

# Olavinlinnan Paksun bastionin ampuma-aukot

Kunnostustyöt

Syksy 2010

Talvi 2011

Mirva Kleemola

Rakennuskonservaattori AMK

[m.m.kleemola@gmail.com](mailto:m.m.kleemola@gmail.com)

040 963 6566

Tuija Väli-Torala

Rakennuskonservaattori AMK

[tuijvt@gmail.com](mailto:tuijvt@gmail.com)

050 570 3011

# 1 JOHDANTO

Kunnostuskohteina olivat syksyn 2010 ja talven 2011 aikana Paksun bastionin eteläjulkisivun ampuma-aukot L 106, L 206, L 207 ja L 407 sekä bastionin luoteisjulkisivun ampuma-aukko L 108. Korjauskohteita jouduttiin vaihtamaan sen mukaan, miten muurinkorjaus edistyi, jotta työtä pystyttiin tekemään turvallisesti. Työn alla olleista ampuma-aukoista valmiiksi saatiin aukot L 207 ja L 407. Työtavoista ja materiaaleista on kerrottu tarkemmin edellisessä ampuma-aukkojen korjausraportissa.

Tämän hetkinen tilanne Paksun bastionin ampuma-aukkojen korjauksissa:

Valmiit: L 207, L 407, L 408 ja L 409.

Keskeneräiset: L 105, L 106, L 107, L108 ja L 206.

## **2 AMPUMA-AUKOT**

### **2.1 Ampuma-aukko L 407**

Ylimmän ampumatasanteen eteläseinän viimeistä kunnostamatonta ampuma-aukkoa ryhdyttiin kunnostamaan lokakuussa viikolla 40 ja korjaukset olivat valmiit viikolla 48. Aukko on kooltaan pienempi, kuin ensimmäisen ja toisen kerroksen ampuma-aukot. Erityisesti ampuma-aukon luonnonkiviosissa laasti oli kovaa, mutta se oli halkeillut ja irronnut kivien pinnoista. Tiilten saumoista laasti oli monin paikoin rapautunut pois. Myös osa tiilistä oli rapautunut pinnasta. Ampuma-aukkoa oli korjattu rappaamalla vauriokohdat piiloon kovalla laastilla. Korjaukset tehtiin poistamalla saumoista sekä tiilten ja kivien pinnasta laastit. Pahimmin vaurioituneet tiilet vaihdettiin sekä luonnonkiviosiin lisättiin kiilakiviä. Ampuma-aukon sisäosa saumattiin kokonaan uudella hydraulisella kalkkilaastilla. Ampuma-aukon ulkoseinän holvikaari oli muurattu lähes kokonaan uusista tasalaatuisista tiilistä. Siltä osin kun tiilet olivat hyväkuntoisia, niitä ei ryhdytty vaihtamaan. Kaarta ei myöskään piikattu auki, vaan ainoastaan tukittiin pienet halkeamat, joita esiintyi kaaren laastisaumoissa.

### **2.2 Ampuma-aukko L 108**

Ampuma-aukon piikkausta tehtiin viikoilla 36 – 39. Tiiliosat saatiin piikattua auki muualta paitsi n. 50 cm:n etäisyydeltä ulkoreunasta. Luonnonkiviosiin ei ehditty vielä puuttua. Ampuma-aukon tiilet ja luonnonkivet ovat säilyneet melko hyväkuntoisina.



KUVA 1. Piikattuja tiilisaumoja.

### 2.3 Ampuma-aukko L 207

Ampuma-aukkoa on korjattu syksyn ja talven aikana kahdessa eri jaksossa. Ensimmäinen korjausjakso oli viikkoina 39 – 40, seuraava viikkoina 46 – 7. Ampuma-aukon ulkoreunan läheisyydessä oli koko aukon läpi kulkevia seinän suuntaisia halkeamia suunnilleen sillä kohdalla, missä muurissa on kuorirakenteen ja ytimen raja. Halkeamat muodostivat alueen, josta tiilet olivat paikoin rapautuneet pois jättäen pintaan suuria aukkoja, kuva 3.

Ampuma-aukko kärsi korjaukseen ryhdyttäessä suuresta kosteudesta. Lisäksi ampuma-aukon saumat olivat kauttaaltaan erittäin kovia ja tiiviitä. Tämä aiheutti sen, että vettä valui ulos muurin sisältä holvin suurien halkeamien kautta usean viikon ajan. Aloitimme korjaustyön avaamalla ja uudelleen saumaamalla laastisaumoja aukon perältä, missä ei ollut kosteusongelmia. Lisäksi poistimme aukon ulkoreunassa olevia halkeamista laastia ja huonokuntoisia tiiliä, jotta aukko pääsi kuivumaan nopeammin. Koska aukossa työskentely jakautui kahteen korjausjaksoon, ehti aukko kuivua hyvin ennen sen ulkoreunan läheisyydessä olevien alueiden korjaamista. Laastin kovuus vaikeutti saumojen poistamista ja työ oli aikaa vievää. Vaikka laastisaumat piikattiin käsin, tiilistä lohkesi usein lastu pinnasta. Lohjenneen pinnan alta paljastui mustunut pinta. Tämä oli erittäin tyypillistä kysei-

sessä ampuma-aukossa, kuva 2. Mustuneesta tiilestä annettiin näytekappale Johanna Nordmanille (Museovirasto).



KUVA 2. Tiilen pinnan lohjetessa alta on paljastunut mustunut pinta.

Ampuma-aukon ulkoreunan läheisyydessä olevien suurten halkeamaverkostojen takia alueilta jouduttiin poistamaan paljon halkeilleilta ja muuten rapautuneita tiiliä. Alue muurattiin uudelleen ehjistä tiilistä, jotta siitä saatiin luja ja sitova. Aukon oikea reuna (ulkoa katsoen) jouduttiin muuraamaan käytännössä kokonaan uudelleen, kuva 4. Muuraus tapahtui aukon reunoilta ja eteni kattoon. Aukon kattoalueella tiilet tuettiin lautojen avulla paikoilleen, jotta laasti ehti hieman kuivahtaa ja muodostaa tartunnan tiileen. Ampuma-aukon holvikaareen jouduttiin vaihtamaan useita tiiliä niiden huonon kunnon vuoksi.





KUVAT 3 ja 4. Ampuma-aukon oikea sisäreuna jouduttiin muuraamaan lähes kokonaan uudelleen, jotta rakenteesta saatiin sitova.

Luonnonkiviosuuksiin jouduttiin vaihtamaan useita kiviä, sillä monet heikkorakenteiset liuskekivet olivat halkeilleet useista kohdista. Halkeamia oli syntynyt pysty- ja vaakasuunnassa ja osasta kivistä pinta oli irronnut kokonaan. Pinnasta lohjenneita kiviä ei saatu piikattua irti ehjinä, jotta ne olisi saatu tuotua eteenpäin ja muurattua uudelleen kiinni, vaan ne jouduttiin korvaamaan uusilla kivillä. Ampuma-aukon molempiin ulkonurkkiin jouduttiin vaihtamaan suurin osa kivistä.



KUVA 5. Luonnonkiviosien korjausta.

## **2.4 Ampuma-aukko L 206**

Ampuma-aukkoa on korjattu syksyn ja talven aikana kahdessa eri jaksossa. Ensimmäinen korjausjakso oli viikkoina 40 – 46 ja seuraava 7 – 10. Kuten ampuma-aukko L 207, myös tämä aukko kärsi suuresta kosteudesta. Vettä valui korjaustöiden alussa ulkoreunan lähellä kulkevasta seinän suuntaisesta halkeamasta ja sen ympäriltä. Ampuma-aukossa esiintyi paljon härmettä.

Verrattaessa ampuma-aukkoon L 207, laastisaumat olivat suurelta osin hieman pehmeämpiä tässä aukossa, mikä joudutti piikkaustyötä. Ulkoreunan lähellä kulkevaa seinän suuntaista halkeamaa oli paikattu kahdesti kovalla laastilla täyttämällä. Korjauskerrat oli pääteltävissä laastien värierosta ja eri struktuurista. Syvemmällä halkeamassa oli harmaata ja hienorakeista laastia ja pinnassa rapattua vaalean kellertävää laastia, jossa oli suurempi raekoko. Ampuma-aukon tiiliosista korjaamatta jäi aukon ulkoreunan lähellä katossa oleva alue josta tiilet ovat tippuneet pois, sekä reunoissa olevat halkeama-alueet.

Luonnonkiviosuuksissa ilmeni samoja ongelmia, kuin aukossa L 207. Osa kivistä oli halkeillut ja pinta oli lohjennut irti. Oikean puoleisesta nurkasta jouduttiin poistamaan iso rapautunut liuskekivi ja korvaamaan se uusilla kivillä. Luonnonkiviosuuksien korjaus jäi kesken.

## **2.5 Ampuma-aukko L 106**

Siirryimme tähän ampuma-aukkoon kahdeksi viimeiseksi viikoksi avaamaan laastisaumoja käsin piikkaamalla, koska muuraustöitä ei voinut enää tehdä viimeisillä viikoilla lämmityksen puuttumisen vuoksi. Ampuma-aukkoa on piikattiin viikolla 10 – 12. Ampuma-aukon laastisaumat olivat huomattavasti pehmeämpiä, kuin aiemmin korjaamissamme ampuma-aukoissa. Tiilet ovat monin paikoin heikosti kiinni alustassaan. Monet tiilet ovat rapautuneet ja useat niistä joudutaan vaihtamaan, kun korjausta jatketaan.



KUVA 6. Useat tiilet ovat irtonaisia ja huonossa kunnossa.