

| | | | |
|--|---------------|--|---|
| K.osa/Kylä | Kortteli/Tila | Tontti/rno | Viranomaisten merkintöjä |
| Rakennustoimenpide | | | Asiakirjan nimi Juoks.no |
| Asia Dickursby skola Urheilutie 4 01350 Vantaa | | | Asiakirjan sisältö Julkisivujen kuntotutkimus |
| Suunnittelutoimisto AARO KOHONEN OY Koronakatu 02210 ESPOO puh (09) 88 791 fax (09) 803 7715 | | Yhteyshenkilö: Teemu Männistö p. 040 843 02 88 | Asiakirjan numero |
| Laat. TMa | Hyv. | Pvm. 23.05.2008 | Tilaaajan asiak. numero |

Teemu Männistö

23.05.2008

SISÄLLYSLUETTELO

| | |
|---|----------|
| 1 TILAAJA, YHTEYSTIEDOT..... | 3 |
| 2 TEHTÄVÄ..... | 3 |
| 3 YLEISTÄ, kohde ja korjaushistoria..... | 3 |
| 4 SUORITETUT KENTTÄTUTKIMUKSET..... | 4 |
| 4.1 Visuaalinen tarkastus ja kopokartoitus..... | 4 |
| 4.2 Näytteenotto ja laboratoriotutkimukset..... | 4 |
| 5 TUTKIMUSTULOKSET..... | 4 |
| 5.1 Visuaaliset havainnot..... | 4 |
| | 4 |
| 5.2 Ohuthietutkimukset..... | 5 |
| 5.3 Ikkunat..... | 6 |
| 6.0 Yhteenveto..... | 6 |
| LIITTEET | 7 |

Teemu Männistö

23.05.2008

1 TILAAJA, YHTEYSTIEDOT

Tilaaaja: Vantaan kaupunki/
Tilakeskus

Jouni Räsänen

Konsultti: **Aaro Kohonen Oy**, Espoon toimisto

Teemu Männistö.
Kenttätutkimukset,
raportointi

puh. 09-887 9248
040-843 02 88
fax. 09-887 9231
E-mail: tma@ako.fi

2 TEHTÄVÄ

Kuntotutkimuksen tavoitteena oli selvittää mm.

- julkisivurappauksen kunto ja tartunta alustaan
- kartoittaa julkisivurappauksen halkeamat ja muut vauriot
- havainnoida muut mahdolliset virheet/vauriot/puutteet rapattuihin julkisivuihin liittyen
- tutkia pinnoitteiden, ja rappauslaastin laatua ja kuntoa ohuthieanalyysin
- arvioida ikkunarakenteiden kuntoa
- esittää tutkijan käsitys soveltuvasta korjausmenetelmästä ja korjausten kiireellisyydestä

3 YLEISTÄ, kohde ja korjaushistoria

Tutkimuskohde on rakennettu kahdessa osassa, ensimmäinen osa vuonna 1937 ja laajennus 1959. Rakennuksen julkisivu on muurattu ja rapattu.

Lähtötietoaineistona tilaaja toimitti rakennuksen julkisivupiirustukset

Osoite: Urheilutie 4, 01350 Vantaa

- Ikkunat ovat todennäköisesti alkuperäisiä ikkunapeltineen.
- Konesaumattupeltikate on uusittu tämän vuosikymmenen aikana, peltikatteen maalaus näytti tehdyn muutama vuosisitten.
- etupihan katosrakenne on korjattu muutamavuosi sitten, tästä huolimatta katoksessa on vedenpoistossa ongelmia
- Julkisivurappaus on pinnoitettu(maalattu) myös viimeisen kymmenen vuoden aikana.

Teemu Männistö

23.05.2008

4 SUORITETUT KENTTÄTUTKIMUKSET

4.1 Visuaalinen tarkastus ja kopokartoitus

Kenttätutkimus suoritettiin 09.04.2008. Tutkimuksen suoritti RI Teemu Männistö.

Kohteen yleispiirteinen tarkastus suoritettiin ensin maastakäsin tähyttämällä. Yksityiskohtaisempi tutkimus / vauriokartoitus suoritettiin henkilönostintakalustoa apuna käyttäen.

Julkisivurappauksen tartunta tarkastettiin koputtelemalla rappauspinnat. Samalla tehtiin tarkemmat/lähemmät visuaaliset havainnot julkisivupinnoista. Tyypilliset ja merkittävät vauriot valokuvattiin. Vauriohavainnot merkittiin julkisivupiirustuksiin. Rakennuksen jokainen julkisivu tutkittiin. Henkilönostimen ulottuman perusteella julkisivupinnoista saatiin n 95% kopokartoitettua.

4.2 Näytteenotto ja laborioriotutkimukset

Julkisivurappauksista otettiin näytteitä tiilialustaisista rappauslaasteista ohuthietutkimuksia varten 5 kpl. Poranäytteitä otettiin eteläisivulta 2 kpl, länsisivuilta 2 kpl ja pohjoisivulta 1 kpl

Laborioriotutkimukset suoritettiin Betonialan Ohuthiekeskuksen laboratoriossa a.o. Standardien mukaisesti.

5 TUTKIMUSTULOKSET

5.1 Visuaaliset havainnot

Yleisilmeeltään kohteen rappauspinnat vaikuttavat hyväkuntoisilta. Julkisivupinnat on ruiskutettu noin kymmenenvuotta sitten **Ki-vitex tai vastaavalla** pinnoitteella, Tikkurila Oy tekemän maalianalyysin 7280 mukaan.

Julkisivupinnoissa havaittiin vaurioita lähinnä ikkuna-aukkojen ylä- ja alanurkissa sekä betonisenräystäsrakenteen säännöllisiä halkeamia.

Rappausten tartunta tarkastettiin muovivasaralla kevyesti koputtelemalla. Havaitut lohkeamat ja halkeamat sekä kopo-alueet on merkitty liitteenä olevaan tutkimuskarttaan. Kopokartoituksen perusteella

- julkisivurappaus, vaikka kopo-aluetta onkin jonkin verran, on riittävästi pääosin kiinni tiilirakenteessa.
- Pahimmin irtonaiset rappauksen osat liittyivät ikkunoiden pieliin.

Teemu Männistö

23.05.2008

- Pihanpuoleisen katoksen pellitysten liittymät on tehty elastisin saumamassoin, liitokset on seuraavan korjauksen yhteydessä korjattava tehtäväksi rappauslistoin.
- Osa ikkunasmyygien rapauksista on käytännössä irti alustastaan eli tiilipinnasta.

Rappauksiin liittyvissä julkisivudetaleissa havaittiin tavanomaisia lieviä puutteita.

- Vettä seinäpinnoille johtavat varusteet, talotikkaat syökytorvet
- Ikkunoiden pellitykset on asennettu ilman kaatoja, pellit ovat lähes kaikki suorassa.

Edellä mainitut puutteet on syytä huomioida julkisivukorjausten kokonaisvaltaisessa korjaussuunnittelussa.

Etupihan katosrakenne, tutkimuspäivänä satoi vettä, joten oli havaittavissa ettei katoksen vedenpoistoviemäröinti toiminut kunnolla. Kaivojen sihteihin kertyy lehtiä yms roskaa, joka tukkii kaihon ja estää veden poistumisen katolta. Vesi kerääntyy hieman vaarallisesti seinän viereen. Tästä saattaa koitua ongelmia jos huopakate vuotaa, tällöin on mahdollista että kattovedet pääsevät seinärakenteisiin.

5.2 Ohuthietutkimukset

Kaikista poratuista (5 kpl) näytteistä tehtiin ohuthieanalyysit. Kussakin näytteessä rappausalustana oli poltettu savitiili. Yhdessäkin tapauksessa rappaus ei irronnut porattaessa alustastaan, joten tältä osin tartunta oli kunnossa.

Ohuthietutkimustulokset ovat kokonaisuudessaan esitetty liitteessä 2. Tässä yhteydessä esitetään yhteenvedonomaaisesti keskeisimmät tutkimustulokset.

- Ulkopinnassa on 4-5:stä osakerroksesta koostuvia pinnoitetyhdistelmä. Päälimmäisenä esiintyy kahdesta huokoisesta osakerroksesta koostuva maalipinnoite. Päälimmäinen osakerros on huokoinen ja pohjimmainen on lähes tiivis. Molemmissa on havaittavissa lyhyitä kuitumaisia ainesosia, joista osa voi koostua asbestista.
- Rappauksessa ei ole havaittavissa erillisiä osakerroksia, eli se vaikuttaa yhdellä täytöllä tehdyttä. Kalkkirikkaille laasteille tyypillistä mikrohalkeilua esiintyy runsaasti ja se muodostaa yhtenäisen mikrohalkeiluverkoston.
- Kalkkimaaleille tyypillistä pintaa vastaan kohtisuoraa kutistumahalkeilua ei esiinny juuri lainkaan ja kontakti rappauslaastin kanssa on säilynyt ehjänä. Vain pohjoissivulta otetun näytteen maali on irrallaan yhdellä 32 mm:n pituisella osuudella.

Teemu Männistö

23.05.2008

5.3 Ikkunat

Kohteessa on alkuperäiset sisäänaukeavat – kaksilasiset puuikkunat. Ikkunoiden ulko-osia tarkasteltiin lähemmin nostokorista ja ensimmäisen kerroksen osalta takapihan puolelta.

Ikkunoiden kunnostustarve on ilmeinen, jos kohteen suojelu edellyttää ettei kohteeseen voida asentaa uusia ikkunoita. On myös huomioitava ettei hyvälläkään kunnostus ja korjaustyöllä saavuteta nykyvaatimusten mukaisia tiiviys ja lämmöneristys vaatimuksia.

Puuosien pehmeyttä esiintyy ulkopuitteiden alaosissa lähes kaikissa etelä ja länsipuolen ikkunoissa.

Ikkunoiden vesipeltien kaato on pääosin puutteellinen, osassa ikkunoita pelti on asennettu täysin suoraan. Alimmaisten peltien kunto on huono, pellityksiä on huoltomaalattu monta kertaa ja pinta on sen näköinen. Joten julkisivun korjausurakkaan kannattaa sisällyttää ikkunapeltien vaihto.

6.0 Yhteenveto

Tutkimuksen kohteena oli Dickursby skola, vantaan Tikkurilassa. Kuntotutkimuksen kenttätyö tehtiin huhtikuussa 2008. Julkisivurappauksen tartunta alustaan tarkastettiin koputtelemalla rappauspinnat henkilönostimen ulottuman perusteella, arviolta noin 95% julkisivupinnoista saatiin kopokartoitettua.

Rappauspinnat on maalattu kivitex kivitalomaalilla tai vastaavalla maalipinnoitteella, joka saattaa sisältää joiltain osin asbestia. Maalipinnan asbestianalyysi on tarpeellista selvittää, varsinkin jos maalipinta rappauksineen joskus poistetaan.

On huomioitava, että vasta vuonna 1994 lainsäädäntö kielsi asbestipitoisten maalien valmistamisen ja käyttämisen.

Rappauspintojen ja alustan välissä on kopoalueita, mutta kuitenkin niin vähäisessä määrin ja pieni alaisina, ettei koko julkisivurappauksen purkaminen ja uudelleen rappaaminen ole tarpeellista.

On kuitenkin huomioitava, että nykyinen kalkkilaastissa esiintyy, kalkkilaasteille tyypillisesti, mikrohalkeilua ja se muodostaa yhteisen mikrohalkeiluverkoston. Näin ollen tämän rappauksen päälle ei voi ripustaa esimerkiksi uutta rappausa.

Suosittellemme irtonaisten rappausosin paikkarappaamista kalkkilaastein, maalipinnan pesua ja uudelleen maalaamista. Paikkarappauksessa voidaan kopauttaa irti vain pahiten irtonainen rappauksen osa, eli ikkunoiden yläpuoliset osat ja ikkuna-aukkojen smyygirappaus, liitteenä olevan kartoituspiirustuksen mukaan.

Teemu Männistö

23.05.2008

Etupihan katosrakenteen vedenpoisto toimii puutteellisesti. Tämä ongelma on korjattava siirtämällä kaivojen sijaintia seinänvierustalta pois ja huolehdittava säännöllisestä vesikaton puhtaudesta. Lehdet ja muu roska jotka voivat tukkia sadevesikaivot on poistettava katolta.

Ikkunoiden kunnostustarve on ilmeinen, jopa ikkunoiden vaihto uusiin, jos se on suojeluteknisesti mahdollista, on järkevää. Uusien ikkunoiden tiiveys ja lämmönvastus on eri luokkaa kuin nykyisten ikkunoiden kunnostamisella on saavutettavissa. Ikkunoiden korjauksen tai uusimisen yhteydessä on uusittava myös ikkunapellit ja asennettava ne niin että kaato on riittävästi ulospäin. Nykyvaatimusten mukaan ikkunapellit pitää olla kallistettuna 30 astetta ja ylitys rappauspintaan 30 mm.

ESPOOSSA 26.05.2008

AARO KOHONEN OY
Asiantuntijapalvelut, korjaussuunnittelu

Teemu Männistö, RI

LIITTEET

1. Valokuvia kohteesta, näytteenottokohdista ja vaurioista, 13 kpl.
2. Julkisivupiiirustukset joihin merkitty näytteenottokohdat ja vauriohavainnot 4 kpl
3. Ohuthietutkimustulokset