



**HELSINGIN YLIOPISTO
KANSALLISKIRJASTO**

**Salien pylvääät
Varsien vauriokartoitus ja dokumentointi**

02.12.2009

**Teemu Kajaste
Seppo Kokkonen**

Työn tarkoitus oli alussa kartoittaa ja korjata pylväiden alaosa, jotka erityisesti kupolialissa olivat pahoin halkeilleita, irtonaisia ja puutteellisia. Tulevan peruskorjauksen suunnittelua varten päätettiin myös selvittää pylväiden muiden osien vaurioita sekä tehdä korjaus- ja puhdistusmalleja. Pylväiden kapiteelien korjaus ja dokumentointi oli tehty vuoden 2008 alussa (Kajaste, Kokkonen, Luostarinen). Nyt meneillään olevassa työssä kaikki pylväiden varsien merkittävät vauriot dokumentoitiin kuvaamalla.

1. Pylvässalit

Kupolialissa, yleisessä lukusalissa sekä lehtienlukusalissa on kussakin 28 kappaletta salien reunoja kiertävää pylvästä. Salien parvi- ja porrarakenteet on tuettu pylväiden runkoon. Pylvääät koostuvat puisesta jalustasta, kipsimarmorilla päällystetystä varresta sekä kipsivaloksista kootusta korinttilaisesta kapiteelistä. Kussakin salissa on käytetty eriväristä kipsimarmoria. Myös kupolialin kapiteelit poikkeavat hieman lukusalien kapiteeleista. Yhden kipsimarmorivarren pinta-ala on noin 6 m². Yhteensä kipsimarmoripintaa on noin 500 m².

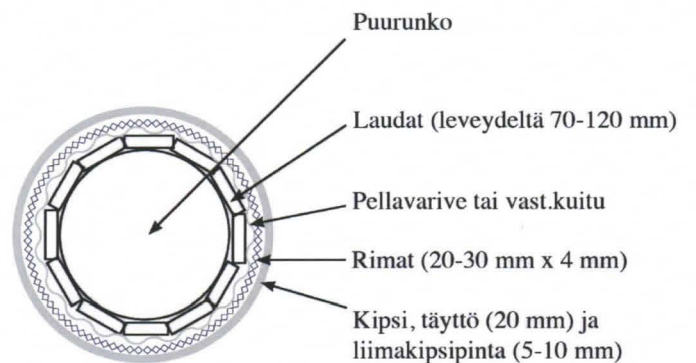
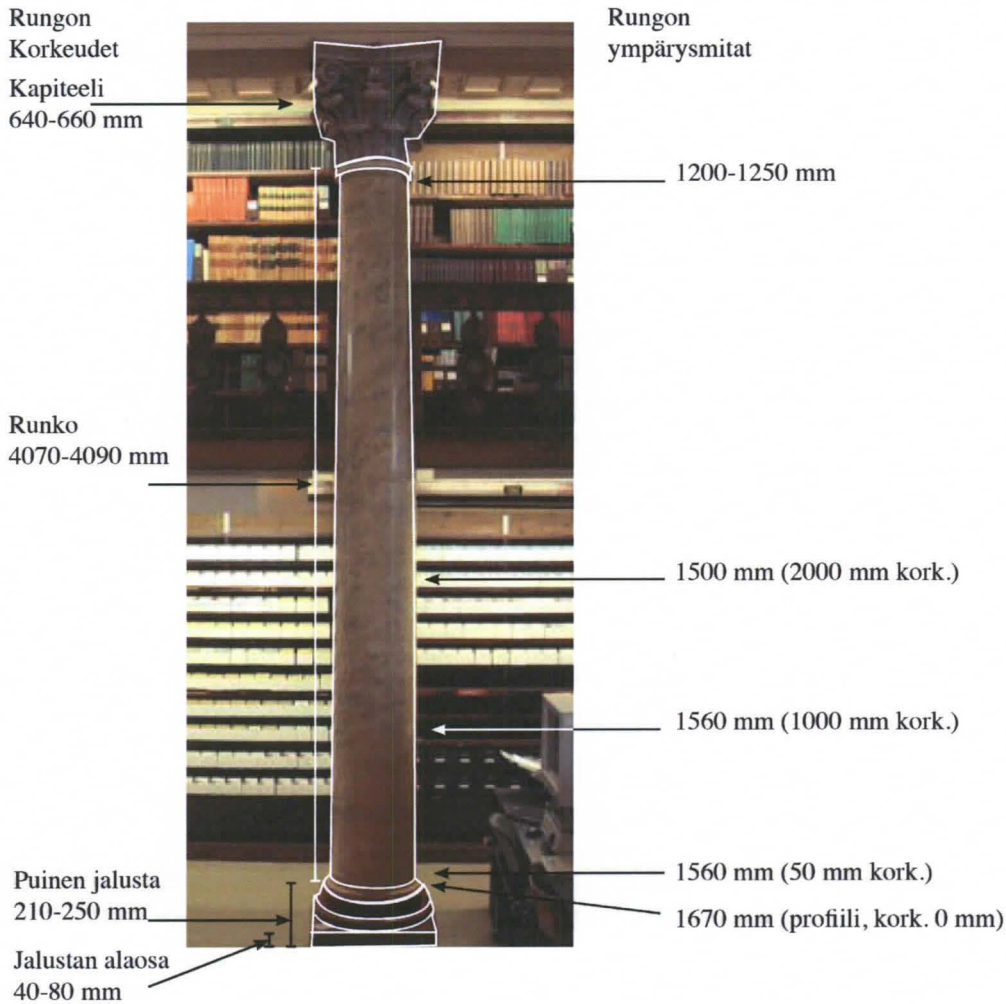
2. Pylväiden varren rakenne

Pylvään runkona on massiivipuu joka on päällystetty ensin laudoilla ja sitten rimoilla lähemmäksi lopullista muotoaan. Lautojen ja rimojen välit on tilkitty pellavariveellä. Rimoituksen tarkoituksena on ollut tuen ja tartunnan antaminen täyttökipsille. Harmaan

**UKRI OY
Rakennusentisöinti
Tiilitie 17, 12380 Leppäkoski
p.0500-213217
seppo.kokkonen@ukri.fi
Toimisto: fax. 019-766808**



täyttökipsikerroksen vahvuus on noin 15-20 mm. Täyttökipsiä kovemman liimakipsi-marmorista tehdyn kuoren vahvuus on 5 – 10 mm.



UKRI OY
Rakennusentisöintiliike
Tiilitie 17, 12380 Leppäkoski
p.0500-213217
seppo.kokkonen@ukri.fi
Toimisto: fax. 019-766808

Pankkiyhteys

3. Vauriot

A. Varren alaosan vauriot

Edellisen mittavan remontin (1950 –luku ?) yhteydessä pylväiden juuret ovat rikkoutuneet tai rikottu ja muovailtu uudelleen kipsillä päällystetyllä kovahkolla kalkkisementtilaastilla (30 kpl) tai kipsillä (54 kpl). Vaurioituminen on todennäköisesti johtunut sähköasennuksista puujalustaan. Uudelleen tehty alaosa on pintakäsitelty öljymaalilla marmoroiden. Korjaukset erottuvat kipsimarmoria tummempina ja lähes mattapintaisina.

Kalkkisementtilaastikorjauksissa tartunta on tehty lyömällä puujalustaan pieniä nauloja noin 5 cm:n välein. Korjaustapa on aiheuttanut alaosien rikkoutumisen, koska puujalustan ja varren välissä pitäisi olla liikuntasauva.

Kipsillä korjatuissa alaosissa ei ole käytetty nauloja. Alaosien rikkoutuminen johtuu huonosta tartunnasta. Korjauksissa on täytteeksi asetettu alkuperäisen alaosan palasia ennen kipsitäyttöä.



Kupolialin pylväs 12, jossa kalkkilaastikorjaus ja nauloja.



Kupolialin pylväs 26, kipsin paloja kipsikorjauksen seassa.

B. Parvi- ja porrarakenteiden liittyminen pylväisiin

Parvien ja portaiden puurungot tukeutuvat pylvään runkoon. Liikkuessaan puuosat ovat painaneet kovaa kipsimarmorikuorta siten, että jokaisessa pylväessä on liittymäkohdassa

UKRI OY
Rakennusentisöinti
Tiilitie 17, 12380 Leppäkoski
p.0500-213217
seppo.kokkonen@ukri.fi
Toimisto: fax. 019-766808

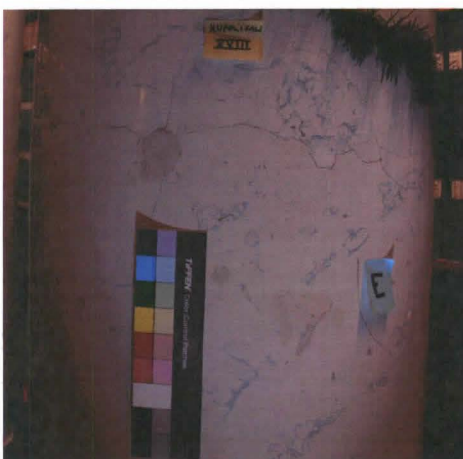
eriasteisia halkeamia ja vaurioita. Pahimmillaan kova kuorikerros on irronnut alustastaan ja liikkunut ulospäin.



Yleisen lukusalin pylväs 19. Palkkien paino on halkaissut kuorikerroksen.

C. Pinnan rikkoutuminen, reiät, naarmut

Eriasteisia halkeamia ja vaurioita. Pahimmillaan kova kuorikerros on irronnut alustastaan ja liikkunut ulospäin. Erityisesti salien kulkuaukkojen ja nurkkien läheisyydessä olevat pinnat ovat kulutuksesta vaurioituneita. Lukusaleissa liian lähellä pylväitä olevat kalusteet ovat liikkuessaan rikkoneet pintoja. Eriasteisia reikiä ja naarmuja on kaikissa pylväissä. Paikoin kuori on halkeillut ja irronnut alustastaan.



Kupolisalin pylvään 18 kolhuja.



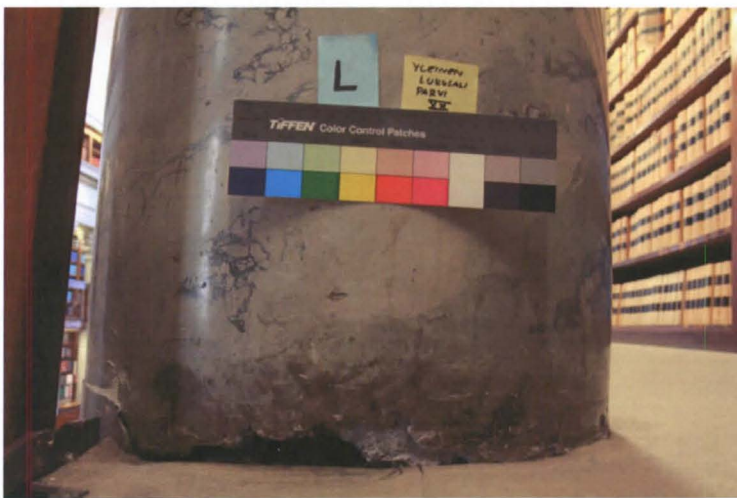
Kupolisalin pylvään 21 naarmuja.

UKRI OY
Rakennusentisöinti
Tiilitie 17, 12380 Leppäkoski
p.0500-213217
seppo.kokkonen@ukri.fi
Toimisto: fax. 019-766808

D. Likaisuus, tahrat, maaliroiskeet

Kaikkien pylväiden pinta on tummunut aikojen kuluessa kertyneestä liasta. Paksuja, tummia likakerroksia on pylväiden takaosassa parven alla sekä parven lattiatasossa.

Parven puuosien huoltopintakäsittelyiden jäljiltä löytyy pylväistä maali- ja lakkaroiskeita. Siivouksissa käytetty liika vesi näkyy paikoin likaisina valumina kipsimarmoripinnalla. Paikoin voimakas pesuaine on syövyttänyt kiiltoa ja kipsimarmoripintaa.



Yleinen lukusali, pylväs 20. Likaa ja vesivaurioita



Kupolisalin pylväs 18, parvelta valunut siivousvesi syövyttänyt pinnan.

UKRI OY
Rakennusentisöintiliike
Tiilitie 17, 12380 Leppäkoski
p.0500-213217
seppo.kokkonen@ukri.fi
Toimisto: fax. 019-766808

E. Vaurioiden myöhemmät korjaukset

Varhainen, väritään poikkeava kipsimarmoripaikkaus on lehtienlukusalissa pylväässä numero 21. Myöhemmistä korjauksista suurimmat ovat halkeamien ja kolojen kittikorjaukset parven liittymäkohdassa. Muita korjauksia on onneksi vain vähän. Tehdyt kipsi- ja maalikorjaukset on toteutettu hyvin huolimattomasti.



Lehtienlukusalin pylväs 21. Vanha kipsimarmoripaikkaus.



Lehtienlukusalin pylväs 23, parvella portaiden vieressä epäsiisti kipsipaikkaus.

UKRI OY
Rakennusentisöintiliike
Tiilitie 17, 12380 Leppäkoski
p.0500-213217
seppo.kokkonen@ukri.fi
Toimisto: fax. 019-766808



4. Dokumentointi

Pylväät on numeroitu siten, että kunkin salin pääovesta sisään tultaessa pylväs numero 1 on vasemmalla puolella ja siitä myötapäivään kiertäen juoksevilla numeroinnilla niin, että pääoven oikealla puolella on salin viimeinen pylväs, numero 28. (vertaa kapiteelien dokumentointi 2008).

Dokumentointi on salikohtainen. Pylväät on jaoteltu kolmeen osaan: 1. pylvään alaosa, 2. parven alapuolinen osa ja 3. parven yläpuolinen osa. Kunkin osan kuvauksissa on käytetty yhtenäistä mittatarkkuutta.

Pylväiden alaosat on kuvattu neljästä suunnasta 60 cm:n etäisyydeltä, poikkeuksena muutamat kiinteistä kalusteista johtuneet ”pimeät kulmat”. Kuvauksessa on käytetty 18 mm:n objektiivia ja vakiona pidettyä jalustan kallistuskulmaa. Kunkin kuvatun pylvään viereen on merkitty nuolella pohjoissuunta, pylvään numero sekä Tiffen Q-13 värikiila ja mitta-asteikko.

Parven liittymäkohta pylväiden varsiin on kuvattu salin puolelta 35 mm objektiivilla 126 cm:n etäisyydeltä. Jalustan kallistuskulma ja korkeus on ollut vakio. Varren kuviin on merkitty pylvään numero sekä Tiffen Q-13 värikiila ja mitta-asteikko.

5. Korjaussuositukset, korjausmallit ja huolto-ohjeet

Keskulteltavaksi:

- akuutit korjaukset (alaosat, kopoinjektointi)
- alaosien korjaustapa (laastialaosa, kipsialaosa)
- liikuntasaumamalli
- puhdistusmallit, puhdistusmenetelmät

UKRI OY
Rakennusentisöintiliike
Tiilitie 17, 12380 Leppäkoski
p.0500-213217
seppo.kokkonen@ukri.fi
Toimisto: fax. 019-766808