

KUUSISTON LINNA

Muuritutkimus vuonna 1999  
Muuritutkimusraportti  
Kari Uotila

31.10.1999  
Muuritutkimus ky  
Kari Uotila  
Suovillankatu 3  
20780 Kaarina  
kari.uotila@kolumbus.fi

## KUUSISTON LINNAN MUURITUTKIMUKSET VUONNA 1999

Kuusiston linnanraunioiden muuritutkimukset jatkuivat vuonna 1999 aikaisempina vuosina määriteltyjen puitteiden mukaisesti, joskin tutkimusaika rajoittui vain osaan kesäkautta. Tutkimuksiin sisältyi muurirakenteiden purkua ja puhdistusta yhdessä työmaan henkilökunnan (2-3 miestä) kanssa ja sen jälkeen muurirakenteiden mittaus ja dokumentointityö. Muurikorjausryhmässä tapahtui vuoden 1999 aikana merkittäviä muutoksia, sillä muurari Matti Alanen siirtyi sairauseläkkeelle ja työmaa siirtyi rak.mestari Jari Venheen vastuulle.

Eri korjauskohteissa dokumentoitiin rakenteita, mutta töiden seuranta ja dokumentointi ei kuulunut tutkimuksiin, vaan niistä huolehti museoviraston tutkija Antti Suna ja arkkitehti Sakari Mentu. Esiin tulleet rakenteet piirrettiin (kartat 202.2.1081-1092) kentällä joko käsin 1:10 mittakaavaan tai takymetrillä ja kuvattiin mustavalko- ja dia-filmeille (luettelonumerot 14610-14826) ja niistä laadittiin kirjallinen selvitys. Lisäksi päälinnan eteläosan muurionkalosta tehtiin videokuvaus. Kaikki Muuritutkimus ky:n kenttätutkimukset teki FT Kari Uotila.

Vuonna 1999 varsinaiset muuritutkimukset keskittyivät kahdelle alueelle päälinnassa, nimittäin päälinnan pohjoiseen kehämuuriin ja N/M -huoneiden eteläseinän alueelle. Pienempiä tutkimuksia tehtiin lisäksi päälinnan itäsiiven huonetilassa 19, G-tornin porttiaukossa ja II esilinnan länsimuurin tiilikaarien alueella.

### 1. Pohjoinen kehämuuri

Päälinnan pohjoisosassa oleva kehämuuri voidaan jakaa kahteen osaan keskellä muuriosaa olevan pohjoisen porttiaukon (tutkittu v. 1997-98) perusteella muuri länsi- ja itäosaan.

#### 1.1. Pohjoisen kehämuurin länsiosa

Kehämuurin länsiosa on luonnonkivimuurattu muuriosa, joka rajoittuu lännessä laajaan maan tasossa olevaan muurin varhaiseen sortuma-alueeseen. Varsinaisen muuriosan pituus on noin 4-5 m ja esillä olevan muuriosan korkeus n. 200 cm, mutta alueella tehdään arkeologisia kaivauksia, joiden perusteella kuva muurirakenteistakin voi muuttua. Muurauksen kivet on asetettu suurin piirtein kerroksiin ja kiviaines on suhteellisen kookasta (n. 30 x 50 cm). Muurin syvätäytössä

poistettiin korjaussaumat ja puhdistettiin rakenne n. 20-25 cm:n syvyyteen. Mitään selvää muurin sisäosien kerroksellisuuteen viittaavaa kerrosrakennetta ei havaittu.

Muurirakenteessa on selvä kynnyksirakenne, jonka korkeus on (1960-luvun mittauskorkeuden perusteella) n. 12.70 ja kynnyksen syvyys on n. 65-70 cm. Muurin alaosa ja kynnyksen yläpuolinen muuriosa ovat aivan selvästi samaa muurirakennetta, sillä alaosan kivistä useat ulottuvat ylemmän osan alle, joten kyseessä ei ainakaan ole muurin revetointi sisäpuolelle. Vaakasauma taas voidaan sulkea pois kynnyksirakenteen leikkauskohdan perusteella - etenkin muurin läntisestä leikkauksesta, jossa alempi ja ylempi laasti ja luonnonkivet ovat selvästi yhtä rakennetta. Hyllyrakenteen itäosassa lähellä porttiaukon pielirakennetta hyllyrakennetta on tasattu myös käyttämällä tiiliä, joilla on täytetty laajempien alueiden tausta.

Muuriosan alaosassa noin korkeudella +12.00 on kaikkiaan kolme suhteellisen suurikokoista luonnonkiveä, jotka ulottuvat muurirakenteesta ulospäin 13-17 cm. Nämä kolme sidoskiveä ovat kuitenkin selvästi osa alkuperäistä rakennetta, sillä kivet ulottuvat vähintään 12-18 cm muurin sisään - todennäköisesti selvästi enemmän. Lisäksi on selvää, että kivet on jo alkujaan muurattu sidoskiviksi eikä kyse ole esimerkiksi paikaltaan liikkuneista muurikivistä.

## 1.2. Pohjoisen kehämuurin itäosa.

Kehämuurin itäosa on luonnonkivimuurattu muuriosa, joka rajoittuu idässä laajaan maan tasossa olevaan muurin varhaiseen sortuma-alueeseen. Varsinaisen muuriosan pituus on noin 8 m ja esillä olevan muuriosan korkeus n. 200 cm. Muurauksen kivet on asetettu suurin piirtein kerroksiin ja vaihteleva kiviaines on suhteellisen kookasta (n. 30 x 50 cm). Muurin syvätytössä poistettiin korjaussaumat ja puhdistettiin rakenne n. 15-20 cm:n syvyyteen. Mitään selvää muurin sisäosien kerroksellisuuteen viittaavaa kerrosrakennetta ei havaittu.

Muurin itäosassa on länsiosan tavoin selvä kynnyksirakenne, joka on (1960-luvun korkeusjärjestelmän mukaan) korkeudella n. 12.90, joskin kynnyksen korko muuriosan länsiosassa on n. 12.80. Itäosan tavoin myös länsiosassa kynnyksirakenne on selvästi osa alkuperäistä muurausta, sillä kynnyksen alapuolisista kivistä lähes kaikki ulottuvat yläosan sisään vähintään 5 cm. Samoin mitään viitettä vaakasaumasta ei ole kynnyksirakenteen kohdalla.

Maan pinnan alapuolista kivimuuria paljastettiin korjaustöiden yhteydessä n. 10-20 cm:n syvyydeltä, jolloin havaittiin, että muuri jatkuu samankaltaisena myös maan pinnan alla.

## 2. Päälinnan läntinen kehämuuri

Vuoden 1999 korjaustyöt ulottuivat myös päälinnan läntiseen kehämuuriin, joka on länsisiiven pohjoispuolella. Muurin ulkopuoli oli täytetty jo aikaisempina vuosina ja alueella on käynnissä

laajat kaivaukset, mutta muuri korjattiin yläosiltaan. Muuriosan pituus on n. 11 m ja korkeus maan pintaan ennen kaivauksia n. 100-130 cm. Muurin syvätäyttö ulottui n. 15-20 cm:n syvyyteen ja alkuperäinen laasti oli vaaleaa hiekkaista laastia. Muurin luonnonkivimuurauksessa kivet on asetettu kerroksittain, joskin osa kivistä on asetettu myös pystyasentoon. Kivet on melko suurikokoisia (n. 30-50 x 40-60 cm) ja paikoin kivien välissä on käytetty kiiloitukseen kiviä, paikoin tiiliä.

Muurissa oli ainoa rakenteellisesti poikkeava alue n. 4 metrin päässä länsisiiven pohjoisseinästä. Alueella oli n. metrin levyisellä matkalla useita tiiliä muutamien luonnonkivien välissä. Selvin osa oli neljän sidetiilen muodostama vaakarivi korkeudella n. 11.70. Oli selvää että tiilet ovat ulottuneet muurin pintaan. Lisäksi useimmat tiilet olivat pahoin palaneet. Voidaan kuitenkin todeta, että juuri tällä kohdoin muurin ulkopuolella oleva torni 12 liittyy kehämuuriin. Muualla koko muurissa ei vastaa tiilikeskittymää havaittu. Aivan muurin itäosassa oli kivien välissä kiiloitukseen käytetty kovaksi palaneita tiiliä.

#### 2.1. Päälinnan läntisen kehämuurin liitos päälinnan länsisiipeen.

Vuoden 1999 korjaustöiden yhteydessä avattiin länsisiiven ja kehämuurin yhdistävä muurikulma. Pintamuurauksen perusteella saattoi ajatella, että kehämuuri on alkujaan rakennettu puskusaumaan jo olemassa olevaa länsisiiven pohjoisseinää vasten. Tämän rakennushistoriallisesti merkittävän havainnon varmentamiseksi purettiin liitoskohdan päältä korjausmuuraus n. 1 x 1 metrin ja n. 80-90 syvyiseltä alueelta.

Betonilla tehdyn pintamuurauksen alta paljastui länsisiiven pohjoisseinän muurin jatke, joka jatkui n. 80 cm muurin ydintä kohden, jossa se oli ilmeisesti ulkopuolen muurin korjauksen yhteydessä jo aikaisemmin tuhoutunut.

Vanhemmasta länsisiiven muurista saatiin esiin kaksi päällekkäistä kivikertaa suurikokoisia luonnonkiviä, jotka olivat selvää jatketta näkyvissä olevalle osalle seinää. Lisäksi kivien välissä oli vielä jäljellä vaihtelevan kokoisia kiilakiviä ja selvästi ympäristö erottuvaa kiinteää laastia, jossa oli tumma perusväri. Myös esiin saadut kivipinnat olivat rapautuneet ja liuskoittuneet selvästi, joka sekin viittaisi tulipalon tai tulen pitoon muurin lähellä. Vertailun vuoksi voidaan todeta, että samanlaista vanhempaa (jo keskiajalla muurin taakse jäänyttä) - palossa ollutta - muuria saatiin esiin vuonna 1998 päälinnan itäsiiven ympärysmuurin vanhimmasta sisäpinnasta.

Tätä pinnaltaan liuskoittunutta muuria vasten oli selvästikin rakennettu kehämuurin länsiosa, jossa oli pintamuurauksen (paksuus n. 35-40 cm) takana laasti ja luonnonkivitäyttö, joka rajoittui lännessä korjattuun muurin ulkopintaan.

### **3. G-tornin länsiseinän oviaukon pohjoispieli**

Sortuneen pohjoispielen kivipielen, joka oli tehty suorakaiteen muotoisista luonnonkivistä tasariveillä takana oli osittain sortuneessa pielessä esillä pielen suuntaisia tiiliä ja paikoin niihin nähden poikittaisia. Tiilet ulottuivat pinnasta ainakin 60 cm:n syvyyteen, mutta kaikki tiilet oli muurattu betonilaastilla myös takaosiltaan ja tiilet olivat selvästi sekundaarirakennetta, joka on kylläkin saattanut olla jossakin vaiheessa pintarakennetta.

Pielen itäosassa ylhäällä pintakivien alla oli kaksi-kolme tiiltä asetettu vinoittain kuin osana holvauskaarta, jossa on ollut kaksinkertainen kaari, mutta nekin tiilet olivat selvästi sekundaareja ja kiinni sekundaarilaastissa. Pielen yläosan purkutyössä ei saatu esiin mitään alkuperäiseen pieleen viittaavaa vaan koko aukon pieli ja siihen liittyvät rakenteet ovat korjausrakennetta. On tietenkin mahdollista, että korjausrakenteessa on noudatettu jonkun jo kokonaan tuhoutuneen tiilirakenteen muotoja, mutta siitä ei tutkimuksissa saatu mitään viitettä.

Pielen tasarivinen kivimuuraus ulottuu myös yhden kivikerran verran G-tornin länsiseinän sisäpuolelle, jossa vanhempi muuraus alkaa vasta seinän keskiosasta.

G-tornin länsi- ja pohjoisseinien sisäpinnan liitoskohta on ylhäällä muurissa sellainen, että alempana seinässä länsiseinän kivet ulottuvat pohjoisseinän sisään selvästi, mutta ylimpänä kaksi kivikertaa on niin päin, että pohjoisseinän kivet jatkuvat seinäliitoksen sisään. Muurin keskiosassa on muutama suurikokoinen luonnonkivi, jotka ulottuvat liitosalueen yli molempiin seinäosiin, joka kertoo siitä, että seinän rakenteet ovat samanaikaisia.

### **4. Eteläläisen palatsiosan (M- ja N- huoneiden) eteläseinän muurin sisäinen aukko**

N-huoneen eteläseinän keskiosassa on ulostyöntynyt kiviladelma ja sen yläpuolella oli sekundaari tiilimuuraus, joka purettiin korjaustöiden aikana. Tällöin esiin tuli pystyssä olevan suorakaiteen muotoinen aukko, joka jatkui muurin sisään. Kyseessä oli M ja N -huoneiden eteläseinästä ja O/P-huoneiden länsiseinästä aikaisemmin todetun muurin sisässä olevan onkalon osa. Rakenteen tutkimukset laajennettiin myös eteläsiiven etelän puoleiseen ulkomuuriin, jossa poistettiin vuonna 1987 tehdyn korjauksen laastia ja kiilakiviä, jotka saatiin esiin laajemmin koko muurionkalo. Kaiken kaikkiaan onkalo saatiin esiin neljästä eri kohteesta, joista N-huoneen eteläseinän aukko nimettiin kenttävaiheessa nimellä aukko A, palatsiosan etelämuurin ulkomuuriin tehdyt kaksi

aukkoa niin, että itäisempi oli aukko B ja läntisempi aukko C ja M-huoneen eteläseinään tehty tutkimusalue ja sieltä löytynyt muurionkalon osa aukko D - nimellä. Onkalosta otetut maanäytteen/laastinäytteen nimettiin aukkojen perusteella.

#### 4.1. Aukko A

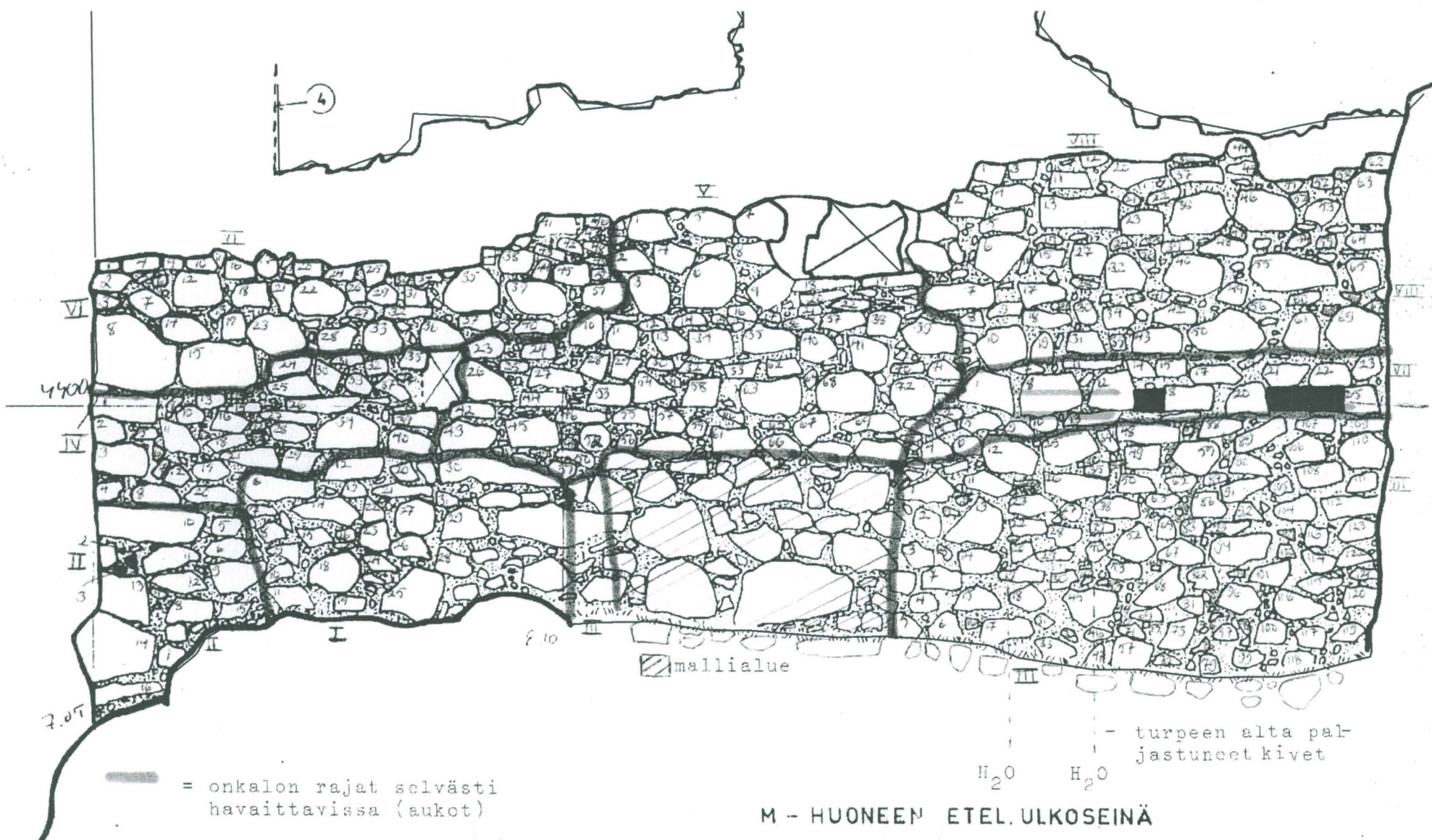
Aukko A sijaitsee N-huoneen eteläseinässä olevassa vanhemmassa etelä-pohjoinen suuntaisessa poikkimuurissa, jonka perustusosia on havaittavissa sekä etelämuurin edustalla että lähinnä 1960-luvun kaivauksissa myös maan alla. On selvää, että kyseessä on vanhempi etelä-pohjoinen -suuntainen kapea luonnonkivimuuri, jonka keskellä on kulkenut pystysuuntaan käännetty muurionkalo, joka saatiin esiin eteläseinän linjasta sisäänpäin n. 30 cm:n syvyydestä. Muurionkalon pohja on korkeudella 9.35-9.36 ja pohjan muoto on selvästi hirren muotoon jäänyt hiukan kaareva malli, jossa muurikivien ja muurionkalon hirren välinen alue on ensin kiilattu/täytetty pienillä kivillä ja sitten tasarakeisella laastilla, joka on kiinnittynyt suoraan hirttä vasten. . Aukon leveys on alhaalla n. 16-17 cm, keskellä aukkoa n. 22 cm ja ylhäällä n. 24-25 cm. Aukon yläreuna on korkeudella n. 9.67 ja aukon koko on korkeus suunnassa n. 30 cm. Aukon oli hirren pohjan muodon takia hiukan epätasainen, mutta on mahdollista, että aukko laskeutui erittäin loivasti kohti pohjoista. Kyse on kuitenkin n. 1-1.5 cm vaihteluista n. 30-40 cm:n matkalla, joten kyseessä voi olla rakenteellinen vaihtelu.

#### 4.2. Kahden onkalon liitoskohta muurin sisäpuolella

N-huoneessa todettu onkalo jatkuu suorana eteläseinästä laskettuna vähintään 1.5 m, mutta erittäin todennäköisesti kyseessä on sama onkalo, joka todettiin vuonna 1987 etelätornin länsiseinästä ns. hissikuilujen kohdalta. Eteläseinästä n. 1.2 metrin (onkalon osalta pituus n. 95 cm) on selvä liitoskohta, jossa etelä-pohjoinen suuntaiseen onkaloon liittyy lännestä tuleva toinen onkalo, joka on jonkinverran korkeammalla tasolla. Tarkemmin itä-länsi-suuntaisen onkalon korkeus saatiin mitattua eteläisestä ulkomuurista (aukot B ja C), jossa onkalon pohjan korkeus oli n. 9.52, joten onkaloiden välinen korkeusero on n. 15-18 cm (käytännössä ½ onkalon korkeudesta).

Onkaloiden välillä ei todettu mitään rakennussauman viittaavaa vaan onkalon katto ja seinät olivat koko havaitulta matkalta (myös etelämuurin puolella) yhtenäiset ja pääosin suurista katekivistä tehty. Esimerkiksi etelätornin ja sitä vasten rakennetun etelämuurin ulkoseinän linjassa muurin sisäpuolella onkalon kohdalla on yksi suuri katekivi, joka osoittaa selvästi, että rakenne on yhtä rakennusvaihetta.

#### 4.3. Etelämuurin ulkoseinän muurionkalot B ja C



— = onkalon rajat selvästi havaittavissa (aukot)

▨ mallialue

- turpeen alta paljastuneet kivet

H<sub>2</sub>O H<sub>2</sub>O

M - HUONEEN ETEL. ULKOSEINÄ

N-huoneesta käynnistyneitä onkalon tutkimuksia jatkettiin avaamalla etelämuurin ulkoseinään yksi jo vuonna 1987 avattu aukko (aukko B/itäisempi aukko) ja sitten läntisempi uusi aukko (aukko C). Molempien aukko kohdalla voitiin todeta, että etelämuurin puolella onkalo on muodoltaan vaakasuora suorakulmio, jonka pohja, takaseinä ja osittain katto olivat säilyneet laastipintaisina - osittain laasti oli joko poistettu (esim. vuonna 1987) tai rapautunut. C aukon takaseinän liitos pohjalaastiin antoi viitteitä siitä, että onkalo on tehty ainakin siltä osin laudoista joiden painanteet ovat alunperin painuneet laastiin ja jättäneet pienen liitoskohdan merkin laastiin. Tietysti on myös mahdollista, että kyseessä on suorakaiteen muotoiseksi työstetyn hirren alkuperäisestä muotoilusta johtuva poikkeavuus.

Aukon korkeus oli molempien aukkojen kohdalla n. 9.52. Aukon B -kohdalla pohjalaastissa oli merkkejä molempiin suuntiin erittäin loivasti laskevista laastipinnoista ja aukon C kohdalla vaikutti siltä, että onkalon pohjalaasti laskee loivasti kohti länttä. Aukon säilynyt leveys oli aukon B kohdalla noin 25 cm ja takareunan syvyys muuripinnasta n. 54 cm ja onkalon korkeus n. 25-26 cm. Aukon C kohdalla aukon todennäköisesti alkuperäinen leveys oli n. 33 cm ja takaseinän syvyys muuripinnasta n. 60 cm ja aukon korkeus n. 22-23 cm. Aukkojen perusteella onkalon linjaus on hiukan etelämuuria poikkeava - aavistuksen enemmän kohti etelää kulkeva.

#### 4.4. Etelämuurin läntinen osa

Muurionkalo jatkuu aukon C länsipuolelle n. 170 cm jolloin sen kokonaismitaksi etelämuurin itäkulmasta tulee n. 3.9 m. Onkaloa ei yritetty avata päätepisteestä sillä mittausten, valokuvien ja videokuvauksen perusteella voitiin onkalon pituus selvittää. Samoin kaikki havainnot onkalon päästä viittasivat siihen, että rakenne ei jatkunut mihinkään suuntaan. Onkalon päässä oli luonnonkivimuuraus, jonka laastipinta oli täysin yhtenäinen muun rakenteen kanssa. Onkalon loppupään syvyyttä ei voitu varmuudella selvittää, mutta se lienee muutaman sentin aukon C kohtaa alempana eli korkeudella 9.50.

#### 4.5. Etelämuurin ja M-huoneen onkalon yhtymäkohta

Aukoista B ja C voitiin havaita, että onkalossa on toinen haaraosa n. 1.1 metrin päässä aukosta C eli n. 3.2 metrin päässä etelämuurin itäkulmasta. Haarakohdassa etelämuurin suuntaisesta onkalosta eroaa saman suuruinen onkalo kohti luodetta (M-huoneen sisäseinää) ja havaintojen perusteella rakenne on suurin piirtein samalla korkeudella (toisin kun onkalon liitoksessa N-huoneen onkaloon). Mitään viitettä saumaan tai useammassa vaiheessa tehtyyn rakentamiseen ei havaittu vaan kysessä on yhdessä vaiheessa tehty rakenne. Paikoin onkalon katon laasti oli rapautunut ja onkalon pohjalla oli runsaasti laastia.



#### 4.6. M-huoneen aukko D

Onkalon liitoskohdan jälkeen oli selvää, että onkalo ulottuu myös M-huoneen puolelle, johon mittausten ja erilaisten havaintojen perusteella tehtiin selvästi keskiaikaiseen muurirakenteeseen tutkimusaukko, josta löydettiin osa M-huoneen puoleista onkaloa. D-aukon kohdalla saatiin esiin koko onkalo, jonka pohja nousi juuri aukon kohdalla itäosan n. 9.51-9.52 korkeudelta länsiosan korkeuteen 9.61. Onkalo oli muodoltaan pyöreähkö, ja leveys oli n. 25 cm ja korkeus n. 20 cm. Onkalon pohja oli selvästi hirren jäljiltä pyöreähkö, sen sijaan seinäosat ja katto olivat lähes suosakaiteen muotoiset. Tämä viittaa siihen, että rakenteessa ollut hirsi oli selvästi työstetty reunoilta ja yläosaltaan ja alaosan oli lähempänä luonnon kaarevuutta. Onkalo sijaitsi selvästi sisempänä muurissa, sillä sen etäisyys seinään oli sisäreunasta n. 77 cm ja ulkoreunasta n. 52 cm. Onkalo ei päättynyt D-aukon kohtaan vaan jatkui siitä kohti länttä vielä n. 62 cm eli sen etäisyys etelämuurin itäkulmasta oli n.5.3 metriä. Onkalon länsiosa oli havaintojen perusteella lähes vaakasuora ja siinä ei ollut mitään viitettä onkalon jatkumisesta mihintään suuntaan.

D-aukon kohdalla onkalossa oli selvä taitekohta, jossa n. 25 cm:n matkalla onkalo nousi noin 10 cm. Onkalon takaseinässä oli pintalaastiin painuneina hirren jälkiä, paikoin jopa syviä uria (jotka voisivat viitata siihen, että kyseessä on jo kulunut hirsi). Urien perusteella voitiin havaita, että liitoskohdassa oli ollut kaksi hirttä, joista läntisempi oli ollut vaakasuorassa ja itäisempi selvästi länttä kohti kallistettuna. Lisäksi vaikutti siltä, että läntisen hirren urat jatkuivat suorina yli liitoskohdan kun taas itäisen hirren urat katkesivat ennen liitoskohtaa. Läntisen hirren pää oli liitoskohdassa ollut selvästi kiinni onkalon katossa ja jättänyt siihen jälkensä.

Kahden eri kallistuskulmassa olevan hirren sijainti onkalossa ja niiden jättämät selvät painanteet laastissa voivat viitata siihen, onkalon rakentamisvaiheet paikalle jätettyjä hirsiiä ei ole koskaan yritettykään poistaa vaan ne on ajateltu jätettäväksi muurin sisään.

#### 5. N- huoneen eteläseinän rakenteet

N-huoneen eteläseinä oli korjaustöiden alkaessa luonnonkivimuurattu seinä, jonka limitys noudatteli pitkälti vanhimmista valokuvista todettavaa muurausta, mutta 1960-luvun tutkimusten mukaan muuri oli kokonaan korjausta - kylläkin vanhan muodon mukaan tehtyä. Korjaustöissä muurin aivan itäkulma jätettiin pääosin aikaisemmin korjattuun asuun, mutta muurin keskiosa käytännössä korjattiin kokonaan.

Korjaustöiden yhteydessä purettiin etelä-pohjoinen suuntaisen muurirakenteen (jossa muurionkalo) itäpuolelta seinää n. 10.00 korkeudelta kaikkiaan n 60 x 80 cm:n kokoinen alue eri aikaisia korjausrakenteita, jolloin esiin tuli selvästi vanhemman itä-länsisuuntaisen luonnonkivimuurin pintamuuraus. Seinä sijaitsi noin 70 cm nykyisen eteläseinän sisäpuolella. Se oli selvässä liitoksessa

etelä-pohjoinen -suuntaiseen muuriin ja siitä saatiin tutkimuksissa esiin kaikkiaan kaksi ylintä kivikertaa. Kivimuuraus päättyi vaakasuoraan laastipintaan n. 10.40 korkeudella, jonka päällä oli n. 2-3 cm:n paksuinen multa/humusmaakerros, joka kattoi koko muuriosan päällisen ja jatkui muurin ytimeen kohti etelää. Maakerroksen päällä oli vaaleasta rakeisesta laastista muurattu luonnonkivimuurauksen ydinosarakenne, joka on ilmeisesti jo keskiajalla tehty muurin lisäosa. Sama muurirakenteen päättyminen n. korkeudelle 10.40-10.45 havaittiin myös etelä-pohjoinen suuntaisen muurin yläosasta, jossa muurirakenne päättyi kiinteään laastikerrokseen ja tummaan humusmaakerrokseen korkeudella 10.44-10.45 noin 60 cm:n syvyydellä nykyisestä muuripinnasta. Myös tässä osin rakenteen päällä oli lähes tyhjä välitila ja sitten vaaleasta rakeisesta laastista tehty luonnonkivimuurin yläosa.

Yksi rakenteellinen esiin tullut piirre oli lisäksi etelä-pohjoinen suuntaisen muurin liitos länsipuolella olevaan luonnonkivimuriin. Kahden muurirakenteen välissä oli selvä puskusauma niin että etelä-pohjoinen suuntainen muuri jatkui suorana ohi liitoskohdan ja länsiosan kivet päättyivät saumakohtaan. Kyseessä ei kuitenkaan ollut kahden eri rakennusvaiheen välinen sauma vaan rakentamisjärjestykseen liittyvä tekijä, sillä oli selvää, että molempia seinäosia yhdisti yhtenäinen alkuperäinen laasti. Kivilimityksen sauma ulottuu korkeudelle 10.30-10.50, jossa länsiosan seinärakenteeseen kuuluva kivi (a-kivi) on selvästi osa muurirakennetta, mutta se on kiinni myös etelä-pohjoinen -suuntaisen muurin ydinlaastissa ja tumma humusmaa ulottuu myös sitä vasten. Kiven A yläpuolella muurirakenne on korjattu niin runsaasti, että selvää rajaa eri rakennusvaiheiden välillä ei voitu todeta, mutta voisi olettaa myös muuriosan päättyneen alkujaan noin korkeudelle 10.40-10.50.

## **6. Pohjoisen kehämuurin tiilirakenne**

Syksyllä 1998 tehtiin pohjoisen kehämuurin itäosassa (lähellä III esilinnan kehämuurin liitoskohtaa) syvätäyttötöitä. Työt keskeytettiin n. 3.8-4 metrin päässä liitoskohdasta lähteen, sillä esiin tuli pinnassa olleen konservointimuurauksen (kivestä) takaa muutama side- ja juoksutiilikerta. Alueen tutkimukset käynnistettiin keväällä 1999 tiilirakenteen edessä olleen kivimuurauksen purkutyöllä. Kivimuuraus oli selvää revetointimuurausta ja osittain kalkkilaastilla ja osittain betonilla muurattua. Kivimuurauksen takaa tuli esiin alaosaan 4-5 kerroksen korkuinen tiilirakenne, jossa tiilien limitys noudatteli pitkälti renessanssilimitystä. Tiilirakenteen pohja oli n. korkeudella 8.30 ja seinä ulottui korkeudelle 8.80-8.90. Tiilien juoksu oli monin paikoin epäselvä ja vaikutti siltä, että alaosan tiililimityksessä oli tasattu maaston muutoksia. Osittain tiililimitys oli pahoin rikkoutunut rakenteen erilaisen liikkumisen vuoksi.

Suoran tiiliosan päällä oli selvä rakenteellinen tasanne tai hyllyosa, jonka eteläinen sisäseinä oli jo

alkujaan rakennettu kaarevaksi niin että tasanteen leveys oli itäosassa n. 50 cm ja länsiosassa n. 70 cm.

Kynnysrakenteen päällä rakenne jatkui suorana renessanssilimityksellä tehtynä tiilimuurina korkeudelta 8.90 korkeudelle 9.50-9.60, jonka päältä oli ainakin kolmessa päällekkäisessä rivissä tiilirivit, jotka oli porrastettu kohti etelää aina korkeudelle 9.80. Rakenteen yläosa on kuitenkin vielä suurelta osin korjauslaastin ja betonin ja kivien peitossa, joten rakenteen tutkimus on vielä kesken. Nyt esiin tulleen tiilirakenteen leveys on n. 2.8 m, mutta ainakin yläosaltaan rakenne jatkuu lännessä vielä purkamattoman kivimuurauksen sisään, joten tutkimukset ovat siltäkin osin vielä kesken.

### **7. Itäsiiven rakenne 19.**

Päälinnan itäsiiven vuonna 1998 tehtyjä tutkimuksia jatkettiin vuonna 1999 itäsiiven rakenteen 19. länsiosassa, josta dokumentoitiin luoteiskulman kaareva useampikerroksinen tiilirakenne, jossa selvästikin tiilet on asetettu puolipyöreään muotoon niin, että kivimuurin päällä on ensin yksi kerros tiiliä suorassa rakenteessa ja sen päällä ainakin kaksi tiilikertaa kaarevassa muodossa. On mahdollista, että kiviosan päällä on ollut n. 30 cm:n levyinen tasanne, jonka päältä selvässä sisennyksessä ovat olleet kaarevaan muotoon asetetut tiilet.

Rakenteen 19. tutkimuksia on tarkoitus jatkaa vuonna 2000.

### **8. II esilinnan läntisen yhdysmuurin tiilirakenteiset kaaret**

Syksyllä 1999 mitattiin alustavasti paikalleen osa II esilinnan läntisen kehämuurin (yhdysmuuri) suurten tiilikaarten (tai komeroiden) takana olevista alkuperäisistä kaaren tiilistä. On selvää, että nykyisen sekundaarin kaaren takana on säilyneenä osa alkuperäisestä kaaresta ja se saataisiin esiin purkutöillä, mutta niihin ei ainakaan vuonna 1999 ryhdytty vaan dokumentoitiin vain tuhoutumassa olevat vanhat tiilet komerorakenteiden takaseinistä. Havaittujen tiilien perusteella ainakin eteläisemmän kaariaukon muoto on ollut alaosaltaan nykyistä hiukan jyrkemmin nouseva ja keskiosastaan noussut hiukan nykyistä ylemmäs, joten kokonaisuutena muoto on ollut hiukan nykyistä enemmän tynnyrinmuotoinen holvaus. Kyse on kuitenkin ainakin havaittujen tiilien perusteella ainoastaan muutaman sentin eroista.

### **9. Yhteenveto**

Vuoden 1999 muuritutkimukset olivat aikaisempia vuosia suppeammat (kenttäaika n. 3 kk) ja keskittyivät kahteen pääkohteeseen, nimittäin päälinnan pohjoiseen kehämuuriin ja N-huoneen eteläosaan, jossa yhteydessä tutkimukset laajenivat myös M-huoneeseen ja muurin eteläiselle

ulkoseinällä. Pienempiä tutkimuksia tehtiin myös itäsiiven tilassa 19, G-tornissa ja II esilinnan länsimuurissa.

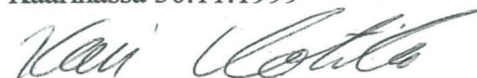
Pohjoisen kehämuurin alueella saatiin esiin muutama merkittävä rakenteellinen piirre. Yksi sellainen oli selvä havainto, että pohjoisen kehämuurin sisäpuolella oleva kynnyks rakenne on yhtenäistä rakennetta ja tehty yhdessä vaiheessa. Samoin havaittiin, että länsisiiven pohjoisseinä on muurattu selvästi aikaisemmin kuin sitä vasten tehty kehämuurin länsiosa. Rakenteelliset eroavaisuudet kehämuurin länsi - ja pohjoisosan välillä maan tasalle puretussa muurikohtassa voivat viitata myös siihen, että vain kehämuurin läntisin osa on tehty länsisiipeä myöhemmin.

Pohjoisen kehämuurin mielenkiintoisin yksittäinen rakenne oli ulkomuurista esiin tullut tiilirakenne, jota saatiin esiin jo vuoden 1999 aikana merkittävä osa, mutta on selvää, että se jatkuu sekä muurin ytimeen kohti etelää että muuria myöten kohti länttä. Kyseessä on selvästi rikkonaisista (sekundaarikäyttöisistä) tiilistä renessanssilimityksellä valmistettu seinä, joka on varsinaista kehämuuria nuorempi, mutta toisaalta se on ainakin yhden luonnonkivimuurauskerroksen alla - ehkä kahdenkin.

Toinen merkittävä tutkimusalue päälinnan eteläsiiven huoneissa N ja M muodostui myös yllätykselliseksi, sillä N-huoneen eteläseinän muurauksen sisäpuolelta löydettiin vanhempi luonnonkivimuurattu seinä, johon liittyi vielä selvä vaakasuora rakennussauma, jotka kertovat siitä, että etelätornissa (N-huoneessa) on ainakin kaksi päällekkäistä rakennusvaihetta. Jo vuonna 1986 todettiin etelämuurin ulkomuurista muurionkalo, jonka laajuus ja osat saatiin uudelleen esiin vuonna 1999. Kaiken kaikkiaan muurionkalossa on kolme laajaa osaa, jotka kattavat suuren osan etelämuurista ja etelätornin länsiseinästä. Muurionkalon rakenteelliset havainnot viittaavat siihen suuntaan, että muurin sisään on rakennusvaiheessa jätetty - paikoin työstetty hirsi, paikoin leveistä laudoista tehty suorakaiteen muotoinen - puukehikko.

Muiden tutkimusalueiden osalta voidaan todeta, että G-tornin läntisen oviaukon pielet (tai ainakin pohjoispieli) ovat nykyasultaan kokonaan korjauksen tulosta. II esilinnan länsimuurin tiilikaarista voitiin todeta, että niiden muoto on hiukan muuttunut korjaustöiden myötä - holvista on tullut hiukan keskiaikaista matalampi ja loivempi. Itäsiiven rakenteen 19 luoteisosassa dokumentoitiin selvästi kaarevaan muotoon muurattu tiilirakenne, joka on sijainnut muurilinjan sisäpuolella - ainakin 30 cm.

Kaarinassa 30.11.1999



FT Kari Uotila

KUUSISTON LINNA  
MUURITUTKIMUKSET VUONNA 1999  
KARTTALUETTELO:

- 202.2.1081. Päälinnan länsisiipi. Pohjoisen ulkomuurin liitos kehämuuriin.  
Eteläprofiili. 1:20. K. Uotila. 8.11.1999.
- 202.2.1082. Päälinnan pohjoinen kehämuuri. Itäosa. Profiili. 1:50. K. Uotila. 8.11.1999.
- 202.2.1083. Päälinnan pohjoinen kehämuuri. Länsiosa. Profiili. 1:50. K. Uotila. 8.11.1999.
- 202.2.1084. Päälinnan pohjoinen kehämuuri. Länsiosa. Muurirakenteen leikkaus. 1:20. K. Uotila.  
8.11.1999.
- 202.2.1085. Päälinnan M-huoneen eteläseinä. Muurionkalo. Profiili ja leikkaus. 1:10. K. Uotila.  
8.11.1999.
- 202.2.1086. Päälinnan N ja M-huoneen eteläseinä. Muurionkalot profiilissa. 1:50. K. Uotila.  
8.11.1999.
- 202.2.1087. Päälinnan N -huoneen eteläseinä. Eteläseinän vanhempi muurirakenne. Profiili ja  
leikkaus. 1:10. K. Uotila. 8.11.1999.
- 202.2.1088. Päälinnan N ja M-huoneen eteläseinä. Muurionkalo tasossa. 1:50. K. Uotila.  
8.11.1999.
- 202.2.1089. Päälinnan N ja M-huoneen eteläseinän ulkomuurin onkalo. Leikkaus. 1:10. K. Uotila.  
8.11.1999.
- 202.2.1090. Päälinnan pohjoinen kehämuuri. Tiilirakenne. Taso. 1:50. K. Uotila. 8.11.1999.
- 202.2.1091. Päälinnan pohjoinen kehämuuri. Tiilirakenne. 3D-kuvakulma vuonna 1999 mitatuista  
tiilistä. 1:50. K. Uotila. 8.11.1999.
- 202.2.1092. Päälinnan itäsiipi. Rakenne 19. Länsiosa. 1:50. K. Uotila. 8.11.1999.

KUUSISTON LINNA

VIDEO MUURIONKALOSTA ETELÄISEN PALATSIOSAN MUURIRAKENTEISSA.  
LIITTYY VUODEN 1999 MUURITUTKIMUKSIIN.

KUVATTU HEINÄKUUSSA 1999/VARSINAIS-SUOMEN PUTKISTO-TV.

Selvitysosa: Kari Uotila/Muuritutkimus ky

Käytetyt onkaloiden eri osien termit:

- a. Suora eteläisen palatsiosan muurin suuntainen onkalo kohti itää
- b. Suora eteläisen palatsiosan muurin suuntainen onkalo kohti länttä
- c. Kohti m-huoneen sisäosaa

1. Alkuosa videota, näkyy molemmat länteen johtavat kolot. Kuvassa pääosin niin, että pohjoinen ilmansuunta (päälinnan puoli) on kuvassa oikealla puolella. Videossa yritetään saada kameravaunu kulkemaan muhkuraisen lattian yli.
  2. Pieni tauko tai zoomauskuva ja sitten kuvataan onkaloa C edestakaisin. Laastia ja kiviä esteenä.
  3. Filmi poikki. Jatketaan c-onkaloa. Jota samalla puhdistetaan. Sitten päästään onkalon päähän saakka.
  4. Pitkään paikallaan takaseinään ja sitten pakitetaan pois onkalosta c.
  5. Käännyttään onkaloon b, josta ensin eteläistä ulkoseinää.
  6. Puhdistetaan b onkaloa.
  7. Onkalon takaseinä
  8. Pakitetaan b-onkalosta ja käännyttään a-onkaloon,.
  9. Onkaloa a. päätyseinään saakka.
  10. N-huoneen eteläseinän suuntaan näkymä - valo näkyy.
  11. Poikittainen onkalo kohti etelää - näkyy hiukan betonin takaa.
  12. Pakitetaan onkalosta a.
  13. Otetaan ulos kolosta
- loppu

8.11.1999.  
 Muuritutkimus ky  
 Kari Uotila  
 Suovillankatu 3 20780 Kaarina

## KUUSISTON LINNAN MUURITUTKIMUKSET VUONNA 1999 MUSTAVALKO-VALOKUVALUETTELO:

14610. MV Pohjoinen kehämuuri. Tiilirakenteen esiintulo, Alaosa. YK. NW. K. Uotila. Toukokuu 1999. (1)
14611. MV Pohjoinen kehämuuri. Tiilirakenteen esiintulo, Alaosa. YK. NW. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14612. MV Pohjoinen kehämuuri. Tiilirakenteen esiintulo, Alaosa. YK. NW. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14613. MV Pohjoinen kehämuuri. Tiilirakenne, Alaosa. YK. NE. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14614. MV Pohjoinen kehämuuri. Tiilirakenne, Alaosa. Detalji. NE. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14615. MV Pohjoinen kehämuuri. Tiilirakenne, Muurin sisäosan rakenne. Detalji. NE. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14616. MV Pohjoinen kehämuuri. Tiilirakenne, Muurin sisäosan rakenne. Detalji. NE. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14617. MV Pohjoinen kehämuuri. Tiilirakenne, Muurin sisäosan rakenne. Detalji. NE. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14618. MV Pohjoinen kehämuuri. Tiilirakenne, Alaosa. YK. NW. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14619. MV Pohjoinen kehämuuri. Tiilirakenne, Alaosa. YK. NW. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14620. MV Pohjoinen kehämuuri. Tiilirakenne, Muurin sisäosan rakenne. Detalji. NE. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14621. MV Pohjoinen kehämuuri. Tiilirakenne, Alaosa. YK. N. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14622. MV Pohjoinen kehämuuri. Tiilirakenne, Alaosa. YK. N. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14623. MV Pohjoinen kehämuuri. Tiilirakenne, Alaosa. YK. N. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14624. MV Pohjoinen kehämuuri. Tiilirakenne, Alaosa. YK. N. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14625. MV Pohjoinen kehämuuri. Tiilirakenne, Alaosan länsiosa. Detalji. NE. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14626. MV Pohjoinen kehämuuri. Tiilirakenne, Alaosa. YK. N. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14627. MV Pohjoinen kehämuuri. Tiilirakenne, Alaosa. YK. N. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14628. MV Pohjoinen kehämuuri. Tiilirakenne, Muurin sisäosan rakenne. Detalji. NE. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14629. MV Pohjoinen kehämuuri. Tiilirakenne, Muurin sisäosan rakenne. Detalji. N. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14630. MV Pohjoinen kehämuuri. Tiilirakenne, Muurin sisäosan rakenne. Detalji. N. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14631. MV Pohjoinen kehämuuri. Tiilirakenne, Muurin sisäosan rakenne. Detalji. N. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14632. MV Pohjoinen kehämuuri. Tiilirakenne, Muurin sisäosan rakenne. Detalji. N. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14633. MV Pohjoinen kehämuuri. Tiilirakenne, Muurin sisäosan rakenne. Detalji. NE. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14634. MV Pohjoinen kehämuuri. Tiilirakenne, Muurin sisäosan + tiiliosan rakenteet. YK. NE. K. Uotila. Toukokuu 1999.

14635. MV Pohjoinen kehämuuri. Tiilirakenne, Muurin sisäosan + tiiliosan rakenteet. YK. NE. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14636. MV Pohjoinen kehämuuri. Tiilirakenne, Muurin sisäosan + tiiliosan rakenteet. YK. NE. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14637. MV Pohjoinen kehämuuri. Tiilirakenne, Muurin sisäosan + tiiliosan rakenteet. YK. NE. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14638. MV Pohjoinen kehämuuri. Tiilirakenne, Muurin sisäosan + tiiliosan rakenteet. YK. NE. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14639. MV Pohjoinen kehämuuri. Tiilirakenne, Muurin sisäosan + tiiliosan rakenteet. YK. NE. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14640. MV Itäsiipi. Luoteisosan muuri. YK. SE. K. Uotila. Toukokuu 1999. (31)
14641. MV Itäsiipi. Pohjois-itäosan muuri. YK. SW. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14642. MV Itäsiipi. Itäosan muuri. YK. NW. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14643. MV Itäsiipi. Itäosan muuri. YK. NW. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14644. MV Itäsiipi. Luoteiskulman muuri. YK. S. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14645. MV Itäsiipi. Koilliskulman muuri. YK. SW. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14646. MV Itäsiipi. Pohjoismuuri. YK. SW. K. Uotila. Toukokuu 1999.
- filmi 2.
14647. MV Pohjoinen kehämuuri. Sisäpuolen läntinen osa. YK. S. K. Uotila. Toukokuu 1999.(1)
14648. MV Pohjoinen kehämuuri. Sisäpuolen läntinen osa + porttiaukon pieli. YK. S. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14649. MV Pohjoinen kehämuuri. Sisäpuolen itäinen osa + porttiaukon pieli. YK. S. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14650. MV Pohjoinen kehämuuri. Sisäpuolen läntinen osa. Kynnysrakenne. Detalji. SE. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14651. MV Pohjoinen kehämuuri. Sisäpuolen läntinen osa. Kynnysrakenne. Detalji. SE. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14652. MV Pohjoinen kehämuuri. Sisäpuolen itäinen osa. Kynnysrakenne. Detalji. SW. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14653. MV Pohjoinen kehämuuri. Sisäpuolen itäinen osa. Kynnysrakenne. YK. SW. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14654. MV Pohjoinen kehämuuri. Sisäpuolen läntinen osa. YK. S. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14655. MV Pohjoinen kehämuuri. Sisäpuolen itäinen osa + porttiaukon pieli. YK. SE. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14656. MV Pohjoinen kehämuuri. Sisäpuolen itäinen osa + porttiaukon pieli. Detalji. E. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14657. MV Pohjoinen kehämuuri. Sisäpuolen itäinen osa + porttiaukon pieli. Detalji. E. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14658. MV Pohjoinen kehämuuri. Sisäpuolen itäinen osa + kynnysrakenne. YK. E. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14659. MV Pohjoinen kehämuuri. Sisäpuolen itäinen osa + kynnysrakenne. YK. SW. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14660. MV Pohjoinen kehämuuri. Sisäpuolen itäinen osa + kynnysrakenne. YK. SW. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14661. MV Pohjoinen kehämuuri. Sisäpuolen itäinen osa + kynnysrakenne. Detalji. SW. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14662. MV Pohjoinen kehämuuri. Sisäpuolen itäinen osa. Ulospäin työntyvät kivet. YK. SW. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14663. MV Pohjoinen kehämuuri. Sisäpuolen itäinen osa sortumakohdassa + kynnysrakenne.



- YK. SW. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14664. MV Pohjoinen kehämuuri. Sisäpuolen itäinen osa sortumakohdassa + kynnysrakenne. Detalji. SW. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14665. MV Pohjoinen kehämuuri. Sisäpuoli. YK. SE. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14666. MV Pohjoinen kehämuuri. Sisäpuoli. Itäinen osa. YK. SE. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14667. MV Pohjoinen kehämuuri. Sisäpuoli. Läntinen osa. YK. SE. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14668. MV Pohjoinen kehämuuri. Sisäpuoli. Itäisen osan itäreuna. YK. SE. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14669. MV Pohjoinen kehämuuri. Sisäpuoli. Itäinen osa. YK. SE. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14670. MV Pohjoinen kehämuuri. Sisäpuoli. Läntinen osa. YK. SE. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14671. MV Pohjoinen kehämuuri. Sisäpuoli. Itäinen osa. YK. SE. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14672. MV Pohjoinen kehämuuri. Ulkopuoli. Tiilirakenteen yläosan purku. YK. NW. K. Uotila. Touko-kesäkuu 1999. (26)
14673. MV Pohjoinen kehämuuri. Ulkopuoli. Tiilirakenteen yläosan purku. Detalji. NE. K. Uotila. Touko-kesäkuu 1999.
14674. MV Pohjoinen kehämuuri. Ulkopuoli. Tiilirakenteen yläosan purku. Detalji. N. K. Uotila. Touko-kesäkuu 1999.
14675. MV Pohjoinen kehämuuri. Ulkopuoli. Tiilirakenteen yläosan purku. Detalji. NE. K. Uotila. Touko-kesäkuu 1999.
14676. MV Pohjoinen kehämuuri. Ulkopuoli. Tiilirakenteen yläosan purku. Detalji. NE. K. Uotila. Touko-kesäkuu 1999.
14677. MV Pohjoinen kehämuuri. Ulkopuoli. Tiilirakenteen yläosan purku. YK. NE. K. Uotila. Touko-kesäkuu 1999.
14678. MV Pohjoinen kehämuuri. Ulkopuoli. Tiilirakenteen yläosan purku. YK. NE. K. Uotila. Touko-kesäkuu 1999.
14679. MV Pohjoinen kehämuuri. Ulkopuoli. Tiilirakenteen yläosan purku. Detalji. SE. K. Uotila. Touko-kesäkuu 1999.
14680. MV Pohjoinen kehämuuri. Ulkopuoli. Tiilirakenteen yläosan purku. Detalji. SE. K. Uotila. Touko-kesäkuu 1999.
14681. MV Pohjoinen kehämuuri. Sisäpuoli. Itäinen osa. Muurirakenne. YK. E. K. Uotila. Touko-kesäkuu 1999.
14682. MV Pohjoinen kehämuuri. Sisäpuoli. Itäinen osa. Muurirakenne. YK. W. K. Uotila. Touko-kesäkuu 1999.
- Filmi nro 3.
14683. MV O/P-huone. Länsipuolen sisäpuoli. Pohjoiskulman korjaus. Detalji. E. K. Uotila. Kesäkuu 1999.
14684. MV O/P-huone. Länsipuolen sisäpuoli. Pohjoiskulman korjaus. Detalji. E. K. Uotila. Kesäkuu 1999.
14685. MV O/P-huone. Länsipuolen sisäpuoli. Pohjoiskulman korjaus. Detalji. E. K. Uotila. Kesäkuu 1999.
14686. MV O/P-huone. Länsipuolen sisäpuoli. Pohjoiskulman korjaus. YK. SE. K. Uotila. Kesäkuu 1999.
14687. MV O/P-huone. Länsipuolen sisäpuoli. Pohjoiskulman korjaus. YK. E. K. Uotila. Kesäkuu 1999.
14688. MV N-huone. Eteläseinän yläosan korjaus. YK. N. K. Uotila. Kesäkuu 1999. (24)
14689. MV N-huone. Eteläseinän yläosan korjaus. YK. N. K. Uotila. Kesäkuu 1999.
14690. MV N-huone. Eteläseinän yläosan korjaus.. YK. NE. K. Uotila. Kesäkuu 1999.

14691. MV N-huone. Eteläseinän alaosan korjaus. YK. N. K. Uotila. Kesäkuu 1999.
14692. MV N-huone. Eteläseinän alaosan korjaus. YK. N. K. Uotila. Kesäkuu 1999.
14693. MV N-huone. Eteläseinän alaosan korjaus. Seinässä olevan aukon rakenne. Detalji. N. K. Uotila. Kesäkuu 1999.
14694. MV N-huone. Eteläseinän alaosan korjaus. Seinässä olevan aukon rakenne. Detalji. N. K. Uotila. Kesäkuu 1999.
14695. MV N-huone. Eteläseinän alaosan korjaus. YK. N. K. Uotila. Kesäkuu 1999.
14696. MV N-huone. Eteläseinän alaosa. Seinäkolo + rakennesauma eteläseinään. YK. N. K. Uotila. Kesäkuu 1999.
14697. MV N-huone. Eteläseinän alaosa. Seinäkolo + rakennesauma eteläseinässä. Detalji. N. K. Uotila. Kesäkuu 1999.
14698. MV N-huone. Eteläseinän alaosa. Seinäkolo + rakennesauma eteläseinässä. Detalji. N. K. Uotila. Kesäkuu 1999.
14699. MV N-huone. Eteläseinän alaosa. Seinäkolo + rakennesauma eteläseinässä. Detalji. N. K. Uotila. Kesäkuu 1999.
14700. MV N-huone. Eteläseinän alaosa. Seinäkolo + rakennesauma eteläseinässä. Detalji. N. K. Uotila. Kesäkuu 1999.
14701. MV N-huone. Eteläseinän alaosa. Seinäkolo + rakennesauma eteläseinässä. Detalji. N. K. Uotila. Kesäkuu 1999.
- filmi nro 4.
14702. MV N-huone. Eteläseinän alaosa. Seinäkolo + rakennesauma eteläseinässä. YK. N. K. Uotila. Heinäkuu 1999.
14703. MV N-huone. Eteläseinän alaosa. Seinäkolo + rakennesauma eteläseinässä. Detalji. N. K. Uotila. Heinäkuu 1999.
14704. MV N-huone. Eteläseinän alaosa. Rakennesauma eteläseinässä. Detalji. N. K. Uotila. Heinäkuu 1999.
14705. MV N-huone. Eteläseinän alaosa. Rakennesauma eteläseinässä. Detalji. N. K. Uotila. Heinäkuu 1999.
14706. MV N-huone. Eteläseinän alaosa. Rakennesauma eteläseinässä. Detalji. N. K. Uotila. Heinäkuu 1999.
14707. MV N-huone. Eteläseinän alaosa. Rakennesauma eteläseinässä. Detalji. N. K. Uotila. Heinäkuu 1999.
14708. MV N-huone. Eteläseinän keskiosa. Rakennesauma eteläseinässä. YK. N. K. Uotila. Heinäkuu 1999.
14709. MV N-huone. Eteläseinän keskiosa. Vaakasauma eteläseinässä. YK. N. K. Uotila. Heinäkuu 1999.
14710. MV N-huone. Eteläseinän keskiosa. Vaakasauma eteläseinässä. Detalji. NE. K. Uotila. Heinäkuu 1999.
14711. MV N-huone. Eteläseinän keskiosa. Vaakasauma eteläseinässä. YK NW. K. Uotila. Heinäkuu 1999.
14712. MV N-huone. Eteläseinän keskiosa. Vaakasauma eteläseinässä. Detalji. NW. K. Uotila. Heinäkuu 1999.
14713. MV N-huone. Eteläseinän keskiosa. Vaakasauma eteläseinässä. Detalji. NW. K. Uotila. Heinäkuu 1999.
14714. MV N-huone. Eteläseinän keskiosa. Vaakasauma eteläseinässä. Detalji. NW. K. Uotila. Heinäkuu 1999.
14715. MV N-huone. Eteläseinän keskiosa. Vaakasauma eteläseinässä. Detalji. N. K. Uotila. Heinäkuu 1999.
14716. MV N-huone. Eteläseinän keskiosa. Vaakasauma eteläseinässä. Detalji. NE. K. Uotila. Heinäkuu 1999.

14717. MV N-huone. Eteläseinän keskiosa. Vaakasauma eteläseinässä. Detalji. NE. K. Uotila. Heinäkuu 1999.
14718. MV N-huone. Eteläseinän keskiosa. Vaakasauma eteläseinässä. Detalji. NE. K. Uotila. Heinäkuu 1999.
14719. MV N-huone. Eteläseinän keskiosa. Vaakasauma eteläseinässä. Detalji. NE. K. Uotila. Heinäkuu 1999.
14720. MV N-huone. Eteläseinän keskiosa. Vaakasauma eteläseinässä. Detalji. NE. K. Uotila. Heinäkuu 1999.
14721. MV N-huone. Eteläseinän keskiosa. Sisempi seinärakenne. YK. N. K. Uotila. Heinäkuu 1999.
14722. MV N-huone. Eteläseinän keskiosa. Sisempi seinärakenne. Detalji. N. K. Uotila. Heinäkuu 1999.
14723. MV N-huone. Eteläseinän keskiosa. Sisempi seinärakenne. Detalji. N. K. Uotila. Heinäkuu 1999.

filmi nro 5.

14724. MV N-huone. Eteläseinän keskiosa. Sisempi seinärakenne. YK. N. K. Uotila. Heinäkuu 1999.
14725. MV N-huone. Eteläseinän keskiosa. Sisempi seinärakenne. YK. NW. K. Uotila. Heinäkuu 1999.
14726. MV N-huone. Eteläseinän keskiosa. Sisempi seinärakenne. YK. N. K. Uotila. Heinäkuu 1999.
14727. MV N-huone. Eteläseinän keskiosa. Sisempi seinärakenne. YK. NE. K. Uotila. Heinäkuu 1999.
14728. MV N-huone. Eteläseinän keskiosa. Sisempi seinärakenne + muuriliitos etelä-pohjoissuuntaiseen muuriin. YK. NE. K. Uotila. Heinäkuu 1999.
14729. MV N-huone. Eteläseinän keskiosa. Sisempi seinärakenne + muuriliitos etelä-pohjoissuuntaiseen muuriin. Detalji. NE. K. Uotila. Heinäkuu 1999.
14730. MV N-huone. Eteläseinän keskiosa. Sisempi seinärakenne + muuriliitos etelä-pohjoissuuntaiseen muuriin. Detalji. NE. K. Uotila. Heinäkuu 1999.
14731. MV N-huone. Eteläseinän keskiosa. Sisempi seinärakenne + tumma humuskerros. Detalji. N. K. Uotila. Heinäkuu 1999.
14732. MV N-huone. Eteläseinän keskiosa. Sisempi seinärakenne + tumma humuskerros. YK. N. K. Uotila. Heinäkuu 1999.
14733. MV N-huone. Eteläseinän keskiosa. Sisempi seinärakenne + muuriliitos etelä-pohjoissuuntaiseen muuriin. Detalji. NE. K. Uotila. Heinäkuu 1999.
14734. MV N-huone. Eteläseinän keskiosa. Sisempi seinärakenne + muuriliitos etelä-pohjoissuuntaiseen muuriin. Detalji. NE. K. Uotila. Heinäkuu 1999.

filmi nro 6.

14735. MV G-torni. Länsiseinän aukon pohjoisprofiili. Purku/tutkimustyön aikana. YK. SW. K. Uotila. Kesäkuu 1999.
14736. MV G-torni. Länsiseinän aukon pohjoisprofiili. Purku/tutkimustyön aikana. Detalji. SW. K. Uotila. Kesäkuu 1999.
14737. MV G-torni. Länsiseinän aukon pohjoisprofiili. Purku/tutkimustyön aikana. Detalji. SW. K. Uotila. Kesäkuu 1999.
14738. MV G-torni. Länsiseinän aukon pohjoisprofiilin yläosa. Purku/tutkimustyön aikana. YK. SW. K. Uotila. Kesäkuu 1999.
14739. MV G-torni. Länsiseinän aukon pohjoisprofiilin yläosa. Purku/tutkimustyön aikana. YK. SW. K. Uotila. Kesäkuu 1999.

14740. MV G-torni. Länsiseinän aukon pohjoisprofiilin pintarakenne. Purku/tutkimustyön aikana. Detalji. SW. K. Uotila. Kesäkuu 1999.
14741. MV G-torni. Länsiseinän aukon pohjoisprofiilin muurin ydinrakenne. Purku/tutkimustyön aikana. Detalji. SW. K. Uotila. Kesäkuu 1999.
14742. MV G-torni. Länsiseinän aukon pohjoisprofiilin muurin rakenne. Purku/ tutkimustyön aikana. YK. SW. K. Uotila. Kesäkuu 1999.
14743. MV G-torni. Länsiseinän aukon pohjoisprofiilin muurin rakenne. Purku/ tutkimustyön aikana. YK. SW. K. Uotila. Kesäkuu 1999.
14744. MV Pohjoinen kehämuuri. Länsiosan muurin kynnysrakenne. YK. SE. K. Uotila. Kesäkuu 1999.
14745. MV Pohjoinen kehämuuri. Länsiosan muurin kynnysrakenne. Detalji. SE. K. Uotila. Kesäkuu 1999.
14746. MV Pohjoinen kehämuuri. Länsiosan muurin kynnysrakenne. Detalji. SE. K. Uotila. Kesäkuu 1999.

#### **Dia-kuvat**

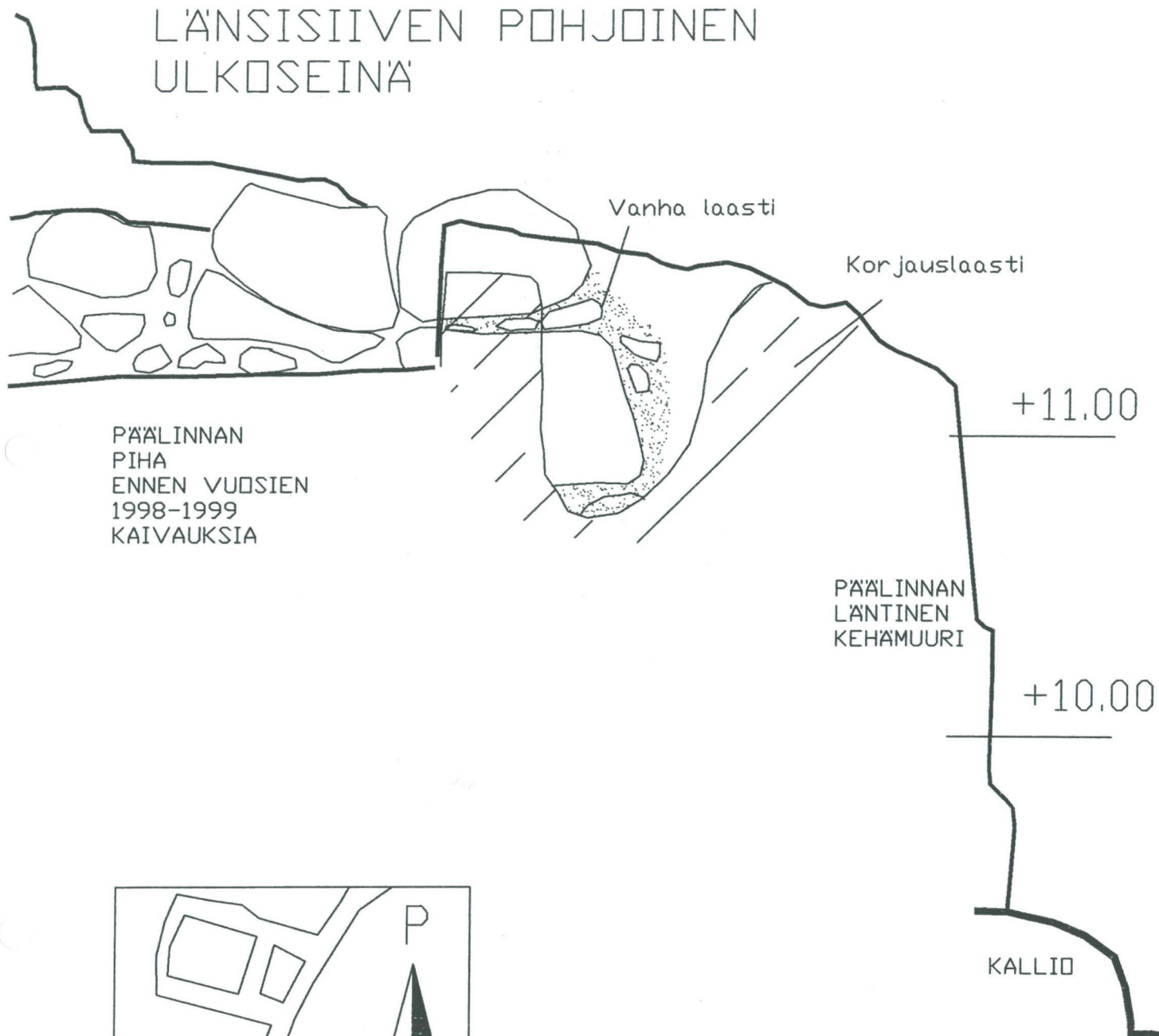
14747. MV Pohjoinen kehämuuri. Kehämuurin itäpuolinen ulkopinta ja tiilinen rakennusosa. YK. NW. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14748. MV Pohjoinen kehämuuri. Tiilinen rakennusosa. YK. NW. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14749. MV Pohjoinen kehämuuri. Kehämuurin itäpuolinen ulkopinta ja tiilinen rakennusosa. YK. NW. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14750. MV Pohjoinen kehämuuri. Kehämuurin itäpuolinen ulkopinta ja tiilinen rakennusosa. YK. NW. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14751. MV Pohjoinen kehämuuri. Kehämuurin itäpuolinen ulkopinta ja tiilinen rakennusosa. YK. NW. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14752. MV Pohjoinen kehämuuri. Tiilinen rakennusosa. YK. N. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14753. MV Pohjoinen kehämuuri. Tiilinen rakennusosa. Tiilisen muurirakenteen poikkileikkaus. Detalji. E. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14754. MV Pohjoinen kehämuuri. Tiilinen rakennusosa. Tiilisen muurirakenteen poikkileikkaus. Detalji. E. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14755. MV Pohjoinen kehämuuri. Tiilinen rakennusosa. Tiilisen muurirakenteen poikkileikkaus. Detalji. NE. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14756. MV Pohjoinen kehämuuri. Tiilinen rakennusosa. Tiilisen muurirakenteen poikkileikkaus. YK. NE. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14757. MV Pohjoinen kehämuuri. Tiilinen rakennusosa. Tiilisen muurirakenteen poikkileikkaus. YK. NE. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14758. MV Pohjoinen kehämuuri. Kehämuurin itäpuolinen ulkopinta ja tiilinen rakennusosa. YK. NE. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14759. MV Pohjoinen kehämuuri. Kehämuurin itäpuolinen ulkopinta ja tiilinen rakennusosa. YK. NE. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14760. MV Pohjoinen kehämuuri. Kehämuurin itäpuolinen ulkopinta ja tiilinen rakennusosa. YK. NE. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14761. MV Pohjoinen kehämuuri. Kehämuurin itäpuolinen ulkopinta ja tiilinen rakennusosa. YK. NE. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14762. MV Pohjoinen kehämuuri. Sisäpuolen muurirakenteet. YK. SE. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14763. MV Pohjoinen kehämuuri. Sisäpuolen muurirakenteet. Länsiosa. YK. SE. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14764. MV Pohjoinen kehämuuri. Sisäpuolen muurirakenteet. Itäosa. YK. SE. K. Uotila. Toukokuu 1999.
14765. MV Pohjoinen kehämuuri. Sisäpuolen muurirakenteet. Länsiosan hyllyrakenne esillä.

- YK. SE. K. Uotila. Touko-kesäkuu 1999.
14766. MV Pohjoinen kehämuuri. Sisäpuolen muurirakenteet. Itäosan hyllyrakenne esillä. YK. SE. K. Uotila. Touko-kesäkuu 1999.
14767. MV Pohjoinen kehämuuri. Sisäpuolen muurirakenteet. Itäosan hyllyrakenne esillä, varsinkin itäpäätty. YK. SE. K. Uotila. Touko-kesäkuu 1999.
14768. MV Pohjoinen kehämuuri. Sisäpuolen muurirakenteet. Itäosa. YK. S. K. Uotila. Touko-kesäkuu 1999.
14769. MV Pohjoinen kehämuuri. Sisäpuolen muurirakenteet. Länsiosa. YK. SE. K. Uotila. Touko-kesäkuu 1999.
14770. MV Pohjoinen kehämuuri. Sisäpuolen muurirakenteet. Itäosan muuriosan rakenne leikkauksessa. Detalji. SW. K. Uotila. Kesäkuu 1999.
14771. MV Pohjoinen kehämuuri. Sisäpuolen muurirakenteet. Itäosan muuriosan rakenne leikkauksessa. Detalji. SE. K. Uotila. Kesäkuu 1999.
14772. MV Pohjoinen kehämuuri. Sisäpuolen muurirakenteet. Itäosan muuriosan rakenne. Detalji. S. K. Uotila. Kesäkuu 1999.
14773. MV Pohjoinen kehämuuri. Sisäpuolen muurirakenteet. Itäosan muuriosan rakenne leikkauksessa. YK. SE. K. Uotila. Kesäkuu 1999.
14774. MV Pohjoinen kehämuuri. Sisäpuolen muurirakenteet. Itäosan muuriosan rakenne leikkauksessa. YK. SW. K. Uotila. Kesäkuu 1999.
14775. MV Pohjoinen kehämuuri. Sisäpuolen muurirakenteet. Länsiosan muuriosan rakenne. YK. SE. K. Uotila. Kesäkuu 1999.
14776. MV Pohjoinen kehämuuri. Sisäpuolen muurirakenteet. Länsiosan muuriosan rakenne leikkauksessa. YK. SE. K. Uotila. Kesäkuu 1999.
14777. MV Pohjoinen kehämuuri. Sisäpuolen muurirakenteet. Länsiosan muuriosan rakenne. YK. SE. K. Uotila. Kesäkuu 1999.
14778. MV Pohjoinen kehämuuri. Sisäpuolen muurirakenteet. Länsiosan muuriosan hyllyrakenne. Detalji. E. K. Uotila. Kesäkuu 1999.
14779. MV Pohjoinen kehämuuri. Sisäpuolen muurirakenteet. Länsiosan muuriosan hyllyrakenne. Detalji. W. K. Uotila. Kesäkuu 1999.
14780. MV Pohjoinen kehämuuri. Sisäpuolen muurirakenteet. Länsiosan muuriosan hyllyrakenne. YK. SW. K. Uotila. Kesäkuu 1999.
14781. MV Pohjoinen kehämuuri. Sisäpuolen muurirakenteet. Länsiosan muuriosan hyllyrakenne. Detalji. SW. K. Uotila. Kesäkuu 1999.
14782. MV Pohjoinen kehämuuri. Sisäpuolen muurirakenteet. Länsiosan muuriosan hyllyrakenne. Detalji. SW. K. Uotila. Kesäkuu 1999.
14783. MV N-huone. Eteläseinän keskiosa. Onkalon rakenne. YK N. K. Uotila. Heinäkuu 1999.
14784. MV N-huone. Eteläseinän keskiosa. Onkalon rakenne. YK N. K. Uotila. Heinäkuu 1999.
14785. MV N-huone. Eteläseinän keskiosa. Onkalon rakenne. YK N. K. Uotila. Heinäkuu 1999.
14786. MV N-huone. Eteläseinän keskiosa. Onkalon rakenne. Detalji. N. K. Uotila. Heinäkuu 1999.
14787. MV N-huone. Eteläseinän keskiosa. Sauma eteläseinää vastaan. Detalji N. K. Uotila. Heinäkuu 1999.
14788. MV N-huone. Eteläseinän keskiosa. Sauma eteläseinää vastaan. Detalji N. K. Uotila. Heinäkuu 1999.
14789. MV N-huone. Eteläseinän keskiosa. Sauma eteläseinää vastaan. YK. NW. K. Uotila. Heinäkuu 1999.
14790. MV N-huone. Eteläseinän keskiosa. Sauma eteläseinää vastaan. YK. N. K. Uotila.

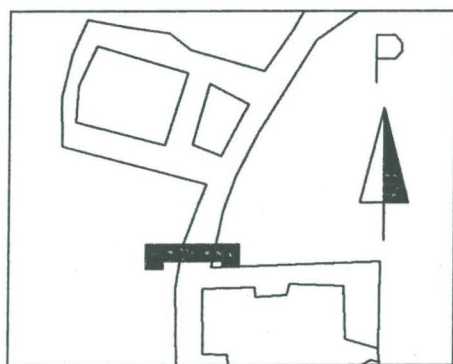
- Heinäkuu 1999.
14791. MV N-huone. Eteläseinän keskiosa. Muurin sisusrakenne ja sauma. Detalji. N. K. Uotila. Heinäkuu 1999.
14792. MV N-huone. Eteläseinän keskiosa. Muurin sisusrakenne ja sauma. Detalji. N. K. Uotila. Heinäkuu 1999.
14793. MV N-huone. Eteläseinän keskiosa. Muurin sisusrakenne ja sauma. Detalji. N. K. Uotila. Heinäkuu 1999.
14794. MV N-huone. Eteläseinän keskiosa. Muurin sisusrakenne ja sauma. YK. N. K. Uotila. Heinäkuu 1999.
14795. MV N-huone. Eteläseinän keskiosa. Muurin sisusrakenne ja sauma. Detalji. N. K. Uotila. Heinäkuu 1999.
14796. MV N-huone. Eteläseinän keskiosa. Muurin sisusrakenne ja sauma. YK. N. K. Uotila. Heinäkuu 1999.
14797. MV N-huone. Eteläseinän keskiosa. Muurin sisusrakenne ja sauma. Detalji. N. K. Uotila. Heinäkuu 1999.
14798. MV N-huone. Eteläseinän keskiosa. Muurin sisusrakenne ja sauma. Detalji. N. K. Uotila. Heinäkuu 1999.
14799. MV N-huone. Eteläseinän keskiosa. Muurin sisusrakenne ja sauma. Detalji. N. K. Uotila. Heinäkuu 1999.
14800. MV N-huone. Eteläseinän keskiosa. Muurin sisusrakenne ja sauma syvällä rakenteessa. Detalji. N. K. Uotila. Heinäkuu 1999.
14801. MV N-huone. Eteläseinän keskiosa. Muurin sisusrakenne ja sauma syvällä rakenteessa. Detalji. N. K. Uotila. Heinäkuu 1999.
14802. MV N-huone. Eteläseinän keskiosa. Sisempi seinärakenne. YK. N. K. Uotila. Heinäkuu 1999.
14803. MV N-huone. Eteläseinän keskiosa. Sisempi seinärakenne + sauma etelä-pohjoinen suuntaiseen seinään. YK. NE. K. Uotila. Heinäkuu 1999.
14804. MV N-huone. Eteläseinän keskiosa. Sisempi seinärakenne + sauma etelä-pohjoinen suuntaiseen seinään. YK. NE. K. Uotila. Heinäkuu 1999.
14805. MV Pohjoinen kehämuuri. Kehämuurin itäpuolinen ulkopinta ja tiilinen rakennusosa. YK. NE. K. Uotila. Syyskuu 1999.
14806. MV Pohjoinen kehämuuri. Tiilinen rakennusosa. YK. NE. K. Uotila. Syyskuu 1999.
14807. MV Pohjoinen kehämuuri. Tiilinen rakennusosa. Kynnysrakenne. Detalji. NE. K. Uotila. Syyskuu 1999.
14808. MV Pohjoinen kehämuuri. Tiilinen rakennusosa. Kynnysrakenne. Detalji. NE. K. Uotila. Syyskuu 1999.
14809. MV Pohjoinen kehämuuri. Tiilinen rakennusosa. Kynnysrakenne. YK. E. K. Uotila. Syyskuu 1999.
14810. MV Pohjoinen kehämuuri. Tiilinen rakennusosa. Kynnysrakenne sivulta. YK. E. K. Uotila. Syyskuu 1999.
14811. MV Pohjoinen kehämuuri. Tiilinen rakennusosa. Kynnysrakenne sivulta. YK. E. K. Uotila. Syyskuu 1999.
14812. MV Pohjoinen kehämuuri. Tiilinen rakennusosa. Kynnysrakenne sivulta. Detalji. E. K. Uotila. Syyskuu 1999.
14813. MV Pohjoinen kehämuuri. Tiilinen rakennusosa. Kynnysrakenne. Detalji. NE. K. Uotila. Syyskuu 1999.
14814. MV Pohjoinen kehämuuri. Tiilinen rakennusosa. Kynnysrakenne. Detalji. NE. K. Uotila. Syyskuu 1999.
14815. MV Pohjoinen kehämuuri. Tiilinen rakennusosa. Kynnysrakenne. Detalji. NE. K. Uotila. Syyskuu 1999.

14816. MV Pohjoinen kehämuuri. Tiilinen rakennusosa. Kynnysrakenne. Detalji. NE. K. Uotila. Syyskuu 1999.
14817. MV Pohjoinen kehämuuri. Tiilinen rakennusosa. Kynnysrakenne sivulta. Detalji. E. K. Uotila. Syyskuu 1999.
14818. MV Pohjoinen kehämuuri. Kehämuurin itäpuolinen ulkopinta ja Tiilinen rakennusosa. YK. NE. K. Uotila. Syyskuu 1999.
14819. MV Pohjoinen kehämuuri. Kehämuurin itäpuolinen ulkopinta ja Tiilinen rakennusosa. YK. NE. K. Uotila. Syyskuu 1999.
14820. MV Pohjoinen kehämuuri. Kehämuurin itäpuolinen ulkopinta ja Tiilinen rakennusosa. YK. NE. K. Uotila. Syyskuu 1999.
14821. MV Pohjoinen kehämuuri. Kehämuurin itäpuolinen ulkopinta ja Tiilinen rakennusosa. YK. NE. K. Uotila. Syyskuu 1999.
14822. MV Pohjoinen kehämuuri. Tiilinen rakennusosa päältäpäin. YK. S. K. Uotila. Syyskuu 1999.
14823. MV Pohjoinen kehämuuri. Tiilinen rakennusosa päältäpäin. YK. S. K. Uotila. Syyskuu 1999.
14824. MV Pohjoinen kehämuuri. Tiilinen rakennusosa päältäpäin. Detalji. S. K. Uotila. Syyskuu 1999.
14825. MV Pohjoinen kehämuuri. Tiilinen rakennusosa päältäpäin. Detalji. S. K. Uotila. Syyskuu 1999.
14826. MV Pohjoinen kehämuuri. Tiilinen rakennusosa päältäpäin. Detalji. S. K. Uotila. Syyskuu 1999.

# LÄNSISIIVEN POHJOINEN ULKOSEINÄ

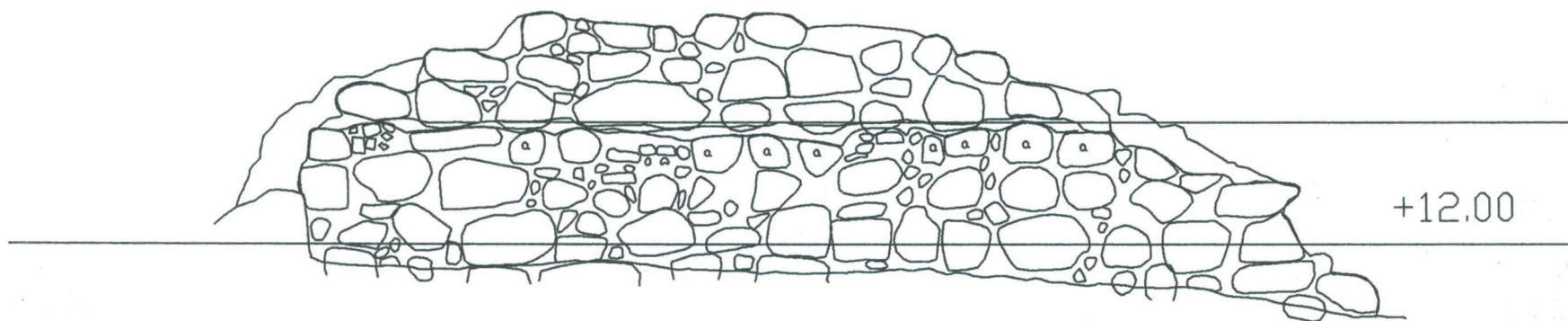


PÄÄLINNAN  
PIHA  
ENNEN VUOSIEN  
1998-1999  
KAIVAUKSIA

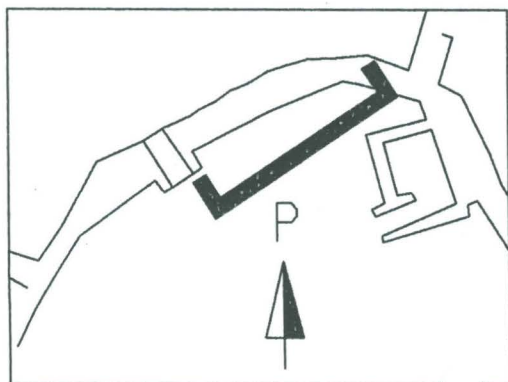


Kaarina Kuusiston linna	Päälinnan länsisiipi Pohjoinen ulkomuuri Eteläprofiili. 1:20
MITTAUSPIIRUSTUS	MUSEOVIRASTO RAKENNUSHISTORIAN OSASTO
K.Uotila 8.11.1999	RITARIHUONE 00170 HKI 17 90-40501
	202.2.1081

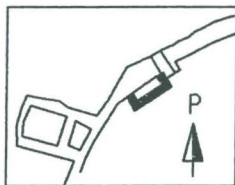
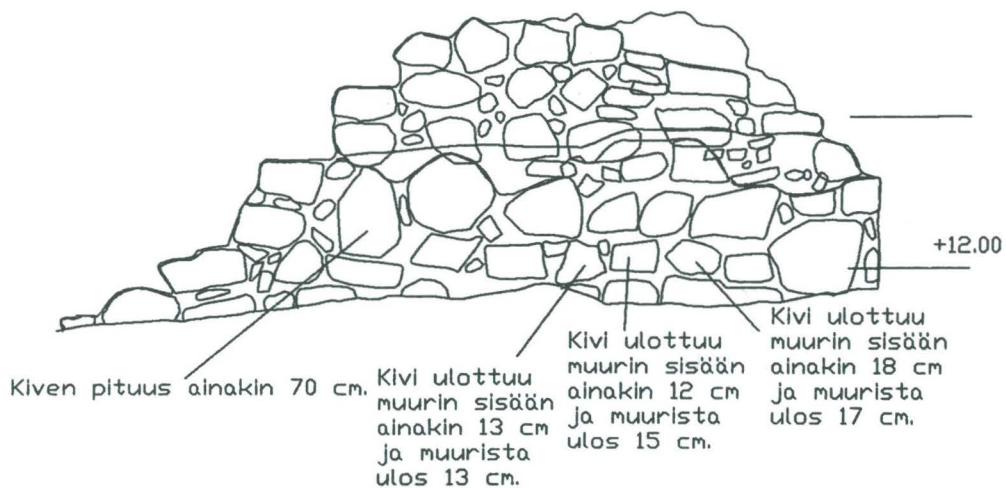




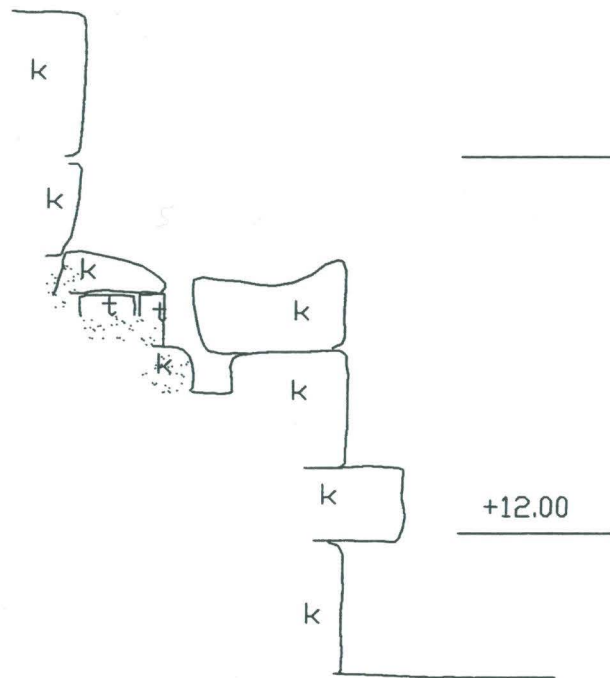
a = Alemman hyllyn kivi ulottuu ylemmän osan sisään n. 5-10 cm.



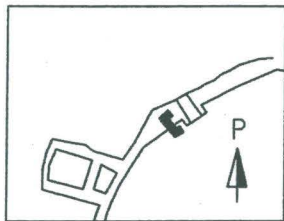
Kaarina Kuusiston linna	Päälinna. Pohjoinen kehämuuri Profilli. 1:50	
MITTAUSPIIRUSTUS	MUSEOVIRASTO RAKENNUSHISTORIAN OSASTO	
K.Uotila 8.11.1999	RITARIHUONE 00170 HKI 17 90-40501	202.2.1082



Kaarina Kuusiston linna	Päälinna, Pohjoinen kehämuuri.Länsiosa. Profiili. 1:50	
MITTAUSPIIRUSTUS  K. Uotila 8.11.1999	MUSEOVIRASTO RAKENNUSHISTORIAN OSASTO  RITARIHUONE 00170 HKI 17 90-40501	202.2.1083



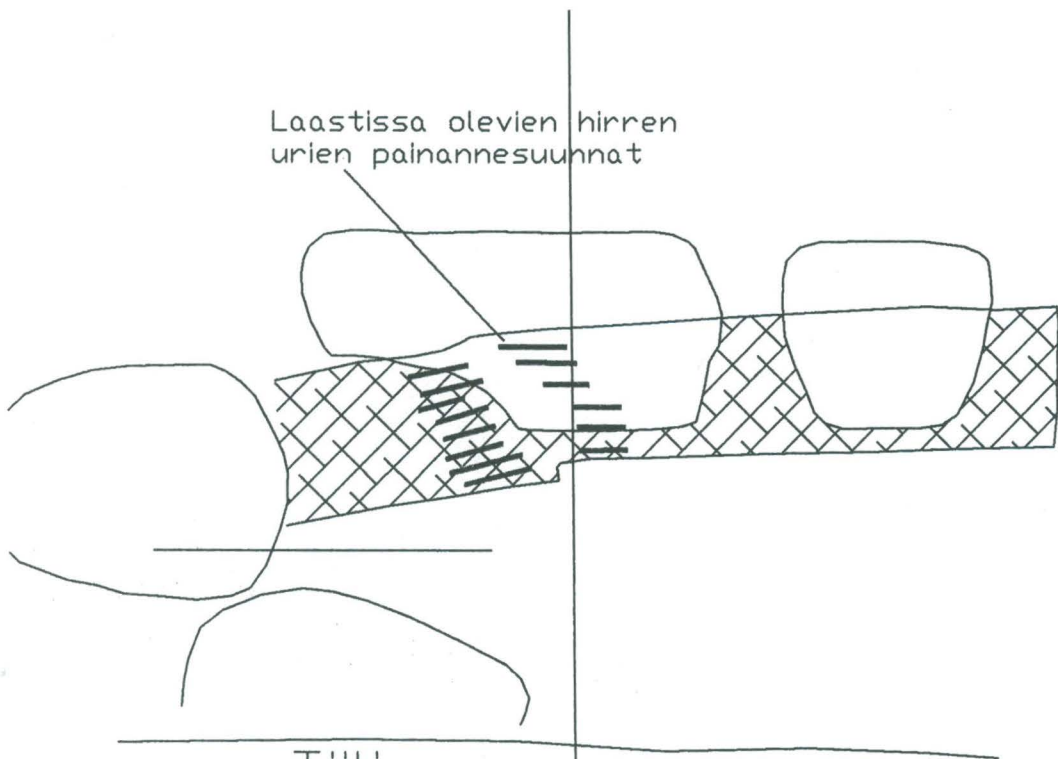
MAAN PINTA  
KEVÄÄLLÄ 1999



Kaarina Kuusiston linna	Päälinna, pohjoinen kehämuuri. Länsiosa Leikkaus. 1:20	
MITTAUSPIIRUSTUS	MUSEOVIRASTO RAKENNUSHISTORIAN OSASTO	
K. Uotila 8.11.1999	RITARIHUONE 00170 HKI 17 90-40501	202.2.1084

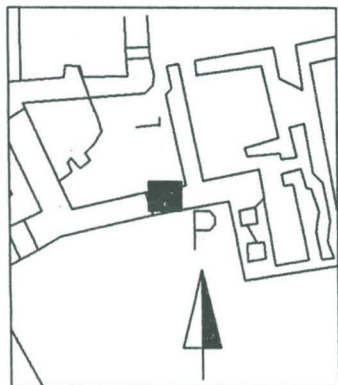
# ETELÄPROFIILI

Laastissa olevien hirren  
urien painannesuunnat



Tiilinen  
lisäosa

Leikkauslinja



# LEIKKAUS

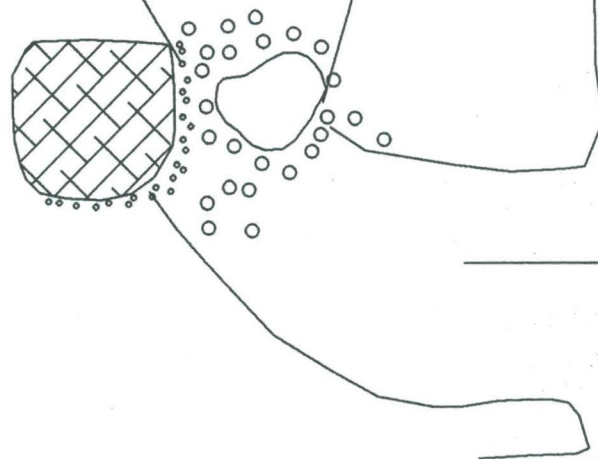
M-  
huone

+10.00

Ruskea  
kiinteä  
laasti

Vaalea  
laasti

Muurikolo



+9.50

Tiilinen  
lisäosa



Kaarina  
Kuusiston linna

Päälinna, M-huone,  
Eteläseinän muurikolo  
Leikkaukset, 1:10

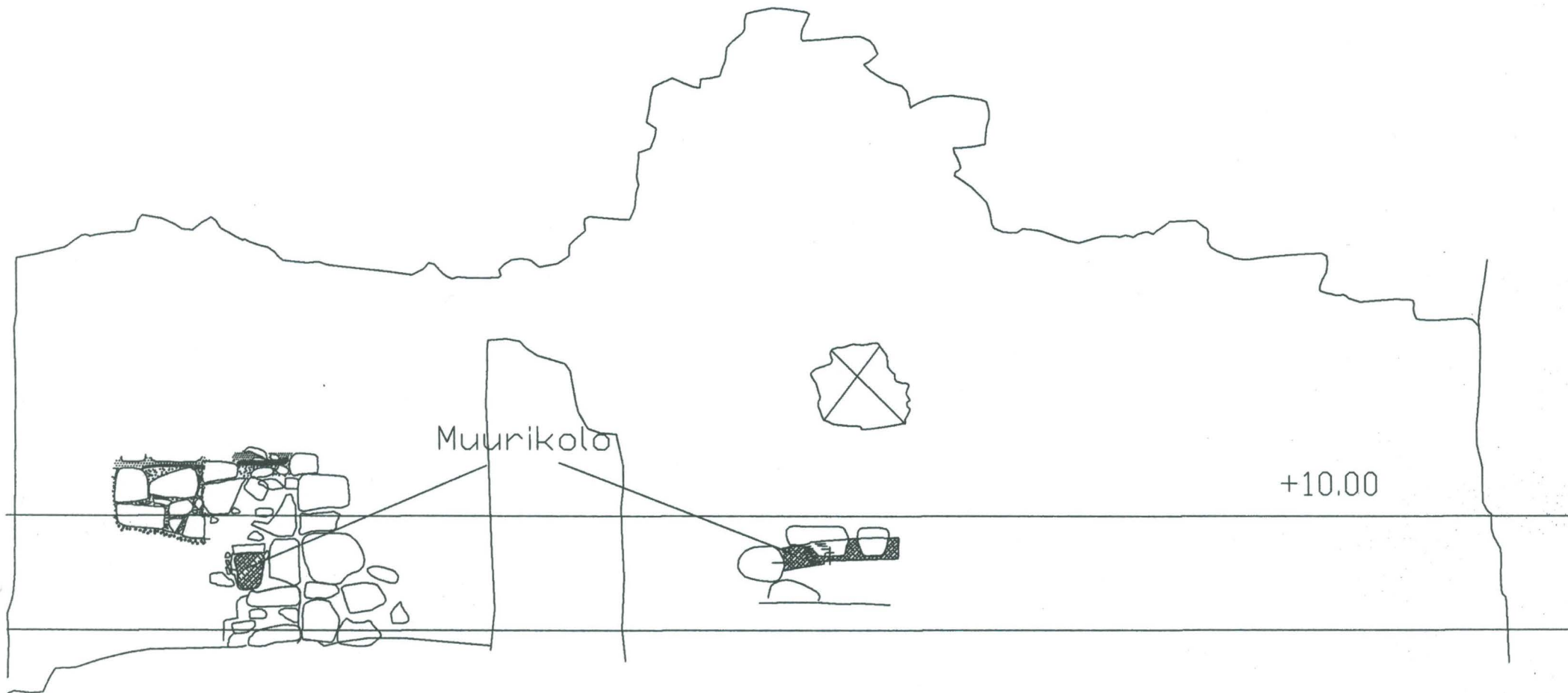
MITTAUSPIIRUSTUS

MUSEOVIRASTO RAKENNUSHISTORIAN OSASTO

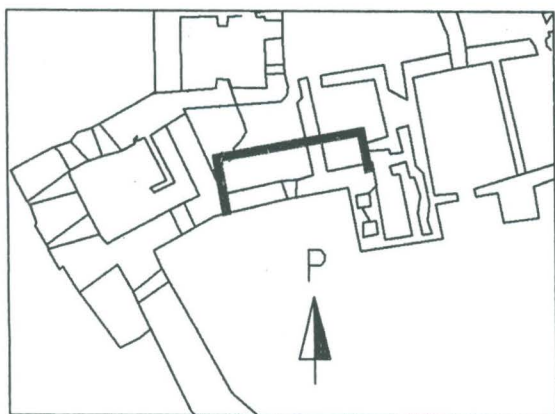
K. Uotila 8.11.1999

RITARIHUONE  
00170 HKI 17  
90-40501

202.2.1085

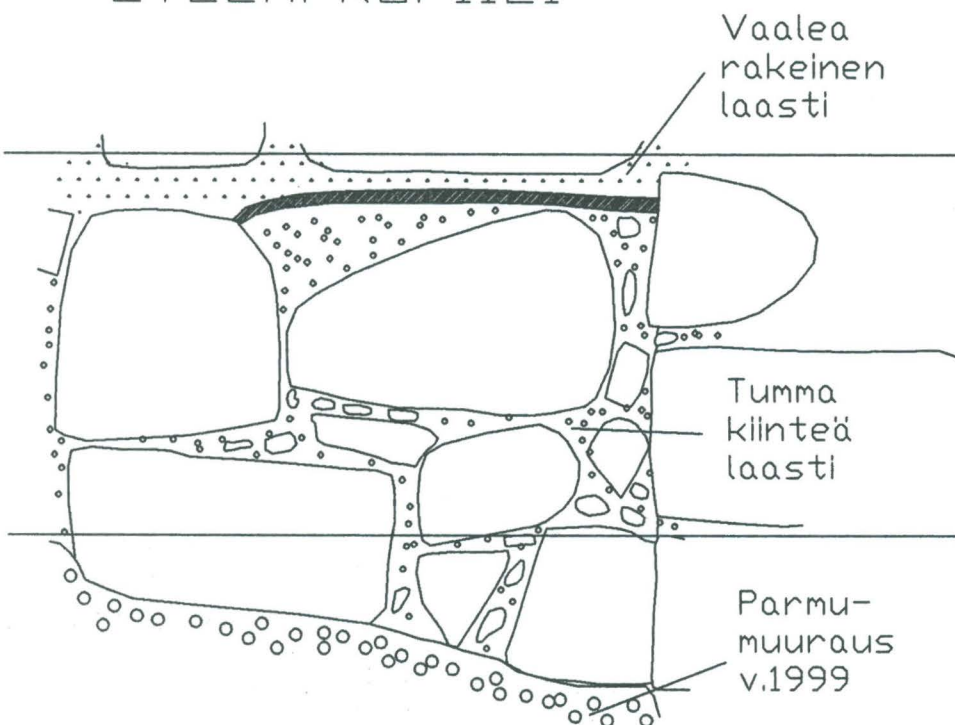


0 2m

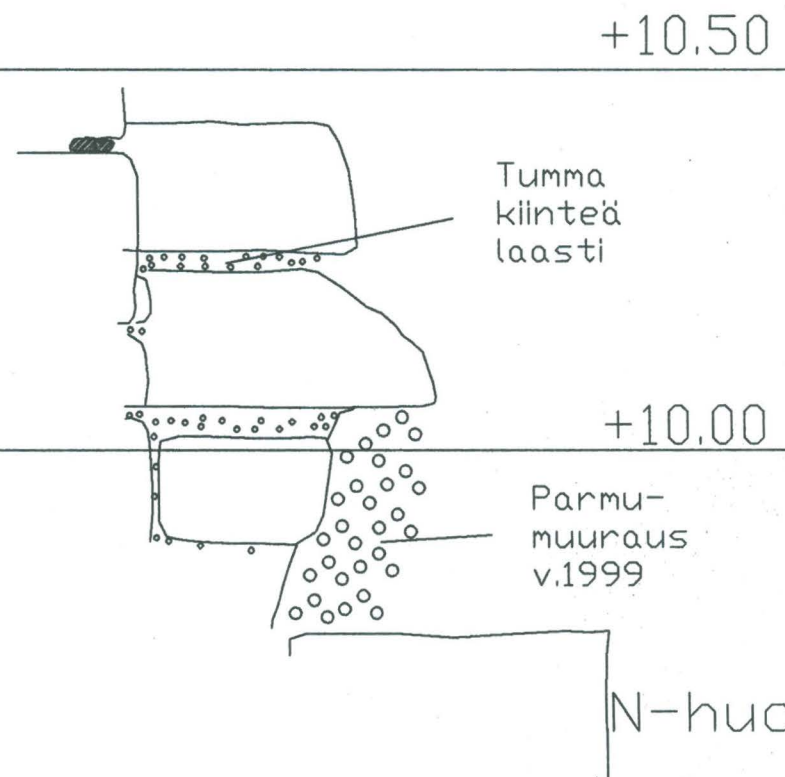


Kaarina Kuusiston linna	Päälinna. M- ja N-huoneet Etelämuuri. Muurirakenteet Profiili. 1:50	
MITTAUSPIIRUSTUS	MUSEOVIRASTO RAKENNUSHISTORIAN OSASTO	
K.Uotila 8.11.1999	RITARIHUONE 00170 HKI 17 90-40501	202.2.1086

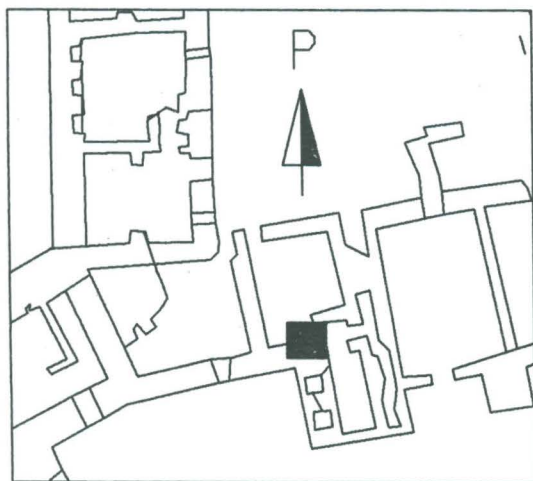
# ETELÄPROFIILI



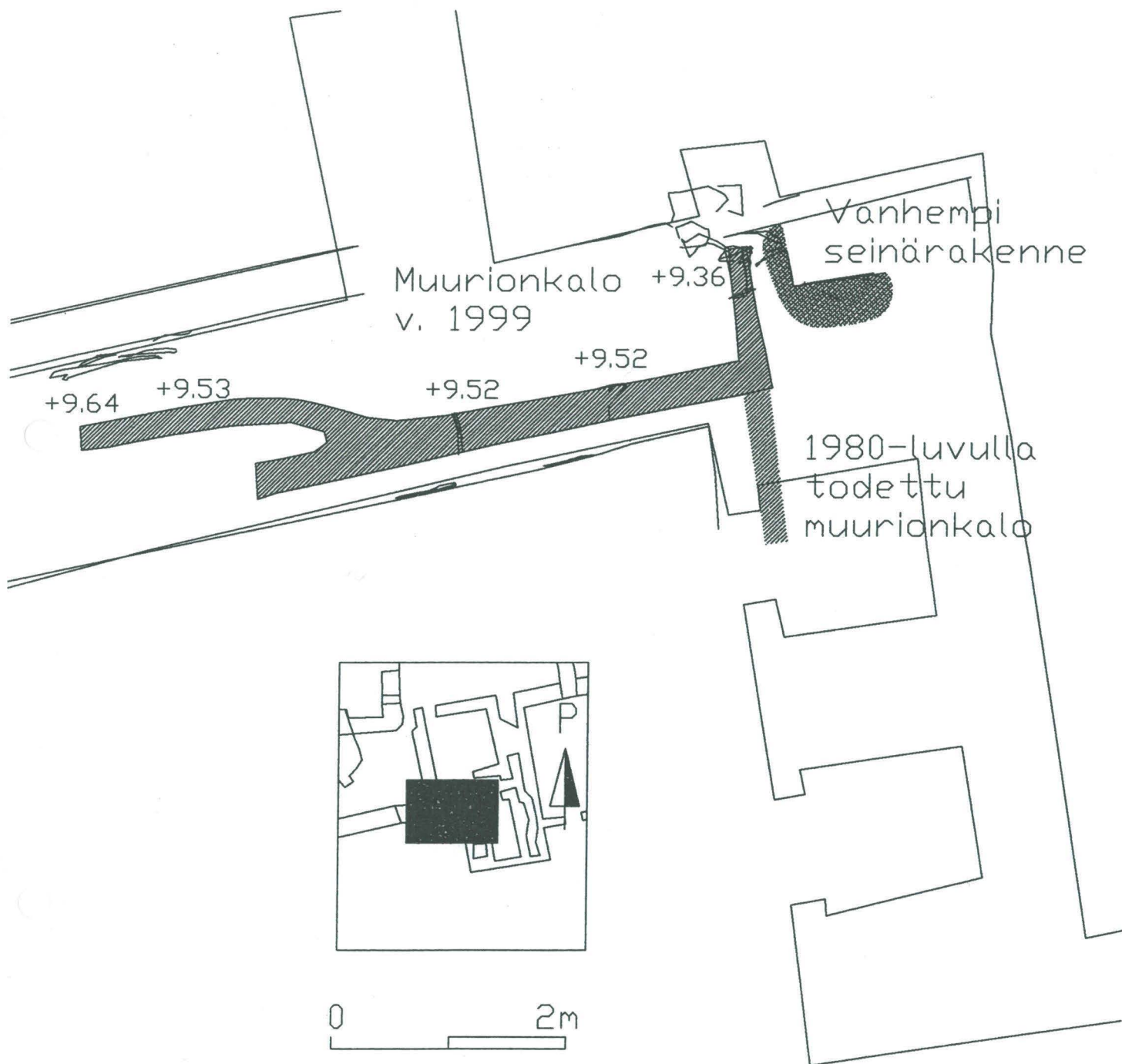
# LÄNSIPROFIILI



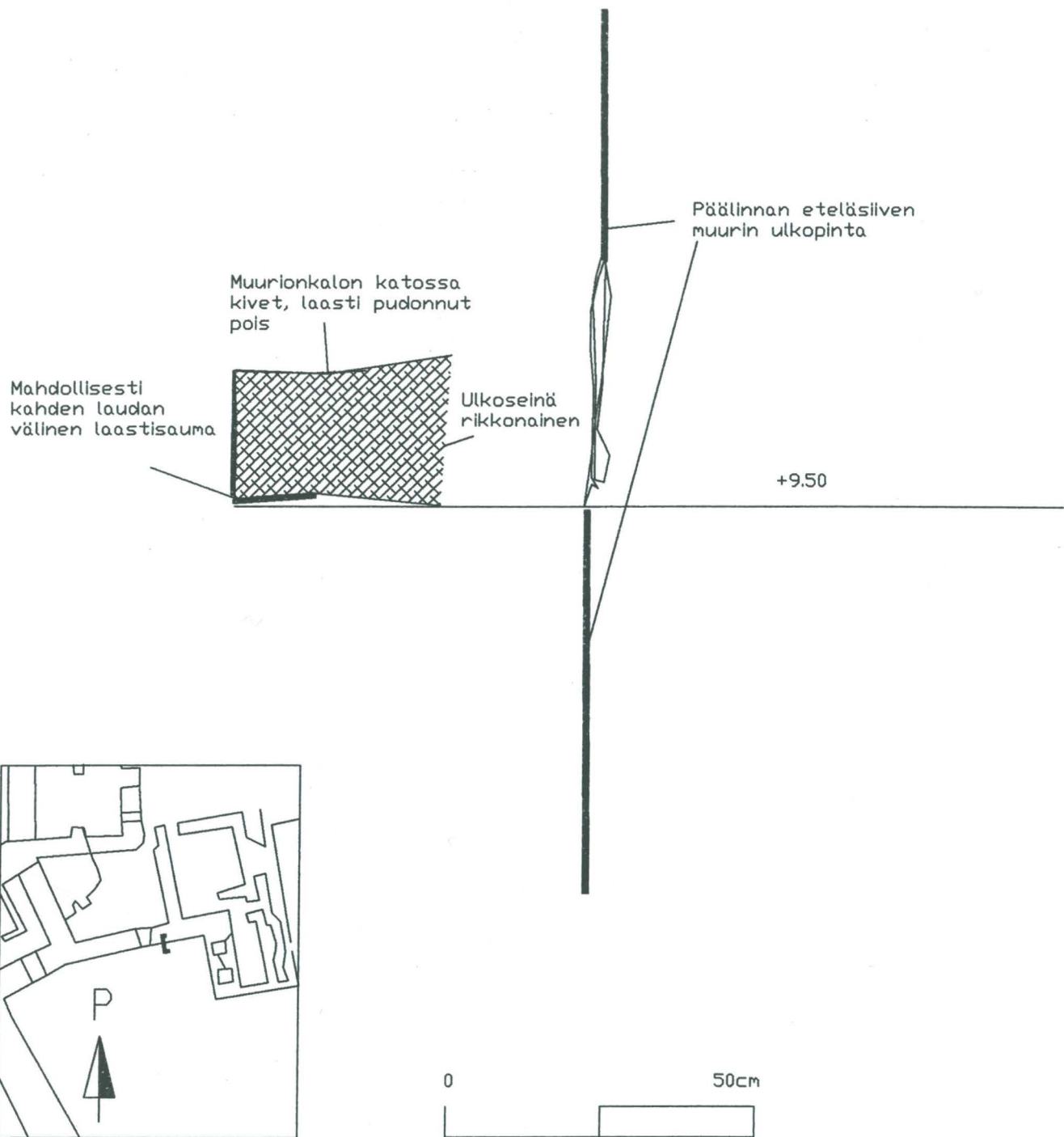
 =tumma humus



Kaarina Kuusiston linna	Päälinna. N-huone Eteläseinän vanhempi rakenne. Profiilit. 1:10	
MITTAUSPIIRUSTUS	MUSEOVIRASTO RAKENNUSHISTORIAN OSASTO	
K.Uotila 8.11.1999	RITARIHUONE 00170 HKI 17 90-40501	202.2.1087

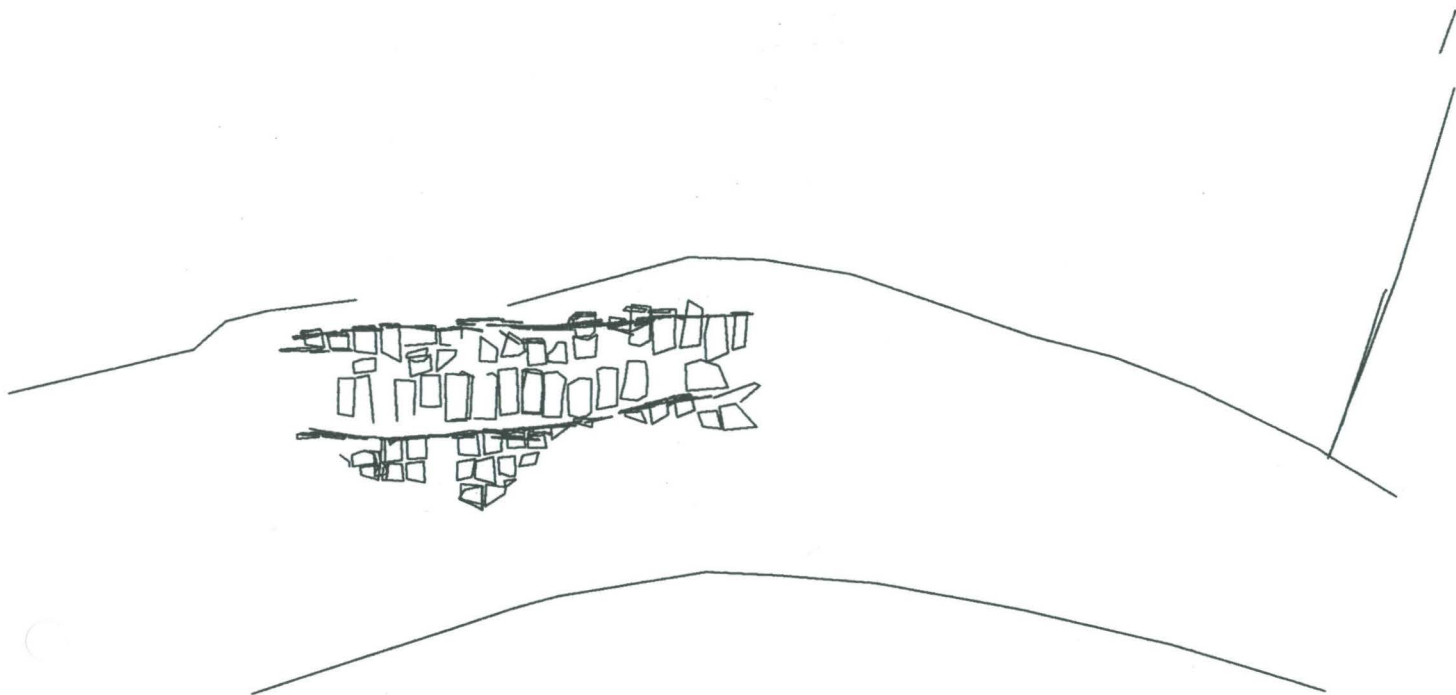


Kaarina Kuusiston linna	Päälinnan eteläosan muurionkalo. Pohjapiirros. 1:50	
MITTAUSPIIRUSTUS	MUSEOVIRASTO RAKENNUSHISTORIAN OSASTO	
K. Uotila 8.11.1999	RITARIHUONE 00170 HKI 17 90-40501	202.2.1088

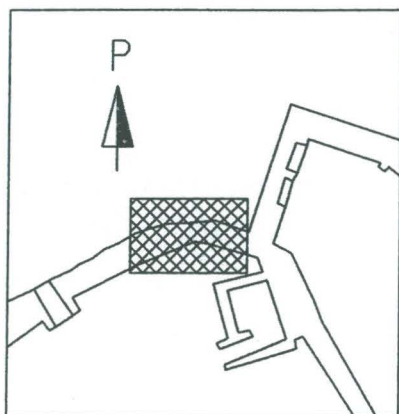


KAARINA KUUSISTON LINNA	Päälinnan eteläosan muuri- onkalo. Ulkomuurin puoli. Leikkaus 1:10.	
MITTAUSPIIRUSTUS  K. Uotila 8.11.1999	MUSEOVIRASTO RAKENNUSHISTORIAN OSASTO  RITARIHUONE 00170 HKI 17 90-40501	202.2.1089

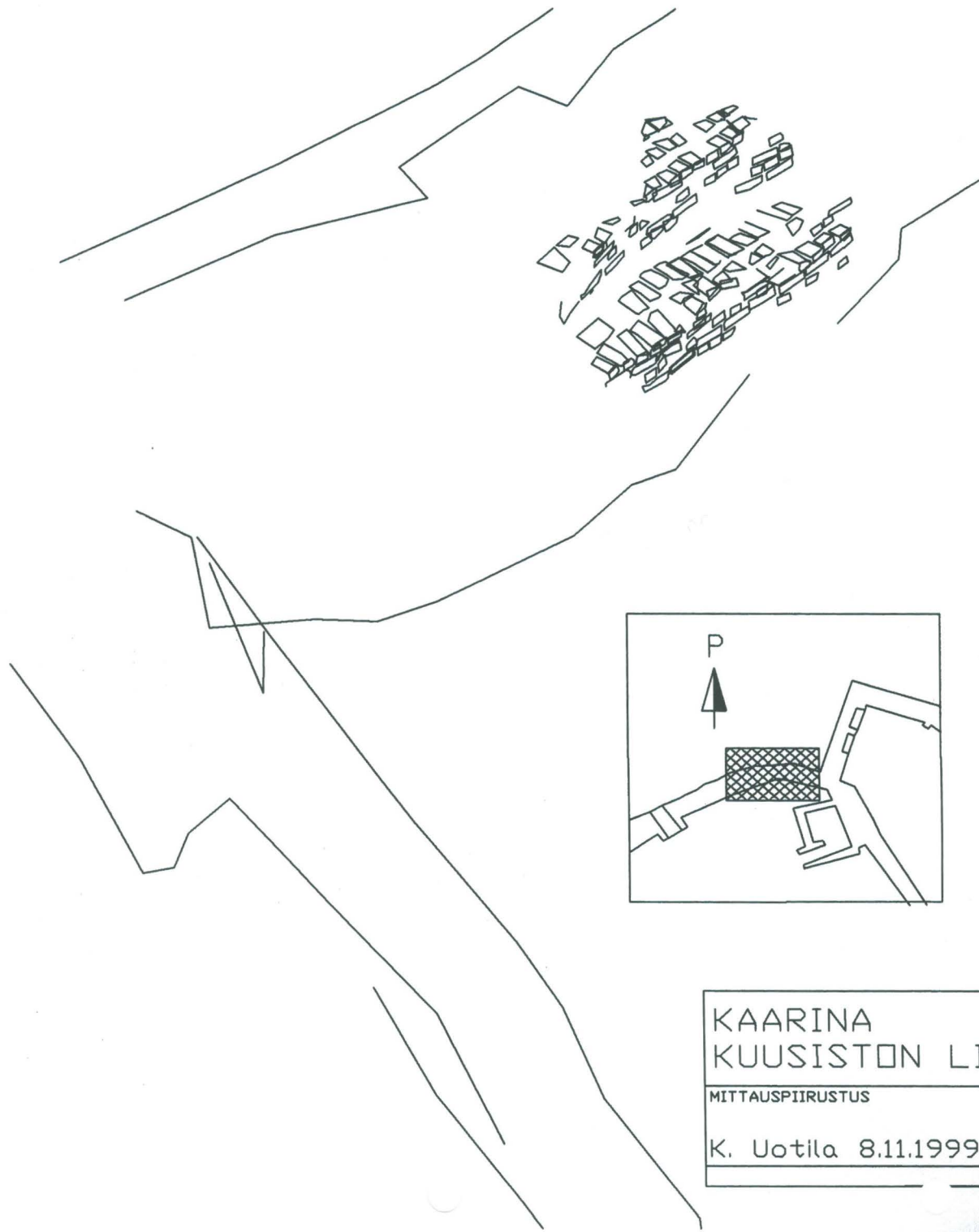




Päälinnan  
piha



KAARINA KUUSISTON LINNA	Päälinna. Pohjoinen kehämuuri. Tiilirakenne v. -99. Pohja 1:50	
MITTAUSPIIRUSTUS	MUSEOVIRASTO RAKENNUSHISTORIAN OSASTO	
K. Uotila 8.11.1999	RITARIHUONE 00170 HKI 17 90-40501	202.2.1090



KAARINA  
 KUUSISTON LINNA

Päälinna, Pohjoinen  
 kehämuuri. Tiilirakenne  
 3D-kuvana. 1:50

MITTAUSPIIRUSTUS

MUSEOVIRASTO RAKENNUSHISTORIAN OSASTO

K. Uotila 8.11.1999

RITARIHUONE  
 00170 HKI 17  
 90-40501

202.2.1091