

Pätkäneen Vanhankirkon asehuoneen sisäänkäynnin restaurointi kesällä 2009

20.02.2010
Virve Suominen
Rakennuskonservaattori (AMK)

Sisältö

1 Johdanto	3
2 Dokumentointi	4
3 Vauriokartoitus ja restaurointisuunnitelma	5
4 Asehuoneen sisäänkäynnin restaurointi ulkopuolelta	9
5 Holvin restaurointi	11
6 Yhteenveto asehuoneen sisäänkäynnin restauroinnista	16
7 Etelämuurin ikkuna-aukkojen A osittainen restaurointi	17
8 Runkohuoneen muurinportaiden sisäänkäynnin restaurointi ulkopuolelta	22

LIITTEET

1 Johdanto

Pälkäneen Vanhankirkon eli Pyhän Mikaelin kirkon asehuoneen sisäänkäynnin varsinaiset restaurointityöt aloitetaan 01.06.2009 varmistamalla sisäänkäynnin tuenta. Työntekijöinä allekirjoittaneen lisäksi ovat rakennuskonservaattori-opiskelija (AMK) Hanna Tuominen, joka työskentelee restaurointityömaalla vielä kesäkuun. Hän on aloittanut työt 15. toukokuuta piirtämällä ikkunaukkojen mittapiirustuksia. Hanna Tuominen suorittaa asehuoneen sisäänkäynnin julkisivun saumauksia sekä siihen tarvittavien tiilien uusimisen.

Työryhmään kuuluvat myös kivirakenteiden restaurointia Pirkanmaan ammattiopistossa, käsi- ja taideteollisuusosalalla opiskelevat Riina Mäkelä ja Elisa Hippi. Riina Mäkelä työskentelee heinäkuun 10. päivään ja Elisa Hippi kanssani heinäkuun loppuun.

Riina Mäkelän työtehtäviin kuuluu sakariston sisäänkäynnin pintasaumauksien uusiminen ja lisäksi hän suorittaa kaikkia tarvittavia avustavia toimenpiteitä ja huolehtii laastin sekoituksesta. Hänen nuoresta iästään johtuen hänelle valitaan työtehtäviä, joissa hänen ei tarvitse työskennellä telineiltä.

Elisa Hippi työskentelee kanssani asehuoneen sisäänkäynnin seinämuurien, holvien ja sisäpuolen rakenteiden restauroinnin parissa. Lopuksi asennetaan uusi lyijylevy suojaamaan sisäänkäynnin sisäpuolen ulkoneuvia tiiliosia.

Laasteina käytetään Fescon kalkki / sementtikäsirappauslaasteja niin, että rakenteellisissa korjauksissa käytetään KS 50 / 50 / 600 –laastia ja pintasaumaukset suoritetaan KS 65/35/ 600 –laastilla. Tavoitteena on saada tiiviit, mutta vesihöyryä läpäisevät ja elastiset saumaukset. Tämä varmistetaan käyttämällä pintasaumaukseen enemmän kalkkia sisältävää laastia.

Työn tavoitteena on romahtamaisillaan olevan asehuoneen sisäänkäynnin käyttöturvallisuuden takaaminen. Työ suoritetaan perinteisin menetelmin ja siinä pyritään hyödyntämään rakenteessa olevat vanhat, huomattavan kookkaat tiilet. Vanhoja, joskin pienempiä tiiliä on varastoituna sakaristoon ja läheiselle maatilalle. Käytettävät tiilet valitaan niiden sintraantumisasteen mukaisesti, jotta niiden värisävy vastaa mahdollisimman hyvin rakenteessa jo aiemmin olevia tiiliä.

Tavoitteisiin kuuluu myös, että heinäkuun loppuun mennessä suoritetaan tarpeelliset hätäkorjaukset etelämuurin ikkuna-aukkojen A 1 ja A 2 alaosille. Ikkuna-aukot raputuvat todella nopeasti, koska vesi pääsee esteettä rakenteisiin.

Sakariston ja runkokuoneen puoleisen muuriportaiden sisäänkäyntien restaurointi on myös tavoitteena. Heinäkuun loppuun mennessä seurakuntalaisilla ja vierailijoilla on käytössään turvalliset sisäänkäynnit.

2 Dokumentointi

Työt aloitetaan 15.05.2009 täydentämällä edellisten kesien aikana suoritettua dokumentointia. Tekniset piirustukset laaditaan ikkuna-aukoista C ja kuori-ikkuna D:n sisäpuolesta. Tekniset piirustukset ovat mittakaavassa 1:20. Mittapiirustuksiin laaditaan alustavat vauriokartat. Työn suorittaa rakennuskonservaattori (AMK) -opiskelija Hanna Tuominen. Vauriokartoissa vaurioiden merkitsemiseen käytetään rasterointia. Vauriokartat ovat liitteinä (liitteet 1-3).

Kohteet valokuvataan digikameralla, Hitachi HDC-768E, kuvaamalla etelämuurin ikkuna-aukkojen C ja kuori-ikkunan D tiilimuuraukset.

Asehuoneen sisäänkäynti ja ikkuna-aukot A on dokumentoitu edellä mainitulla tavalla jo viime keväänä, joten niihin luotuja vauriokarttoja voidaan käyttää lähtökohtana sisäänkäynnin restaurointisuunnitelmaa laadittaessa. Vauriokartat ovat liitteinä (liitteet 4 -8).

Sakariston sisäänkäynti on myös dokumentoitu ja vauriokartoitettu aiemmin, joten näitä piirustuksia hyödynnetään nyt. Sakariston sisäänkäynnin restauroinnista on Riina Mäkelä laatinut raportin, joka liitteineen liitetään tähän.

Runkohuoneen muuriportaiden sisäänkäyntiä ei ole piirretty, mutta restaurointityö dokumentoitiin valokuvaamalla. Asehuoneen muuriportaiden sisäänkäynnin saumauksien uusiminen oli melko vähäistä ja sitä piirretään parhaillaan, Pirkanmaan ammattiopiston kivirakenteiden restauroijien toimesta. Samoin piirrettävänä ovat asehuoneen seinämuurit.

Piirtämättä on tällä hetkellä pohjoismuurin ikkuna E ja kuori-ikkuna D:n ulkopuoli ja pääsisäänkäynnin yläpuolinen ikkuna. Tilanne tiiliosoiden vauriokartoituksen ja dokumentoinnin kannalta on siis hyvä.

3 Vauriokartoitus ja restaurointisuunnitelma

Akuutti restauroinnin tarve koskee asehuoneen sisäänkäyntiä ja ikkuna-aukkoja. Asehuoneen sisäänkäynnin tiilimuuraus on täysin irti luonnonkivimuurista. Alueella on tällä hetkellä romahdusvaara ja siksi sisäänkäynti on tuettu. Alue on eristetty nauhoin ja siellä on yleisöltä kulku kielletty kyltein. Ikkuna-aukkojen tiilimateriaali on kärsinyt pakkasrapaumisesta. Erikoispiirteiden säilyttämisen kannalta on olennaisen tärkeää niiden nopea restaurointi.

Rakenteellisen toimivuuden kannalta liikuntasäilyminen on välttämätön kahden eri materiaalin ja erilaiset lämpölaajenemiskertoimet omaavien materiaalien välillä. Tiilirakenne on kiinnitettävä takaisin luonnonkivimuuriin joustavalla ja elastisella kalkki/sementtilaastilla (50/50/600 KS –laastilla). Kaikki vaurioituneet sementtilaastilla suoritettavat aiemmat rakenteelliset muuraukset on poistettava. Ne on korvattava elastisemmalla 50/50 /600 KS –laastilla. Pintasaumaus suoritetaan vielä kalkkipitoisemmalla 65/35/600 KS –laastilla.



KUVA 1. Kulku asehuoneen sisäänkäynnistä oli estetty talven ajan.

Asehuoneen sisäänkäynnin holvauksen seinämuurit ja itse holvaus kaipaavat kipeästi nopeita toimenpiteitä. Rakenne on tuettu ja eristetty yleisölle vapaasta alueesta (kuva 1). Kulku kirkon runkokuoneeseen on ohjattu suoritettavaksi viime kesänä restauroidun pääsisäänkäynnin kautta. Asehuoneen sisäänkäynti on kärsinyt aiemmin tapahtuneesta maanpainumisesta ja rakenteiden oikaisemisesta. Perustukset on lujitettu vuonna 2003.

Asehuoneen sisäänkäynnin vauriot ovat rakenteellisia, eikä niitä voida jättää huomioitta. Mikäli tarvittavia toimenpiteitä ei tehdä on romahdus aivan ilmeinen. Omaleimainen ja erikoinen kaariholveus on silloin menetetty ainiaaksi (kuvat 2, 3, 4 ja 5).



KUVA 2. Sisäänkäynnin vakavat rakenteelliset vauriot ilmenevät halkeamina.



KUVA 3. Vauriot eivät ole paikallisia vaan vauriot kattavat koko sisäänkäynnin.



KUVA 4. Holvien upea kaarijono on silmiä hivelevä kokonaisuus, joka on ehdottomasti säilyttämisen arvoinen.



KUVA 5. Runkohuoneen ja asehuoneen välisen sisäänkäynnin erikoisuus on epäkesko holvikaari.

Aiemmissa korjauksissa käytetty sementtilaasti on ominaisuuksiltaan lujaa, mutta aivan liian kovaa ja joustamatonta tiilelle. Sen käytöstä seuraa tiilen murtuminen. Rakenteen mekaaninen kestävyys menetetään ja tiili tuhoutuu ja putoaa kokonaan pois (kuvat 6 ja 7). Asehuoneen sisäänkäynnin kohdalla vauriot ovat totaalisia ja erittäin pitkälle edenneitä.



KUVA 6. Aiemmat sementtillaastilla tehdyt korjaukset ovat kiihdyttäneet rapautumista.



KUVA 7. Liian luja laasti murtaa tiilen ja aiheuttaa rakoilua rakenteessa.

Todennäköisesti 1980 –luvulla suoritetuissa korjauksissa uusitut tiilet erottuvat selvästi ja niiden muuraamiseen on käytetty sementtillaastia, joka on aikaan saanut halkeamia ja tiilimateriaalien menetyksiä (kuvat 8 ja 9). Restauraoinnissa huolellinen tiilimateriaalin valinta ja pintasaumaus runsaasti kalkkia sisältävällä laastilla (KS 65/35/600) on lopputuloksen kannalta merkittävää. Kalkkilaasti vanhenee kauniisti, eikä restauroitua aluetta erota alkuperäisestä.



KUVA 8. Korjauksissa käytetyt tiilet eivät sulaudu alkuperäiseen ympäristöön.



KUVA 9. Luja ja peräänantamaton sementtillaasti jouduttaa materiaalin menetyksiä.

Ikkunoiden erikoisuus piilee niiden kaksinkertaisuudessa. Ikkunoiden vauriot ovat sekä korjauksissa käytetyn sementtilaastin että pakkasrapautumisen aiheuttamia (kuvat 10 ja 11). Rapautuminen on rakenteellista ja huolestuttavan nopeaa. Rakenteiden säilymisen kannalta on oleellisen tärkeää, että restaurointi suoritetaan ensi kesän aikana.



KUVA 10. Kaksinkertaiset ikkuna-aukot ovat kirkon erikoisuus, joita harvoin näkee.



KUVA 11. Vaurioituneimmat alueet sijaitsevat ala- osissa joihin lumi kertyy ja viipyy pisimpään.

Pälkäneen Vanha kirkko eli Pyhän Mikaelin kirkko on suosittu turistikohde ja paikkakunnan huomattavin nähtävyys. Ilahduttavaa on, että usein vierailijat ovat nuoria perheitä, jolloin lapsille muodostuu käsitys tästä kiehtovasta kohteesta. Vartuttuaan heillä on mielikuva kirkosta ja vahva halu vaalia tätä rakennushistoriallisesti arvokasta kohdetta.

Kirkko on myös elävä ja siellä on seurakunnallisia tapahtumia koko ajan. Rakenteiden mekaaninen kestävyys on välttämätön turvallisuustekijä ja merkittävä asia koko kirkon tulevaisuuden kannalta.

4 Asehuoneen sisäänkäynnin restaurointi ulkopuolelta

Työt aloitetaan kiinnittämällä tiilimuuraus takaisin luonnonkivimuuriin. Saumat avataan niin syväälle kuin mahdollista ja saumataan Fesconin KS 50/50/600 –laastilla (kuvat 12 ja 13). Restauroinnin aikana rakenteita tuetaan erikokoisilla puupalikoilla aina tarpeen mukaan (kuva 14). Pahoin vaurioituneet tiilet poistetaan rakenteesta ja korvataan uudella terveellä tiilimateriaalilla (kuva 15).



KUVA 12. Sauma avataan mahdollisimman syväälle.



KUVA 13. Sauma puhdistetaan ja kastellaan.



KUVA 14. Poistettujen tiilien muodostama aukko tuetaan kakkosnelosen palalla työn ajaksi.



KUVA 15. Uudet tiilet muurataan rakenteeseen.

Pintasaumaus suoritetaan Fesconin KS 65/35/600 –laastilla (kuva 16). Kostean laastin päälle painellaan hiekkapuhallushiekkaa. Näin saadaan ympäristöön soveltuva fraktuuri laastin pintaan.



KUVA 16. Valmista restauroitua aluetta.

Seuraavaksi avattiin saumat ja holvikaaren irronneet tiilivarvit kiinnitettiin uudelleen. Ylimmäiset holvitiilet kiinnitettiin luonnonkiveen ja toisiinsa ja sitten seuraava varvi lujittuneeseen tiilivarviin. Rakenneseosan vaurioituneet tiilet uusittiin (kuvat 17 ja 18).



KUVA 17. Kiinnitettävien varvien ja uusittavien tiilien alla on puusta valmistettu tuki.



KUVA 18. Holvitiilistä poistettiin kutistuneet ja rakoilleet sementtisaumat restauroinnin aikana.

5 Holvin restaurointi

Holvimuuri runkokuoneesta katsottuna vasemmalta puolelta on sortumaisillaan. Sen restaurointi aloitetaan poistamalla rakenteen alaosan murskautuneet tiilet (kuva 19). Alaosan tiilet ovat kooltaan huomattavan suuria. Korvaavia samankokoisia tiiliä ei ole saatavissa, joten ne puretaan rakenteesta erittäin varovaisesti ja kaikki mahdollinen materiaali käytetään uudelleen muurauksessa (kuva 20).



KUVA 19. Rakenteen tuenta uudelleen muurauksen aikana.



KUVA 20. Isokokoiset tiilet puhdistettiin ja käytettiin uudelleen.

Uudelleen muuraus aloitetaan alhaalta ja edetään ylöspäin. Näihin rakenteellisiin korjauksiin käytetään Fesconin KS 50/50/600 – laastia. Pintasaumaus suoritetaan Fesconin KS 65/35/600 – laastilla, jonka jälkeen pintaan laitetaan kosteaa hiekkapuhallushiekkaa.

Rakenteen sivussa alhaalta ylös asti on yli 100 mm leveä repeytymä, jota ei yritetäkään oikaista vaan se täytetään mahdollisuuksien mukaan terveellä tiilimateriaalilla (kuva 21). Rakenteen pitää pystyssä aiemmin suoritettu sementtimuuraus, joka ehjänä jätetään paikoilleen.



Kuva 21. Repeytymä rakenteessa.



Kuva 22. Holvin irtonaiset tiiliosiot.

Holvirakenne on kauttaaltaan irtonainen ja sen osiot ovat vain löyhästi kiinni toisissaan (kuva 22).

Holvikaaren tiilet ovat murskautuneita ja rapautuneita sekä irti alustastaan. Irtonainen aines ja rapautunut taustarappaus poistetaan tarvittaessa. Kaaren alkamiskohdasta työtä tehdään vuoronperään niin, että uusille tiilille on aina sitoutunut kiinnityskohta olemassa. Rakenteet tuetaan purkamisen ja uudelleen muurauksen aikana puutavaralla, joka on ”kakkosnelosta”. Tuennat haittaavat työskentelyä ja näkyvyyttä, mutta niillä varmistetaan yläpuolisen rakenteen koossapysyminen. Kaaren kiinnitys aloitetaan poistamalla vanha repeytynyt lyijylevy ja sen alla oleva jiirin suojalaasti. Laasti on irti rakenteesta ja siksi se uusitaan (kuva 23). Kaaren keskeltä ujutetaan aukkoa hyväksikäyttäen ohutta laastia jiiriin niin paljon kuin mahdollista ja näin varmistetaan kaaren kiinnittyvyys muuhun rakenteeseen (kuva 24). Lopuksi aukko suljetaan. Koko tiilikaari saa uuden laastipinnan Fesconin KS 65/35/600 –laastilla



KUVA 23. Uusi laastipinta lyijylevyn alle.



KUVA 24. Ujutusaukko kaaren keskikohdalla.

Kaaren tiilet kiinnitetään ja kaareen muurataan tarvittaessa uusia tiiliä. Työ etenee ylävarvista alaspäin. Näin varmistetaan pitävä kiinnityspohja seuraavalle alempana olevalle tiilivarville. Tuennat ovat varveittain paikoillaan niin kauan, että laastin sitoutuminen on tapahtunut (kuva 25). Muutaman päivän kuluttua siirrytään astetta alemmaksi, jolloin alapuoliset saumat päästään tarvittaessa uusimaan. Luonnonkivimuurin takaa paljastuu suuri onkalo, joka täytetään vähän kerrallaan Fesconin KS 50/50/600 –laastilla (kuva 26).



KUVA 25. Holvikaaren muurausta.



KUVA 26. Onkalo kiven takana täytettiin.

Asehuoneen sisäpuolelta katsottaessa kaarirakenne oli kokonaan menetetty ja se muurattiin uudelleen (kuva 27). Työ suoritettiin vuorotellen repeämän muurauksen ja kaariholvauksen muurauksen kanssa, jotta sitoutunutta muurausta oli aina tarpeeksi uuden osio kiinnitykseen.



KUVA 27. Kaaren koko vasen sivu on menetetty ja siihen muurataan uusi osio.



KUVA 28. Pyörökivinen taustarappaus uusitaan ja käytetään särmikkäämpiä kiviä.

Kohdista, joissa koko tiilimateriaali on jo menetetty, rapautunut taustarappaus poistetaan ja korvataan uudella. Aiemmassa taustarappauksessa käytetyt pyöreät rantakivet korvataan särmikkäillä luonnonkivillä tai tiilaineeksella. Näin varmistetaan uusien tiilien parempi tarttuvuus pohjarappaukseen (kuva 28).



KUVA 29. Sementtilaastin aiheuttamat tuhot ja heikentyneitä, haperoita taustarappausa.



KUVA 30. Restaurointi suoritettiin asteittain. Ensimmäisessä vaiheessa uusien taustan ja sitten kiinnittäen tiilet.

Holvimuurin vasemmalla sivulla on sementtilaastilla tehtyjä korjauksia, joissa laasti on joko kutistunut tai murtanut tiilet. Näissä kohdin halkeamat avataan ja ne täytetään Fesconin KS 50/50/600 –laastilla ja pintasaumaus tehdään KS 35/65/600 –laastilla (kuvat 29 ja 30).

Vauriot jatkuvat holvikaaren oikealle puolelle. Tarkoitus on korjata kaaren keskellä kulkeva sementtilaastilla muuratun osuuden keskellä kulkeva halkeama. Saumaa avatessa käy selville, etteivät tiilet ole lainkaan kiinni alustassaan vaan suuri sementtilaastin yhteen sitoma osio on vaarallisesti irtoamassa. Se on poistettava ja rapautunut taustarappaus on uusittava (kuvat 31 ja 32).



KUVA 31. Halkeaman avaus osoitti suurehkon vaurioalueen, joka muodosti uhan vierailijoille.



KUVA 32. Vauriokohta purettiin ja korjattiin asteittain.



KUVA 33. Holvikaarimuurauksen työ aikainen tuenta.



KUVA 34. Viimeiset saumaukset ja kaari on valmis.

Sementtilaastilla muurattu alue on väritykseltään oranssiin vivahtava. Uudelleen muuraus suoritetaan käyttämällä fraktuuriin paremmin väritykseltään sopivia tiiliä (kuvat 33 ja 34).



KUVA 35. Vähäisemmät pystysuorat halkeamat avataan ja täytetään.



KUVA 36. Asehuoneen sisäänkäynti on restauroitu.

Rakenteen alaosassa on myös pienempiä pystysuoria halkeamia, jotka avataan ja saumataan uudelleen (kuva 35). Holvin molemmat julkisivun puoleiset maan-alaiset kulmat vahvistetaan laastilla. Restauroitu sisäänkäynti on ulkonäöltään yhtenäisempi ja se on saanut takaisin jo menetetyn ulkoasunsa (kuva 36).

Laastikulunki oli asehuoneen kohdalla KS 50/ 50 / 600- laastia 850 kg ja KS 65 / 35 / 600- laastia 150 kg sekä hiekkaa 50 kg. Yhteensä laasteja kului asehuoneen restaurointiin 1000 kg. Hukkaprosenttia ei ole, työssä käytettiin kaikki valmistettu laasti.

6 Yhteenveto asehuoneen sisäänkäynnin restauroinnista

Asehuoneen sisäänkäynnin restaurointi oli haastava ja mielenkiintoinen tehtävä. Rakenteen huonosta kunnosta johtuen erilaisia tuentoja oli välillä niin paljon, että ne haittasivat työn suoritusta, mutta luovuudella tilanteista selvittiin. 1000 kg laastia pelkästään asehuoneen sisäänkäynnin restaurointiin kertoo omalta osaltaan työn laajuudesta. Saumapintojen laajuudesta kertoo 50 kg hiekan kulutus.

Tämän kaltaisissa tehtävissä ei koskaan tiedä kun rakenteen avaa mitä sisältä löytyy. Näin kävi nytkin ja taustarappauksen huono kunto ja laatu yllättivät täysin. Taustarappauksessa käytetyt pyöreät rantakivet olivat rapautuneen kalkkilaastin seassa täysin irrallaan. Senkaltaiseen taustaan ei luonnollisesti voi kiinnittää mitään, vaan se oli uusittava niiltä kohdin kun rakenne avattiin.

Sementtilaastin runsas käyttö edellisissä korjauksissa oli myös aiheuttanut vaurioita ja pienen halkeaman täyttö muuttuikin laaja-alaiseksi holvin korjaukseksi myös holvin toisella puolella. Vaikeuksia aiheutti myös kohtuuttoman korkeat laastisaumat, joiden korkeutta ei voinut muuttaa, vaan jakoa oli noudatettava. Suurissa halkeamissa haastetta antoi myös limityksen sommittelu niin, että se täyttää kantavuuden vaatimukset.

Oman haasteensa työn suorittamiseen antoi myös ensikertalaisten ohjaus työtilanteissa, joissa vaadittiin ripeää ja nopeasti tilanteeseen reagoivaa toimintaa. Toiminta useissa eri osiossa ja pisteissä yhtä aikaa lisäsi ohjauksen tarvetta, mutta oli välttämätöntä, jotta työ saatiin suoritettua määräajassa. Lopputulos asehuoneen sisäänkäynnin kohdalta on mielestäni kohtuullinen.

7 Etelämuurin ikkuna-aukkojen A osittainen restaurointi

Etelämuurin ikkuna-aukkoihin A tehtiin hätäkorjaukset niin, että se käsitti ikkuna-aukkojen ulkopuolella alueen ikkunapenkistä noin metrin korkeuteen tiilimuurille. Sisäpuolelta korjattiin lähinnä saumat, ikkunapenkin ja ikkuna-aukon tiilimuurauksen välistä, jotta vesi ei pääse sieltä sisään rakenteeseen.

Restauroinnissa poistetaan kaikki pehmennyt, mekaanisen kestävyytensä menettänyt tiiliaines ja ne korvataan ja terveellä tiilellä. Muuraus suoritetaan Fesconin KS 50 /50 /600 –laastilla ja pintasaumaus KS / 63 / 35 / 600 - käsirappauslaastilla. Saumat päällystetään hiekkapuhallushiekalla.

Pahiten oli kärsinyt ikkuna-aukko A 1, jossa vaurioituminen eteen vauhdilla, johtuen siitä, että talvella lumi kerääntyy ikkunapenkille ja viipyy siinä pitkään kevääseen lopulta sulaen paikalleen vedeksi ja valuen rakenteen sisään (kuvat 37 ja 38).

Ikkuna-aukkojen omaleimaisena yksityiskohtana on niiden kaksinkertaisuus. Sisempi tiilimuuraus on tuotu ulkopuolelle niin, että se muodostaa koristemuodon. Koristeelliset muuraukset ovat rapautuneet pois ikkuna-aukon A 1 alaosista.



KUVA 37. Talvinen kuva lumen viipymisestä ikkunapenkillä A.



KUVA 38. Vaurion etenemä yhden talven aikana.

Ikkuna-aukon A 1, vasemmanpuolen vauriot ovat edenneet pidemmälle kuin sen oikeanpuolen. Molemmissa jouduttiin kuitenkin tiiliainesta poistamaan ja korvaamaan uudella (kuvat 39 ja 40).



KUVA 39. Ikkuna-aukon A 1 oikea puoli. KUVA 40. Pehmennyt tiiliaines poistettiin.



KUVA 41. Laasti kerros suojaa tiiliä.

KUVA 42. Koristeosat palautetaan.

Koristeelliset yksityiskohdat palautetaan alkuperäiseen asuunsa. Ikkuna-aukon A 1 kohtaamat säärasitukset ovat sitä luokkaa, että lopuksi se saa vielä uhrikerrokseksi laastipinnan KS 65 / 35 /600 -laastilla (kuvat 41 ja 42).

Ikkuna-aukon keskellä olevat tiilet muurataan uudelleen ehjäksi rakenteeksi. Sisemmän ja uloimman tiilimuurauksen väliin jäävä pystysauma avataan ja uusitaan aina puolentoista metrin korkeuteen.

Ikkuna-aukon A 2 vauriot ovat vähäisempiä ja siinä uusitaan lähinnä aukon molemmilta puolilta alaosasta muutama tiili ja saumaukset, jottei vesi enää pääse rakenteeseen. Sisimmän ja uloimman muurauksen välinen sauma uusitaan puolentoista metrin korkeuteen (kuvat 43 ja 44).



KUVA 43. Ikkuna-aukon A 2 vasen puoli.



KUVA 44. Restauroitua pintaa.



KUVA 45. Ikkuna-aukon A 2 vasen puoli.



KUVA 46. Restauroitua ehjää pintaa.

Ikkuna-aukossa A 2 myös koristeosiot ovat paremmin säilyneet kuin viereisen aukon kohdalla (kuvat 45 ja 46).

Ikkuna-aukkojen A julkisivun puoleiset osiot, jotka rajoittuvat luonnonkivimuuriin restauroitiin myös. Yleisilme on siisti ja ennen kaikkea vedeltä on estetty pääsy rakenteisiin (kuvat 47 ja 48).



KUVA 47. Restauroitu ikkuna-aukko A 1. KUVA 48. Restauroitu ikkuna-aukko A 2.

Ikkuna-aukot A ovat sisäpuolelta huomattavasti paremmassa kunnossa. Muutamia tiiliä uusittiin ja saumat saumattiin uudelleen (kuvat 49 ja 50).



KUVA 49. Ikkuna-aukko A 1 oikea puoli ennen resturointia.

KUVA 50. Ikkuna-aukko A 1 vasen puoli ennen resturointia.

Rapautunut tiiliaines poistetaan ja korvataan terveellä tiilellä. Yleisilme siistiytyy runkokuoneen puolelle ja veden pääsy rakenteisiin estyy (kuvat 51, 52 ja 53).



KUVA 51. Kuvassa ikkuna-aukon A 1 rapautuneet alueet.



KUVA 52. Kuvassa ikkuna-aukon A 2 rapautuneet alueet.



KUVA 52. Yleisilme on runkokuoneen puolelta siistiytynyt ja rakenteet ovat toistaiseksi turvassa.

Hätäkorjaukset suoritettiin ja työn on tarkoitus jatkua sopivana ajankohtana edeten rakenteita ylöspäin siitä mihin nyt jäätin. Laasteja ikkuna-aukkojen restaurointiin kului yhteensä 175 kg, joka jakautui seuraavasti: KS 50/ 50 / 600- laastia 125 kg ja KS 65 /35/ 600- laastia 50 kg. Hiekkaa kului 15 kg.

8 Runkohuoneen muurinportaiden sisäänkäynnin restaurointi ulkopuolelta

Runkohuoneen muurinportaiden sisäänkäynnin restaurointi suoritetaan viimeisenä. Vaurioituneet saumat avataan, puhdistetaan ja kastellaan (kuva 54). Saumauksissa käytetään Fescon KS 50 / 50 / 600 –käsirappauslaastia ja pintasaumaus suoritetaan Fescon KS 65 / 35 / 600 – käsirappauslaastilla. Kostea laastipinnan päälle laitetaan hiekkapuhallushiekka, joka patinoi sauman kunnes aika tekee tehtävänsä ja saumaus patinoituu itsestään. Jälkikastelusta huolehditaan kolmen päivän ajan.



KUVA 54. Runkohuoneen muurinportaiden sisäänkäynti.



KUVA 55. Osittain avattu saumoja.



KUVA 56. Oikean puolen osittain saumattua pintaa.



KUVA 57. Vasemman puolen rapautuneita saumoja.

Työ aloitetaan rakenteen oikealta sivulta ja sitten siirrytään vasemmalle puolelle (kuvat 56 ja 57). Tarkoituksena on käsitellä sisäänkäynnin ulkopuoli, joka näkyy

runkohuoneeseen. Työtä jatketaan sopivana ajankohtana käsitellen portaan ja seinämuurit.

Kaaren saumat käsitellään viimeiseksi (kuva 58). Ne saumataan uudelleen myös sisäpuolelta. Valmista restauroitua pintaa (kuva 59).



KUVA 58. Kaaren saumat käsitellään molemmin puolin.



KUVA 59. Restauroitua saumausta.

Asehuoneen muurinportaiden sisäänkäyntiin tehtiin myös osittainen saumojen uusiminen lähinnä täytetyönä kun joudutaan odottamaan sakariston sisäänkäynnin tiilimuurauksen sitoutumista. Tätäkin kohdetta jatketaan taas sopivan tilaisuuden tullen.

Sakariston restauroinnista liitän tähän työhön kivirakenteiden restaurointia opiskelevan Riina Mäkelän laatiman raportin liitteeksi. Sakariston sisäänkäynnin restaurointiin käytettiin KS 50/50 /600- laastia 25 kg ja KS 65 /35 / 600- laastia 50 kg ja hiekkaa 10 kg.

Yhteensä koko restauroinnin eri kohteisiin kesän aikana käytettiin laasteja seuraavasti: 40 pussia a' 25 kg KS 50 /50 /600- laastia eli 1000 kg ja 10 pussia a' 25 kg KS 65 /35 /600- laastia eli 250 kg. Yhteensä laasteja kului 1250 kg. Hiekkapuhallushiekkaa kului yhteensä 3 pussia a' 25 kg eli 75 kg.