

# Olavinlinnan Paksun bastionin eteläjulkisivu

Kunnostustyöt  
Syksy 2010  
Talvi 2011

Mirva Kleemola  
Rakennuskonservaattori AMK  
[m.m.kleemola@gmail.com](mailto:m.m.kleemola@gmail.com)  
040 963 6566

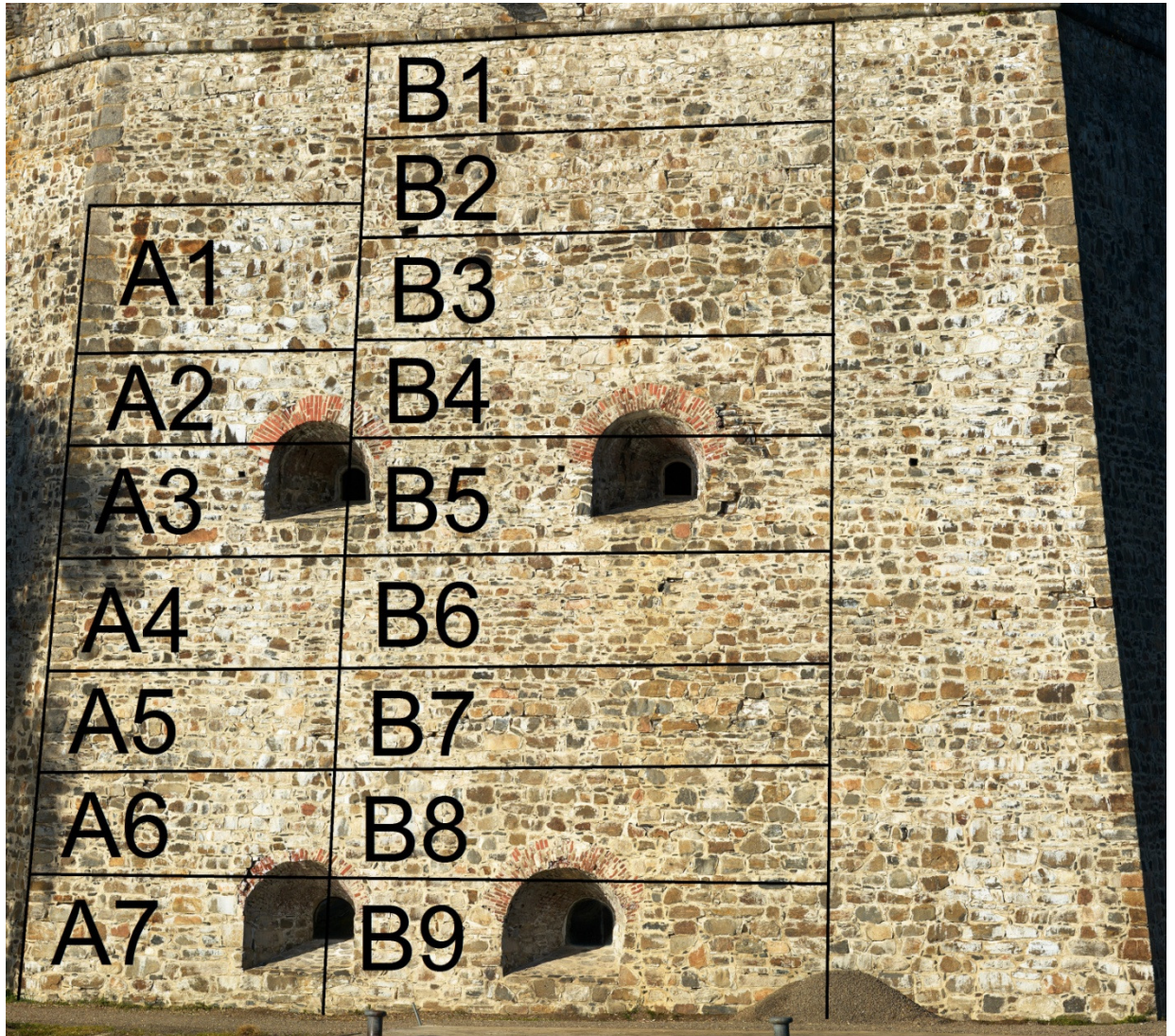
Tuija Väli-Torala  
Rakennuskonservaattori AMK  
[tuijvt@gmail.com](mailto:tuijvt@gmail.com)  
050 570 3011

## 1 JOHDANTO

Paksun bastionin eteläjulkisivun korjaukset aloitettiin syksyllä 2009 ja niitä jatkettiin maaliskuun loppuun 2010. Silloin korjattiin eteläjulkisivun vasen yläkulma ja cordon-listan yläpuolinen osa ampuma-aukko L 407 asti. Lisäksi tehtiin koealue lohkon A viidenteen osaan. Syksyllä 2010 Paksun bastionin eteläjulkisivun korjauksia jatkettiin A-lohkosta n. 3m cordon-listasta alaspäin. Korjaustyö eteni A-lohkoa alaspäin, jonka jälkeen siirryttiin B-lohkon yläosaan ja jatkettiin alaspäin.

## 2 MUURINKORJAUSTÖIDEN DOKUMENTOINTI

### 2.1 Muurin jakaminen osiin



KUVA 1. Alueiden jakaminen osiin.

Korjausalue jaettiin lohkoihin ja numeroitiin raportoinnin helpottamiseksi, kuva 1. Alueet noudattavat suunnilleen telineiden kerroksia. A-lohkon alueet (A1 lukuunottamatta) ovat kooltaan 2m x 6m ja B-lohkon alueet 2m x 9m.

## 2.2 Dokumentointityö

Teimme dokumentoinnin kuvaamalla päivittäin työstetyt alueet sekä merkitsimme ne muurikuvaan. Punaisella värillä merkitsimme piikatut alueet ja mustalla muuratut alueet. Turkoosilla ruksilla merkitsimme sellaiset kivet, jotka on poistettu muurista. Violetti ruksi tarkoittaa, että kiveä on tuotu ulospäin muuripinnan tasoon. Musta ruksi merkitsee sidekiveä. Sidekiviä oli vaikea havaita muurista, sillä piikkaussyvyys ei yltänyt niin syväälle, että niitä olisi nähnyt kunnolla. Oranssi ruksi ja nuoli (4.2) tarkoittaa, että kivi on vaihtanut seinässä paikkaa nuolen osoittamaan kohtaan. Vihreä ruksi tarkoittaa, että kivi on muurattu seinään toisessa asennossa, kuin se on alun perin ollut.

	= PIIKKAUS
	= MUURAUUS/SAUMAUS
	= KIVI POISTETTU
	= KIVEÄ TUOTU ULOSPÄIN
	= SIDEKIVI
	= KIVI VAIHTANUT PAIKKAA
	= KIVI MUURATTU UUDESSA ASENNOSSA

KUVA 2. Merkkiselvitykset.

### 3 KORJAUSTYÖT

Korjaustyö aloitettiin piikkaamalla huonokuntoiset saumat auki tarvittavaan syvyyteen, joka yleensä oli noin 30 senttimetriä, mutta vaihteluväli oli viidestä senttimestä 40 senttimetriin. Avatut saumat puhdistettiin käsin, imurilla ja paineilman avulla. Seinästä poistettiin pahimmin rapautuneet kivet. Osa kivistä mureni pieneksi kiviluokaksi piikattaessa. Muuraaminen tapahtui täyttämällä laastipumpulla syvät onkalot. Muuria täytettiin myös kivillä, joista osa jäi muurin pintaan näkyviin. Saumaus suoritettiin hieman myöhemmin erilaisten saumausvälineiden avulla. Saumausvaiheessa pintaan lisättiin vielä kiilakiviä. Saumauksessa käytettiin mm. puista ”jäniksenkämpälää”. Saumaus viimeisteltiin märällä harjalla harjaamalla. Saumojen jälkihoidosta huolehdittiin ripustamalla juuttikankaat muurattujen alueiden eteen, niin että muurin ja kankaan väliin jäi noin viiden senttimetrin väli. Kankaita kasteltiin kahden viikon ajan muurauksesta.



KUVA 3. Avattua muuripintaa.



KUVA 4. Muuria pumppauksen jälkeen.



KUVA 5. Muuria saumauksen jälkeen.

### 3.1 Korjaustyön eteneminen

Muurin eri osia korjattiin syksyn ja talven 2010 - 2011 alla mainittuina ajankohtina:

A1	4.10 – 9.11	B1	3.12 – 20.12
A2	5.10 – 10.11	B2	30.12 – 28.1
A3	18.10 – 17.11	B3	17.1 – 2.2
A4	5.11 – 17.11	B4	28.1 – 9.2
A5	25.10 – 5.11	B5	4.2 – 28.2
A6	12.11 – 26.11	B6	25.2 – 17.3
A7	26.11 – 10.12	B7	15.3 →
		B8	24.3 →

Muurin osat piikattiin ja muurattiin kiinni yllä mainittuina aikoina. B7 ja B8 osioissa tehtiin vain piikkaustyöt.

Valmista muuria saatiin aikaiseksi syksyn ja talven aikana noin 198m<sup>2</sup>. Neliömäärä on laskettu telinetasojen mukaan.

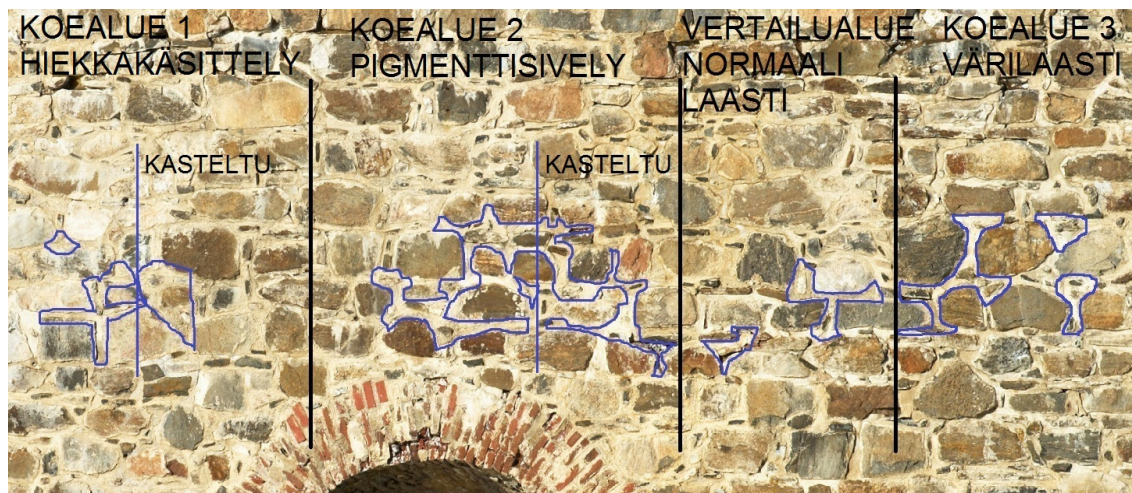
## 4 ERITYISHUOMIOITA

### 4.1 Laastisaumojen sävykokeilu

Muuriin tehtiin saumuskoealueita, joiden avulla oli tarkoitus kokeilla vaaleiden laastisaumojen sävyttämistä eri keinoin.

Alueita saumattiin ja värjättiin eri tekniikoin yhteensä 3 (KUVA 1). Koealueet tehtiin lohkon B osaan 8. Vanhat saumat piikattiin auki noin 300 mm syvyyteen, jonka jälkeen ne muurattiin tavalliseen tapaan jättäen noin 50 mm varaa saumalaastille. Koealueiden lisäksi samalle tasolle saumattiin vertailun vuoksi NHL-laastialue, jota ei sävytetty millään tavalla.

Saumaus suoritettiin 2.12.–3.12.2010.



KUVA 6. Lohko B osa 8 koealueet.

#### 4.1.1 Koealue 1 - hiekkäkäsittely

Ensimmäinen koealue käsiteltiin hiekalla. Raekooltaan hiekka oli 0-4 mm ja sitä paineltiin märkään saumalaastipintaan niin, että saumat olivat kauttaaltaan hiekan peitossa. Hiekkapatinointi jätti saumat tummanruskeiksi (KUVA 2).





KUVA 7. Hiekalla patinoituja saumoja (koealue 1).

Toista puolta hiekkakoealueesta kasteltiin, että saataisiin selville, miten hiekoitettu sauma reagoi sateeseen. Kastelu ei vaikuttanut saumoihin juuri mitenkään. Suurin osa hiekasta oli hyvin heikosti kiinni laastipinnassa ja varisi pois kevyesti pyyhkäisessä. Kunnolla laastipintaan painettu hiekka pysyi kiinni.

#### **4.1.2 Koealue 2 - pigmenttisively**

Toinen koealue käsiteltiin kalkkivesi/ruskea umbra-pigmenttiseoksella. Väriaine sekoitettiin seuraavalla reseptillä:

- 1 l kalkkivettä
- 1 rkl ruskeaa umbraa

Sively suoritettiin kertaalleen hieman kuivahtaneisiin, mattakosteisiin saumoihin. Kuivuttuaan saumapinta oli hieman normaalia tummempi (KUVA 3).



KUVA 8. Kalkkivesi-pigmenttiseoksella siveltyä saumaa (koealue 2).

Myös pigmenttisivelykoealueen toista puolta kasteltiin sadetta simuloiden. Kastelu ei vaikuttanut laastipintaan millään tavalla.

#### **4.1.3 Koealue 3 - värilaasti**

Kolmas koealue saumattiin nk. värilaastilla. Tässä perusreseptillä valmistettuun NHL-saumalaastiin lisättiin keltaokraksi mainittua pigmenttiä (pigmentti näytti huomattavasti keltaokraa vaaleammalta). Kuivuneissa saumoissa ei ollut huomattavissa minkäänlaista värieroaa normaaliin. On kuitenkin otettava huomioon kaikkien koealueiden kohdalla, että niitä ei voitu tarkastella luonnonvalossa. Näin ollen tulokset näyttävät ehkä hieman todellisuudesta poikkeavina.

#### **4.1.4 Lopputulos**

Työmaakokouksessa 10.12.2010 koealueita tarkasteltiin ja todettiin, että tarvetta minkäänlaiselle saumojen värjäyskäsittelylle ei ole.

#### **4.2 Paksun bastionin lohko A1 vasen yläkulma**

Paksun bastionin A-lohkon yläkulmassa on alue joka on muurattu Fescon KS 50/50/600-laastilla. Alue erottuu muusta seinäpinnasta toistaiseksi selkeästi vaaleampana alueena, kuva 9.



KUVA 9. Vaalea Fescon-alue erottuu muusta seinäpinnasta.

#### **4.3 Erityisen huonokuntoiset muurialueet**

Erityisen huonossa kunnossa muuri oli cordon-listan alapuolella, jossa laasti oli pehmeää, koska valuva vesi oli liuottanut siitä sideainetta. Kivien katkeamista esiintyi puolestaan ampuma-aukkojen L 206 ja L 207 välissä, sekä B6 alueen muurissa.

-pullistumat

#### **4.4 Liuskoittuneet kalkkilaastisaumat**

Uusissa kalkkilaastisaumojen pinnoissa oli havaittavissa liuskoittumista A1-alueella. Tämä saattaa johtua siitä, että kyseisen alueen muuraustyöt aloitettiin syksyllä ilman lämmitystä.



KUVA 10. Liuskoittunut laastisauma.

#### **4.5 Väliaikainen korjaus ampuma-aukko L 107 holvikaarella**

Täytimme luonnonkivimuurin ja keskeneräisen ampuma-aukko L 107 holvikaaren välissä olevan raon luonnonkivilaastilla, että vesi ei pääse valumaan siitä muurin sisään.



KUVA 11. Holvikaaren ja luonnonkiviseinän välissä oleva rako paikattiin luonnonkivilaastilla.

#### **4.6 Tuuletusaukosta löytynyt puunkappale**

Ampuma-aukko L 207 vasemmalla puolella sijaitsevasta tuuletusaukosta löytyi haljaspuolikas, jonka ydin oli koverrettu pois. Pohdimme työmaakokouksen yhteydessä pidetyllä työmaakierroksella, mikä tarkoitus kyseisellä puukappaleella on ollut, mutta emme päässeet varmaan lopputulokseen asiasta. Kuvasimme puun ja laitoimme sen takaisin tuuletusaukkoon.



KUVA 12. Tuuletusaukosta löytynyt koverrettu haljaspuolikas.