

15.3.2010

FT Kari Uotila

Muuritutkimus ky

Kuusiston linnan rakennusarkeologiset tutkimukset v. 2009

Kuusiston linnalla jatkettiin eri rakennusosien korjausta ja niiden yhteydessä tehtyä tutkimusta. Korjaustyöryhmä ja menetelmät olivat pääosin samat kuin aikaisempina vuosina. Erona oli se, että v. 2009 ensimmäistä kertaa käytettiin harvaa pistepilvimittausta normaalien takymetrimittausten tukena dokumentoinnissa. Varsinaisena tutkimuskohteena oli itäinen torniryhmä, jossa tehtiin sekä tutkimuksia että korjauksia kaikissa eri "huonetoiloissa". Lisäksi korjattiin itäisen esilinnan pihan holvattu tukirakenne ja täydennettiin itäiselle esilinnan pihalle johtavan oviaukon pieli. Pienimuotoinen tutkimus tehtiin myös M-huoneen pohjoisseinän alaosassa. Kenttätutkimuksista vastasi FT Kari Uotila ja mittaustyössä oli mukana FM Markus Kivistö.

Suunnitelman mukaan v. 2009 oli Kuusiston linnanraunioiden viimeinen korjausvuosi, mutta erityisesti E-tornin pohjoisseinän alueelta paljastuneet oviaukkorakenteet ja niihin liittyvät monet rakennusdetaljit aiheuttivat sen, että työmaa ei valmistunut kokonaisuudessaan v. 2009. Mahdollisesti korjaukset ja niihin liittyvät tutkimukset jatkuvat vielä v. 2010.

#### 1. M-huoneen pohjoisseinän onkalo

M-huoneen pohjoisseinän alaosassa on muusta seinälinjasta ulostyöntyvä perustusosa, jossa on lähellä alkuperäistä huonetilan pohjaa (kallion pinta) rakenteessa n. 20x 25 cm kokoinen katekivellä varustettu aukko, joka paljastui tutkimuksissa seinän sisään ulottuvaksi ja ylöspäin nousevaksi rakenteeksi. Rakenteen reunoissa ja myös pohjassa oli säilyneenä tummunut laastipinta, joka pohjan osalta nousi loivasti ylöspäin. Samoin rakenteen sivupielissä oli ainakin paikoin säilyneenä laastipintaa. Yläosassa oli katekivien takana avoimempi tila, johon oli ylhäältä käsin tullut sekä selvää täyttöainesta että mahdollisesti viimeisimpien korjausvaiheiden aikaista laastia. Täyttö oli yläosaltaan hyvin epävakaata ja siksi onkalon pituutta ja suuntaa oli vaikea selvittää. V. 2009 tutkimuksissa onkalon loivasti nouseva pituus seinän sisään oli n. 50-60 cm mutta sen kääntyminen esim. ylöspäin jäi vielä selvittämättä.

Onkalon sisällä oli havaittavissa selvän täyttökerroksen alla multainen maakerros ja sen alla ainakin paikoin säilynyt tiivis savikerros, joka oli osittain suoraan laastipinnan päällä. Laastipinta oli hyvin nokinen ja tumma ja tulkinta onkalon-hormin liittymisestä huoneen puolella olleeseen uuniin vaikuttaa luontevalta.

#### 2. 2. pihan porttiaukon pielet

Työmaa korjasi 2. esilinnan pihan pohjoisen porttipielen, jossa yhteydessä avattiin vanhempi kaivausalue ja esiin tuli oviaukon alkuperäinen tiilipieli, joka on dokumentoitu jo aikaisempien kaivausten yhteydessä. Pielessä on ollut selvä tiililimitys, joka on kallistunut selvästi kohti kaakkoa eli meren rantaa. Uusi pieli rakennettiin sortuneen muuriosan mukaisesti alkuperäistä aukkoa pohjoisemmas (eli aukko on nykyisellään keskiaikaista leveyttä suurempi).

Eteläpielessä muurattiin uudelleen umpeen luonnonkivinen porttipieli, jossa ei rakenteen syvyydeltä (n. 30-50 cm) voitu havaita muuta kuin muurin sisäosan rakenteita. On mahdollista että alkuperäinen pieli on ollut tiilinen ja jo kokonaan paikalta tuhoutunut. Aukon alkuperäistä leveyttä ei voitu tutkimuksissa tässä yhteydessä varmuudella todentaa, mutta oletuksena on, että se on ollut hyvin lähellä nykyistä leveyttä.

### 3. 2. pihan tukirakenteen holvaus

2. piha-alueen länsiosassa kiinni päälinnan kehämuurissa on tiilikaarinen luonnonkivirakenne. V. 2009 tutkittiin tiilikaaren osuus, josta paljastui korjauslaastin ja osin korjaustiilien takaa ainakin osin keskiaikainen tiiliholvaus, jossa tiilet oli asetettu pääasiassa sidetiilinä holviin. Osa alkuperäisistä tiilistä oli rapautunut usean sentin syvyyteen pinnasta mutta varsinainen rakenne oli vielä havaittavissa. Rakenteen molemmat päädyt on useaan kertaan korjattuja eikä niitä tämän korjauksen yhteydessä avattu.

Tiiliholvi oli rakennussauaman perusteella tehty kiinni päälinnan kehämuriin eli oli oletuksen mukaisesti sitä nuorempi rakennusosa.

### 4. D-torni

Itäisen torniryhmän uloin D-torni korjattiin osittain v. 2009. Pohjois-itä- ja eteläseinien luonnonkivimuurit korjattiin työmaalla käytössä olevien menetelmin, jolloin kivien välissä olleet saumat avattiin korjauslaastista. Tuolloin esiin tuli pääasiassa kiilakivitetyt laastilliset saumat, joissa oli paikoin myös tiiltä kiiloituksessa.

Tornin länsiseinässä on laaja korjausalue ja seinän lounaisosassa lähellä E-tornin vastaavaa kohtaa on korjauksen pinnassa havaittavissa oleva sauma. Kohde jäi tutkimatta v. 2009 kuten rakenteen toisella puolella oleva E-tornin kaakkoinen osa. On mahdollista että rakenteessa on koko torniryhmään liittyvä aukko- tai muu rakenne vielä tutkimatta.

### 5. E-torni

E-tornin alueella tehtiin merkittävä osa v. 2009 tutkimus- ja korjaustöistä ja ne jäivät kesken syksyllä 2009. Kohde on melko pieni ja syvä kellaritila, jonka lattiaa peittää tällä hetkellä eri vaiheissa sinne kerrostunut täyttömaa ja purkujäte. Tämän vuoksi esimerkiksi kellarin alkuperäistä käyttötasoa ei voitu havaita v. 2009 tutkimuksissa.

#### 5.1. E-tornin pohjoisseinä ja umpeen muurattu porttiaukko

E-tornin seinistä ehdittiin tutkia ja osin korjata v. 2009 aikana vain osa, sillä erityisesti pohjoisseinän osalta esiin tulleet keskiaikaiset rakennusosat ja niiden tutkimus veivät runsaasti aikaa. Pohjoisseinän suora osa on ollut kivinen ja sen keskiosasta saatiin esiin kivilimityksessä jo aikaisemmin hahmotettuna ollut saumarakenne, jossa lännestä tuleva kiviosa (jatkuu huoneeseen F) on vanhempi osa. Rakenteessa on mahdollisesti ollut kivistä muurattu pielirakenne, joka kääntyy seinän sisään laastillisena ja kiilakivitettynä rakenteena. Sitä vasten ilman selvää saumaa on rakennettu itäinen muuriosa. Huoneen koilliskulmassa pohjois – itäseinän liitoksessa toistui sama rakennehavainto jolloin kivirakenteinen itäseinä jatkui ohi pohjoisseinän muurauksen. Rakenteessa oli siis läheltä tornin nykyistä täyttöpintaa alkava umpeenmuuraus, joka paljastui oviaukon alaosaksi.

Ylempänä muurissa suoran kivimuurauksen päällä oli ennen korjaustöitä tiili- ja kivilaattakorjaus, jossa oli mahdollisesti pyritty esittämään muurin sisäosien rakenteita niin, että selvät tiiliosat oli muurattu ainakin osin tiilestä ja kivilaatoilla ja kivillä oli havainnollistettu alkuperäistä kivimuurausta. Rakenne oli yläosiltaan kuitenkin rapautunut ja irti ja korjaustöissä kohdetta purettiin. Tuolloin tuli esiin edellä kuvatun aukon pielen kohdalta tiilikaaren jäännökset, jotka ulottuivat itäseinän selvän hyllyrakenteen päälle muodostaen tiilisen juoksutiiliholvauksen.

Tämä holviaukko oli muurattu umpeen jo keskiajalla etuosastaan kalkkilaastilla ja ilmeisesti suuri osa aukkorakenteesta on täytetty rikkonaisilla tiilillä. Aukon yläosaa avattiin sen verran että tiiliholvin rakenne voitiin varmentaa ja todeta, että rakenne ulottuu säilyneestä osasta sisäänpäin n. 155-160 cm ja kaikkiaan sen syvyys seinän sisäänpäin on n. 180-185 cm. Sama havainto saatiin myös muurin päältä, jossa vanhemman tiiliseinän ulkopinta on n. 180 cm sisäpinnasta ulospäin ja sitä vasten on tehty nykyinen tornin pohjoisseinän tiilinen ulkokuori. Tämä tarkoittaa sitä että alkuperäinen F-tornin pohjoisseinä on n. 180 cm paksu ja sen läpi on kulkenut yli metrin leveä ja n. 2.5 m korkea kivipielineen ja tiiliholvattu aukko. Porttina tätä voi pitää sen vuoksi, että se on johtanut koillisen esilinnan pihalta torniin ja sieltä mahdollisesti itäiseen esilintaan ja päälinnan suuntaan.

#### 5.1.1. Muuriosan yläpinta

E-tornin pohjoisseinän muurin päällisosa avattiin pintaosan huonokuntoisuuden vuoksi. Alta paljastui seinän jakava selvä sauma, jonka etäisyys sisäpinnasta on edellä mainittu n. 180 cm. Seinä on selvää munkkilimitysmuurausta ja ulompi osa on tehty täyttönä sitä vasten. Rakenne ulottuu myös muurin ulkopuolen pystyaukkoon (privettirakenne) jossa sisempi kiviosa kuuluu vanhempaan rakenteeseen. Rakenteen päällä tiiliseinän limityksen takana oli tiilipinnan jäänteitä, jotka voivat olla osa rakenteeseen liittyvää oviaukkoa. Mahdolliseen aukkoon voi liittyä myös rakenteen länsiosassa oleva kalkkikivi, jossa on takin reikä viitteenä mahdollisesta ovirakenteesta. Rakenteen ulottuminen D-tornin luoteiskulman päälle on vielä tutkimatta.

#### 5.2. E-tornin itäseinä

Itäseinän alaosa on kivimuurausta ja yläosassa on selvä kynnyksen ja sen päällä on korjaustiilirakenne, jonka alta ja takaa tuli esiin jäänteitä tiiliseinästä. Kapea hylly jatkuu edellä mainittuun aukkoon jossa kynnyksen

päältä lähtee aukon tiiliholvi. Selvää merkkiä siitä että mahdollinen holvi olisi ulottunut myös itse huonetilan puolelle ei v. 2009 tutkimuksissa saatu. Huoneen kaikkia rakennusosia ei ehditty korjaamaan v.2009 kuluessa.

Huoneen kaakkoiskulmalla oleva itäseinän levennysosa on osittain korjausrakentamisen tulosta, mutta osa siitä on selvästikin muurattu muun itäseinän kanssa samaan yhteyteen ja se on eteläseinää vanhempi. Lisäksi laajennusosan yläosassa on vielä suurelta osin tutkimaton tiilinen pielirakenne.

### 5.3. E-tornin eteläseinä

Huonetilan eteläseinässä on pohjoisseinän kaltainen kivirakenteen sauma, jossa lännestä (F-huoneen suunnalta) tuleva kiviseinä päättyy selvään tasaisista kivistä muurattuun pielirakenteeseen. Sen itäpuolella on rakennesauma ja kiviseinä, joka on rakennettu huoneen kaakkoisosan seinän levennysrakennetta vasten. Tämän perusteella vaikuttaa siltä että tilasta on suurikokoinen kulkuaukko myös etelän suuntaan.

Eteläseinän yläpinnassa (rakennustyön huoltolinjan alla) on suurikokoisten kivien ja paikoin tiilien muodostama pielirakenne, johon liittyy ainakin korjattuna myös selvä tasorakenne. On hyvin mahdollista, että tämän rakenteen kohdalla on etelään johtava aukko, joka on jo aikaisemmissa korjaustöissä otettu osittain esiin. Rakenteen tutkimus on vielä kokonaan tekemättä.

### 5.3. Tiilinen länsiseinä

Huoneen läntinen tiiliseinä on rakennettu etelä- ja pohjoisseinien kivimuurauksia vasten eikä miltään osin limitykseen niiden kanssa. Tämä tarkoittaa sitä, että alkujaan huonetilat E ja F ovat muodostaneet yhtenäisen tilan, joka on vasta myöhemmässä käyttövaiheessa jaettu kahtia.

Seinän yläosan tiilistä valtaosa on eri vaiheissa korjattuna tiiliä, mutta alaosassa osin korjauslaastin peitossa on selvästi alkuperäisiä tiiliä ja kokonaista tiiliseinää. Arviona seinästä on n. 50-60 % alkuperäistä. V. 2009 tutkimuksissa tiiliseinästä ei tullut esiin esimerkiksi mahdollisen portaikon tai muun rakenteen osia, mutta seinä on vielä osin tutkimatta.

## 6. F-torni

F-tornin länsiseinä oli jo aikaisemmin osin tutkittu G-tornin tutkimusten yhteydessä. V. 2009 kuluessa saatiin tutkittua tornin muut seinät ja myös muurien päällisosat joista oli jo aikaisemmin avattu pohjoinen muurin päällinen.

### 6.1. F-tornin länsiseinä (G-tornin ulkoseinä)

F-tornin länsiseinän keskiosassa oli aikaisempien vuosien tutkimusten ja korjausten jäljiltä jäljellä osin rikkonainen kivimuuraus. Varsinainen seinärakenne ulottui sekä etelässä että pohjoisessa sivuseinien taakse ja sauman avauksen yhteydessä (erityisesti pohjoisseinän yläosa) esiin tuli tasakokoisista ja tasariveihin tehty kiviladonta, jossa oli huolellinen kiilakivitys ja vielä paikoin jäljellä kivien päälle kohoava laastipinta. Vaikutelma oli se, että uloimmat osat kivistä ovat olleet rakentamisen jälkeen näkyvillä mutta suurta osaa kivien pinnasta on peittänyt ohut vaalea laastikerros jolloin koko seinän ilme on ollut huomattavan vaalea.

## 6.2. F-tornin pohjoisseinä

F-tornin pohjoisseinän alaosa on kivimuurausta, joka on muurattu puskusaumaan länsiseinää vasten ja joka jatkuu suorana rakenteena F-tornin tiilisen itäseinän ohitse E-tornin puolelle. Kiviseinä on rakennettu vaihtelevan kokoisista, tasariveihin asetetuista suurelta osin tasapintaisista kivistä ja kiilakivitetty laastilliseen saumaan. Kivisen alaosan rakenteet avattiin vain saumauksen osalta.

Seinän yläosassa oli korjattu ja osin irtonainen muurin pintarakenne, joka poistettiin. Tuolloin esiin tuli useita muurin ydinosaan ulottuvia kahden rinnakkaisen muurin poikkisuuntaan pitkittäin asetetun tiilen muodostamia vyöhykkeitä. Osa tiilistä oli säilynyt lähelle oletettavaa muurin pintaa (mikäli seinä on ollut suora) ja näissä osissa tiilet näyttivät sidetiiliriveiltä, joiden väli oli n. 60-65 cm. Samoin säilynyt laastipinta oli verrattain lähellä seinän pintaosaa ja ajatus muurin sisään limitetyistä kivistä vaikutti epätodennäköiseltä. Tämä havainto yhdistettynä mahdolliseen limityshavaintoon toi esiin tulkinnan, että kyseessä olisi ollut alkujaan tiilinen rakenne. Korjaustyö toteutettiin aikaisemmasta poiketen tiilisenä.

Pohjoisseinän päällinen oli avattu jo aikaisemmin ja sen tutkimus päätettiin v. 2009. Rakenteessa oli esillä tiilirivien rapautuneita jäänteitä (pystyseinäosasta esiin tulleet tiilivyöhykkeet) ja laastillisia tasapintoja, jotka liittyvät muurin rakennustyön vaiheeseen. Päällisessä ei tavoitettu selvää rakenteellista saumaa kuten E-tornin vastaavassa kohdassa mutta toisaalta muurirakenteen ulkopinta (n. 60-90 cm) oli osittain aikaisemmin kaivettu ja osin rapautunut. Ulkopinnan laajemman tutkimuksen esteenä oli myös osittain se, että F-tornin pohjoisen ulkoseinän nykyinen tiilimuuraus pyrittiin säilyttämään mahdollisuuksien mukaan.

## 6.3. F-tornin itäinen tiiliseinä

Itäinen tiiliseinä on muuta huonetilaa nuorempi rakennusosa. Sen yläosassa on eri korjausvaiheissa vaihdettu sekä tiiliä että korjattu laastisaumoja mutta alaosaltaan rakenteessa on jäljellä suurelta osin keskiaikaiset tiilet. Täältä osin seinä on laajin yhtenäinen esillä oleva keskiaikainen tiilirakennusosa linnassa. Tiilirakenteesta ei tullut esiin mahdollisia kerrosrakenteisiin liittyviä piirteitä.

## 6.4. F-tornin eteläseinä

Eteläseinän rakenteellinen liitos noudattelee pohjoisseinän vastaavaa rakennetta ulottuen yhtenäisenä E-tornin puolelle. Melko suurikokoisista tasapintaisista kivistä suhteellisen kapealla saumalla muurattu seinä nousee rikkonaiseen yläpintaan saakka, jossa oli korjausvaiheen levyiksi asetettuja kiviä pintana. Kivipinnan takana ei ollut pohjoisseinän tavoin selvää tiilirakennetta vaan seinä oli tuhoutunut syvemmälle tasolle (n.30-40 cm nykyisen seinäpinnan taakse) . Tällä syvyydellä oli joitakin sidetiiliä näkyvillä, joiden voi varovaisesti tulkita olevan osa lähes kokonaan tuhoutunutta tiililimitystä, mutta tulkinta on epävarma. Seinä korjattiin kiviseksi.

Eteläseinän päällisessä oli ennen korjausta muutamia suurikokoisia ja muuripinnasta nousevia kiviä, joista saattoi hahmotella kohti lounasta avautuvaa aukon pohjaa. Rakenne avattiin ja voitiin todeta, että kivet ovat muurilaastissa kiinni ja mahdollisesti muodostavat rakenteen pohjan. Kivien alapuolisessa laastissa oli viitteitä tasaisesta pinnasta, mutta ei selvää pohjarakennetta, kuten tiililadelmaa. Toisaalta on mahdollista, että tiiliosat ovat rapautuneet pois kohteesta.

On mahdollista että seinätilassa on ollut jokin laaja komero tai muu rakenne, mutta varmuutta siitä ei saatu.

Seinän ulkopinnassa olevat suurikokoiset kivet on asetettu paikalleen jossakin korjausvaiheessa jolloin muurin ulkopinnan muuraus on siltä osin rikkoutunut. Esiin saatu rakenne oli muilta osin yhtenäinen eikä havaintoa esimerkiksi muurin kahdesta rinnakkaisesta rakennusvaiheesta voitu havaita.

F-tornin kaakkoisosan muurin päällinen ja liitos E-tornin puolella olevaan mahdolliseen muuriaukkoon jäi v. 2009 tutkimatta.

## 7. G-torni

G-tornin sisäosia oli tutkittu ja korjattu jo useina vuosina ja v. 2009 tutkimukset keskittyivät itäseinän alaosiin ja pielirakenteisiin ja eteläseinän aikaisemmin esiin tulleisiin hirrenkoloihin.

### 7.1. G-tornin itäseinä

G-tornin itäseinän alaosassa on muuta seinäosaa kapeampi rakenne, joka päättyy selvään kynnysrakenteeseen. V. 2009 tutkimuksissa kynnysrakenteesta saatiin esiin alkuperäisen tiilirakenteen jäännöksiä, joiden perusteella voitiin todeta, että sekä kynnyksen että yläpuolinen kapea seinäosa kuuluivat samaan jo keskiajalla rakennettuun vaiheeseen. Rakenteen voi ajatella muodostaneen G-tornin itäseinään eräänlaisen suuren seinäkomeron, johon on voinut joko laskeutua tai kääntyä esimerkiksi ylempänä tornin aukossa ollut rakenne.

Samaan mahdolliseen porttirakenteeseen viittasi myös ylempänä itäseinän eteläpielessä oleva suurikokoinen kalkkikivi, jonka länsiosassa on selvä työstöalue. Kalkkikivi on dokumentoitu jo 1950-luvun tutkimuksissa. Kalkkikiven alkuperäisyys muurirakenteesta voitiin varmentaa korjausten kuluessa, sillä kalkkikiven jättämä painanne oli havaittavissa 3-5 cm kiven takana laastipinnassa. Aukon pohjoispielessä oli myös kalkkikivi, mutta siitä ei ainakaan enää voitu havaita kulumisen tai työstön merkkejä.

Itäseinän molemmissa pielissä on ollut alkuperäistä muuria vasten rakennettu kivirevetointi, jolla on ilmeisesti vahvistettu muurirakenteita.

### 7.2. G-tornin eteläseinän hirrenkolot

G-tornin eteläseinässä oli jo aikaisempien vuosien tutkimuksissa todettu kolme hirrenkoloa, joissa oli umpeen muurauksessa tiiliä, kiviä ja laastia. Kolot dokumentoitiin ja tutkittiin, jolloin havaittiin että kolojen täyttömateriaali oli jonkin korvausvaiheen tulosta ja alkujaan kolot ovat olleet pääosin kivimuuriin muurattuja ja laastipintaisia. Ne muodostavat selvän parin pohjoisseinän jo aikaisemmin tunnettujen kolojen kanssa ja ovat samalla tasolla kuin G-tornin länsiseinäessä olevan oviaukon pohja. Kyseessä olisi siis tornin alkuperäisen rakennusvaiheen alimman käyttökerroksen lattiarakenne.

## Yhteenveto

V. 2009 tutkimukset Kuusiston linnanraunioilla olivat useita aikaisempia vuosia laajemmat. Pienemmissä tutkimuskohteissa paljastui useita linnan rakennushistoriaa lisää valoa tuovia yksityiskohtia. Merkittävin oli ilman muuta itäisen torniryhmän tutkimus, jossa saatiin esiin torniryhmän uusia rakennusvaiheita.

Erityisesti uusia havaintoja saatiin pohjoisesta osasta eteläosan tutkimusten jäädessä vielä kesken. V. 2009 tutkimusten perusteella voidaan hahmotella torniryhmän osalta kolme laajempaa rakennusvaihetta. Näistä ensimmäiseen kuuluu G-torni ja sen itäinen porttiauikko ja sen alin lattiapinta. Tornin ulkopinta on ollut suurelta osin kalkkilaastin peitossa eli melko vaalea.

Toisessa vaiheessa on rakennettu D-torni ja myös E- ja F-tornien ensimmäinen sisempi vaihe, joka on ollut alaosaltaan kivinen ja vaihtunut ylemmällä tasolla ainakin pohjoisseinän osalta tiiliseksi. Tässä vaiheessa E-tornin puolella aivan kiinni D-tornin länsiseinässä on ollut lähellä maan tasoa porttiauikko ainakin pohjoisen suuntaan, mahdollisesti myös etelään. Pohjoisen aukon korkeus on ollut n. 2-2.5 m ja leveys yli metrin. E-tornin kohdalla tämän vaiheen seinän paksuus on ollut n. 1.8-2 m ja eteläosan osalta tutkimus on vielä kesken. D-torni on liitososiltaan sekä itäistä että koillista esilinnaa vanhempi, joka ajoittaa tämän toisen rakennusvaiheen viimeistään 1430-luvulle, todennäköisesti sitä varhaisempaan aikaan. Muurirakenteen sisään jääneen tiilisen holvin ajoittamiselle luonnontieteellisin menetelmin olisi hyvät mahdollisuudet.

Kolmannessa vaiheessa porttiauikko on suljettu täyttämällä se sisäpuolelta ensin laastilla ja tiilillä ja sitten kivimuurilla ja ulkopuolelta vajaan metrin paksuisella tiilimuurilla. Hyvin todennäköisesti samassa vaiheessa on rakennettu E-F – huoneita jakava tiiliseinä keskelle aikaisempaa suurempaa huonetilaa. Samassa yhteydessä torniryhmän pohjoisen ulkoseinän tiilinen privettirakenne on saanut muotonsa.

Pohjoisen muuriosan päällä (ja todennäköisesti myös eteläisen päällä) on ollut toinen kulkuaukko kohti koillista. Tämä tiilipohjainen aukko näyttäisi liittyvän jo tornin toiseen käyttövaiheeseen jolloin pohjoisen suunnalta olisi voitu kulkea (tai valvoa kulkua) sekä maan tasosta että ylempää tornin ”toisen kerroksen” tasolta.

15.3.2010

FT Kari Uotila