaittu.

Sivun hiekkatiellä on sadevesikaivo, jonka ympärillä ei ole kivetyksiä.

Sivulla sokkelikorkeus on noin 200-300mm.

Sivulla on kolme salaojituksen tarkastuskaivoa, jotka avattiin selvityksen yhteydessä. Kaivojen vedenpinta oli tarkastushetkellä putkien alapuolella. Kahden ylärinteen puoleisen salaojakaivon putkien korkeusasema oli maan pinnasta mitattuna 3,5 ja 4,3m (selvästi pohjakerroksen lattiapinnan alapuolella). Sivun keskellä olevasta kaivosta lähtee salaojalinja rakennuksen alle. Etuasfalttikentän nurkalla olevan salaojakaivon putkien taso oli noin 1,2m asfaltin pinnasta.

Salaojakaivojen vedenpinta oli tarkasteluhetkellä putkien alapuolella.



Yleiskuvaa lounaissivulta, sokkelin vierustalla humusmaata, kallistukset kohtuullisia



Kuvaa viereisessä kuvassa näkyvästä salaojakaivosta, alimmaisena rakennuksen alle lähtevät salaojalinjat, vedenpinta putkien alla



Kuvaa rinteessä ylöspäin, hiekka-alueen sadevesikaivon ympärillä ei ole kivetystä



Kuvaa länsinurkan salaojakaivosta, putket noin 4,6m sokkelin yläpinnasta

Julkisivu luoteeseen osa 1

Luoteissivulla rinne kallistaa rakennuksen suuntaan ja rinne on leikattu rakennusvaiheessa. Vierustalla maanpinnan kaadot ovat loivia ja osin pintavedet eivät poistu kunnolla sadevesikaivoihin.

Syöksytorvien alapuolella ei ole rännikaivoja. Kuitenkin lappeiden, joista kattovedet ohjautuvat vierustalle pinta-alat ovat kohtuullisen pieniä ja näin ollen vesimääräkin on kohtuullisen pieni.

Sivun keskellä on kivetetty terassialue, jonka keskellä on salaoja/sadevesikaivo. Kaivon ohjautuu arviolta molemmista päädyistä tulevat salaojaputket ja osin sadevesikaivojen vesiä. Tarkastushetkellä pohjimmaisena oleva purkuputki oli osin veden peitossa.



Nurkalla kallistukset ovat kohtuullisia



Kuvan syöksytorven edustalla vedenohjauksissa on puutteita



Sokkelin vierustalla multamaata, pintavedet imeytyvät rasittamaan alapuolisia rakenteita.



Kuvaa salaojakaivosta jossa ilmeisesti linjojen purkuputki, alin putki osin veden peitossa, salaojat ja sadevedet samassa järjestelmässä

Julkisivu luoteeseen osa 2

Luoteissivun nurkalla olevan asfalttialueen vedenpoisto on toimiva ja asfaltoinnit ovat tyydyttävässä kunnossa.

Rakennuksen vierustalla on kasvi/pensasalue ja sokkelin vierustalla on perusmuuria kosteana pitävää humusmaata. Etenkin pohjoisnurkalla maanpinnat kallistavat selvästi rakennuksen suuntaan. Muilla osin vierusta on tasainen.

Sokkelivierustaa avattaessa havaittiin solumuovinen 50mm:n pystyriste ja sen takana bitumisively.

Rakennuksen pohjoisnurkalla olevasta salaojan tarkastuskaivosta lähtee kahdessa eri korossa putkilinjat kohti sivun keskellä olevaa kaivoa. Alempi putkilinja on noin 2,5m sokkelin yläreunasta (liian ylhäällä?).



Pohjoisnurkalla maanpinnat kallistavat rakennuksen suuntaan ja vierustalla on humusmaata



Paikoitusalueen vedenpoisto on toimiva, kaadot keskellä olevaan kaivoon



Sokkelin vierustalla humusmaata, kaivettaessa esiin tuli pystystyrox, jonka takana bitumisively



Kuvaa pohjoisnurkan salaojakaivosta, linjat kahdessa korossa, alin noin 2,5m sokkelin yläpinnasta, pohjalla ei vettä

3. TOIMENPIDESUOSITUKSET

Seinien vierustojen maan pintojen kallistukset korjataan Vantaan kaupungin Talosuunnittelupalvelun perusohjetta 5/2000 noudattaen kohteessa havaittujen puutteiden osalta.

Talonsuunnittelupalvelut

10.5.2000

RAKENNUKSEN YMPÄRISTÖN PINTAKALLISTUKSET JA KUIVATUS

Kaikkien seinien vierustojen maanpinnan kallistukset korjataan aina pihatöiden yhteydessä seuraavien periaatteiden mukaan:

Sokkelin korkeus ja kallistukset

- Julkisivuverhouksen alapään ja maanpinnan välisen sokkelin korkeus tulee olla n. 30 cm, RKM C2, kohta 5.1.1.1
- Maanpinnan ja seinässä olevan aukon alareunan korkeusero tulee olla vähintään 15 cm, RKM C2, kohta 3.2.1,5
- Kallistukset tehdään vähintään kaltevuuteen 1:20 (kolmen metrin matkalla) eli kallistusten korkeusero tulee olla yhteensä vähintään 15 cm, RKM C2, kohta 211.1
- Kallistukset pyritään ensisijaisesti korjaamaan maanpintaa leikkaamalla
- Syöksytorvien vedet johdetaan rännikaivoon, pintavesikouruun tai asfalttipainanteeseen niin ettei sokkelin pinta kastu. Tarvittaessa sokkeli/seinäpinta suojataan erillisellä ratkaisulla

Veden poisto rakennuksen vierestä

- Rakennuksen läheisyydestä vesi poistetaan sadevesiviemäreillä, pintavesikouruilla tai muulla vastaavalla tavalla kuivatussuunnitelman mukaan
- Rinnetapauksissa maanpinta muotoillaan lisäksi siten, että yläpuolelta valuvat sade- ja sulamisvedet ohjautuvat rakennuksen sivuitse aiheuttamatta haittaa naapuritontille (tarvittaessa niskaojat ja vastakallistukset) C2, kohta 2.1.1.1
- Asfalttialueella tehdään lisäksi seinän viereen ns. reunamakkara joka erotetaan seinästä esim, kivipintaisella kattohuopakaistalla

Reunasorastus

- Nurmetettujen ja istutettujen seinien vierustojen mullat poistetaan ja sepelöidään (0 16 mm) 0,6 —1,0 m:n leveydeltä ja n. 15-20 cm:n syvyydeltä. Pinnan kallistuksesta annetut ohjeet koskevat myös sepelikaistoja
- Sepeli erotetaan viereisestä maanpinnasta 125x25 mm painekyllästetyllä laudalla, joka kiinnitetään maahan lyötäviin puukiiloihin
- Sepelin alla tulee olla huonosti vettä läpäisemätön ainekerros (savi tai erikoistapauksissa muovi) joka on kallistettu pintamaan mukaisesti pois päin rakennuksesta, Muovia käytettäessä on ehdottomasti varmistuttava, että siihen ei jää vettä kerääviä painanteita tai pusseja, ja että kallistus on aina rakennuksesta pois päin maan lopullinen painuminen huomioon ottaen
- Muut maa (=sora) kerrokset tiivistyksineen tehdään rakennesuunnittelijan ohjeen mukaan (tarvittaessa salaojiin asti)

Kaivojen kannet yms.

- Kaikkien kaivojen kannet nostetaan maanpinnan tasoon ellei kaivosta vastaavan TSU:n suunnittelijan kanssa toisin sovita
- Sadevesikaivojen ympärillä 0 2 m tulee olla selvä > 5 cm painanne ja hiekka-alueilla kaivojen ympärillä on oltava 0 4 m kivetys (nurmialueilla 012 m)

Sadevesikaivojen kannet varustetaan # 8 mm:n hiekkasidhilla

Rakennuksen luoteissivun eteläosassa on alue, josta pintavedet imeytyvät selvästi rasittamaan perustusrakenteita. Ko. kohdassa rakennuksen kellarikerroksessa on selviä kosteusvauriojälkiä ja havaittiin kohonneita kosteuspitoisuuksia pintakosteudentunnistimella. Tälle osin suositellaan, että piha-alueelle rakennetaan yksi sadevesikaivo lisää ja vierustan maanpintoja leikataan niin, että alueen pinnat kallistavat kaivoa kohti. Kaivokohta on merkattu liitteenä 1 olevaan pintakallistusmittauskarttaan.

Paikoin muuallakin rakennuksen vierustoilla maanpinnat kallistavat haitallisesti rakennuksen suuntaan, mutta puutteita ei ole mahdollista järkevästi korjata. Näissä osin perusmuurien vedeneristyksien tulee olla kunnossa.

Tehdyssä tarkastelussa ei ollut mahdollista varmistua salaojajärjestelmän toimivuudesta. Epäily on, että osin salaojien korkeusasema on perustamissyvyyden yläpuolella. Suositellaan, että salaojituksille tehdään salaojahuuhtelu ja -kuvaus sekä salaojien korkeusasemat vaaitaan salaojajärjestelmän toimintaedellytyksien tarkemmaksi selvittämiseksi.

Salaojatutkimuksen pohjalta voidaan harkita salaojien ja perusmuurien vedeneristyksien uusimisen tarvetta. Kohteen pohjakerroksessa on kosteusongelmia, jotka osaltaan ovat voineet aiheutua salaojien toimintapuutteista ja perusmuurien vedeneristyksien toimimattomuudesta.

Niillä osin, missä humusmaat ovat kiinni rakennuksen sokkelissa, suositellaan että vierustalle toteutetaan sorastus, joka rajataan viher/nurmialueista painekyllästetyllä laudalla.

Hiekka-alueen sadevesikaivojen ympärille on suositeltavaa tehdä kivetysrengas, jotta hiekan kulkeutumista kaivoihin ja näin ollen huoltotarvetta saadaan vähennettyä.

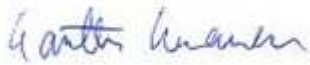
Rakennuksen edustan osalle suositellaan asfaltointien paikkakorjaamista. Vaihtoehtoisesti suositellaan asfaltointien uusimista kokonaisuudessaan. Mikäli päädytään kokonaan uusimiseen sivun syöksytorvien alapäihin on suositeltavaa asentaa rännikaivot.

4. LIITTEET

LIITE 1 Pintakallistusselvitys asemakuva

Vantaalla 29.5.2013

Raksystems Anticimex Insinööritoimisto Oy



Santtu Suvanen
RI AMK, kuntotutkija
Raksystems Anticimex, Vetotie 3A, 01610 Vantaa
p. +358 207 495 553
Fax +358 207 495 600
santtu.suvanen@racx.fi
www.raksystems-anticimex.fi

