

**Loviisan Bastion von Rosénin koekaivaukset vuonna 2006  
V.-P. Suhonen**



**Museovirasto/RHO**

## SISÄLLYS

<b>TIIVISTELMÄ</b> .....	3
<b>ARKISTO- JA REKISTERITIEDOT</b> .....	4
<b>1. JOHDANTO</b> .....	5
<b>2. HISTORIALLINEN TAUSTA</b> .....	5
<b>3. TUTKIMUKSEN TAVOITTEET</b> .....	13
<b>4. TUTKIMUSMENETELMÄT</b> .....	14
<b>5. KAIVAUSHAVAINNOT</b> .....	16
5.1. KASEMATIT (60,6 M <sup>2</sup> ) .....	16
5.1.1. Koeoja 1 (12 m <sup>2</sup> ) .....	16
5.1.2. Koeoja 2 (24,6 m <sup>2</sup> ) .....	19
5.1.3. Koeoja 3 (6 m <sup>2</sup> ) .....	24
5.1.4. Koeoja 4 (18 m <sup>2</sup> ) .....	25
5.2. PIHA (43 M <sup>2</sup> ) .....	28
5.2.1. Koeoja 1 (11 m <sup>2</sup> ) .....	28
5.2.2. Koeoja 2 (5 m <sup>2</sup> ) .....	30
5.2.3. Koeoja 3 (6 m <sup>2</sup> ) .....	32
5.2.4. Koeoja 4/Kaivausalue 1 (20 m <sup>2</sup> ) .....	33
5.3. VALLI (9 M <sup>2</sup> ) .....	35
5.4. BASTION ADOLF FREDRIKIN POHJA (1 M <sup>2</sup> ) .....	36
5.5. NUOLENMUOTOINEN VARUSTUS (3 M <sup>2</sup> ) .....	38
<b>6. TULOKSET</b> .....	39
<b>LÄHTEET JA KIRJALLISUUS</b> .....	39

### Liitteet

- Liite 1:** Peruskarttaote.
- Liite 2:** Yleiskartta, kaivausalueet ja mittaukset, 1:2000 ja 1:1000
- Liite 3:** Yleiskartta, kaivausalueiden rakenteet, 1:100.
- Liite 4:** Diakuvaluettelo.
- Liite 5:** Mustavalkokuvalettelö.
- Liite 6:** Löytöluettelo
- Liite 7:** Rautaesineet
- Liite 8:** Kaivauskartat

**Kannen kartan lähde:** Kansallisarkisto, Wärnhjelmin kokoelma, Loviisa 18 2D 18/1.

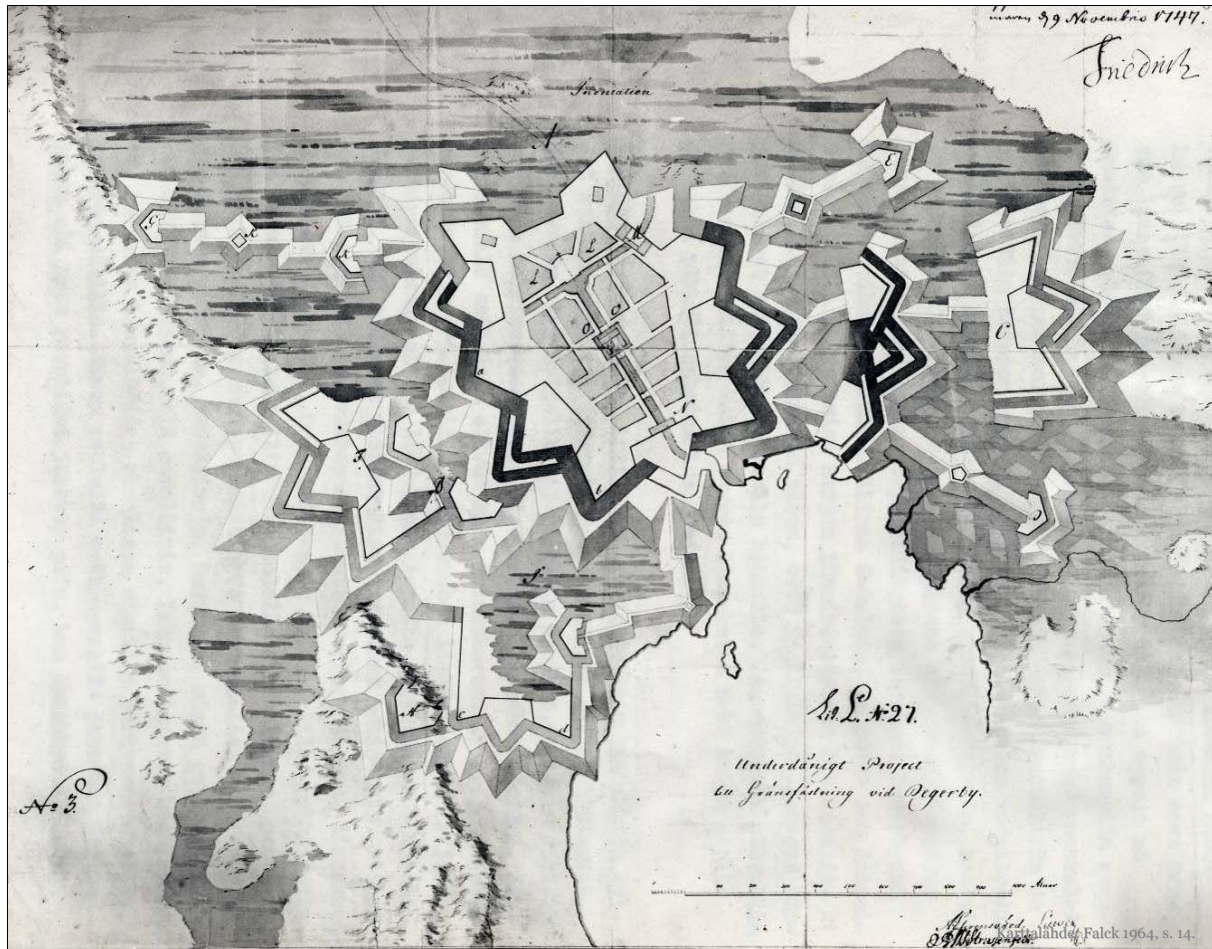
## Tiivistelmä

Museoviraston rakennushistorian osasto järjesti 14.8.–8.9.2006 koekaivaukset Loviisan Bastion von Rosénilla. Kenttätöillä pyrittiin saamaan lyhyessä ajassa mahdollisimman kattava kuva tutkimusalueella olevista rakenteista ja kulttuurikerroksista.

Koekaivaukset vahvistavat historiallisten lähteiden perusteella syntyneen oletuksen, että Bastion von Rosénin rakennustyöt ovat jääneet 1700-luvulla kesken. Pihamaalta ei löytynyt kenttäkiveystä tai muuta siistittyä tasoa, vaan ainoastaan linnoituksen rakentamiseen käytettyjä enemmän tai vähemmän muokattuja kiviä epämääräisenä työmaa-alueena.

Bastion von Rosénin kasemattien pohjissa havaittiin rakenteita, joiden luonteen selvittäminen vaatii jatkotutkimuksia. Bastionin pohjoisiosassa on ilmeisesti jäännöksiä holvien rakentamiseen liittyvistä paalutuksista ja muista puurakenteista. Eteläsiiven pohjoisimmasta kasematista löytyi puolestaan jonkinlainen tiilirakenne.

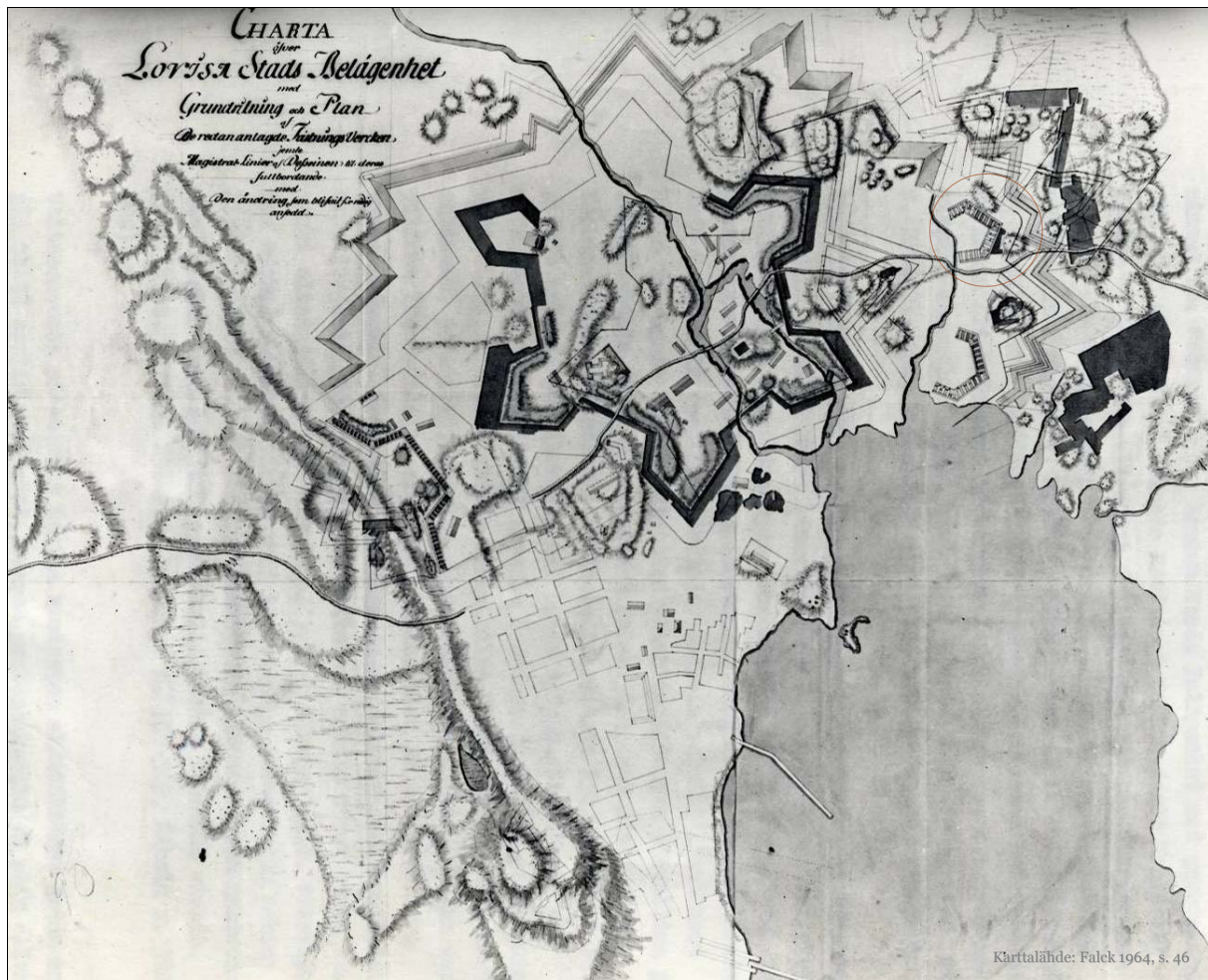
Kaivausten löytöaineisto koostuu pääosin rautanauhoista ja palamattomasta luusta. Vanhempaa esineistöä saattavat edustaa mm. punasavikeramiikka sekä muutamat liitupiippujen kappaleet. Talteen saadut lukuisat patruunanhylsyty liittyvät puolestaan vuoden 1918 tapahtumiin.



**Kartta 1:** Loviisan maalinnoitus, suunnitelmapiirros vuodelta 1747.

## Arkisto- ja rekisteritiedot

<b>Kunta:</b>	Loviisa
<b>Muinaisjäännöstyyppi:</b>	Puolustusvarustukset
<b>Tyypin tarkenne:</b>	Linnakkeet, taistelupaikat
<b>Rauhoitusluokka:</b>	I
<b>Ajoitus:</b>	1700-luvun puoliväli-nykyaika
<b>Peruskartta:</b>	2043 10
<b>Koordinaatit:</b>	yhtenäiskoordinaatisto P= 6 706 049, I= 3 458 233 (EUREF-FIN (ETRS-TM35FIN) P 6703235; I 458081)
<b>Tutkimuksen laatu:</b>	Koekaivaus
<b>Kaivetun alueen laajuus:</b>	115 m <sup>2</sup>
<b>Kenttätyöaika:</b>	14.8–8.9.2006.
<b>Diapositiivit:</b>	MV/RHO 125668: 1-57
<b>Mustavalkonegatiivit:</b>	MV/RHO 125669: 1-135
<b>Löydöt:</b>	KM 2006090: 1-155
<b>Alkuperäinen raportti:</b>	Museoviraston rakennushistorian osaston arkisto
<b>Kopiot (6 kpl):</b>	Sakari Mentu; Johanna Nordman; Porvoon museo; Loviisan museo; Loviisan kaupunki/Tekninen keskus; Uudenmaan TE-keskus.



**Kartta 2:** Loviisan maalinnoitus vuosina 1767–68. Bastion von Rosén on ympäröity.



## 1. Johdanto

Museoviraston rakennushistorian osasto järjesti 14.8.–8.9.2006 koekaivaukset Loviisan maalinnoitukseen kuuluvalla Bastion von Rosénilla. Kenttätöiden yhteydessä suoritettiin joitakin pienimuotoisia koetutkimuksia myös eräällä Bastion von Rosénin lähistöllä olevilla maalinnoituksen varustuksilla. Kustannuksista vastasi Uudenmaan TE-keskus. Tutkimuksia johti FM V.-P. Suhonen. Apulaistutkijana toimi Huk John Lagerstedt. Tutkimusapulaisina olivat fil. yo Tiina Mikkanen ja fil. yo Eeva Pettaý. Kaivajiksi palkattiin loviisalaiset Markku Glad, Thomas Gustafsson, Toni Hirvonen ja Joonas Pulliainen.



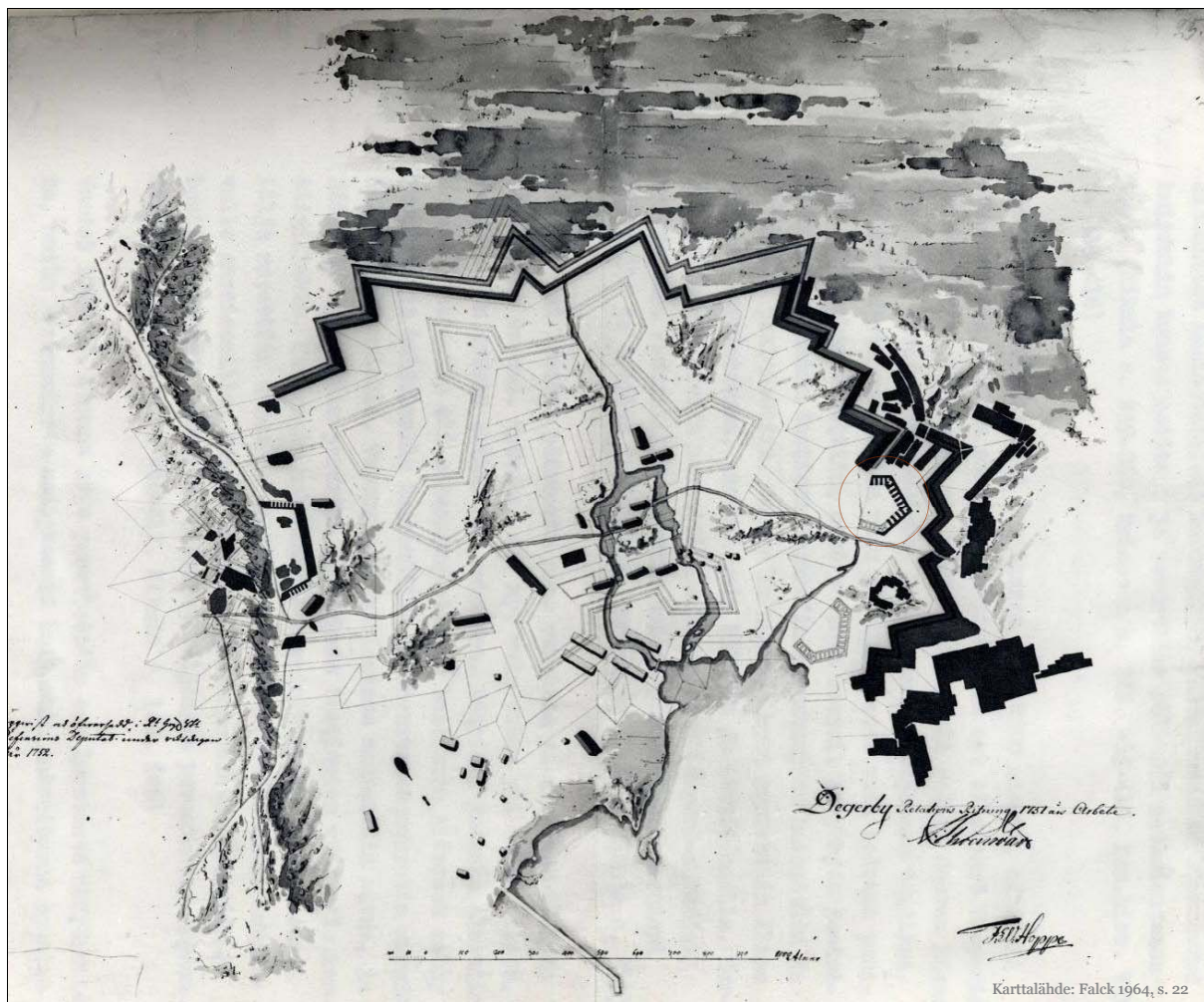
**Kuva 1:** Bastionin pihan koeojaa 2 kaivetaan.

## 2. Historiallinen tausta

Ruotsin hallitus päätti 26.6.1745 perustaa Degerbyn tapulikaupungin. Kaupungin nimi muutettiin Loviisaksi vuonna 1752. Valtakunnan itärajaa suojanneen Loviisan maalinnoituksen rakentaminen sijoittuu vuosien 1747 ja 1775 väliseen aikaan. Pääosa linnoitustöistä tehtiin vuosina 1749–1756. Suunnitelmien mukaan maalinnoituksen päälinnoitus olisi valmiina muodostanut kuusisakaraisen tähden. Sakaroiden päihin oli tarkoitus rakentaa kuningashuoneen jäsenten mukaan nimetyt linnakkeet Adolf Fredrik, Lovisa Ulrika, Gustav, Carl, Fredrik Adolf ja Sofia Albertina. Päälinnoituksen osalta

rakennustyöt eivät kuitenkaan koskaan edenneet juuri maavalleja ja perustuksien pohjien kaivamista pidemmälle.<sup>1</sup>

Bastion von Rosén oli mukana jo Augustin Ehrensvärdin vuoden 1747 linnoitussuunnitelmassa (ks. kartta 1). Päälinjan ulkopuolella idässä olleille kukkuloille luonnosteltujen linnakkeiden ja päälinnakkeen väliin oli tarkoitus sijoittaa bastionit von Rosén ja Ungern suojaamaan inondaatiota. Myöhemmin suunnitelmaa muutettiin siten, että ulkovarustukset jätettiin pois ja ainoastaan harjun sarvilinna sekä itsenäiset linnakkeet von Rosen ja Ungern säilytettiin.<sup>2</sup>



**Kartta 3:** Loviisan maalinnoitus vuonna 1752.

Loviisassa työskenteli kesällä 1752 4200 miestä. Työväen määrä oli suurempi kuin koskaan aiemmin, ja linnoitustyöt etenivät nopeassa tahdissa. Bastion von Rosén muurattiin niin pitkälle, että vain holvaus puuttui. Samalla kuitenkin jouduttiin paaluttamaan bastionin pohjaa perustuksen horjumisen vuoksi.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Sirén 1995, s. 8-10.

<sup>2</sup> Falck 1964, s. 22-24.

<sup>3</sup> Falck 1964, s. 37.



Loviisa sai vuonna 1753 edellistä vuotta pienemmän osan Suomen linnoittamiseen tarkoitetuista varoista ja miehistöstä, ja tulos oli sen mukainen. Bastion von Rosénia alettiin kuitenkin holvata.<sup>4</sup>

Loviisan maalinnoituksen rakennustyöt olivat Pommerin sodan aikana vuosina 1757–1762 lähes täysin lamassa. Ainoastaan keskeneräisiä holveja ja muureja suojattiin katoksin. Lukuisista suunnitelmista huolimatta Loviisan linnoitustöihin ei enää ryhdytty vuoden 1756 jälkeen. Loviisassa vuonna 1775 vierailut Kustaa III teki matkansa jälkeen lopullisen päätöksen linnoitustöiden lopettamisesta.<sup>5</sup>

Maalinnoituksen merkittävimmät toteutetut rakenteet olivat linnakkeet von Rosén ja Ungern, Harjun savilinnan polygoni ja väliaikaiset patovallit. Lisäksi päävallilla oli useille linnakkeille kaivettu perustuskuopat ja maamassat oli siirretty kummuiksi linjan sisäpuolelle. Joillekin linnoituksen osille oli myös ehditty muurata perustuksia.<sup>6</sup>



**Kartta 4:** Loviisan maalinnoitus vuonna 1770. Bastion von Rosén on ympyröity.

#### *Bastion von Rosén Wärnhjelmin kokoelman kartoilla*

Kansallisarkistossa säilytettävät Wärnhjelmin kokoelman 1700- ja 1800-lukujen linnoituskartat tarjoavat hyvän pohjan Loviisan maalinnoituksen Bastion von Rosénin

<sup>4</sup> Falck 1964, s. 37.

<sup>5</sup> Falck 1964, s. 43, 53

<sup>6</sup> Falck 1964, s. 52–53.

rakennusvaiheiden tutkimukselle. Suuri osa Wärnhjelmin kokoelman Loviisa-kartoista löytyy mikrofilmattuina Museoviraston Rakennushistorian osaston arkistosta. Mikrofilmit ovat peräisin 1970-luvulta, ja niiden kunto on kohtalaisen hyvä. Alkuperäisten karttojen läpikäyminen on kuitenkin välttämätöntä, sillä tulkintojen tekemisen kannalta merkitykselliset karttojen värit eivät erotu riittävän yksiselitteisesti toisistaan mustavalkoisilla mikrofilmeillä.

Wärnhjelmin karttakokoelma ei ole Loviisan linnoitustöiden osalta täydellinen, ja tutkimusta on tarpeen mukaan täydennettävä muilla arkistolähteillä. Wärnhjelmin kokoelmaan on päätynyt vain osa Loviisan maalinnoituksen rakentamisen yhteydessä laadituista kartoista ja piirustuksista. Tämä selviää kokoelman kartoilla olevista lukuisista viittauksista muihin karttoihin. Esimerkiksi karttaselitysten kerrotaan löytyvän joltain kokoelmasta puuttuvalta kartalta.

Wärnhjelmin kokoelmassa on useita karttoja, joihin ei ole merkitty joko päiväystä tai tekijää. Joskus molemmat puuttuvat. Ajoituksista ja tekijöistä on mahdollista tehdä enemmän tai vähemmän vahvoja oletuksia vertailemalla kokoelman karttoja toisiinsa. Kartoilla on selvästi tunnistettavia käsialoja. Lisäksi monet päiväämättömät kartat liittyvät varmuudella tiettyihin muilta kartoilta ilmeneviin rakennusvaiheisiin. Vertailevan tutkimuksen avulla katvealueet täyttyvät ja kartat asettuvat tutkimuksen kannalta olennaiseen kronologiseen järjestykseen.

Loviisan maalinnoituksen rakennustöiden etenemistä voidaan seurata Wärnhjelmin kokoelmaan kuuluvilta yleiskartoilta, joille on merkitty tietyllä aikavälillä, yleensä vuoden aikana, tehdyt työt. Yleiskartat kattavat Loviisan vuosien 1748, 1750–1753, 1755–1756 ja 1762–1763 rakennustyöt<sup>7</sup>. Yleiskartat ovat keskenään vertailukelpoisia, sillä niissä on käytetty samoja värejä ja karttaselityksiä. Esimerkiksi punainen merkitsee kivirakentamista, keltainen puuta, ruskea maata, vaalean ruskea kaivantoa jne. Jonkin verran tulkintavaikeuksia tuottaa eräiden karttojen huono kunto. Lisäksi värit ovat haalistuneet jonkin verran parin vuosisadan kuluessa. Tumman ruskean ja mustan erottaminen toisistaan on joskus käytännössä mahdotonta.

Bastion von Rosén puuttuu Degerbyn (=Loviisan) maalinnoituksen vuosien 1748 ja 1750 rakennustöitä kuvaavilta yleiskartoilta<sup>8</sup>. Bastion von Rosén on merkitty ensimmäisen kerran vuoden 1751 syyskuun puoliväliin mennessä tehtyjä rakennustöitä kuvaavalle yleiskartalle<sup>9</sup>. Kartalta ilmenee, että bastionin pohjoissiipi ja pohjoiskylki olivat kivistä rakennetut. Bastionin kärjen, eteläsiiven ja eteläkyljen kohdalla ollaan oltu vielä vuoden 1751 syksyllä pohjatöissä. Kivimuurien alainen puu-/hirsipeti on kuitenkin ollut jo lähes valmis. Ainoastaan muutamissa kohdissa on enää näkyvissä paalutusta.

Bastion von Rosénin loput harmaakivirakenteet ovat valmistuneet vuosien 1752–1753 aikana<sup>10</sup>. Kyseisiltä vuosilta peräisin olevista Bastion von Rosénin fasadi- ja profiilikartoista ilmenee, että kasematteja on alettu holvata tiilestä<sup>11</sup>. Samat kartat kertovat myös bastionin kärjen ja eteläkyljen luokse tehdyistä syvälle maaperään ulottuvista paalutuksista.

<sup>7</sup> Wärnh. kok. Loviisa 2-8.

<sup>8</sup> Wärnh. kok. Loviisa 2-3. Vuoden 1748 kartalle on merkitty Loviisan kaupunkia edeltäneen Degerbyn kylän peltoja.

<sup>9</sup> Wärnh. kok. Loviisa 4. Vuoden 1751 kartalta ilmenee se, että bastion von Rosénin itäpuolisessa vallissa vielä tänäkin päivänä erottuvat sektorit ovat olleet olemassa jo tuolloin.

<sup>10</sup> Wärnh. kok. Loviisa 5-6.

<sup>11</sup> Wärnh. kok. Loviisa 18, 21.



Mahdollisesti paalutustöistä johtuen eteläsiiven edustalta on kaivettu maata pois laajalta alalta.

Loviisan maalinnoituksen vuoden 1754 rakennustöitä kuvaava yleiskartta puuttuu valitettavasti Wårnhjelmin kokoelmasta. Vuosien 1755–1756 yleiskartan perusteella Bastion von Rosénissa ei ole tehty kyseisinä vuosina töitä<sup>12</sup>. Kartalta käy toisaalta ilmi se, että pohjoissiiven kasematit on holvattu vuonna 1754.

Bastion von Rosénin pohjoissiiven tiiliset holvikatot näkyvät yksiselitteisesti vasta E.O. Berghin vuonna 1773 laatimassa bastionin fasadeja ja profileja kuvaavassa kartassa<sup>13</sup>. Pohjoissiiven kasematit ovat olleet vielä 1770-luvulla pihan puolelta avoimia. Ainoastaan pohjoissiiven läntisin holvikatto on tuhoutunut parin vuosisadan saatossa, todennäköisesti 1800-luvulla.

Bastion von Rosénin rakennustyöt eivät ole rajoittuneet pelkästään 1750-luvulle. Loviisan maalinnoituksen luona vuosina 1762–63 tehtyjä rakennustöitä kuvaavasta yleiskartasta ilmenee lännessä olevan puron ja Bastion von Rosénin eteläkyljen länsipäädyn väliin tehty suojamuri<sup>14</sup>. Karttaselityksessä kuvataan rakennetta seuraavasti: ”är en inom Bastionen Rosen i åhr rustverk bygden af gråsten, utan bruk och spicken lera fylld bakom till att afleda wattnet i bäcken ifrån Bastionens fundament<sup>15</sup>”. Vesien virtaaminen bastionin perustukseen oli siis pyritty estämään rakentamalla puron ja eteläkyljen länsipäädyn väliin hirsistä, harmaakivistä ja savesta estemuri.

Bastionin rakenteiden suojaamisesta kertovat myös muutamat aivan Ruotsin vallan ajan lopulta peräisin olevat kartat<sup>16</sup>. A. Sederholmin vuonna 1807 laatimaan karttaan on merkitty bastionin holvien suojaksi vuoden 1773 jälkeen rakennettu puukatto. Puukatto oli ilmeisesti 1800-luvun alkuvuosina huonossa kunnossa, sillä se oli tarkoitus korvata uudella. Keskenäreisiksi jäänyttä bastionia on luultavasti pidetty koko 1700-luvun lopun ajan toimintavalmiudessa pahan päivän varalta, sillä pihalla on ollut vielä 1800-luvun alussa ruutikappeli (”krut cappelet”). Bastionin pohjoissiiven holvattujen kasemattien suuaukot ovat olleet oviaukkoja lukuun ottamatta umpeen muurattuja jo vuonna 1807. Eteläsiiven pohjoisimmasta kasematista bastionin katettuun kärkeen johtavassa oviaukossa ei ole ollut vuonna 1807, toisin kuin nykyään, holvia.



**Kartta 5:** Bastion von Rosénin kasematit vuonna 1773.

Wårnhjelmin kartat antavat runsaasti tietoa Bastion von Rosénin 1700-luvun rakennushistoriasta. Tietoa on mahdollista käyttää hyväksi mm. restaurointia ja arkeologisia kaivauksia suunniteltaessa. Värilliset kartat tarjoavat myös erinomaista kuvitusta painettuihin julkaisuihin ja opastauluihin.

<sup>12</sup> Wårnh. kok. Loviisa 7 2D 18/1.

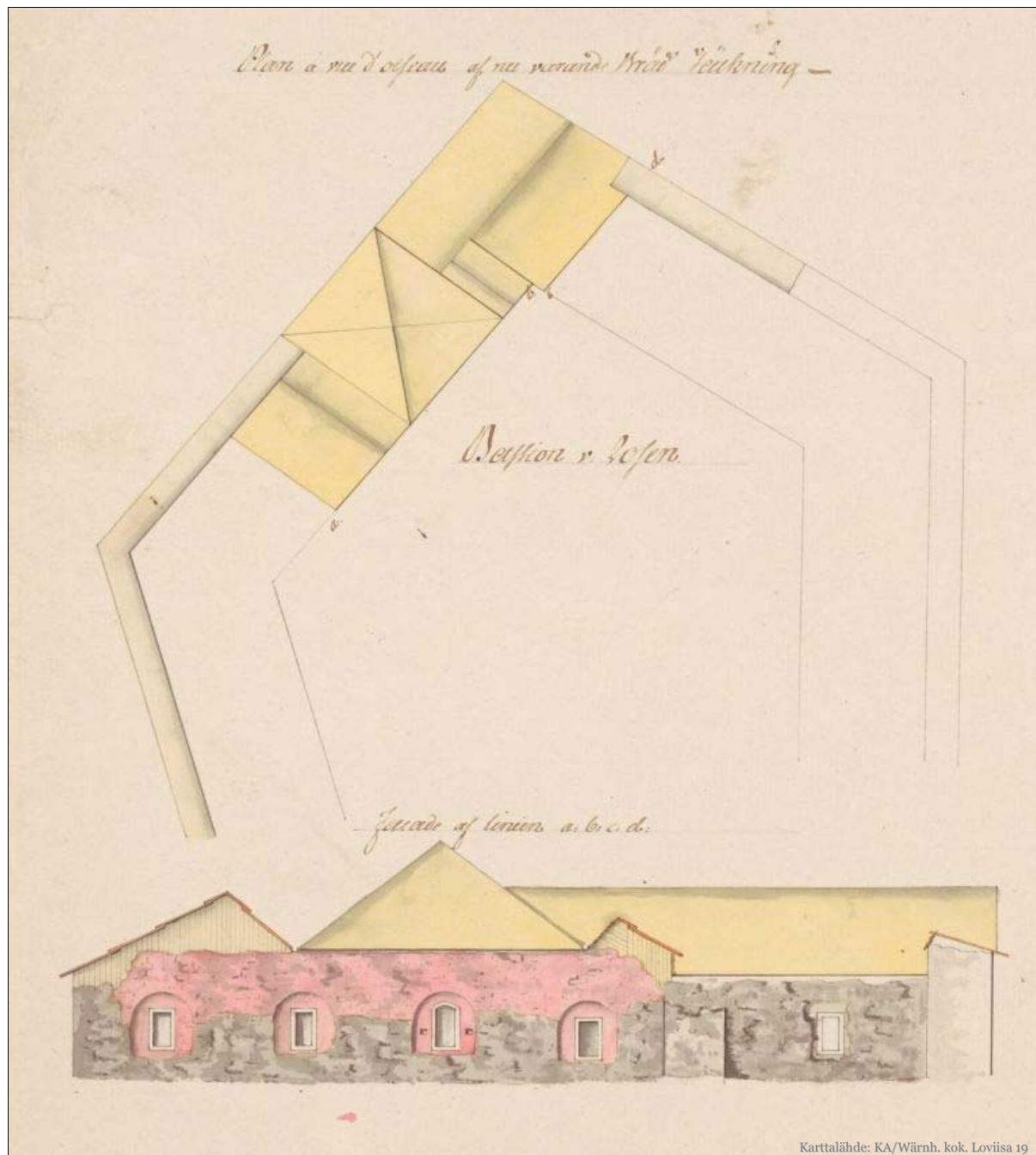
<sup>13</sup> Wårnh. kok. Loviisa 24 2D 18/1.

<sup>14</sup> Wårnh. kok. Loviisa 8 2D 18/1.

<sup>15</sup> Rustverk tarkoittaa vanhassa ruotsin kielessä yleensä hirsistä tehtyä pohjarakennetta.

<sup>16</sup> Wårnh. kok. Loviisa 10, 19, 22 2D 18/1.

Arkistotutkimusten seuraavassa vaiheessa olisi tutustuttava Wärnhjelmin kokoelmaan sisältyviin muistiinpanoihin. Käymällä läpi Venäläisen insinöörikomennuskunnan (=Vik) kartat voitaisiin puolestaan saada arvokasta lisätietoa 1800-luvun osalta. Myös Ruotsin puolen arkistoissa oleva kartta-aineisto on tutustumisenarvoinen.



Karttalähde: KA/Wärnh. kok. Loviisa 19

**Kartta 6:** Bastion von Rosénin pohjoissiipi vuonna 1808

### Venäjän vallan vuodet

Bastion von Rosénilla ei ollut sotilaallista merkitystä autonomian ajalla. Jo 1800-luvun alkupuolelta on säilynyt tietoja bastionin alueella harjoitetusta peltoviljelystä. Loviisalaisilla lienee lisäksi ollut tapana hakea rakennusmateriaalia linnakkeesta. Kohteen arvo

ymmärrettiin vasta Venäjän vallan viimeisinä vuosikymmeninä. Von Rosénia alettiin käyttää 1800-luvun lopulla juhlapaikkana. Samoihin aikoihin huolestuttiin myös kasemateissa säilytettävän paloöljyn aiheuttamista ympäristöhaitoista.<sup>17</sup>



**Kartta 7:** Loviisan maalinnoitus vuonna 1818.

### *Itsenäisyyden aika*

Bastion von Rosénin historian ainoa tunnettu taistelu sijoittuu itsenäisen Suomen ensihetkiin. Bastionin luona käytiin iltpäivällä 6.2.1918 kello neljän ja viiden välillä lyhyt, mutta ilmeisen kiiwas, laukaustenvaihto Loviisan suojeluskunnan ja Kotkan punakaartin välillä.<sup>18</sup>

Ensimmäinen tieto Loviisan linnoitusten korjaamiseen tarkoitetuista määrärahoista on vuodelta 1945. Bastion von Roséniin lienee sijoitettu 1940- ja 1950-luvuilla vähän rahaa, sillä vuodelta 1961 peräisin olevassa Uudessa Suomessa todetaan, että tutkimusten perusteella bastioni on niin huonossa kunnossa, ettei sen korjaamista kannata enää ajatella. Tuhoon tuomittua bastionia alettiin vuonna 1964 käyttää leirintäalueena. Kaikesta huolimatta von Rosénin restaurointi käynnistyi 1960-luvun lopulla ja jatkui 1980-luvun alkuun.<sup>19</sup>

Bastion von Rosénin restaurointi tuli ajankohtaiseksi jälleen 2000-luvulla. Restaurointi kohdistuu tällä kertaa bastionin huonokuntoisimpaan osaan, eteläkylkeen. Samaan aikaan restauroinnin kanssa on käynnissä Loviisan maalinnoituksen yhteyden liitettävän historiallisen luontopolun suunnittelu.

<sup>17</sup> Hovila 2006.

<sup>18</sup> Sirén 1995, 234–235.

<sup>19</sup> Hovila 2006.





**Kuvat 2-3:** Bastion von Rosén ennen restaurointia



**Kuva 4:** Bastion von Rosénilla suoritetaan restaurointitöitä 1970-luvun lopulla.



### 3. Tutkimuksen tavoitteet

Loviisan maalinnoituksen varustuksilla ja työmaa-alueilla ei ole suoritettu arkeologisia kaivauksia ennen vuotta 2006. Harjun sarvilinnakkeen ja bastionien von Rosén ja Ungern rakenteita on tosin vuosien saatossa paljastettu ja restauroitu. Modernein menetelmin suoritettujen kenttätöiden puuttuessa maalinnoituksen arkeologinen potentiaali ei kuitenkaan ole tiedossa.

Kesän 2006 koekaivauksen päämääränä oli selvittää lyhyessä ajassa, onko Bastion von Rosénin alueella kulttuurikerroksia ja maanalaisia rakenteita. Kenttätöiden tuloksia oli tarkoitus käyttää hyväksi tulevia tutkimuksia suunniteltaessa ja laajempia kaivausalueita valittaessa.

Bastion von Rosénin vuoden 2006 koekaivauksen tavoitteet jakaantuivat tarkemmin eriteltyinä seuraavasti:

- Hankkia tietoa Bastion von Rosénin kasemattien lattiarakenteista, seinien vierustojen rakenteista, muurien perustuksista, kulttuurikerroksista ja löytöaineistosta.
- Selvittää onko Bastion von Rosénin pihalla jäännöksiä rakennuksista tai piharakenteista (kenttäkiveykset, pihatason tms.). Eräälle 1700-luvun linnoitussuunnitelmakartalle on merkitty Bastion von Rosénin pihalle rakennus<sup>20</sup>. Lisäksi A. Sederholmin vuonna 1807 laatimaan karttaan on von Rosenin pihalle piirretty ruutikappeli<sup>21</sup>.



**Kartat 8–10:** 8: suunnitelmapiirros vuodelta 1766; 9: Bastion von Rosén vuonna 1807; 10: Bastion von Rosénin pihalla vuonna 1807 ollut ruutikappeli.

Aikataulun niin salliessa tarkoituksena oli tarkastella myös seuraavia kysymyksiä:

- Tutkia Bastion von Rosénin itäpuolisen vallin (vuoden 2004, inventointikohde 4) laen vallikäytävän ja rintasuojan rakenteita.

<sup>20</sup> Falck 1964, s. 49.

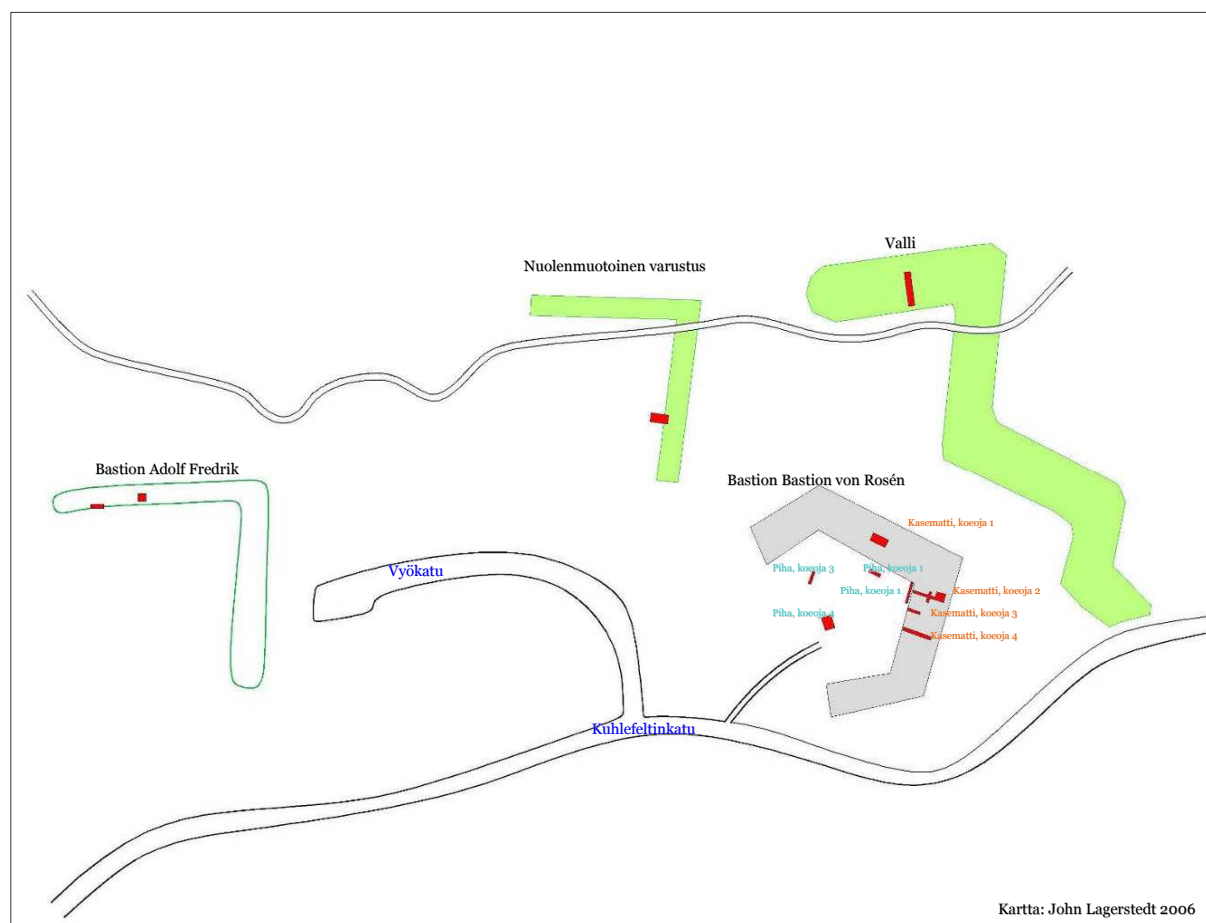
<sup>21</sup> Wärnh. kok. Loviisa 10 2D 18/1; Nikander 1930, s. 31.

- Tutkia onko Bastion von Rosénin vierellä luoteessa olevan nuolenmuotoisen varustuksen (vuoden 2004 kohde 5) sisällä rakenteita tai kulttuurikerroksia?
- Tutkia Bastion von Rosénilta itään ulkovallille (vuoden 2004, kohde 4) johtavan tienpenkereen rakenteita.
- Selvittää onko vuoden 1918 helmikuussa bastionin alueella käydystä taistelusta jäänyt mitään merkkejä.

Bastion von Rosénilta itään ulkovallille johtavan tienpenkereen luonteen selvittämiseksi jouduttiin luopumaan Bastion Adolf Frederikin pohjalle ja seinustalle tehtyjen koetutkimusten vuoksi.

#### 4. Tutkimusmenetelmät

Bastion von Roséniin ja lähiympäristöön avattiin yhteensä kaksitoista erisuuruista koekaivausalueita. Kasemattien sisäpuoliset koeajat nimettiin luoteesta etelään numeroilla 1-4. Täten luoteessa bastionin pohjoissiivessä olleen kaivausalueen nimeksi tuli kasematti koeaja 1 ja sitä seuraavan kasematti koeaja 2 jne. Bastionin pihalle avatut koeajat saivat avaamisjärjestyksensä perusteella numerot 1-4. Bastion von Rosénin ulkopuoliset kaivausalueet nimettiin sijaintinsa mukaisesti valliksi, nuolenmuotoiseksi varustukseksi ja bastion Adolf Frederikin pohjaksi.



**Kartta 11:** Vuoden 2006 kaivausalueet.

Kasemattien koeojien paikat valittiin siten, että saataisiin tietoa sekä seinien vierustoista että huonetilojen keskiosista. Kasemattien näkyvät seinärakenteet määräisivät koeojien suunnat. Pihamaan koeojista 1, 3 ja 4 avattiin maanpinnalle erottuneiden mahdollisten rakenteiden perusteella. Pihan koeoja 2 sijoitettiin puolestaan pihan itälaidalla olevalle terassille bastionin pohjoissiiven kasemattien ulkoseinien suuntaisesti (luode-kaakko). Bastion von Rosénin ulkopuoliset koekaivaukset suoritettiin kohdilla, joista oli odotettavissa mahdollisimman paljon uutta tietoa.

Kaivausalueista ainoastaan kasematti koeojalle 2 (100/200), kasematti koeojalle 3 (400/600) ja pihan koeojalle 3 (300/500) määritettiin tutkimukselliset koordinaatit. Muutoin koordinaattien anto kapeille ja lyhyille koeojille katsottiin tarpeettomaksi. Sen sijaan ruudut numeroitiin löytöjen talteen ottoa varten. Kaikki kaivausalueet sidottiin takymetriä hyväksi käyttäen valtakunnalliseen koordinaatistoon.

Kaikki koeojat olivat alkuvaiheessaan metrin levyisiä. Koeojia pidennettiin ja levennettiin tarpeen mukaan. Koeojien pituudet vaihtelivat 3 ja 14 metrin ja leveydet 1 ja 3 metrin välillä. Pihan koeoja 4 kasvoi tutkimusten kuluessa 4 x 5 metriä laajaksi kaivausalueeksi 1.

Tiukka aikataulu määräsi kaivausmenetelmät. Purkukerrosien ja täytemaiden läpi oli päästävä nopeasti 1700-luvulle. Tästä syystä johtuen kaivausalueiden turpeet ja pintamaat poistettiin mahdollisuuksin mukaan kaivinkoneella. Niillä paikoilla, mihin kaivinkoneella ei päästy, käytettiin turpeen ja pintamaan poistoon lapiota. Muut maakerrokset kaivettiin lapiolla ja lastoilla. Esille tulleet 1700-luvun rakenteet jätettiin odottamaan tulevia laajempia tutkimuksia. Lähtökohtana oli, että rakenteiden osittainen purkaminen vaikeuttaa jatkokaivausten aikana tehtäviä tulkintoja ja dokumentointia.

Maakerrokset poistettiin yksiköittäin. Yksiköt dokumentoitiin tarpeen mukaan. Purkukerrokset poistettiin yleensä saman tien ilman mitään erityistä taltiointia. Esimerkiksi 1960- ja 1970-lukujen restaurointien aikana syntyneet maakerrokset dokumentoitiin ainoastaan profiileista.

Ihanteellista yksikkökaivausmenetelmää hyödynnettiin ainoastaan kasematti koeojassa 2 ja pihan koeojassa 1. Molempien koeojien maayksiköille ja rakenteille annettiin omat tunnusnumerot. Vierekkäin sijainneilla kaivausalueilla oli vertailun helpottamiseksi käytössä sama kolminumeroinen numerointi, jossa yksiköt ja rakenteet numeroitiin juoksevasti seuraavasti: Y200, Y201, Y203 jne. Turve ja pintamaa saivat numerokseen nollan.

Kaivausalueilta piirrettiin tarpeen mukaan taso- ja profiilikarttoja. Havainnot taltiointiin sekä mustavalko- että diafilmille. Mustavalkonegatiivit luettelointiin Museoviraston rakennushistorian osaston arkistoon numeroilla MV/RHO 125669: 1-135 ja diapositiivit numeroilla MV/RHO 125668: 1-57.

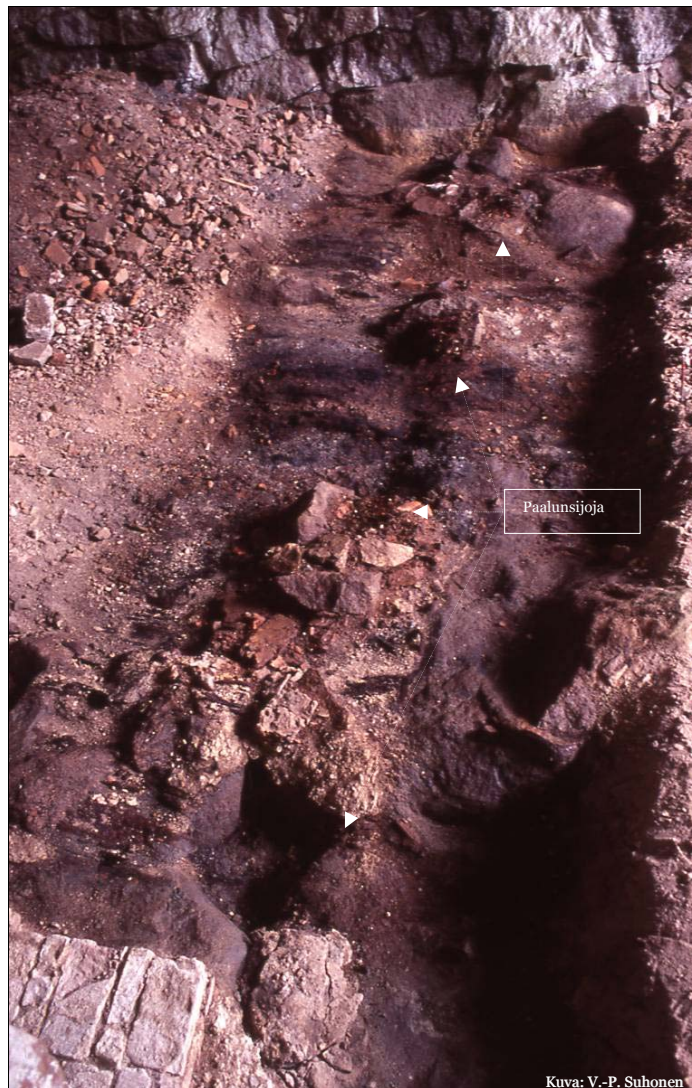
Kaivausalueiden löydöt otettiin talteen yksiköittäin ja ruuduittain (1 x 1 m). Kaivauslöydöt talletettiin Kansallismuseon historiallisen ajan kokoelmiin numeroilla KM 2006090: 1-155.

## 5. Kaivaushavainnot

### 5.1. Kasematit (60,6 m<sup>2</sup>)

#### 5.1.1. Koeoja 1 (12 m<sup>2</sup>)

Bastionin pohjoissiivessä sijaitsevan lännestä nähden järjestyksessä toisen holvikatollisen kasematin lattian keskivaiheille avattiin 3 metriä pitkä ja metrin leveä koeoja. Koeoja laajennettiin tutkimusten edetessä ulottumaan kasematin seinästä seinään, jolloin sen mitoksi tuli 6 x 2 metriä.



**Kuva 5:** Kasematin hiiltynyttä lattiaa ja paalunsijaja.

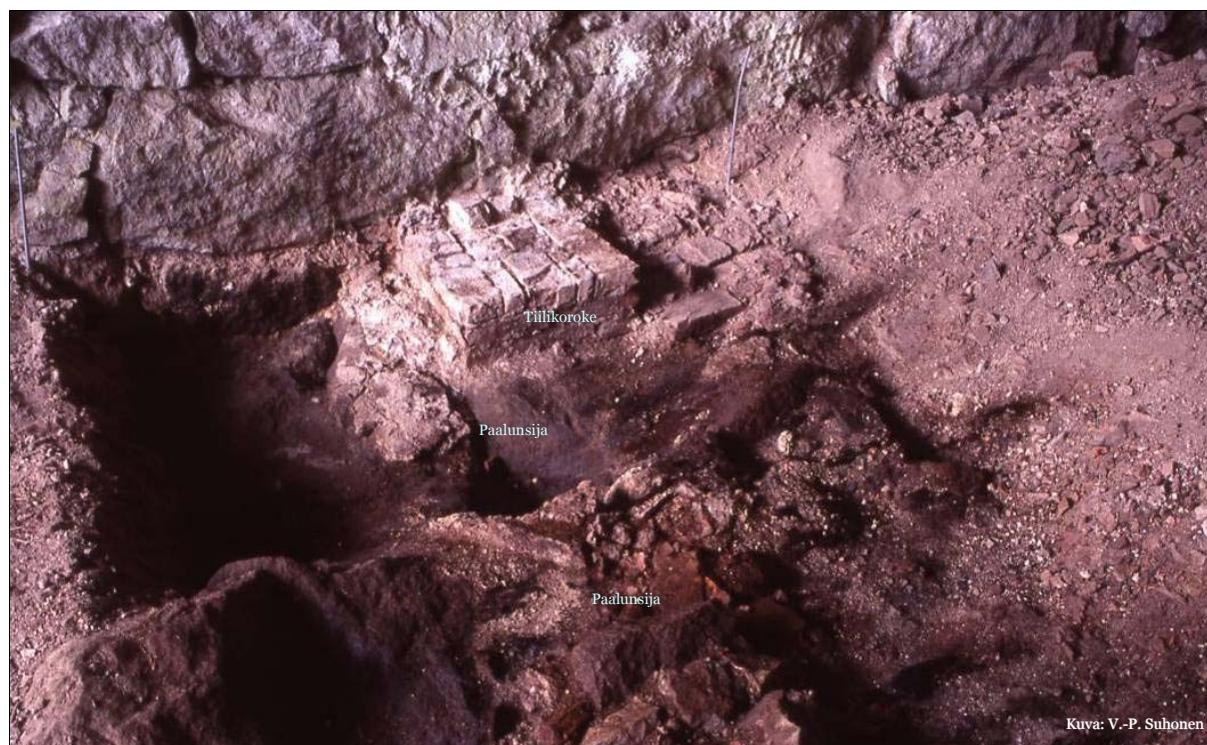
Kaivausalueelta paljastui purku- ja restaurointijätteen (=tiilimurska/laasti) alta hiiltyneitä puita, neljä paalunsijaa ja tiilikoroke. Rakenteita ei poistettu, vaan ne peitettiin muovilla ja maalla odottamaan laajempia jatkotutkimuksia. Näin ollen esiin tulleiden rakenteiden täydellistä luonnetta ei selvitetty vuoden 2006 koekaivausten aikana ja monet olennaiset seikat jäivät toistaiseksi avoimeksi.



Purku- ja restaurointijätteestä löydettiin runsaasti rautanauvoja (KM 2006090: 1-11). Osa nauloista oli peräisin samasta rakenteesta, johon paalunsijat ja hiiltyneet puut olivat kuuluneet.

### *Tiilikoroke*

Kaivausalueen länsipuolelta kasemattien välisen oviaukon viereltä paljastui 0,4 x 0,5 metriä laaja ja 0,2 metriä korkea hyväkuntoinen tiilikoroke. Rakennetta ei purettu, ja sen kokonaismittoja ei siten selvitetty. Korokkeessa oli ainakin kolme päällekkäistä tiilikertaa. Tiiliä oli kahta kokoa. Suuremmat tiilet olivat mitoiltaan 20 x 12 x 10 cm (pituus x leveys x paksuus). Suurten tiilien välissä oli puolitettuja tiiliä (ks. kuva 8). Tiilikorokkeen ajoitus on tällä hetkellä avoin. On kuitenkin täysin mahdollista, että rakenne olisi peräisin vasta 1800-luvulta.



**Kuva 6:** Kasematin pohjalta paljastuneita rakenteita.

### *Paalunsijat*

Kaivausalueelta tuli esille neljä paalunsijaa. Tiilikorokkeen etualalta kaakosta paljastui isojen kivien rajaama syvennys, jonka halkaisija oli 0,2 metriä ja jonka pohjalla oli hiukan hiiltynttä puuta. Kyseessä oli ajan kuluessa lähes täysin hävinnyt paalunsija. Paalunsija jatkui luultavasti ainakin jonkin matkaa näkyvää osaansa alemmas. Koska paalunsijoja ei purettu, asia jäi tällä kertaa selvittämättä.

Hajonneesta paalunsijasta 0,4 metriä kaakkoon oli huomattavasti paremmin säilynyt paalunsija (ks. kuva 8). Paalunsijan kokonaishalkaisija oli alun perin ollut noin 0,7 metriä. Paalunsijan kaakkoispuoliset kivet olivat kuitenkin aikojen saatossa kadonneet. Keskuksena olevan pystyvuon poikkileikkaus oli noin 0,2 metriä. Luoteis- ja pohjoispuolen lohkokivirakenteen leveys oli 0,3–0,4 metriä.

Seuraava paalunsija oli edellisestä 1,2 metriä kaakkoon. Myös tämän paalunsijan kokonaishalkaisija oli alun perin ollut noin 0,7 metriä. Paalunsijaa ympäröineet lohkokivet olivat kaakkoispuolta lukuun ottamatta hävinneet. Keskuksena olevan pystypuun poikkileikkaus oli noin 0,2 metriä. Kaakkoispuolen kivirakenteen leveys oli 0,2–0,3 metriä.



**Kuva 7:** Lähikuva parhaiten säilyneestä neljänestä paalunsijasta.

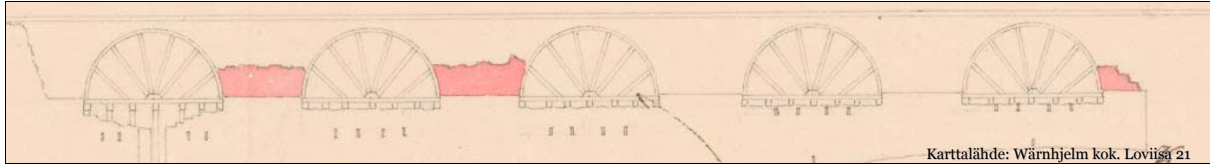
Viimeinen paalunsija oli 0,4 metriä kolmannesta kaakkoon. Neljäs paalunsija oli parhaiten säilynyt. Noin 0,15 metriä halkaisijaltaan ollutta pystypaaluja ympäröi kaikilta puolilta lohkokiveys. Paalunsijan kokonaisleveys oli 0,5 metriä eli paaluja reunustavan kiveyksen leveys oli noin 0,18 metriä.

### *Hiiltyneet puut*

Kaivausalueen koko laajuudella oli näkyvissä kasematin pitkittäisakselinsuuntaisia (SW-NE) hiiltyneitä lankkuja. Nokimaasta selvästi erottuneiden puiden leveydet olivat 0,1–0,15 metriä. Myös puiden pituudet poikkesivat toisistaan. Lyhimmät puut olivat 0,2 metriä pitkiä ja pisimmät lähes 1,2 metrisiä. Puut näyttivät olevan kivien ja nokisen harmaan saven päällä. Havainto ei kuitenkaan ole täysin varma, sillä puiden poistaminen jätettiin tulevaisuuteen.

Hiiltyneiden puiden väleissä näkyneissä kivissä oli kiinni rautakoukkuja. Rautakoukut eivät muodostaneet rivejä tai olleet muutenkaan johdonmukaisessa järjestyksessä. Rautakoukkujen koot vaihtelivat. Pisimmät olivat 0,2 metriä pitkiä. Normaalisti koukut olivat kuitenkin vain 0,1 metriä pitkiä. Poikkileikkaukseltaan nelikulmaisten koukkujen halkaisijat olivat noin 0,02 metriä.





**Kartta 12:** Bastion von Rosénin pohjoissiiven kasematit vuosina 1752–1753

Paalunsijat ja hiiltyneet puut saattoivat liittyä kasematin lattian rakenteisiin. Todennäköisemmin kyseessä oli kuitenkin holvin rakentamisessa käytetyn ”muotin” jäännökset (ks. kartta 12).

#### 5.1.2. Koeoja 2 (24,6 m<sup>2</sup>)



**Kuva 8:** Kasematti koeojan 2 paikka ennen kaivausten aloittamista.

Bastionin kärjen eteläpuolelle eteläsiiven pohjoisimman avoimen kasematin keskelle avattiin koeoja, joka ulottui pihanpuoleisesta muurista ulkomuurissa olleen ampuma-aukon edustalle. Koeojan lounaiskulmalle annettiin koordinaattiarvo 100/200. Alkuperäisen koeojan leveys oli metri ja pituus 13,4 metriä. Koeojaan tehtiin kaivausten kuluessa kohdalle 100/207 kasematin keskeltä etelä- ja pohjoisseiniin suuntautuneet metrin levyiset ja 2.2 metriä pitkät poikkiojat. Lisäksi itäpäässä ampuma-aukon edustalla koeoja levennettiin kohdalta 100/210 eteenpäin kasematin pohjoisseiniään saakka siten, että kaivausalueen leveydeksi tuli kolme metriä.

*Dokumentointitaso 1*

**Kuva 9:** Kasematti koeoja 2 dokumentointitasossa 1.

Turpeen ja pintamaan (Y200) alta paljastui 1960- ja 1970-lukujen restauroinnin yhteydessä syntyneitä maakerroksia. Kasematin pihanpuoleisen muurin vierellä oli 0,6 metrin leveydellä tiilimurskaa. Tiilimurskan jälkeen oli ensin kahden metrin matkalla vaalean ruskeaa likaista hiekkaa (Y203). Sitten maa muuttui vaalean harmaaksi saveksi (Y202), joka jatkui kahdeksan metriä eli kohdalle  $y=210,4$  saakka. Koeojan loppumatkan näkyi erikokoisia kiviä ja tumman ruskeaa savensekaista hiekkaa (Y201). Myös etelään ja pohjoiseen suuntautuneiden poikkiojien päissä oli seinien vierustoilla samaa tumman ruskeaa savensekaista hiekkaa (Y201).

Turpeessa ja pintamaassa (Y200) oli runsaasti resentejä esineitä, joista suuri osa heitettiin saman tien pois. Talteen otettiin ainoastaan joitakin rautanauvoja ja -esineitä (KM 2006090: 13–15), 5 pennin kolikko vuodelta 1977 (: 16), kaksi patruunan hylsyä (: 22–23), lasia (: 21), punasavikeramiikkaa (: 17) ja muutama pala fajanssia (: 18, 20).

Tumman ruskeasta savensekaisesta hiekasta (Y201) löydettiin runsaasti esineitä. Löytöaineisto koostuu kuitenkin lähinnä rautanauloista (KM 2006090: 26–27, 31, 34, 43–55). Materiaalin joukkoon kuuluu kuitenkin myös patruunan hylsyjä (: 23–24, 32), venäläisiä nappeja (: 25, 39), 20 pennin kolikko vuodelta 1965 (: 26), liitupiipun varren ja pesän taitos (: 33), punasavikeramiikkaa (: 35, 41–42) ja luita (: 28, 30, 36–37).

Vaalean harmaasta savesta (Y202) löydettiin ainoastaan rautaesine, ikkunalasia, lasiastian pala ja luuta (KM 2006090: 59–62).



*Dokumentointitaso 2*

**Kuva 10:** Kasematti koeoja 2 dokumentointitasossa 2.

Tutkimuksia jatkettiin poistamalla dokumentointivaiheessa 1 näkyvillä olleet yksiköt (Y201-204). Kasematin ulkomuurin viereisten tiilimurskan ja vaalean ruskean likaisen hiekan (Y203) alta tuli esille suuri kivi ja vaalean harmaata savea (Y208). Vaalean harmaasta savesta (Y208) löydettiin rautanaula (KM 2006090: 67).

Koeojan keskivaiheilla dokumentointitasossa 1 esillä olleen vaalean harmaan saven (Y202) alta paljastui tiilirakenteen (R206) jäännös. Tiilirakenteesta näkyvän osan pituus oli 5,6 metriä. Tutkimuksen aikana saadun suullisen tiedonannon mukaan tiilirakennetta olisi käytetty työtasona 1970-luvun restauroinnin aikana. Vuodelta 1970 peräisin olevassa ilmakuvaan näkyy, että kasematti on ollut osin tyhjennettynä. Ilmakuvaan ei sen sijaan erotu tiilirakennetta. Mahdollisesti tiilirakenne ei ole ollut esillä vielä kuvanoton ajankohtana. Toisaalta ei ole voitu myöskään sulkea pois sitä – epätodennäköistä - vaihtoehtoa, että rakenne olisi tehty vasta restauroinnin aikana 1970-luvulla.



**Kuvat 11–12:** Bastion von Rosén vuonna 1970. Kasematti koeojan 2 sijaintipaikka merkitty nuolella

Tiilirakenteen todellista muotoa oli koeojan kapeudesta johtuen mahdoton päätellä. Rakennetta ei myöskään purettu, joten sen perustamistapa jäi avoimeksi. Ehjien tiilien yläpintojen mitat olivat 0,24 x 0,1 metriä. Paikoin tiilien väleistä näkyi niiden alla riveissä olleita harmaakiviä. Tiilirakenteen pohjana on siis kenties jonkinlainen harmaakivipeti.

Tiilirakenne näytti jakaantuvan kahteen osaan. Lännessä oli tiilikaarista muodostunut osa, jonka jatkona idässä oli arviolta metrin pituinen ja 1,2 metriä leveä kahden tiilirivin väliin jäävä kanava. Kanavan tiilien yläpintojen mitat olivat 0,24 x 0,1 metriä. Kanavan kohdalla ja ympärillä oli vaalean harmaata savea (Y208).



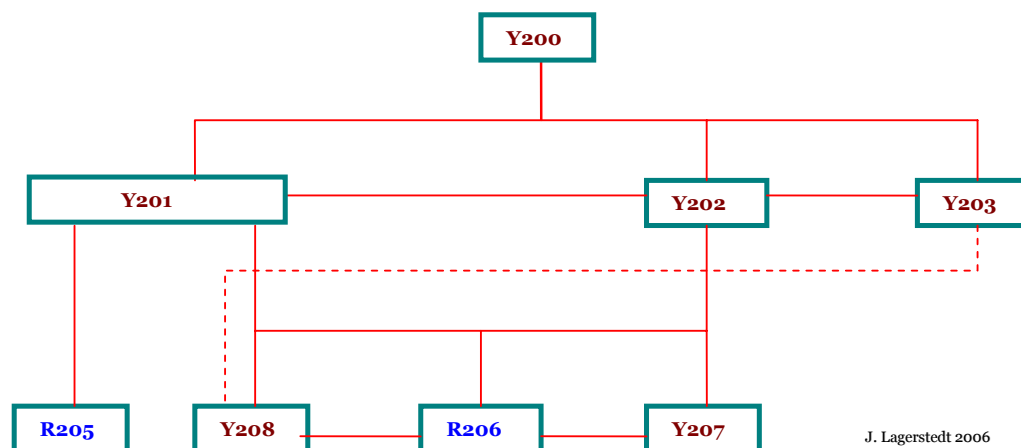
**Kuva 13:** Lähikuva tiilirakenteesta R206.

Kasematin ulkomuurin vierelle oli avattu dokumentointivaiheessa 2 levennys. Tavoitteena oli selvittää kuuluivatko muurin juurella näkyvät kivet johonkin rakenteeseen. Tutkimusten yhteydessä selvisi, että kyseessä oli lohkokivistä (halk. 0,4–0,5 m) koostunut rakenne (R205). Lohkokivien väliin oli asetettu pienempiä kiviä (halk 0,1–0,2 metriä). Kivien väleissä oli tumman ruskeaa savensekaista hiekkaa (Y201). Koska rakenne on sovitettu ulkomuurin juuren anturakivien kanssa, se on muurin kanssa joko samanaikainen tai nuorempi. Rakenteen tulkintaa vaikeuttivat sen päälle restauroinnin aikana jääneet suuret irtokivet. Rakenteen tarkoituksena on mahdollisesti ollut tukea muurin juurta. Toinen varteenotettava vaihtoehto on rakenteen liittyminen kasematin lattiaan.

Koeojasta pohjoiseen suuntautuneesta haarasta oli dokumentointivaiheessa 2 tullut esille kasematin pohjoisseinän juuren 0,7 metriä leveä erikokoisista harmaakivistä (halk. 0,2–0,4 m) koostunut tukirakenne. Kivien edustalla oli vaalean harmaata savea (Y208). Koeojan pohjoishaaran tutkimusta vaikeuttivat paikalle restauroinnin aikana jääneet betonilaatat.

Koeojasta etelään suuntautuneesta haarasta tuli kasematin eteläpuolisen seinän juurelta esille tiilimurskaa (Y207) ja kiviä. Kyseessä ei luultavasti ollut seinän tukirakenne. Kaivausten jatkuessa osa seinän vieren kivistä ja tiilimurskasta poistettiin. Rakenteita ei kuitenkaan enää paljastunut. Kaivaukset jouduttiin keskeyttämään kapean koeojan käydessä liian syväksi ja sortumavaaran ilmeiseksi. Tiilimurskan seasta löytyi kaksi rautanaulaa (KM 2006090: 63–64), rautakoukku (KM 2006090: 65) ja luuta (KM 2006090: 66).

### *Kasematti koeojan 2 kerrosjärjestys*





### 5.1.3. Koeoja 3 (6 m<sup>2</sup>)

Kasematti koeojan 2 tiilirakenteelle haettiin vertailuaineistoa bastionin eteläsiiven muista kasemateista. Päämääränä oli selvittää, onko linnoituksessa enemmän samankaltaisia tiilirakenteita. Lisäksi pyrittiin saamaan ylipäänsä kaikenlaista lisätietoa kasemattien lattiarakenteista ja kulttuurikerroksista.



**Kuvat 14–15:** Bastion von Rosén vuonna 1970. Kasematti koeojan 3 sijainti merkitty nuolella.

Kasematti koeoja 3 sijoitettiin siten, että se ulottui pihanpuoleisen muurin keskikohdalta kasematin sisään metrin levyisenä ja kuuden metrin pituisena kaistana. Esille tuli useita päällekkäisiä, eri paksuisia ja väriltään vaalean harmaasta tummaan harmaaseen vaihdelleita savikerroksia. Noin 0,6 metriä nykyisen maanpinnan alapuolella oli tihentymä tummia savikerroksia ja yksi ohut sorakerros. Sorakerroksen yhteydessä näkyi siellä täällä lohkokiviä, joiden halkaisijat olivat noin 0,3 metriä. Kyseessä saattoi olla kasematin 1700-luvun lattiataso tai jokin muu lattiaan liittynyt rakenne. Kapea koeoja esti kuitenkin varmojen tulkintojen teon. Lisäksi kasematti on ollut osin tyhjennettynä jo vuonna 1970 (ks. kuvat 14–15).

Kasematti koeojasta 3 löydettiin rautanauvoja (KM 2006090: 69, 72–73), luuta (: 70) ja tuluspii (: 71).



**Kuva 16:** Kasematti koeojan 3 itäpääty.

#### 5.1.4. Koeoja 4 (18 m<sup>2</sup>)

Kasematti koeoja 4 avattiin koeojan 3 paikan eteläpuolella olleeseen kasemattiin. Metrin levyisen koeojan sijainti valittiin siten, että se ulottui pihanpuoleisen muurin keskivaiheilta kasematin ampuma-aukon kohdalle. Koeojaa jatkettiin kaivausten loppuvaiheessa kolme metriä pihalle niin, että se oli lopulta yhteensä 18 metriä pitkä.

Kasematti koeoja 4 kaivettiin nopeassa tahdissa, sillä vastaan ei tullut lattia- tai muita rakenteita, vaan yksinomaan restauroinnin aikaisia täyterokkia. Kasematista on poistettu maata koneellisesti ainakin vuonna 1970 (ks. kuvat 14–15). Koekuopan pienuuden vuoksi oli mahdotonta tietää kuuluivatko koeojan luoteispäässä kasematin ulkomuurin vierellä vaalean ruskeassa savessa olleet isot kivet (halk. 0,8 metriä) johonkin rakenteeseen (ks. kuva 17). Todennäköisimmin isot kivet ovat restauroinnin peruja.





**Kuva 17:** Kasematti koeojan 4 pohja ja eteläprofiili.



**Kuva 18:** Kasematin koeojan 4 ampuma-aukon kohdalla muurin vierellä olleita täyterroksia.





**Kuva 19:** Kasematti koeojan 4 pihalle ulottunut jatke.

Kenttätöajan niin salliessa, jatkettiin koejaa kolmen metrin matka bastionin pihan puolelle. Turpeen ja pintamaan alta tuli esille tiilimurskaa ja harmaata karkean hiekkansekaista savea. Harmaassa karkeassa hiekkansekaisessa kerroksessa oli noin 0,4 metrin syvyydellä nykyisen pihatason alapuolella lohkokiviä (pituudet 0,2–0,3 m, paksuudet n. 0,1 m) ja nyrkinkokoisia harmaakiviä. Kyseessä oli ilmeisesti bastionin rakennustöiden aikainen pihataso. Harmaan karkean hiekkansekaisen saveen alla oli puhdasta vaalean harmaata savea. Aivan koeojan länsipäädystä oli hiilellä ja harmaalla karkealla hiekkansekaisella savella täytetty vaalean harmaaseen saveen kaivettu kuoppa. Kuopan funktiota ei saatu selville koeojan pienuuden vuoksi.

Koejasta ei tullut kasematin sisältä löytöjä. Pihalta sen sijaan löydettiin liitupiipun varren kappale (KM 2006090: 76), rautalukko (: 77) ja rautanauloja (: 74, 78–81).



## 5.2. Piha (43 m<sup>2</sup>)

### 5.2.1. Koeoja 1 (11 m<sup>2</sup>)

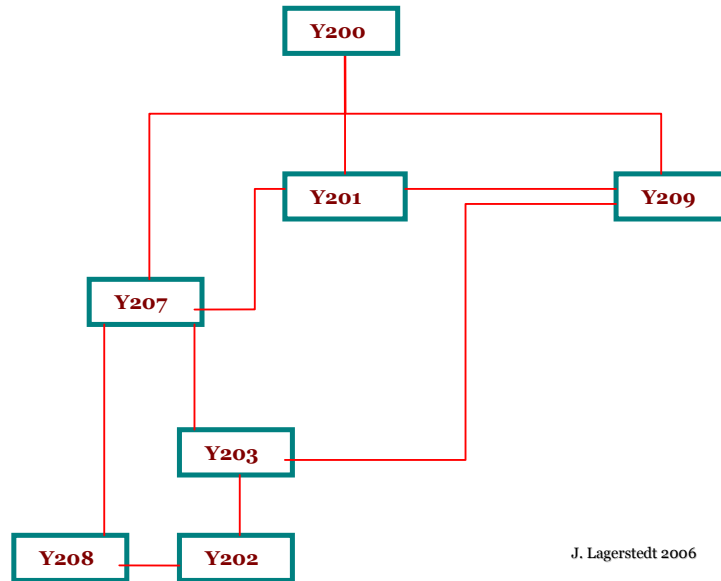


**Kuvat 20–21:** Pihan koeoja 1 kuvattuna etelästä ja pohjoisesta.

Bastionin eteläsiiven pohjoisimman kasematin ulkomuurin pihan puoleiselle vierustalle avattiin metrin levyinen lounais-koillissuuntainen koeoja. Koeojaa ei sortumavaaran vuoksi voitu leventää keskikohdalta täyteen mittaansa (ks. kuva 21). 1960- ja 1970-lukujen restauroinneista periytyvien täyte- ja purkukerrosten alta (Y200, Y201, Y203, Y207, Y209) tuli esille luultavasti 1700-luvun pihataso. Täyte- ja purkukerrosten ajoitus perustuu niiden suhteeseen muurin pohjoiskulmassa olevaan restauroinnin aikaiseen kiveykseen ja soransekaiseen ruskeaan hiekkaan (Y209). Ruskeasta hiekasta (Y209) löytyi mm. punainen muovikampa.

Koekuopan pohjalla näkyi muurin juurella ollut kynnyskiveys. Kivet olivat etelässä vaalean ruskeassa savessa (Y208) ja pohjoisessa vaalean harmaassa savessa (Y202). Kyseiset savikerrokset (Y202, Y208) osoittavat kenties 1700-luvun pihatason. Toisaalta on myös mahdollista, että muurin juuri on ollut 1960- ja 1970-lukujen restaurointien aikana avoinna näihin kerroksiin saakka.

Koeojasta löydettiin rautarengas (KM 2006090: 82), rautakuonaa (: 83), rautanaula (: 84) ja lasia (: 85).

*Pihan koeojan 1 kerrosjärjestys*



### 5.2.2. Koeoja 2 (5 m<sup>2</sup>)



**Kuva 22:** Pihan koeojasta 2 esiin tullutta 1700-luvun pihamaata.

Bastionin pohjoissiiven kasemattien edustalle pihan itäosaan avattiin 5 metriä pitkä ja metrin leveä koeoja. Turpeen, pintamaan ja purkukerroksen (=tiilimurskan) alta paljastui erikokoisista luonnonkivistä, rakennusmateriaalivivistä sekä vaalean ruskeasta, miltei valkoisesta, hienon hiekansekaisesta savesta koostunut kerros, jonka paksuus oli 0,2–0,3 metriä. Kyseessä oli todennäköisesti linnoituksen rakentamisen aikainen pihataso. Sama pihataso oli havaittu aiemmin pihan koeojassa 1. Linnoitustyöt näyttivät jääneen pihan osalta kesken, sillä paljastuneet kivet eivät muodostaneet kenttäkiveystä ja piha oli muutenkin ainakin tällä kohdalla tasaamaton.

Pihan koeojan 2 luoteispäättyyn kaivetun 1,6 metrin pituisen ja metrin syvyisen kuopan perusteella 1700-luvun pihamaa on tehty metrin paksuisen hiekasta ja sorasta koostuvan täyterroksen päälle.

Koeojasta löydettiin purkukerroksesta rautanauvoja (KM 2006090: 86–88), fajanssia (: 89, 91, 95–97, 104), posliinia (: 90, 98), lasia (: 93–94, 99–103) ja luuta (: 105).



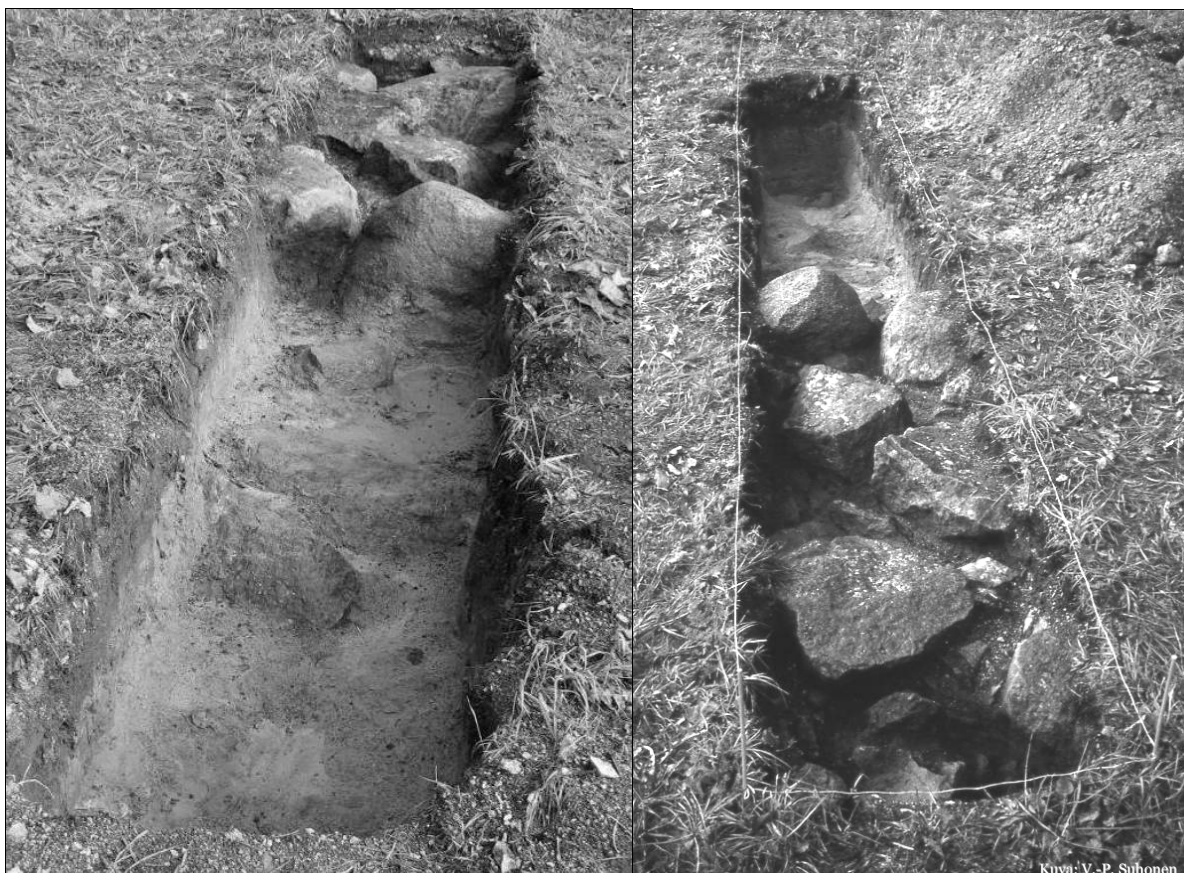
**Kuva 23:** Pihan koeojan 2 kaakkoispäättyyn kaivettu kuoppa.



### 5.2.3. Koeoja 3 (6 m<sup>2</sup>)

Pihalle bastionin pohjoiskyljen edustalle avattiin 6 metriä pitkä ja metrin leveä lounais-koillisuuntainen koeoja. Koeojan paikka valittiin sen vuoksi, että kohdalla näytti mahdollisesti olevan rakennuksen kivijalka.

Koeojan koillispäästä tuli turpeen ja pintamaan alta esille isoja kiviä, joiden halkaisijat olivat 0,3–0,6 metriä. Kivien väleissä oli laastia ja soraa. Tästä huolimatta kivet olivat todennäköisesti vain pihalle koottuja bastionin muurien rakentamiseen tai korjaamiseen tarkoitettuja lohkottuja kiviä. Koeoja oli toisaalta liian kapea täysin varmojen päätelmien tekoon.



**Kuvat 24–25:** Pihan koeoja 3 molemmista päädyistään kuvattuna.

Koeojasta löydettiin isojen kivien ympärillä olleesta laastista ja sorasta patruunan hylsy (KM 2006090: 107) ja luuta (: 106).



#### 5.2.4. Koeoja 4/Kaivausalue 1 (20 m<sup>2</sup>)

Koeojalla 4 pyrittiin löytämään vanhalle suunnitelmakartalle pihan länsipäähän merkitty rakennus. Alun perin 5 metriä pitkä ja metrin leveä koeoja 4 laajennettiin kaivausten aikana 5 x 4 metriä laajaksi kaivausalueeksi 1.



**Kuva 26:** Kaivausalue 1 dokumentointitasossa 2.

Turpeen ja pintamaan alta tuli esille 0,2–0,4 metriä paksu ehjistä tiilistä, tiilen kappaleista ja tiilimurskasta koostunut kerros. 1960- ja 1970-luvuilla restaurointitöihin osallistuneen vanhan herran mukaan piha oli tasattu kasemateista otetulla purkujätteellä silloin, kun bastioni oli ollut leirintäalueena.

Tiilijätteen alta paljastui tummaa lähes mustaa hiilensekaista savea ja erikokoisia kiviä. Tumman hiilensekaisen saven poiston jälkeen selvisi, että kivet olivat kiinni puhtaassa vaalean ruskeassa savessa. Kyseessä oli ilmeisesti sama 1700-luvun rakennustöiden aikainen pihamaa, joka oli jo aiemmin havaittu pihan koeojissa 1-2. Pihalla oli sekä ”tavallisia kiviä” että bastionin rakentamiseen tarkoitettuja lohkottuja kiviä. Joissakin kivissä näkyi poranjälkiä.

Kaivausalueen pohjoisnurkassa oli 2 x 2 metriä laaja kivillä (halkaisijat 0,1–0,8 metriä) ja tummalla hiilensekaisella maalla täyttynyt kuoppa. Kuoppaa ei tyhjennetty, koska se jatkui pitkälle kaivausalueen ulkopuolelle ja koska isojen kivien siirtoon tarvittavia koneita ei ollut sillä hetkellä käytettävissä. Näin ollen kuopan luonne jäi avoimeksi.

Koeojasta otettiin tummasta hiilensekaisesta savesta talteen rautanauloja (KM 2006090: 108–110, 113, 117–122, 126–134, 138–140, 144, 150–155), tuluspiitä (: 135), rautahela (: 138), lasia (: 143) ja luuta (: 123–125, 136–137, 142, 147–149).



**Kuva 27:** Pihan kaivausalue 1 dokumentointitasossa 2.



### 5.3. Valli (9 m<sup>2</sup>)

Kaivausten viimeisellä viikolla avattiin Bastion von Rosénin itäpuolisen vallin (vuoden 2004, inventointikohde 4) päällä olevalle katvetielle 9 metriä pitkä ja metrin leveä koeoja. Päämääränä oli saada tietoa vallin laella olevan vallikäytävän ja rintasuojan rakenteista.

Turpeen ja pintamaan alta tuli esille 0,25–0,5 metriä paksu kerros tumman ruskeaa hiekkaa. Katvetien kohdalla tumman ruskeassa hiekassa oli läikkinä vaalean ruskeaa hiekkaa. Hiekan alla oli katvetien kohdalla kalkista, savesta ja pienistä kivistä koostunut kerros.

Hiekan alta esiin tullut vallin sisäpuoli koostui tumman ruskeista ja vaalean ruskeista savikerroksista. Tumman ruskean saven seassa oli jonkin verran kalkkia. Saven ja hiekan välillä oli lähes pystysuora raja (ks. kuvat 28–29).



**Kuva 28–29:** Vallin laen katvetielle tehty koeoja.



#### 5.4. Bastion Adolf Fredrikin pohja (1 m<sup>2</sup>)



**Kuva 30:** Bastion Adolf Fredrikin länsisiiven pohjalle tehty koekuoppa.

Koska Bastion Adolf Fredrikin pohja oli kesän poikkeuksellisen kuivuuden vuoksi tyhjänä vedestä, päätettiin sen pohjoissiipeen tehdä 1 x 1 metriä laaja koekuoppa pohjan rakenteiden selvittämiseksi. Vesi tuli kuitenkin vastaan jo 0,65 metrin syvyydellä. Turpeen alla oli ensin 0,05 metriä paksu kerros tummanruskeaa turpeensekaista savea. Sen jälkeen oli 0,2 metriä paksu kerros pehmeää vihertävän harmaata savea ja sitten edelleen pohjaan saakka vaalean harmaata savea. Kahden viimeisen savikerroksen välissä oli ohut juova keltaista hiekkaa. Koekuoppaa kaivettaessa oli savessa siellä täällä hiilen palasia.



**Kuva 31:** Bastion Adolf Fredrikin pohjan länsisiiven eteläseinän kiveystä

Bastion Adolf Fredrikin pohjan pohjoissiiven eteläseinän kiveystä paljastettiin esiin kasvillisuuden alta kahden metrin matkalta. Ainakaan tällä kohdalla kyseessä ei näyttänyt olevan rakennettu kiviseinä. Ylhäältä vyöryneet isot kivet vaikeuttivat kuitenkin tulkintojen tekoa. Varsinainen seinä saattoi jäädä isojen kivien taakse piiloon.



### 5.5. Nuolenmuotoinen varustus (3 m<sup>2</sup>)



**Kuva 32:** Nuolenmuotoisen varustuksen sisäpuolen eteläosaan tehty koeoja.

Nuolenmuotoisen varustuksen pohjalle tehtiin kaivauksen toiseksi viimeisenä päivänä 3 metriä pitkä ja metrin leveä koeoja. Päämääränä oli löytää sekä rakenteita että kulttuurikerroksia. Turpeen ja pintamaan alta tuli esille 0,15–0,4 metriä paksu kerros savensekaista ruskeaa hiekkaa. Tämän kerroksen alla oli tumman harmaata savea. Kaivaukset keskeytettiin tässä vaiheessa ajan puutteen vuoksi.



## 6. Tulokset

Bastion von Rosénin vuoden 2006 koekaivaukset toivat runsaasti uutta tietoa linnakkeen alueella olevista rakenteista ja kulttuurikerroksista. Kaivausalueet ovat suppeita liian pitkälle menevien päätelmien tekoon. Koekaivauksen tarjoama otos on enemmän suuntaa-antava kuin lopullinen totuus. Aina on mahdollista, että jostain sattuman oikusta johtuen muualla bastionin alueella on säilynyt enemmän rakenteita ja löytökerroksia kuin nyt tutkituilla.

Koekaivaukset vahvistavat historiallisten lähteiden perusteella syntyneen oletuksen, että Bastion von Rosénin rakennustyöt ovat jääneet 1700-luvulla kesken. Pihamaalta ei löytynyt kenttäkiveystä tai muuta siistittyä pihatasoa, vaan ainoastaan linnoituksen rakentamiseen käytettyjä enemmän tai vähemmän muokattuja kiviä epämääräisenä työmaa-alueena.

Bastion von Rosénin kasemateissa havaittiin rakenteita, joiden luonteen selvittäminen vaatii jatkotutkimuksia. Bastionin pohjoissiivessä on ilmeisesti jäännöksiä holvien rakentamiseen liittyvistä paalutuksista ja muista puurakenteista. Eteläsiiven pohjoisimmasta kasematista löytyi puolestaan kaksiosainen tiilirakenne, jonka funktiota ei toistaiseksi ole kyetty määrittämään.

Kaivausten löytöaineisto koostuu pääosin rautanuloista ja palamattomasta luusta. Vanhempaa esineistöä saattavat edustaa mm. punasavikeramiikka sekä muutamat liitupiippujen kappaleet. Talteen saadut lukuisat patruunanhylsyt liittyvät puolestaan vuoden 1918 tapahtumiin.

*Helsingissä, tiistaina, 2. tammikuuta 2007*

*V.-P. Suhonen*

## Lähteet ja kirjallisuus

### Lähteet

*Museoviraston rakennushistorian osaston arkisto*

*Inventointikertomukset*

**Enqvist, Johanna & Suhonen, V.-P. 2004:** Loviisan maalinnoituksen inventointi vuonna 2004.

**Heinämielinen, Kati 1977:** Loviisan maalinnoituksen inventointi 3.-6.5.1977. *Museoviraston rakennushistorian osaston arkisto.*

**Hovila, Hanna-Sisko 2006:** Loviisan maalinnoituksen bastion von Rosénin restaurointi- ja käyttöhistoria. Käsikirjoitus Museoviraston rakennushistorian osasto. 8.9.2006.

**Ojonen, Lasse 1973:** Kertomus hum.kand Lasse Ojosen virkamatkasta Loviisaan 14.-16.8.1973. *Museoviraston rakennushistorian osaston arkisto.*

**Pohjola, Anna-Riitta 2001:** Linnake Fredrik Adolfista komendantin puutarhaan – Loviisan viheralueet 1700-luvulta nykypäivään. Opinnäytetyö. Mikkelin ammatti-instituutti, luonnonvara-ala.

*Kansallisarkisto**Wärnhjelmin kokoelma (= Wärnh. kok.)*

- Loviisa 2 2D 18/1.** Relations Ritning öfver Contreskarpnen och någon del af Husbyggnaden uti Degerby Fästning för år 1748.
- Loviisa 3 2D 18/1.** Plan Ritning öfver det, som blifit Utstakat, Afwägigt och Afmatt i Degerby, år 1750.
- Loviisa 4 2D 20/16.** Relations Ritning öfver Degerby Fästningbyggnad till och med den 14 septembris 1751.
- Loviisa 5 2D 20/16.** Relations Ritning öfver Lovisa Fästningbyggnad ifrån och med den 15 septembris 1751 till och med den octobris 1752.
- Loviisa 6 2D 20/16.** Relations Ritning och Plan öfver Förrättat Arbetet i Lovisa ifrån och med 4 octobris 1752 till och med 13 octobris 1753.
- Loviisa 7 2D 18/1.** Relations Ritning och Plan öfver Byggnaden i Lovisa Fästning ifrån och med den 7 septembris 1755 till och med den 16 octoberis 1756. (kopio 1766).
- Loviisa 8 2D 18/1.** Relations Ritning och Plan öfver Arbetet i Lovisa Fästning ifrån och med den 3 octoberis 1762 till och med den 15 octobris 1763.
- Loviisa 10 2D 18/1.** General Plan Ritning öfver Lovisa Fästning och Stad jämte alla Kongl. Majjst och Kronanas därvarande hus och byggnader. Laa. A. Sederholm 1807.
- Loviisa 18 2D 18/1.** Relations Ritning N:o 8, Facader och Profiler öfver Bastionen Rosen uti Östra Polygonen af Lovisa Fästning, ifrån och med den 15. september till och med den 3. october 1752. Laa. F.G. Hennel.
- Loviisa 19 2D 18/1.** Planritning öfver Bräddtäckningen i Bastion von Rosen uti Lovisa. Laa. A. Sederholm 1807(?).
- Loviisa 20 2D 18/1.** Plan Ritning af Rustverket uti Bastion Rosén och Lovisa Fästning. Lovisa den 1 februari 1753. Laa. F.G. Hennel.
- Loviisa 21 2D 18/1.** Relations Ritning, Facader öfver östra Polygon af Lovisa Fästning ifrån och med den 4. october 1752 till och med den 13 october 1753. Laa. F.G. Hennel.
- Loviisa 22 2D 18/1.** Ritning öfver Krut Capellet N:1 uti Lovisa och Bastion Rosén. Laa. A. Sederholm 1807 (?).
- Loviisa 24 2D 18/1.** Facader och Profiler af Bastionerna Rosen och Ungern. Laa. E.O, Bergh 12.7.1773. Plan Ritning af Bastionen Rosen och Ungern uti Lovisa. Ajoitus 1773?

**Kirjallisuus**

**Ericsson, Ernst 1937:** Kungliga fortifikationens historia IV, 9. Stockholm.

**Ericsson, Ernst 1939:** Kungliga fortifikationens historia IV, 10. Stockholm.

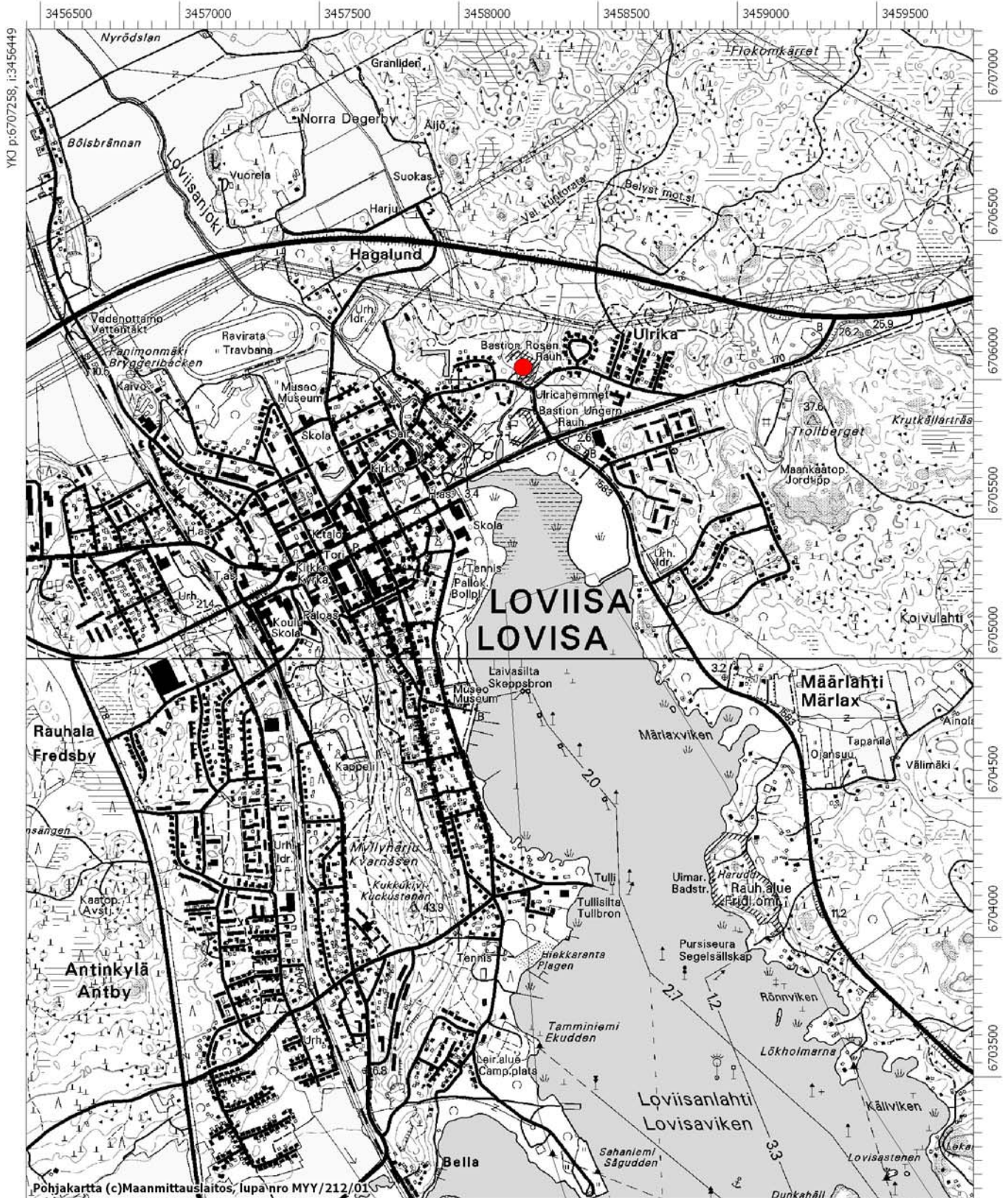
**Falck, Anna-Riitta 1964:** Tutkimus Loviisan kaupungin asemakaavallisesta kehityksestä ja rakennushistoriasta sekä erään keskukseen kuuluvan alueen säilyttämisestä. Diplomityö TKK A-os., 1964

**Nikander, Gabriel 1930:** Lovisa stads historia 1. Lovisa.

**Sirén, Olle 1995:** Loviisan kaupungin historia 1745–1995. Loviisa.

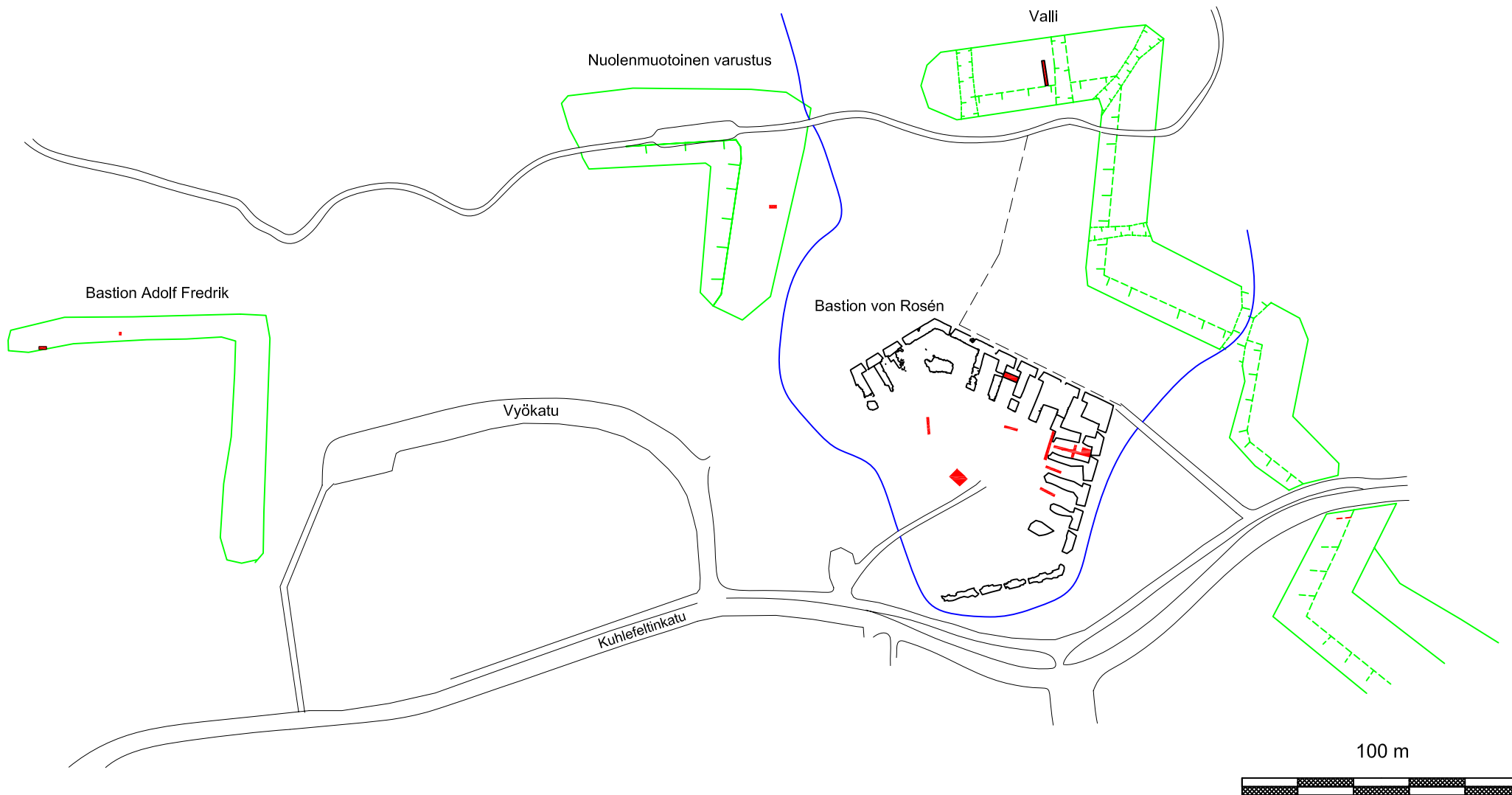
# Liite 1 Peruskarttaote

## LOVIISA Bastion von Rosén 2006

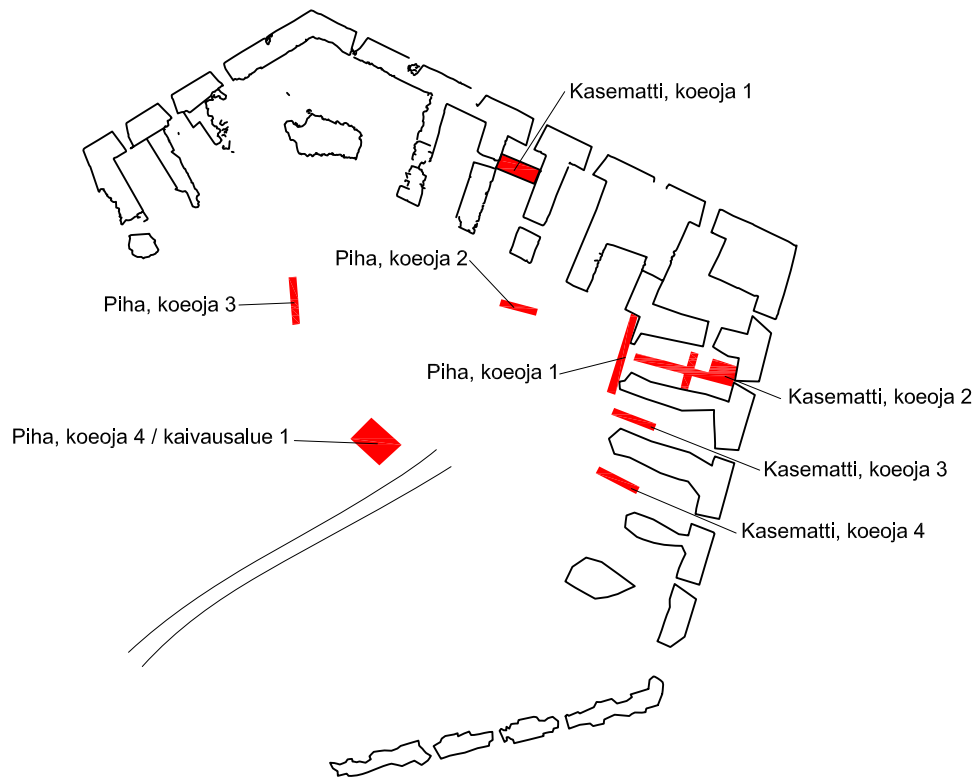


YKO p:6707258, i:3456449





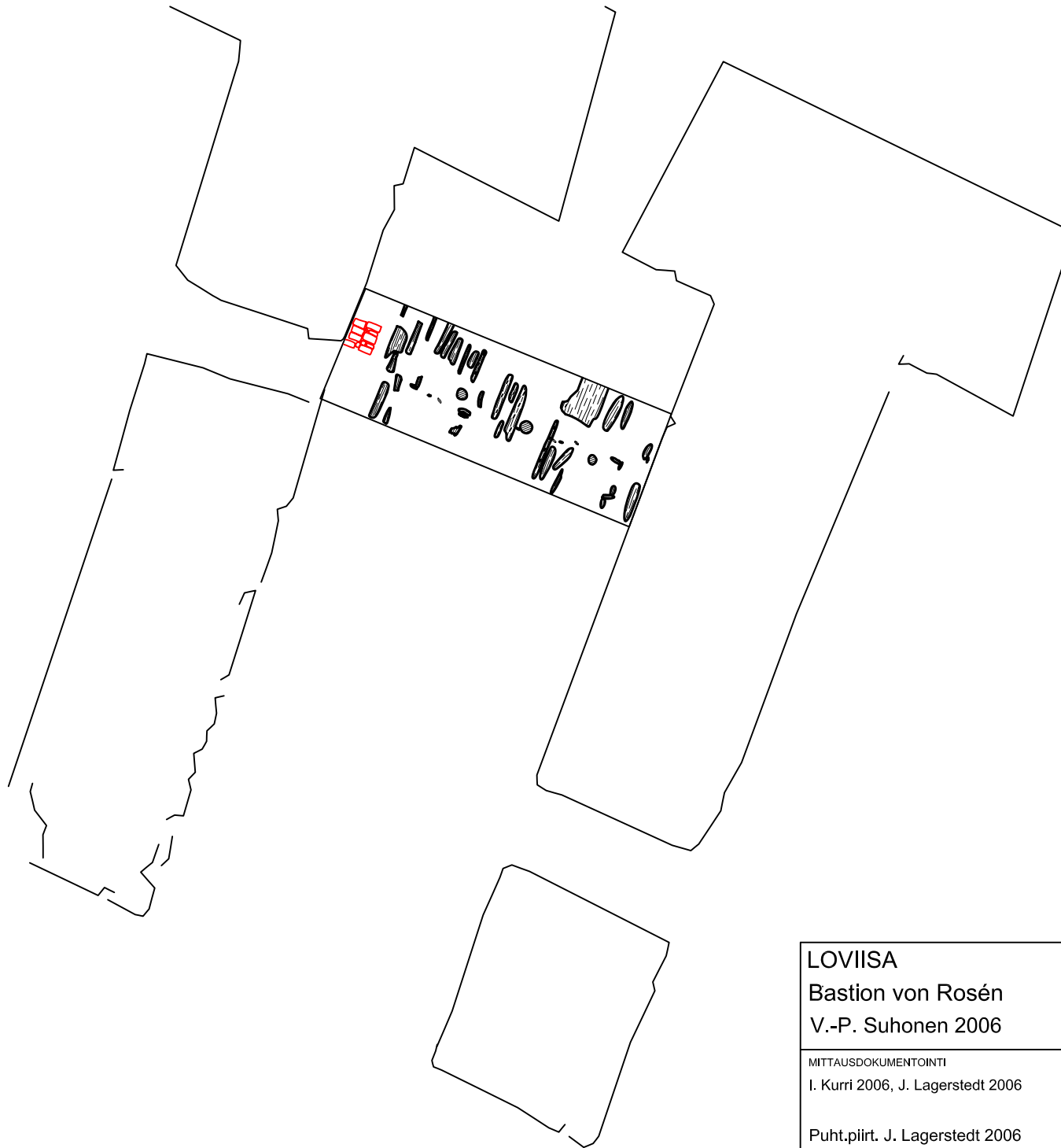
<p><b>LOVIISA</b>  <b>Bastion von Rosén</b>  V.-P. Suhonen 2006</p>	<p><b>Yleiskartta</b>  Kaivausalueet ja mittaukset  Mk 1:2000</p>
<p>MITTAUSDOKUMENTOINTI  K. Heinämies &amp; V. Laine 1977, J. Enqvist 2004  I. Kurri 2006, J. Lagerstedt 2006</p>	<p>MUSEOVIRASTO, RAKENNUSHISTORIAN OSASTON ARKISTO  HELSINKI</p>
<p>Puht.piirt., J. Lagerstedt 2006</p>	<p>Liite 2</p>



50 m



<p><b>LOVIISA</b>  <b>Bastion von Rosén</b>  V.-P. Suhonen 2006</p>	<p><b>Yleiskartta</b>  Bastion von Rosénin kaivausalueet  Mk 1:1000</p>
<p>MITTAUSDOKUMENTOINTI  I. Kurri 2006, J. Lagerstedt 2006  Puht.piirt. J. Lagerstedt 2006</p>	<p>MUSEOVIRASTO, RAKENNUSHISTORIAN OSASTON ARKISTO  HELSINKI  Liite 2</p>

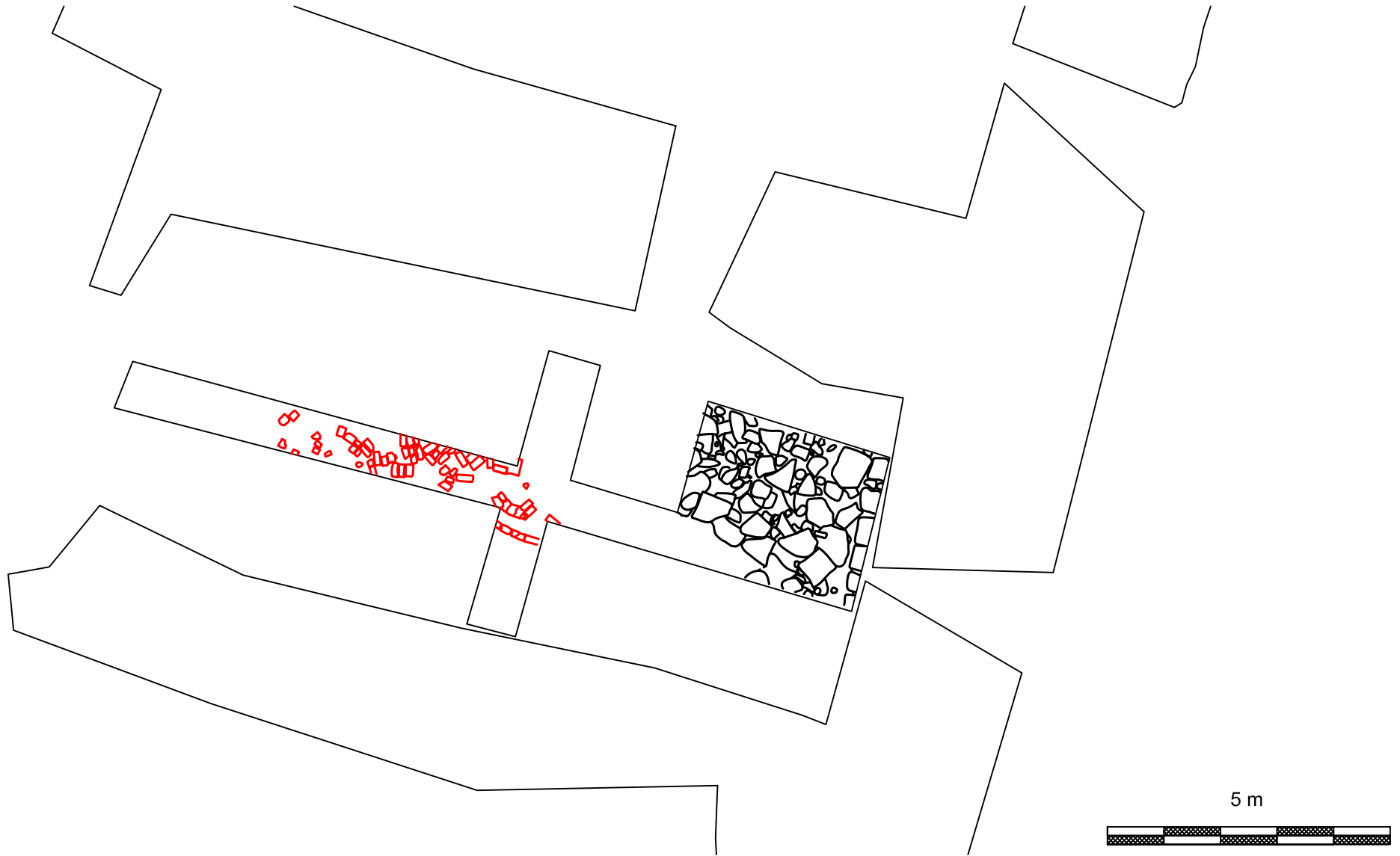


5 m



<b>LOVIISA</b> Bastion von Rosén V.-P. Suhonen 2006	<b>Yleiskartta, rakenteet</b> Kasematti, koeoja 1 rakenteet  Mk 1:100
MITTAUSDOKUMENTOINTI I. Kurri 2006, J. Lagerstedt 2006	MUSEOVIRASTO, RAKENNUSHISTORIAN OSASTON ARKISTO HELSINKI
Puht.piirt. J. Lagerstedt 2006	Lite 3





<b>LOVIISA</b> Bastion von Rosén V.-P. Suhonen 2006	<b>Yleiskartta, rakenteet</b> Kasematti, koeja 2 rakenteet  Mk 1:100
MITTAUSDOKUMENTOINTI I. Kurri 2006, J. Lagerstedt 2006	MUSEOVIRASTO, RAKENNUSHISTORIAN OSASTON ARKISTO HELSINKI
Puht.piirt. J. Lagerstedt 2006	Lite 3

# LIITE 4

## Loviisa Bastion von Rosén 2006

### Diakuvat MV/RHO 125668:1-57

#### Kuvaaja V.-P. Suhonen

Alanumero	Kaivausalue	Aihe	Suunta
1	Kasematti, koeoja 1	Koeojan lounaispäätty: tiilikoroke, paalunsijoja ja hiiltynneitä puita.	E
2	Kasematti, koeoja 1	Koeojan lounaispäätty. Tiilikoroke, paalunsijoja ja hiiltynneitä puita.	E
3	Kasematti, koeoja 1	Koeojan lounaispäätty. Tiilikoroke, paalunsijoja ja hiiltynneitä puita.	SE
4	Kasematti, koeoja 1	Koeojan lounaispäätty. Tiilikoroke, paalunsijoja ja hiiltynneitä puita.	N
5	Kasematti, koeoja 1	Koeojan lounaispäätty. Tiilikoroke, paalunsijoja ja hiiltynneitä puita.	SW
6	Kasematti, koeoja 1	Koeojan lounaispäätty. paalunsijoja ja hiiltynneitä puita.	SE
7	Kasematti, koeoja 1	Koeojan lounaispäätty. paalunsijoja ja hiiltynneitä puita.	SE
8	Kasematti, koeoja 1	Koeojan lounaispäätty. paalunsijoja ja hiiltynneitä puita.	SE
9	Kasematti, koeoja 2	Koeojan paikka ennen kaivausten aloittamista.	SE
10	Kasematti, koeoja 2	Koeojan paikka ennen kaivausten aloittamista.	SW
11	Kasematti, koeoja 2	Koeoja dokumentointitasossa 1.	E
12	Kasematti, koeoja 2	Koeoja dokumentointitasossa 1.	SE
13	Kasematti, koeoja 2	Koeoja dokumentointitasossa 1.	N
14	Kasematti, koeoja 2	Koeoja dokumentointitasossa 1, itäpäätty.	NW
15	Kasematti, koeoja 2	Koeoja dokumentointitasossa 2	NW
16	Kasematti, koeoja 2	Koeoja dokumentointitasossa 2.	N
17	Kasematti, koeoja 2	Koeoja dokumentointitasossa 2.	NE
18	Kasematti, koeoja 2	Koeoja dokumentointitasossa 2.	E
19	Kasematti, koeoja 2	Koeoja dokumentointitasossa 2.	S
20	Kasematti, koeoja 2	Koeoja dokumentointitasossa 2.	S
21	Kasematti, koeoja 2	Koeoja dokumentointitasossa 2.	N
22	Kasematti, koeoja 2	Koeoja dokumentointitasossa 2.	NW
23	Kasematti, koeoja 2	Koeoja dokumentointitasossa 2.	NE
24	Kasematti, koeoja 2	Koeoja dokumentointitasossa 2.	E
25	Kasematti, koeoja 3	Pohja ja pohjoisprofiili.	SW
26	Kasematti, koeoja 3	Pohja ja eteläprofiili.	NW
27	Kasematti, koeoja 4	Koeoja kaivauksen alkuvaiheessa.	E
28	Kasematti, koeoja 4	Koeoja koko kasematin matkan avattuna	E

<b>Alanumero</b>	<b>Kaivausalue</b>	<b>Aihe</b>	<b>Suunta</b>
29	Kasematti, koeoja 4	Koeoja koko kasematin matkan avattuna	NE
30	Kasematti, koeoja 4	Pohjoisprofiili	SW
31	Kasematti, koeoja 4	Pohjoisprofiilin itäpääty	S
32	Kasematti, koeoja 4	Koeojan pihanpuolelle ulottunut osa, eteläprofiili	N
33	Piha, koeoja 1	Kasematin seinustaa reunustava koeoja, kasematin koeojan kohta pihalla	S
34	Piha, koeoja 1	Kasematin seinustaa reunustava koeoja.	S
35	Piha, koeoja 1	Kasematin seinustaa reunustava koeoja	N
36	Piha, koeoja 1	Kasematin seinustaa reunustava koeoja, pohjoispääty	SW
37	Piha, koeoja 1	Kasematin seinustaa reunustava koeoja, pohjoispääty	N
38	Piha, koeoja 1	Kasematin seinustaa reunustava koeoja, eteläprofiili	N
39	Piha, koeoja 2	Koeoja dokumentointitasossa 1.	S
40	Piha, koeoja 2	Koeoja dokumentointitasossa 1.	N
41	Piha, koeoja 2	Koeoja dokumentointitasossa 2.	SW
42	Piha, koeoja 2	Koeoja dokumentointitasossa 2.	W
43	Piha, koeoja 4/Kaivaus	Kaivausalue dokumentointitasossa 1.	N
44	Piha, koeoja 4/Kaivaus	Kaivausalue dokumentointitasossa 1.	S
45	Piha, koeoja 4Kaivausa	Kaivausalue dokumentointitasossa 2.	N
46	Piha, koeoja 4/Kaivaus	Kaivausalue dokumentointitasossa 2.	NE
47	Piha, koeoja 4Kaivausa	Kaivausalue dokumentointitasossa 2.	SW
48	Piha, koeoja 4/Kaivaus	Kaivausalue dokumentointitasossa 2.	NW
49	Piha, koeoja 3	.	E
50	Valli	Pohja ja eteläprofiili	NW
51	Valli	Pohja ja eteläprofiili	SW
52	Valli	Pohja ja itäprofiili	W
53	Valli	Itäprofiili	W
54	Nuolenmuotoinen varu	Koeoja	NW
55	Bastion Adolf Fredrik	Koekuoppa	E
56	Bastion Adolf Fredrik	Eteläseinä	N
57		Ryhmäkuva	



# LIITE 5

## Loviisa Bastion von Rosén 2006

### Mustavalkokuvat MV/RHO 125669:1-135

#### Kuvaaja V.-P. Suhonen

<b>Alanumero</b>	<b>Kaivausalue</b>	<b>Aihe</b>	<b>Suunta</b>
1	Kasematti, koeoja 2	Koeojan paikka ennen kaivausten aloittamista	NE
2	Kasematti, koeoja 2	Koeojan paikka ennen kaivausten aloittamista	E
3	Kasematti, koeoja 2	Koeojan paikka ennen kaivausten aloittamista	W
4	Kasematti, koeoja 2	Koeoja dokumentointitasossa 1	E
5	Kasematti, koeoja 2	Koeoja dokumentointitasossa 1	SE
6	Kasematti, koeoja 2	Koeoja dokumentointitasossa 1	NE
7	Kasematti, koeoja 2	Koeoja dokumentointitasossa 1	NE
8	Kasematti, koeoja 2	Koeoja dokumentointitasossa 1	NW
9	Kasematti, koeoja 2	Koeoja dokumentointitasossa 1	NW
10	Kasematti, koeoja 2	Koeoja dokumentointitasossa 1	NE
11	Kasematti, koeoja 2	Koeoja dokumentointitasossa 1	N
12	Kasematti, koeoja 2	Koeoja dokumentointitasossa 1	NW
13	Kasematti, koeoja 2	Koeoja dokumentointitasossa 1	NW
14	Kasematti, koeoja 2	Koeoja dokumentointitasossa 1	SE
15	Piha, koeoja 2	Koeoja dokumentointitasossa 1	N
16	Piha, koeoja 2	Koeoja dokumentointitasossa 1	E
17	Piha, koeoja 2	Koeoja dokumentointitasossa 1	W
18	Kasematti, koeoja 2	Kasematti koeojan 2 pihanpuoleinen uloke (Piha, koeoja 1)	SW
19	Kasematti, koeoja 2	Kasematti koeojan 2 pihanpuoleinen uloke (Piha, koeoja 1)	N
20	Kasematti, koeoja 2	Kasematti koeojan 2 pihanpuoleinen uloke (Piha, koeoja 1)	E
21	Kasematti, koeoja 2	Koeoja dokumentointitasossa 2	E
22	Kasematti, koeoja 2	Koeoja dokumentointitasossa 2	NE
23	Kasematti, koeoja 2	Koeoja dokumentointitasossa 2	N

<b>Alanumero</b>	<b>Kaivausalue</b>	<b>Aihe</b>	<b>Suunta</b>
24	Kasematti, koeoja 2	Koeoja dokumentointitasossa 2	NE
25	Kasematti, koeoja 2	Koeoja dokumentointitasossa 2	NE
26	Kasematti, koeoja 2	Koeoja dokumentointitasossa 2	NW
27	Kasematti, koeoja 2	Koeoja dokumentointitasossa 2	NW
28	Kasematti, koeoja 2	Koeoja dokumentointitasossa 2	NW
29	Kasematti, koeoja 2	Koeoja dokumentointitasossa 2	NW
30	Kasematti, koeoja 2	Koeoja dokumentointitasossa 2	N
31	Kasematti, koeoja 2	Koeoja dokumentointitasossa 2	N
32	Kasematti, koeoja 2	Koeoja dokumentointitasossa 2	S
33	Kasematti, koeoja 2	Koeoja dokumentointitasossa 2	S
34	Kasematti, koeoja 2	Koeoja dokumentointitasossa 2	E
35	Kasematti, koeoja 2	Koeoja dokumentointitasossa 2	E
36	Piha, koeoja 2	Koeoja dokumentointitasossa 1	E
37	Piha, koeoja 2	Koeoja dokumentointitasossa 1	NW
38	Piha, koeoja 2	Koeoja dokumentointitasossa 1	W
39	Piha, koeoja 2	Koeoja dokumentointitasossa 1	SE
40	Piha, koeoja 2	Koeoja dokumentointitasossa 1	NE
41	Kasematti, koeoja 3	Pohja ja itäpäätty	W
42	Kasematti, koeoja 3	Pohja ja itäpäätty	W
43	Kasematti, koeoja 3	Eteläprofiili ja itäpäätty	NW
44	Kasematti, koeoja 3	Pohjoisprofiili ja itäpäätty	SW
45	Kasematti, koeoja 3	Eteläprofiili ja länsipäätty	NE
46	Piha, koeoja 3/kaivausalue 1	Pintakerrosten alta esiin tulleita puita	W
47	Piha, koeoja 1	Pohja ja kasematin muurin juurta	S
48	Piha, koeoja 1	Pohja ja kasematin muurin juurta	N
49	Piha, koeoja 1	Pohjoispäätty	W
50	Piha, koeoja 1	Pohjoispäätty ja kasematin muurin juurta	SW
51	Piha, koeoja 1	Pohja ja kasematin muurin juurta	N
52	Kasematti, koeoja 4	Länsipäätty	W
53	Piha, koeoja 2	Koeoja dokumentointitasossa 1	E
54	Piha, koeoja 4/kaivausalue 1	Kaivausalue dokumentointitasossa 1	N
55	Piha, koeoja 4kaivausalue 1	Kaivausalue dokumentointitasossa 1	NE

<b>Alanumero</b>	<b>Kaivausalue</b>	<b>Aihe</b>	<b>Suunta</b>
56	Piha, koeoja 4/kaivausalue 1	Kaivausalue dokumentointitasossa 1	NE
57	Piha, koeoja 4/kaivausalue 1	Kaivausalue dokumentointitasossa 1	NE
58	Piha, koeoja 4kaivausalue 1	Kaivausalue dokumentointitasossa 1	N
59	Piha, koeoja 4/kaivausalue 1	Kaivausalue dokumentointitasossa 1	NE
60	Piha, koeoja 4/kaivausalue 1	Kaivausalue dokumentointitasossa 1	NW
61	Piha, koeoja 4kaivausalue 1	Kaivausalue dokumentointitasossa 1	S
62	Piha, koeoja 4/kaivausalue 1	Kaivausalue dokumentointitasossa 1	S
63	Piha, koeoja 2	Kaivausalue dokumentointitasossa 2	S
64	Piha, koeoja 2	Kaivausalue dokumentointitasossa 2	SE
65	Piha, koeoja 2	Kaivausalue dokumentointitasossa 2	S
66	Piha, koeoja 2	Kaivausalue dokumentointitasossa 2	SE
67	Piha, koeoja 2	Kaivausalue dokumentointitasossa 2	SW
68	Piha, koeoja 2	Kaivausalue dokumentointitasossa 2	E
69	Piha, koeoja 3	Pohja	N
70	Piha, koeoja 3	Pohja	S
71	Bastionin pohja	Koekuoppa	E
72	Piha, koeoja 4/kaivausalue 1	Kaivausalue dokumentointitasossa 2	NW
73	Piha, koeoja 4/kaivausalue 1	Kaivausalue dokumentointitasossa 2	NE
74	Piha, koeoja 4/kaivausalue 1	Kaivausalue dokumentointitasossa 2	NE
75	Piha, koeoja 4/kaivausalue 1	Kaivausalue dokumentointitasossa 2	NW
76	Piha, koeoja 4/kaivausalue 1	Kaivausalue dokumentointitasossa 2	NE
77	Kasematti, koeoja 4	Pohja ja itäpäätty	W
78	Kasematti, koeoja 4	Pohja ja pohjoisprofiili	SW
79	Kasematti, koeoja 4	Pohja ja pohjoisprofiili	SW
80	Kasematti, koeoja 4	Pohja ja pohjoisprofiili	SW
81	Kasematti, koeoja 4	Pohja ja pohjoisprofiilin itäosa	S
82	Kasematti, koeoja 4	Pohja ja pohjoisprofiili	SE
83	Kasematti, koeoja 4	Pohja ja pohjoisprofiili	SE
84	Kasematti, koeoja 4	Pohja ja pohjoisprofiili	SW
85	Kasematti, koeoja 4	Pohja ja pohjoisprofiili	SW
86	Kasematti, koeoja 4	Pohja ja pohjoisprofiili	SE



<b>Alanumero</b>	<b>Kaivausalue</b>	<b>Aihe</b>	<b>Suunta</b>
87	Kasematti, koeoja 4	Pohja	E
88	Kasematti, koeoja 4	Pohja ja eteläprofiili	NE
89	Kasematti, koeoja 1	Paalunsija	NE
90	Kasematti, koeoja 1	Paalunsija	SW
91	Kasematti, koeoja 1	Paalunsija	NW
92	Piha, koeoja 3/kaivausalue 1	Kaivausalue dokumentointitasossa 2	SE
93	Piha, koeoja 3/kaivausalue	Kaivausalue dokumentointitasossa 2	NW
94	Kasematti, koeoja 4	Pohja ja pohjoisprofiili	SW
95	Kasematti, koeoja 4	Länsipääty	S
96	Kasematti, koeoja 4	Pohjoisprofiili	SW
97	Kasematti, koeoja 4	Pohjoisprofiili	SW
98	Kasematti, koeoja 4	Pohjoisprofiili	SW
99	Kasematti, koeoja 4	Pohjoisprofiili	SE
100	Kasematti, koeoja 4	Pohjoisprofiili	S
101	Kasematti, koeoja 4	Pohjoisprofiili	SE
102	Kasematti, koeoja 4	Pohjoisprofiili	SE
103	Kasematti, koeoja 4	Länsipääty	S
104	Kasematti, koeoja 1	Koeojan lounaispääty Tiilikoroke, paalunsijoja ja hiiltyneitä puuta.	SE
105	Kasematti, koeoja 1	Koeojan lounaispääty Tiilikoroke, paalunsijoja ja hiiltyneitä puuta.	SE
106	Kasematti, koeoja 1	Koeojan lounaispääty Tiilikoroke, paalunsijoja ja hiiltyneitä puuta.	SW
107	Kasematti, koeoja 1	Koeojan lounaispääty Tiilikoroke, paalunsijoja ja hiiltyneitä puuta.	SW
108	Kasematti, koeoja 1	Paalunsijoja ja hiiltynyttä puuta	SW
109	Kasematti, koeoja 1	Tiilikoroke	SW
110	Kasematti, koeoja 1	Tiilikoroke	SW
111	Kasematti, koeoja 1	Paalunsija	SW
112	Kasematti, koeoja 1	Tiilikoroke ja paalunsija	SW
113	Kasematti, koeoja 1	Tiilikoroke ja paalunsija	SW
114	Kasematti, koeoja 1	Tiilikoroke	SW
115	Kasematti, koeoja 1	Tiilikoroke ja paalunsija	NE

<b>Alanumero</b>	<b>Kaivausalue</b>	<b>Aihe</b>	<b>Suunta</b>
116	Kasematti, koeoja 1	Tiilikoroke ja paalunsija	NE
117	Kasematti, koeoja 1	Tiilikoroke ja paalunsija	NE
118	Piha, koeoja 1	Eteläpääty	N
119	Valli	Pohja ja eteläprofiili	NW
120	Valli	Pohja ja eteläprofiili	SW
121	Bastion Adolf Fredrik	Eteläseinää	N
122	Kasematti, koeoja 1	Tiilikoroke, paalunsijoja ja hiiltyneitä puita	NW
123	Kasematti, koeoja 1	Paalunsijoja ja hiiltyneitä puita	NW
124	Kasematti, koeoja 1	Paalunsijoja ja hiiltyneitä puita	NW
125	Kasematti, koeoja 1	Paalunsijoja ja hiiltyneitä puita	SW
126	Kasematti, koeoja 1	Paalunsijoja ja hiiltyneitä puita	SW
127	Kasematti, koeoja 1	Paalunsijoja ja hiiltyneitä puita	SW
128	Kasematti, koeoja 1	Paalunsijoja ja hiiltyneitä puita	SW
129	Kasematti, koeoja 1	Paalunsijoja ja hiiltyneitä puita	SW
130	Kasematti, koeoja 1	Paalunsijoja ja hiiltyneitä puita	SW
131	Kastelli, koeoja 4	Koeojan pihanpuolelle ulottunut osa, eteläprofiili	NW
132	Kastelli, koeoja 4	Koeojan pihanpuolelle ulottunut osa, eteläprofiili	N
133	Kastelli, koeoja 4	Koeojan pihanpuolelle ulottunut osa, eteläprofiili	NE
134	Nuolenmuotoine n varustus	Koeoja	NW
135	Nuolenmuotoine n varustus	Koeoja	NW

# LIITE 6 Loviisa bastion von Rosén 2006

## Löydöt KM 2006090: 1-155

M	ala	Alue	Yksikkö	Rakenne	Ruutu	X	Y	Z	Materiaa	Laji	Kuvaus	Kpl	Mitat	Paino	Muuta
1	K.1		pinta						Rauta	Naula	Taottu rautanaula.	1	11,8 cm	22,3g	
2	K.1		pinta						Rauta	Naula	Taottu rautanaula	1	12,2 cm	28,2g	
3	K.1		pinta						Rauta	Naula	Taottu rautanaula	1	20,9 cm	150g	
4	K.1		pinta						Rauta	Naula	Taottu rautanaula	1	10,6 cm	29,1g	
5	K.1		pinta						Rauta	Naula	Taottu rautanaula	1	11,9 cm	24,8g	
6	K.1		pinta						Rauta	Naula	Taottu rautanaula	1	19,8 cm	153,8g	
7	K.1		pinta								Katosta tippunut piippumainen kalkkimuodostuma	1		5,4g	
8	K.1				4				Rauta	Naula	Taottu rautanaula	1	12,5 cm	28,4g	
9	K.1				5				Rauta	Naula	Taottu rautanaula	1	13,5 cm	38,7g	
10	K.1				5				Rauta	Naula	Taottu rautanaula	1	14,0 cm	31,4g	
11	K.1				5				Rauta	Naula	Taottu rautanaula	1	12,5cm	31,9g	
12	K.2	Y200				100	202		Lasi	Pullo	Väritön	1	3,5 x 2,0 cm	14,3g	
13	K.2	Y200				100	204		Rauta	Naula	Taottu rautanaula	1	11,0 cm	10,5g	
14	K.2	Y200				100	205		Rauta	Esineen kat	Paksuja, hieman kaarevia levyjä	4		362,9g	
15	K.2	Y200				100	208		Rauta	Esine	Sanka, kaksiosainen	1	6,0 x 17,5	56,2g	
16	K.2	Y200				100	210		Metalli	Raha	5 pennin kolikko vuodelta 1977	1	halk. 0,8 cm	0,8g	



M	ala	Alue	Yksikkö	Rakenne	Ruutu	X	Y	Z	Materiaa	Laji	Kuvaus	Kpl	Mitat	Paino	Muuta
17	K.2	Y200				100	210		Punasavi	Astia	Lasite sisäpinnalla	1		88,2g	
18	K.2	Y200				101	208		Fajanssi	Astia	Pohjakulma	1		104g	
19	K.2	Y200				101	208		Rauta	Kuona	Hyttikuonaa	1	2 x3 cm	11,5g	
20	K.2	Y200				102	207		Fajanssi	Astia	Ulkokaaressa keltaista lasitetta	1		0,7g	
21	K.2	Y201				100	204		Lasi	Pullo	Kellertävän vihreä	1		2,5g	
22	K.2	Y201				100	205		Metalli	Hylsy		1	0,5 x 0,7 cm	0,3g	
23	K.2	Y201				100	205		Metalli	Hylsy	Litistynyt	1	0,7 x 0,8 cm	0,5g	
24	K.2	Y201				100	210		Rauta	Esineen kat	Hevosenkengän katkelma, naulanreikä	1		17,2g	
25	K.2	Y201				100	201		Metalli	Nappi	Pohjassa lukee Moskova	1	halk. 2,0 cm	3,7g	
26	K.2	Y201				100	210		Rauta	Naula	taottu rautanaula	2	1,5; 1,7 cm	1,0g	
27	K.2	Y201				100	210		Rauta	Naula	taottu rautanaula	1	4,0 cm	5,0g	
28	K.2	Y201				100	211		Luu		Eläimen luuta	1		1,0g	
29	K.2	Y201				100	211		Metalli	Raha	20 pennin kolikko vuodelta 1965	1	halk. 2,2 cm	4,5g	
30	K.2	Y201				100	213		Luu		Eläimen luuta	1		12,0g	
31	K.2	Y201				101	210		Rauta	Naula	Taottu rautanaula	1	10,5 cm	24,2g	
32	K.2	Y201				101	210		Metalli	Hylsy	Merkinnät 18 MW 3	1	0,8 x 1,2 cm	2,5g	
33	K.2	Y201				101	210		Piippusavi	Liitupiippu	Varren ja pesän taitos, nypykkä	1		3,8g	
34	K.2	Y201				101	211		Rauta	Naula	Puuta kannan ympärillä	1	7,5 cm	4,1g	
35	K.2	Y201				101	211		Punasavi	Astia	Lasite sisäpinnalla	2		73,6g	
36	K.2	Y201				101	211		Luu		Eläimen luuta	1		1,9g	

M	ala	Alue	Yksikkö	Rakenne	Ruutu	X	Y	Z	Materiaa	Laji	Kuvaus	Kpl	Mitat	Paino	Muuta
37	K.2	Y201				101	212		Luu		Eläimen luuta	1		2,9g	
38	K.2	Y201				101	212		Metalli	Hylsy		1	0,8 x 3,8 cm	4,4g	
39	K.2	Y201				102	207		Metalli	Nappi	Venäläiset kirjaimet	1	halk. 2,3 cm	4,7g	
40	K.2	Y201				102	207		Metalli	Esineen kat	kolmikantainen pyramidi, päässä pyöreähkö pallo	1	1,2 x 4,0 cm	6,7g	
41	K.2	Y201				102	207		Punasavi	Astia	Lasite sisäpinnalla	1		24,9g	
42	K.2	Y201				102	207		Punasavi	Astia	Lasite sisäpinnalla	1		18,9g	
43	K.2	Y201				102	207		Rauta	Naula	Taottu rautanaula	1	12,5 cm	31,6g	
44	K.2	Y201				102	207		Rauta	Naula	Taottu rautanaula, kierteinen	1	15,0 cm	30,8g	
45	K.2	Y201				102	207		Rauta	Naula	Taottu rautanaula	1	13,0 cm	37,5g	
46	K.2	Y201				102	207		Rauta	Naula	Taottu rautanaula	1	13,0 cm	36,3g	
47	K.2	Y201				102	207		Rauta	Naula	Taottu rautanaula	1	14,5 cm	50,8g	
48	K.2	Y201				102	207		Rauta	Naula	Taottu rautanaula	1	10,5 cm	18,8g	
49	K.2	Y201				102	207		Rauta	Naula	Taottu rautanaula	1	8,0 cm	12,9g	
50	K.2	Y201				102	207		Rauta	Naula	Taottu rautanaula	1	10,0 cm	14,0g	
51	K.2	Y201				102	207		Rauta	Naula	Taottu rautanaula	1	7,0 cm	6,9g	
52	K.2	Y201				102	207		Rauta	Naula	Taottu rautanaula	1	6,5 cm	7,9g	
53	K.2	Y201				102	207		Rauta	Naula	Taottu rautanaula	1	5,0 cm	7,0g	
54	K.2	Y201				102	207		Rauta	Naula	Taottu rautanaulan katkelma	1		29g	
55	K.2	Y201				102	207		Rauta	Naula	Taottu rautanaulan katkelma	1		10,7g	

M ala	Alue	Yksikkö	Rakenne	Ruutu	X	Y	Z	Materiaa	Laji	Kuvaus	Kpl	Mitat	Paino	Muuta
56	K.2	Y201			102	207		Luu		Eläimen luuta	10		78,9g	
57	K.2	Y201			102	210		Punasavi	Kaakeli	Reunapala, vihreä lasite	1	5,6 x 4,5cm	43,6g	
58	K.2	Y201			102	210		Metalli	Nappi	koristelematon pronssinappi	1	halk. 2,2 cm	8,6g	
59	K.2	Y202			100	206		Rauta	Esineen kat		1	6,6 x 2,5 cm	36,3g	
60	K.2	Y202			100	206		Lasi	Ikkunalasi	kirkasta lasia	1		0,9g	
61	K.2	Y202			100	206		Lasi	Astia	Vihreä	1	5 x 3,7 cm	15,2g	
62	K.2	Y202			100	207		Luu		Eläimen luuta	2		10,1g	
63	K.2	Y207			98	207		Rauta	Naula	Taottu rautanaula	1	20,0 cm	108,3g	
64	K.2	Y207			98	207		Rauta	Naula	Taottu rautanaula	1	21,0 cm	105,7g	
65	K.2	Y207			98	207		Rauta	Koukku		1	5,3 x 2,5 cm	9,0g	
66	K.2	Y207			98	207		Luu		Eläimen luuta	1		13,2g	
67	K.2	Y208			100	200		Rauta	Naula	Taottu rautanaula	1	13,5 cm	28,2g	
68	K.3				400	600		Luu		Eläimen luuta	1		2,1g	
69	K.3				400	601		Rauta	Naula	Taotun rautanaulan katkelma	1		26,1g	
70	K.3				400	601		Luu		Eläimen luuta	2		6,2g	
71	K.3	pinta			400	602		Pii		tulus?	1	2,5 x 2,5	6,6g	
72	K.3	pinta			400	603		Rauta	Naula	Taottu rautanaula	1	10,0 cm	11,8g	
73	K.3	pinta			400	604		Rauta	Naula	Taottu rautanaula	1	17,4 cm	78g	
74	K.4	pinta		2				Rauta	Naula	Taottu rautanaula	1	26 cm	164,5g	
75	K.4	pinta		2				Punasavi	Tiili		1		5,7g	



M ala	Alue	Yksikkö	Rakenne	Ruutu	X	Y	Z	Materiaa	Laji	Kuvaus	Kpl	Mitat	Paino	Muuta
76	K.4			2				Piippusavi	Liitupiippu	Imuke, sormille painaumat	1	3,5 cm	3,8g	
77	K.4			2				Rauta	Lukko	Riippulukko	1	5,0 x 6,9 cm	56g	
78	K.4			2				Rauta	Naula	Taottu rautanaula	1	25 cm	187g	
79	K.4			2				Rauta	Naula	Taottu rautanaula	1	21 cm	139,4g	
80	K.4			2				Rauta	Naula	Taottu rautanaula	1	16 cm	87,7g	
81	K.4			2				Rauta	Naula	Taottu rautanaula	1	18 cm	69g	
82	P.1										0			
83	P.1										0			
84	P.1										0			
85	P.1										0			
86	P.2			1				Rauta	Naula	Taotun rautanaulan katkelma	1		5,7g	
87	P.2			1				Rauta	Naula	Taottu rautanaula	1	12,5 cm	21,9g	
88	P.2			2				Rauta	Naula	Taottu rautanaula	1	15,0 cm	37,7g	
89	P.2			3				Fajanssi	Astia		1		2,8g	
90	P.2			3				Posliini	Astia		1		0,2g	
91	P.2			3				Fajanssi	Astia		1		0,9g	
92	P.2			3				Lasi	Pullo	Vihreä	1		17,3g	
93	P.2			3				Lasi		Väritön	2		2,7g	
94	P.2			3				Lasi		Sinertävä	1		6,2g	
95	P.2			4				Fajanssi	Astia		1		4,5g	
96	P.2			5				Fajanssi	Astia	Sinistä koristelua	1		0,6g	

M	ala	Alue	Yksikkö	Rakenne	Ruutu	X	Y	Z	Materiaa	Laji	Kuvaus	Kpl	Mitat	Paino	Muuta
97	P.2				5				Fajanssi	Astia		1		2,9g	
98	P.2				5				Posliini	Astia		2		0,6g	
99	P.2				5				Lasi		Vihreä	1		7,6g	
100	P.2				5				Lasi		Väritön	2		4,2g	
101	P.2				5				Lasi		Vihertävä	1		0,6g	
102	P.2				5				Lasi	Pullo	Vihreä	2		52,0g	
103	P.2				5				Lasi		Väritön	1		1,8g	
104	P.2				5				Fajanssi	Astia		1		1,9g	
105	P.2				5				Luu		Eläimen luuta	1		8,6g	
106	P.3				1				Luu		Eläimen luuta	1		4,3g	
107	P.3				3				Metalli	Hylsy	Merkintä U	1	0,6 x 1,5 cm	0,6g	
108	P.4					299	500		Rauta	Naula	Taottu rautanaula, Y:n muotoinen	1	8,5 cm	14,8g	
109	P.4					299	500		Rauta	Naula	Taottu rautanaula	1	8,5 cm	13,4g	
110	P.4					299	500		Rauta	Naula	Taottu rautanaula	1	9,5 cm	12,2g	
111	P.4					299	500		Luu		Eläimen luuta	1		70,8g	
112	P.4					299	500		Luu		Eläimen luuta	11		82,4g	
113	P.4					299	500		Rauta	Naula	Taottu rautanaula	1	14,0 cm	33,4g	
114	P.4					299	501		Luu		Eläimen luuta	1		11,1g	
115	P.4					299	504		Piippusavi	Liitupiippu	Pesä ja nypykkä, leima	2		9,0 g	
116	P.4					299	504		Piippusavi	Liitupiippu	Pesän osa	1		1,0 g	
117	P.4					299	504		Rauta	Naula	Taotun rautanaulan katkelma	1		89,3g	

M	ala	Alue	Yksikkö	Rakenne	Ruutu	X	Y	Z	Materiaa	Laji	Kuvaus	Kpl	Mitat	Paino	Muuta
118	P.4					300	504		Rauta	Naula	Taottu rautanaula	1	14,5 cm	38,4g	
119	P.4					301	500		Rauta	Naula	Taottu rautanaula	1	14,0 cm	24,6g	
120	P.4					301	500		Rauta	Naula	Taotun rautanaulan katkelma	1		11,2g	
121	P.4					301	501		Rauta	Naula	Taottu rautanaula	1	18,0 cm	58,2g	
122	P.4					301	501		Rauta	Naula	Taottu rautanaula	1	19,0 cm	45,6g	
123	P.4					301	501		Luu		Eläimen luuta	18		134,8g	
124	P.4					301	501		Luu		Eläimen luuta	2		61,4g	
125	P.4					301	501		Luu		Eläimen luuta	2		22,5g	
126	P.4					301	501		Rauta	Naula	Taottu rautanaula	1	10,5 cm	17,8g	
127	P.4					301	501		Rauta	Naula	Taottu rautanaula	1	14,0 cm	35,1g	
128	P.4					301	501		Rauta	Naula	Taottu rautanaula	1	16,0 cm	38,3g	
129	P.4					301	501		Rauta	Naula	Taottu rautanaula	1	13,0 cm	69,7g	
130	P.4					301	501		Rauta	Naula	Taottu rautanaula	1	9,5 cm	13,0g	
131	P.4					301	501		Rauta	Naula	Taotun rautanaulan katkelma	1		8,0g	
132	P.4					301	501		Rauta	Naula	Taottu rautanaula	1	6,1 cm	12,9g	
133	P.4					301	501		Rauta	Naula	Taottu rautanaula	1	10,0 cm	23,2g	
134	P.4					301	501		Rauta	Naula	Taotun rautanaulan katkelma	1		7,6g	
135	P.4					301	504		Pii		tulus?	1	2,3 x 2,0 cm	3,3g	
136	P.4					301	504		Luu		Eläimen luuta	3		14,9g	
137	P.4					301	504		Luu		Eläimen luuta	10		110,9g	



M ala	Alue	Yksikkö	Rakenne	Ruutu	X	Y	Z	Materiaa	Laji	Kuvaus	Kpl	Mitat	Paino	Muuta
138	P.4				301	504		Rauta	Hela	Kolmio, sydämenmuotoinen pää, jossa reikä	1	3,5 x 6,2 cm	15,2g	
139	P.4				301	504		Rauta	Naula	Taottu rautanaula	1	5,0 cm	4,4g	
140	P.4				301	504		Rauta	Naula	Taottu rautanaula	1	4,5 cm	4,5g	
141	P.4				301	504		Rauta	Naula	Taotun rautanaulan katkelma	1		1,6g	
142	P.4				302	500		Luu		Eläimen luuta	2		3,1g	
143	P.4				302	501		Lasi		Väritön	1		1,4g	
144	P.4				302	501		Rauta	Naula	Taotun rautanaulan katkelma	1		9,3g	
145	P.4				302	501		Luu		Eläimen luuta	5		57,6g	
146	P.4				302	501		Kalkki			1	10,8x5x5,5	308,6g	
147	P.4				302	504		Luu		Eläimen luuta	5		87,0g	
148	P.4				302	504		Luu		Eläimen luuta	4		21,4g	
149	P.4				302	504		Luu		Eläimen luuta	4		45,8g	
150	P.4				302	504		Rauta	Naula	Taottu rautanaula	1	10,3 cm	16,5g	
151	P.4				302	504		Rauta	Naula	Taottu rautanaula	1	8,5 cm	9,4g	
152	P.4				302	504		Rauta	Naula	Taottu rautanaula	1	7,6 cm	7,2g	
153	P.4				302	504		Rauta	Naula	Taotun rautanaulan katkelma	1		9,0g	
154	P.4				302	504		Rauta	Naula	Taottu rautanaula	1	6,0 cm	7,6g	
155	P.4				302	504		Rauta	Naula	Taottu rautanaula	1	10,6 cm	16,3g	



**Loviisan Bastion von Rosénin koekaivaukset  
vuonna 2006**

**Kaivauskartat**

**John Lagerstedt**

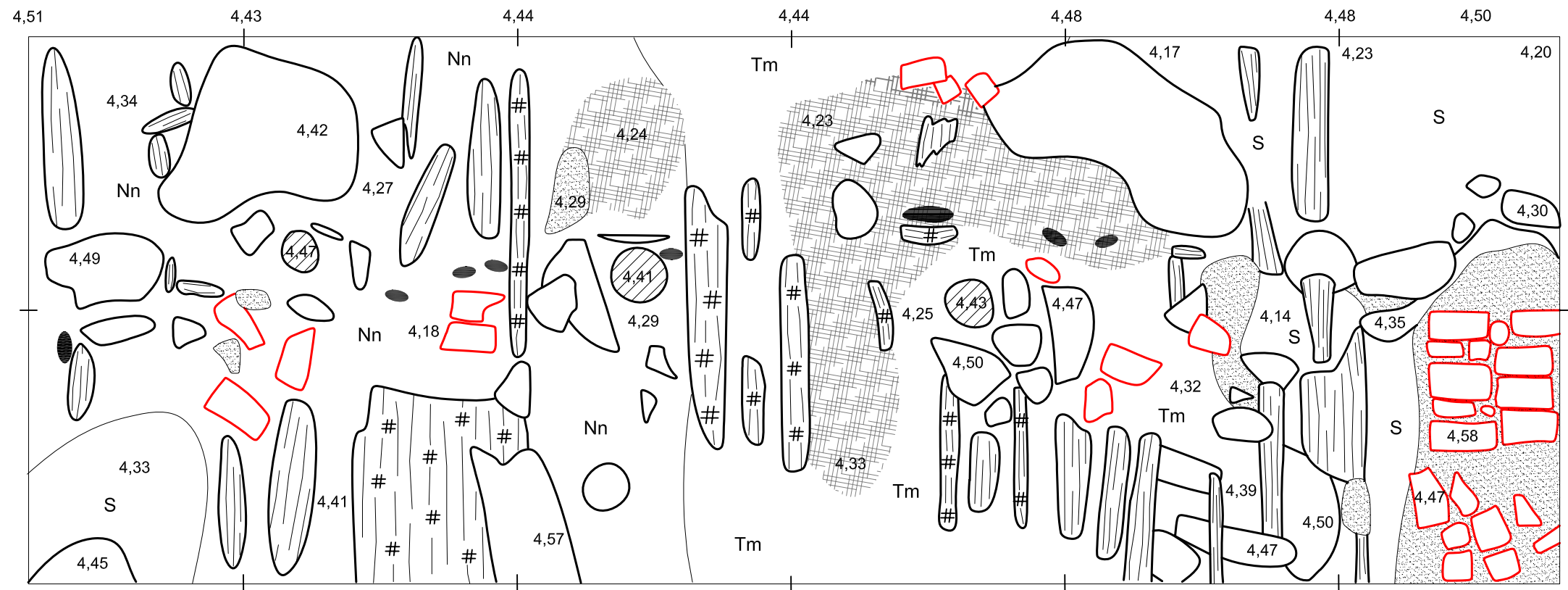
**Tiina Mikkanen  
Eeva Pettaý**



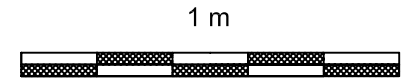
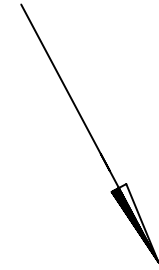
**Museovirasto/RHO**

## Loviisa, Bastion von Rosén 2006 Karttaluettelo

No.	Alue		Mk	Piirtäjä	Puht.piirt
1	KK1	Dokumentointitaso	1:20	EP	JL
2	KK2	Länsiosan pintavaaitus	1:20	JL	JL
3	KK2	Itäosan pintavaaitus	1:20	JL	JL
4	KK2	Länsiosan dokumentointitaso 1	1:20	JL	JL
5	KK2	Itäosan dokumentointitaso 1	1:20	JL	JL
6	KK2	Länsiosan dokumentointitaso 2	1:20	JL	JL
7	KK2	Itäosan dokumentointitaso 2	1:20	JL	JL
8	KK2	Länsiosan eteläprofiili	1:20	JL	JL
9	KK2	Itäosan eteläprofiili	1:20	JL	JL
10	KK2	Länsiosan ja pohjoisen poikkiojan länsiprofiilit	1:20	JL	JL
11	KK2	Eteläisen poikkiojan ja itäosan laajennusalueen länsiprofiilit	1:20	JL	JL
12	KK2	Itäprofiilin luonnos	1:20	JL	JL
13	KK3	Dokumentointitaso	1:20	EP	JL
14	KK3	Eteläprofiili	1:20	EP	JL
15	KK3	Itä- ja länsiprofiilit	1:10	EP	JL
16	KK4	Länsiosan dokumentointitaso	1:20	EP	JL
17	KK4	Itäosan dokumentointitaso	1:20	EP	JL
18	KK4	Länsiosan pohjoisprofiili	1:20	EP	JL
19	KK4	Itäosan pohjoisprofiili	1:20	EP	JL
20	KK4	Länsiprofiili	1:20	EP	JL
21	KK4	Itäprofiilin luonnos	1:20	EP	JL
22	KK4	Pihan puoleisen jatkeen etelä- ja länsiprofiilit	1:20	TM	JL
23	PK1	Eteläosan pintavaaitus	1:20	JL	JL
24	PK1	Pohjoisosan pintavaaitus	1:20	JL	JL
25	PK1	Eteläosan dokumentointitaso	1:20	JL	JL
26	PK1	Pohjoisosan dokumentointitaso	1:20	JL	JL
27	PK1	Eteläosan länsiprofiili	1:20	JL	JL
28	PK1	Pohjoisosan länsiprofiili	1:20	JL	JL
29	PK1	Eteläprofiili	1:20	TM	JL
30	PK1	Itäprofiilin luonnos	1:50	TM	JL
31	PK2	Dokumentointitaso 1	1:20	TM	JL
32	PK2	Dokumentointitaso 2	1:20	TM	JL
33	PK2	Pohjois- ja länsiprofiilit	1:20	EP	JL
34	PK3	Dokumentointitaso	1:20	TM	JL
35	PK3	Länsiprofiili	1:20	EP	JL
36	PK4	Dokumentointitaso 1	1:20	TM	JL
37	PK4	Dokumentointitaso 2	1:20	TM	JL
38	PK4	Itäprofiili	1:20	TM	JL
39	V	Dokumentointitaso	1:20	JL	JL
40	V	Itä- ja eteläprofiilit	1:20	JL	JL
41	AF	Koekuopan pohjoisprofiili ja luonnos bastionin pohjan eteläseinän kiveyksestä	1:20	JL	JL
42	NV	Etelä- ja itäprofiilit	1:20	JL	JL

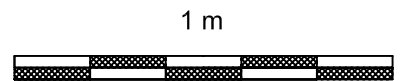
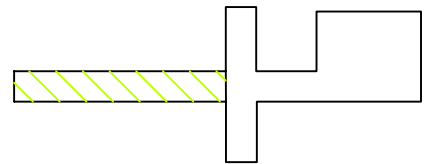
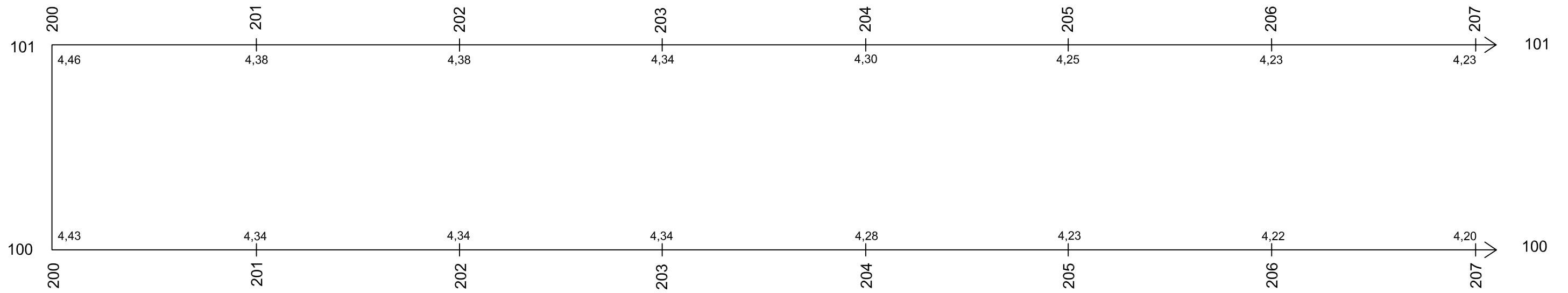


- Pystypaalu
- Rautakoukku
- Tiili
- Puu
- Hiiltynyt puu
- Laasti
- Nokimaa
- Kivi
- S** Nokinen, harmaa savi
- Nn** Nokimaa / nokinen, harmaa savi
- Tm** Tiilimurska

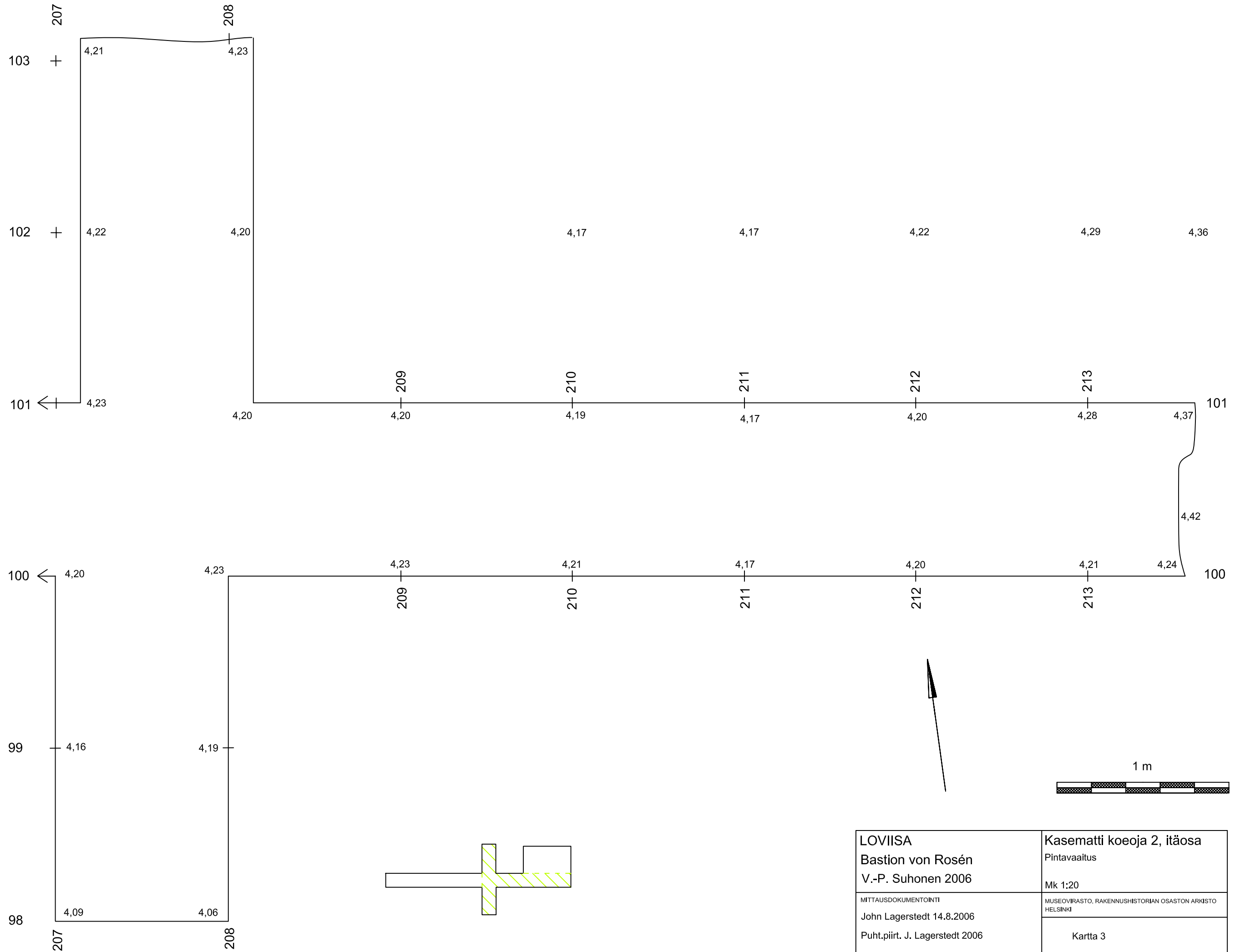


LOVIISA Bastion von Rosén V.-P. Suhonen 2006	Kasematti koeja 1 Dokumentointitaso Mk 1:20
MITTAUSDOKUMENTOINTI Eeva Pettaý 2006 Puht.piirt. John Lagerstedt 2006	MUSEOVIRASTO, RAKENNUSHISTORIAN OSASTON ARKISTO HELSINKI
	Kartta 1

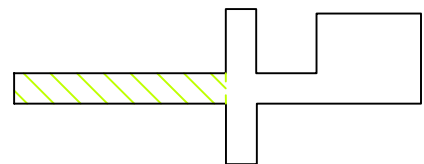
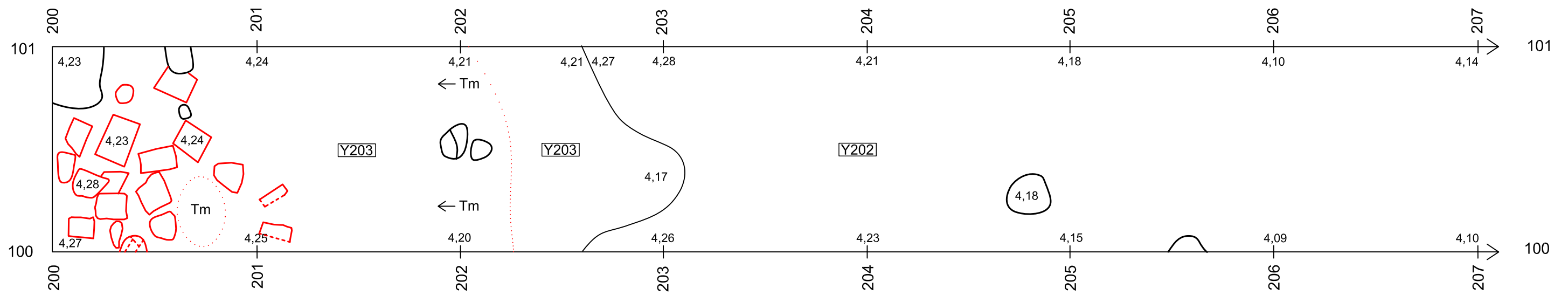




LOVIISA Bastion von Rosén V.-P. Suhonen 2006	Kasematti koeoja 2, länsiosa Pintavaaitus Mk 1:20
MITTAUSDOKUMENTOINTI John Lagerstedt 14.8.2006 Puht.piirt. J. Lagerstedt 2006	MUSEOVIRASTO, RAKENNUSHISTORIAN OSASTON ARKISTO HELSINKI
	Kartta 2

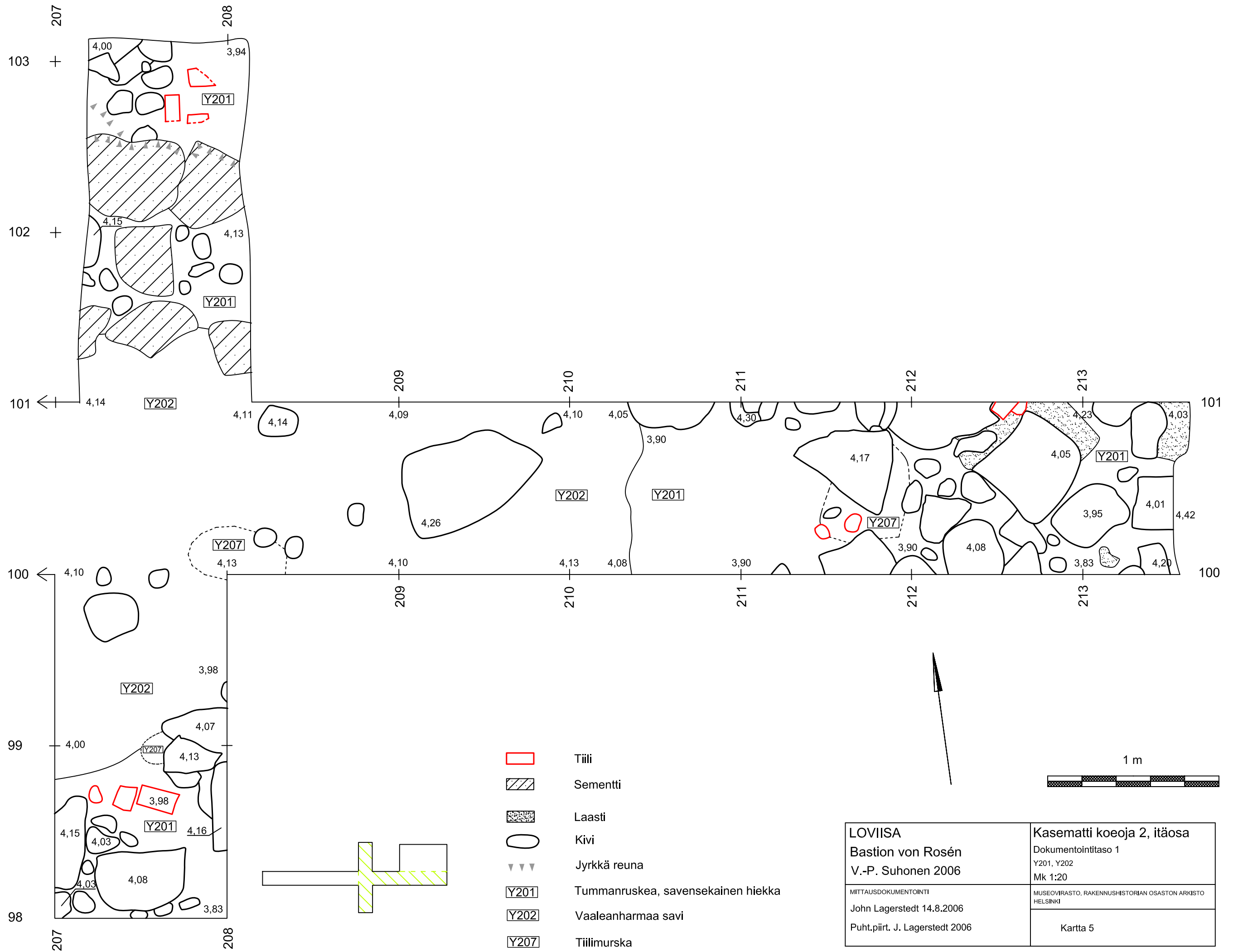


<p>LOVIISA Bastion von Rosén V.-P. Suhonen 2006</p>	<p>Kasematti koeoja 2, itäosa Pintavaaitus Mk 1:20</p>
<p>MITTAUSDOKUMENTOINTI John Lagerstedt 14.8.2006 Puht.piirt. J. Lagerstedt 2006</p>	<p>MUSEOVIRASTO, RAKENNUSHISTORIAN OSASTON ARKISTO HELSINKI Kartta 3</p>



- Tiili
  - Kivi
  - Tm
  - Y202
  - Y203
- Yksikön seassa runsaasti tiilimurskaa
  - Vaaleanharmaa savi
  - Vaaleanruskea, liikainen hiekka

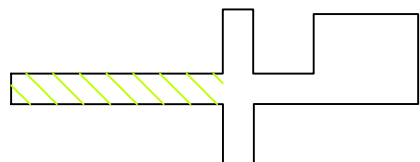
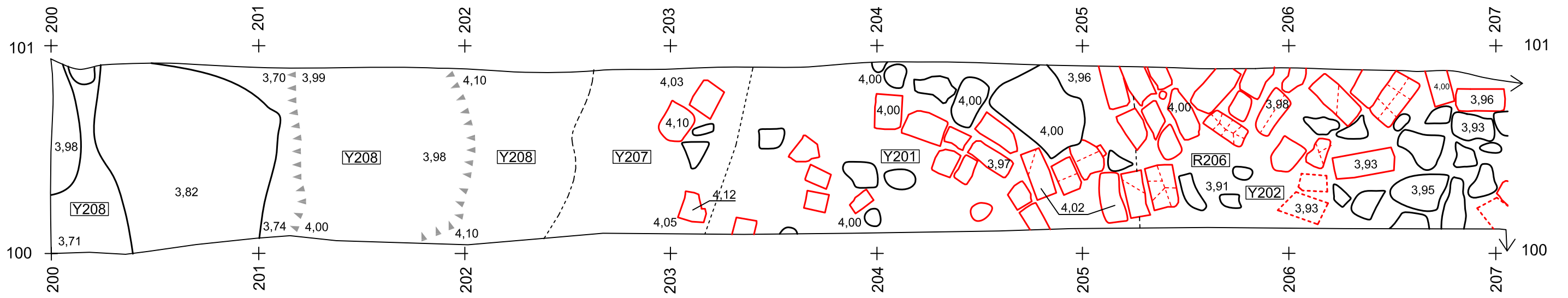
LOVIISA Bastion von Rosén V.-P. Suhonen 2006	Kasematti koeja 2, länsiosa Dokumentointitaso 1 Y202, Y203 Mk 1:20
MITTAUSDOKUMENTOINTI John Lagerstedt 14.8.2006 Puht.piirt. J. Lagerstedt 2006	MUSEOVIRASTO, RAKENNUSHISTORIAN OSASTON ARKISTO HELSINKI
Kartta 4	













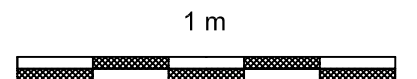
- Tiili
- Sementti
- Laasti
- Kivi
- Jyrkkä reuna
- Y201 Tummanruskea, savensekainen hiekka
- Y202 Vaaleanharmaa savi
- Y207 Tiilimurska

<b>LOVIISA</b> <b>Bastion von Rosén</b> V.-P. Suhonen 2006	<b>Kasematti koeja 2, itäosa</b> Dokumentointitaso 1 Y201, Y202 Mk 1:20
MITTAUSDOKUMENTOINTI John Lagerstedt 14.8.2006 Puht.piirt. J. Lagerstedt 2006	MUSEOVIRASTO, RAKENNUSHISTORIAN OSASTON ARKISTO HELSINKI
Kartta 5	

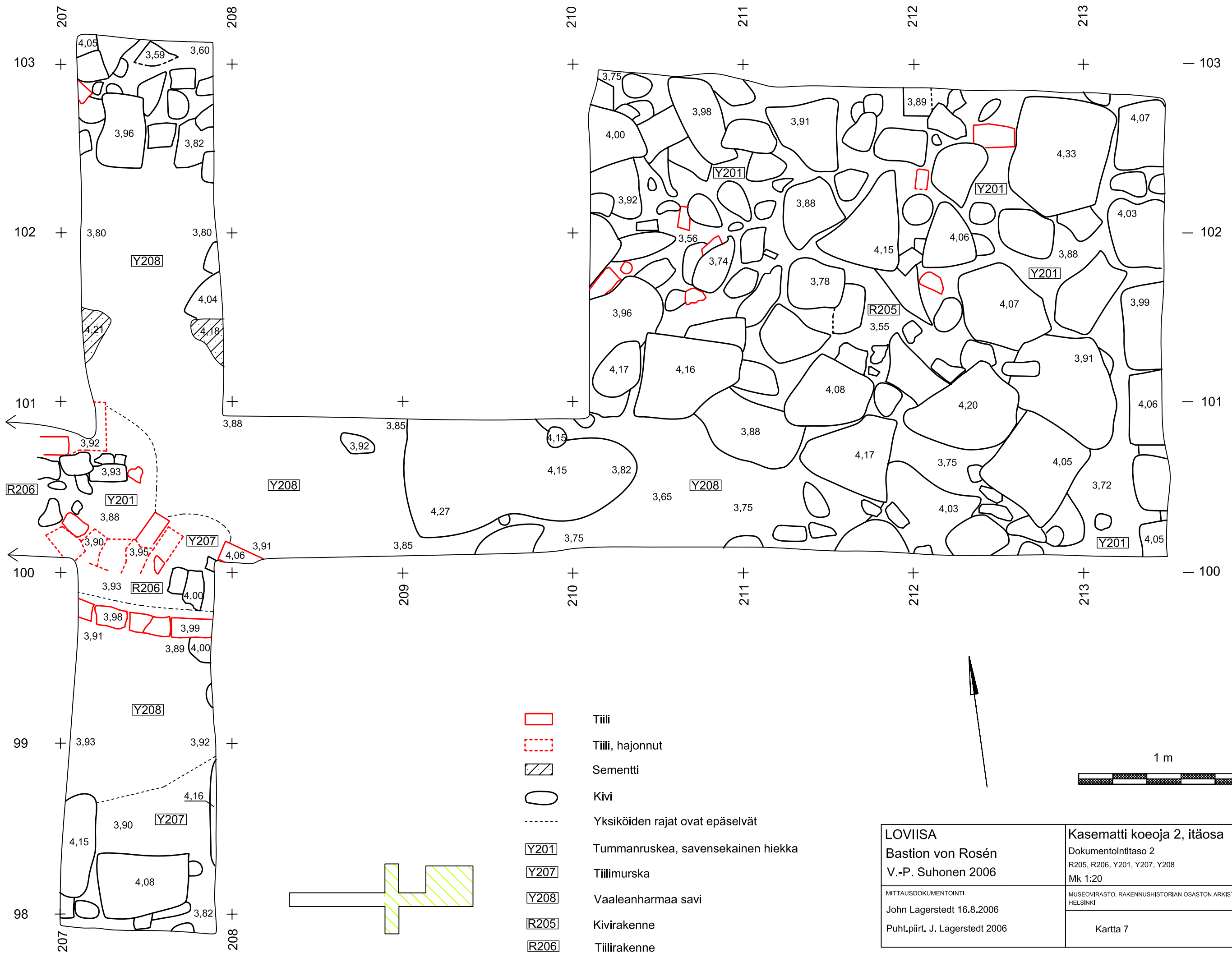




-  Tiili
-  Tiili, hajonnut, reunat epäselvät
-  Kivi
-  Yksiköiden rajat ovat epäselvät
-  Jyrkkä reuna
-  Y201 Tummanruskea, savensekainen hiekka
-  Y202 Vaaleanharmaa savi, seassa kiviä ja hiekkaa
-  Y207 Tiilimurska
-  Y208 Vaaleanharmaa savi
-  R206 Tiilirakenne

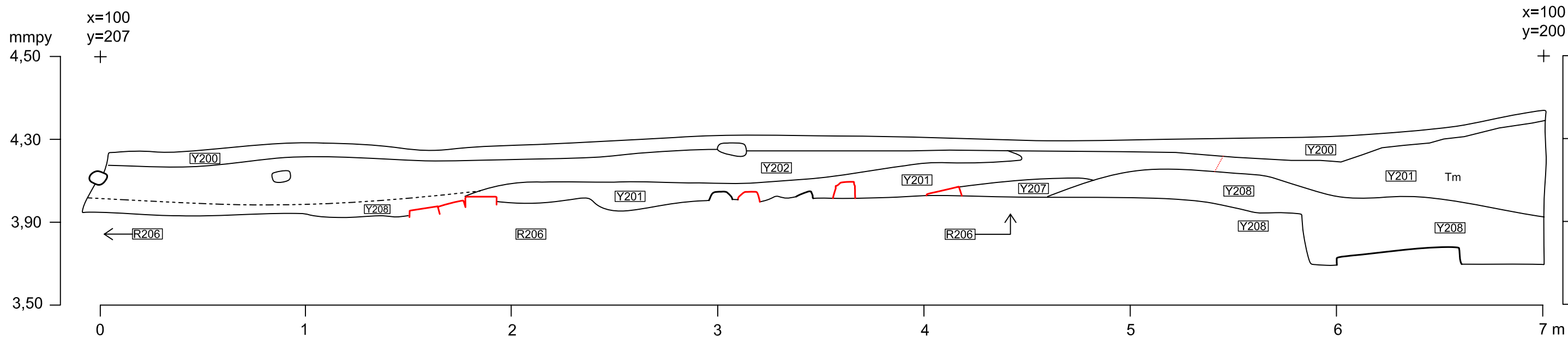


<p>LOVIISA Bastion von Rosén V.-P. Suhonen 2006</p>	<p>Kasematti koeoja 2, länsiosa Dokumentointitaso 2 Y207, Y208, R206 Mk 1:20</p>
<p>MITTAUSDOKUMENTOINTI John Lagerstedt 16.8.2006 Puht.piirt. J. Lagerstedt 2006</p>	<p>MUSEOVIRASTO, RAKENNUSHISTORIAN OSASTON ARKISTO HELSINKI Kartta 6</p>

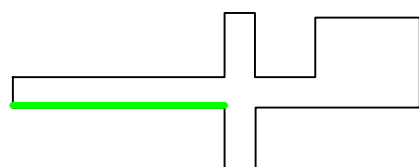
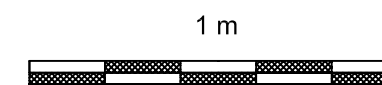


- Tiili
- Tiili, hajonnut
- Sementti
- Kivi
- Yksiköiden rajat ovat epäselvät
- Y201 Tummanruskea, savensekainen hiekka
- Y207 Tiilimurska
- Y208 Vaaleanharmaa savi
- R205 Kivirakenne
- R206 Tiilirakenne

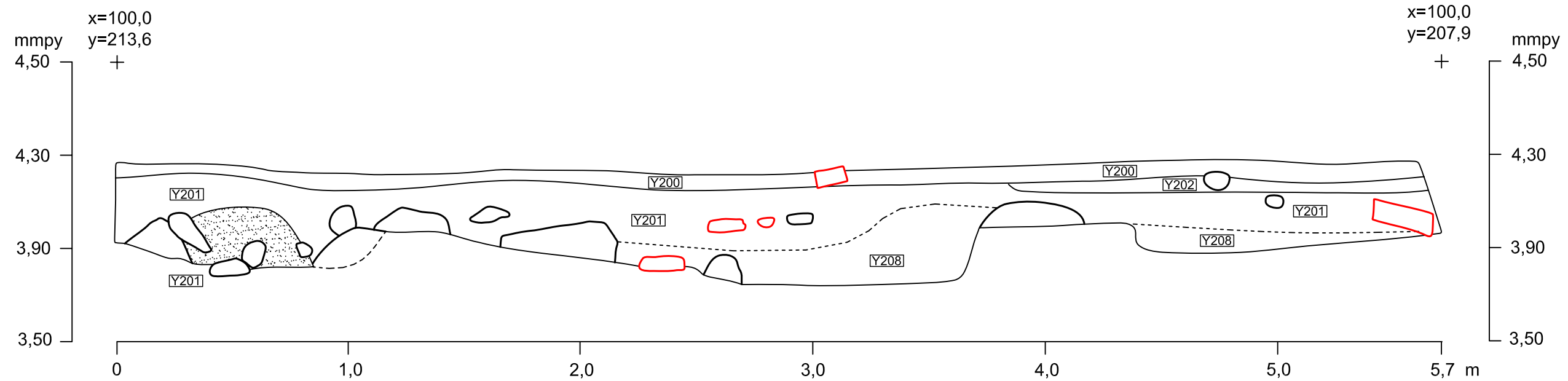
<b>LOVIISA</b> Bastion von Rosén V.-P. Suhonen 2006	<b>Kasematti koeja 2, itäosa</b> Dokumentointitaso 2 R205, R206, Y201, Y207, Y208 Mk 1:20
MITTAUSDOKUMENTOINTI John Lagerstedt 16.8.2006 Puht.piirt. J. Lagerstedt 2006	MUSEOVIRASTO, RAKENNUSHISTORIAN OSASTON ARKISTO HELSINKI  Kartta 7



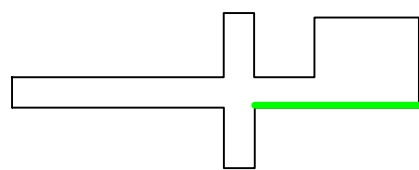
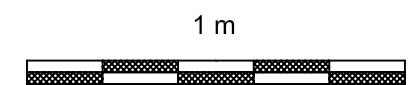
- Tiili
- Savi
- Kivi
- Tm
- Yksiköiden rajat ovat epäselvät
- Y200 Pintaturve
- Y201 Tummanruskea, savensekainen hiekka
- Y202 Vaaleanharmaa savi, seassa kiviä ja hiekkaa
- Y207 Tiilimurska
- Y208 Vaaleanharmaa savi
- R206 Tiilirakenne



LOVIISA Bastion von Rosén V.-P. Suhonen 2006	Kasematti koeja 2, länsiosa Eteläprofiili R206, Y200, Y201, Y202, Y207, Y208 Mk 1:20
MITTAUSDOKUMENTOINTI John Lagerstedt 23.8.2006 Puht.piirt. J. Lagerstedt 2006	MUSEOVIRASTO, RAKENNUSHISTORIAN OSASTON ARKISTO HELSINKI
	Kartta 8



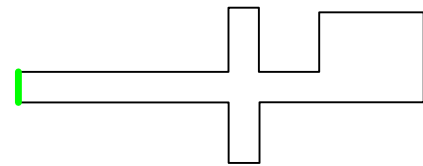
- Tiili
- Laasti
- Kivi
- Yksiköiden rajat ovat epäselvät
- Y200 Turve / pintamaa
- Y201 Tummanruskea, savensekainen hiekka
- Y202 Vaaleanharmaa savi, seassa kiviä ja hiekkaa
- Y208 Vaaleanharmaa savi



LOVIISA Bastion Rosén V.-P. Suhonen 2006	Kasematti koeoja 2, itäosa Eteläprofiili Y200, Y201, Y202, Y208 Mk 1:20
MITTAUSDOKUMENTOINTI John Lagerstedt 24.8.2006 Puht.piirt. J. Lagerstedt 2006	MUSEOVIRASTO, RAKENNUSHISTORIAN OSASTON ARKISTO HELSINKI
	Kartta 9

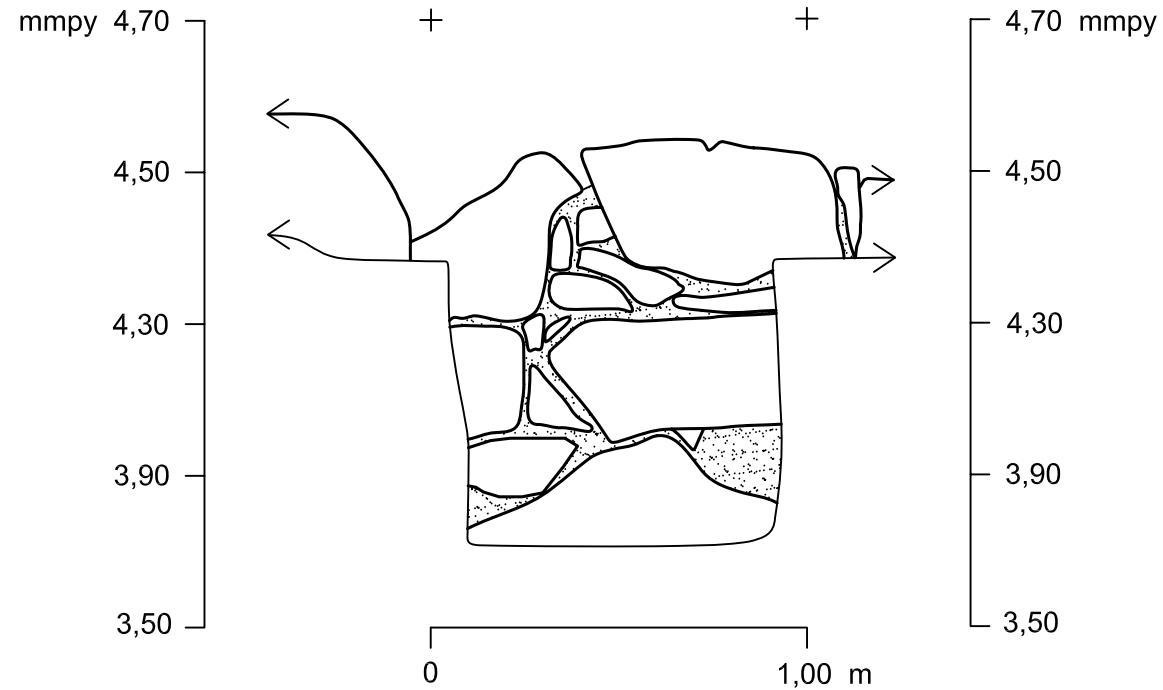


### Länsiprofiili

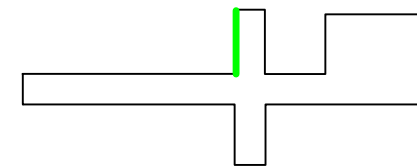


x=100  
y=200  
+

x=101  
y=200  
+

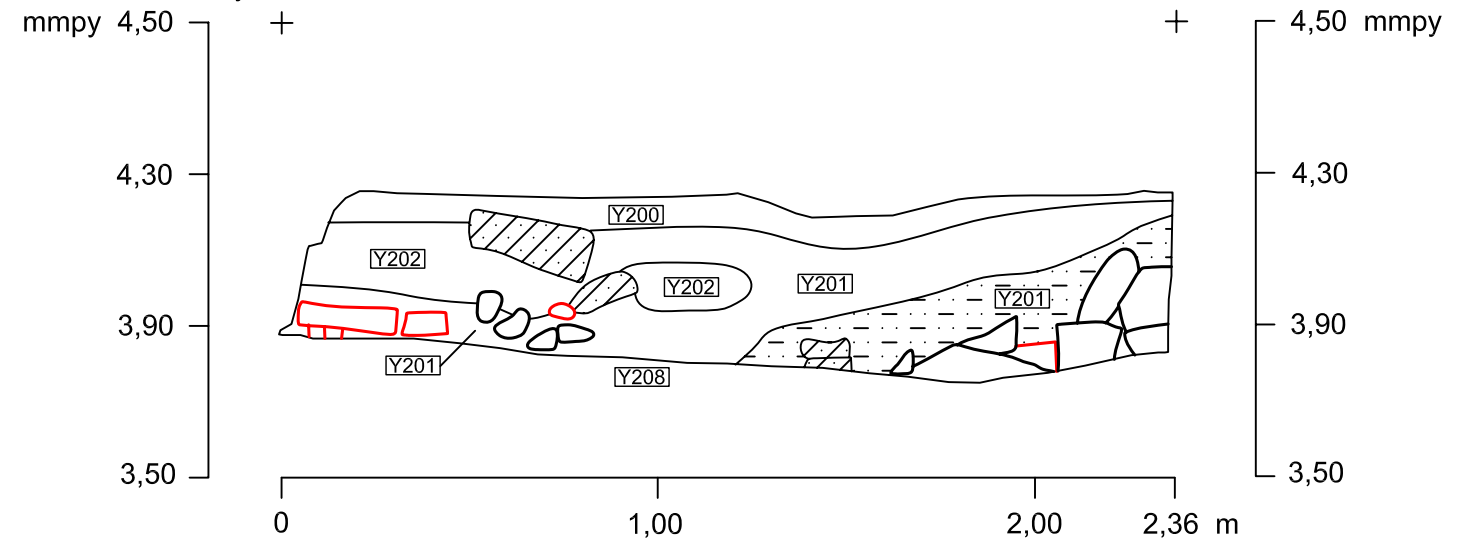


### Pohjoisen poikkiojan länsiprofiili









x=100,80  
y=207,10  
+





x=103,16  
y=207,10  
+



1 m

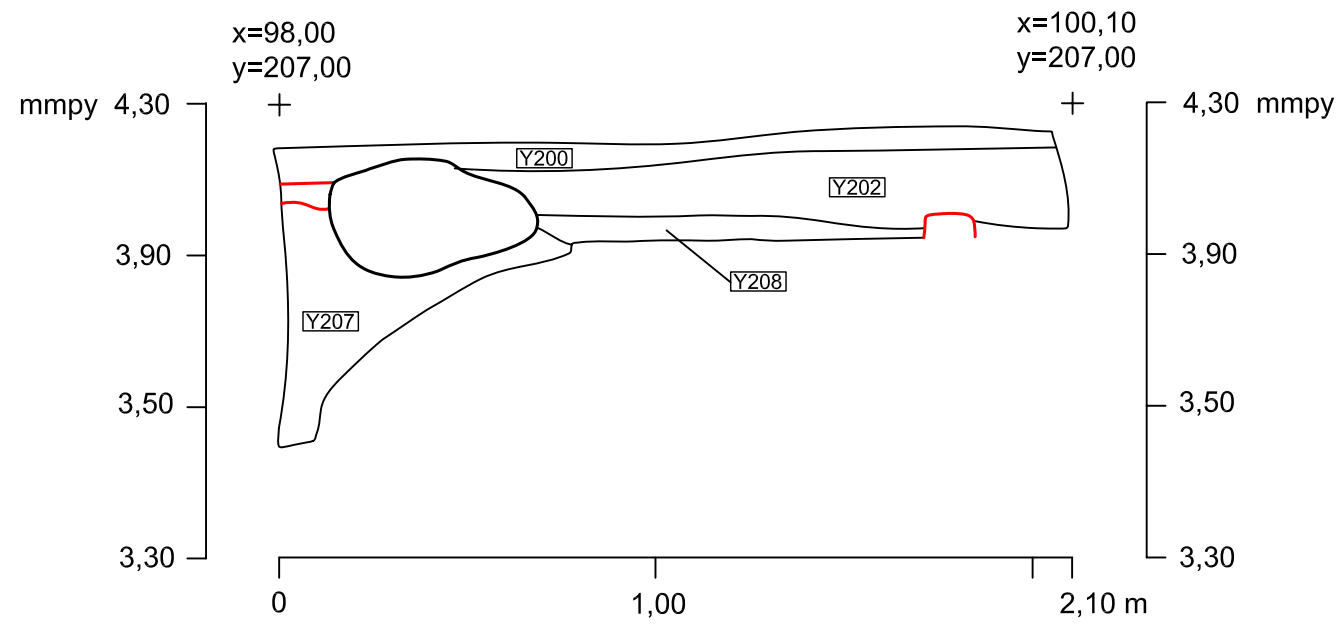
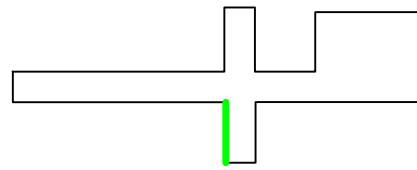


-  Tiili
-  Laasti
-  Sementti
-  Yksikön seassa on runsaasti laastia ja tiilimurskaa
-  Kivi
-  Yksiköiden rajat ovat epäselvät

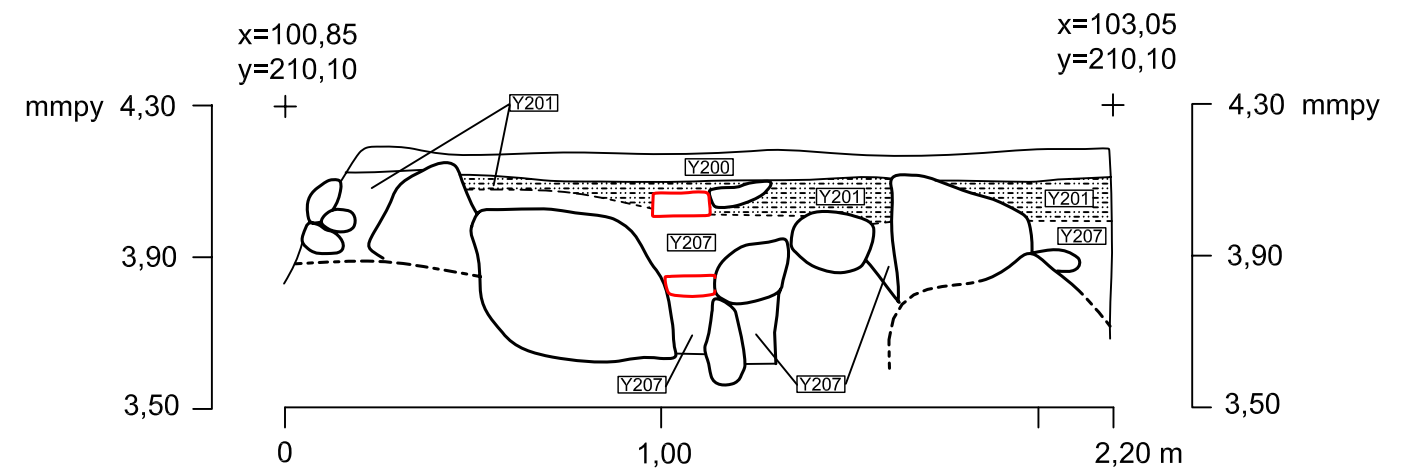
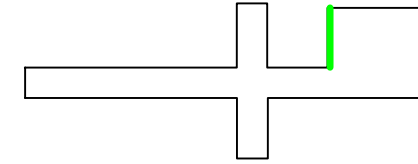
-  Y200 Turve / pintamaa
-  Y201 Tummanruskea, savensekainen hiekka
-  Y202 Vaaleanharmaa savi, seassa kiviä ja hiekkaa
-  Y208 Vaaleanharmaa savi

LOVIISA Bastion von Rosén V.-P. Suhonen 2006	Kasematti koeoja 2 Profileja Y200, Y201, Y202, Y208 Mk 1:20
MITTAUSDOKUMENTOINTI John Lagerstedt 24.8.2006 Puht.piirt. J. Lagerstedt 2006	MUSEOVIRASTO, RAKENNUSHISTORIAN OSASTON ARKISTO HELSINKI
	Kartta 10

Eteläisen poikkiojan länsiprofiili



Itäosan laajennusalueen länsiprofiili

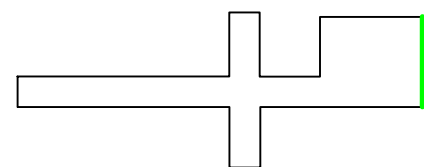
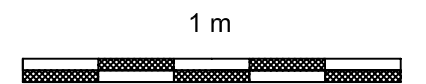
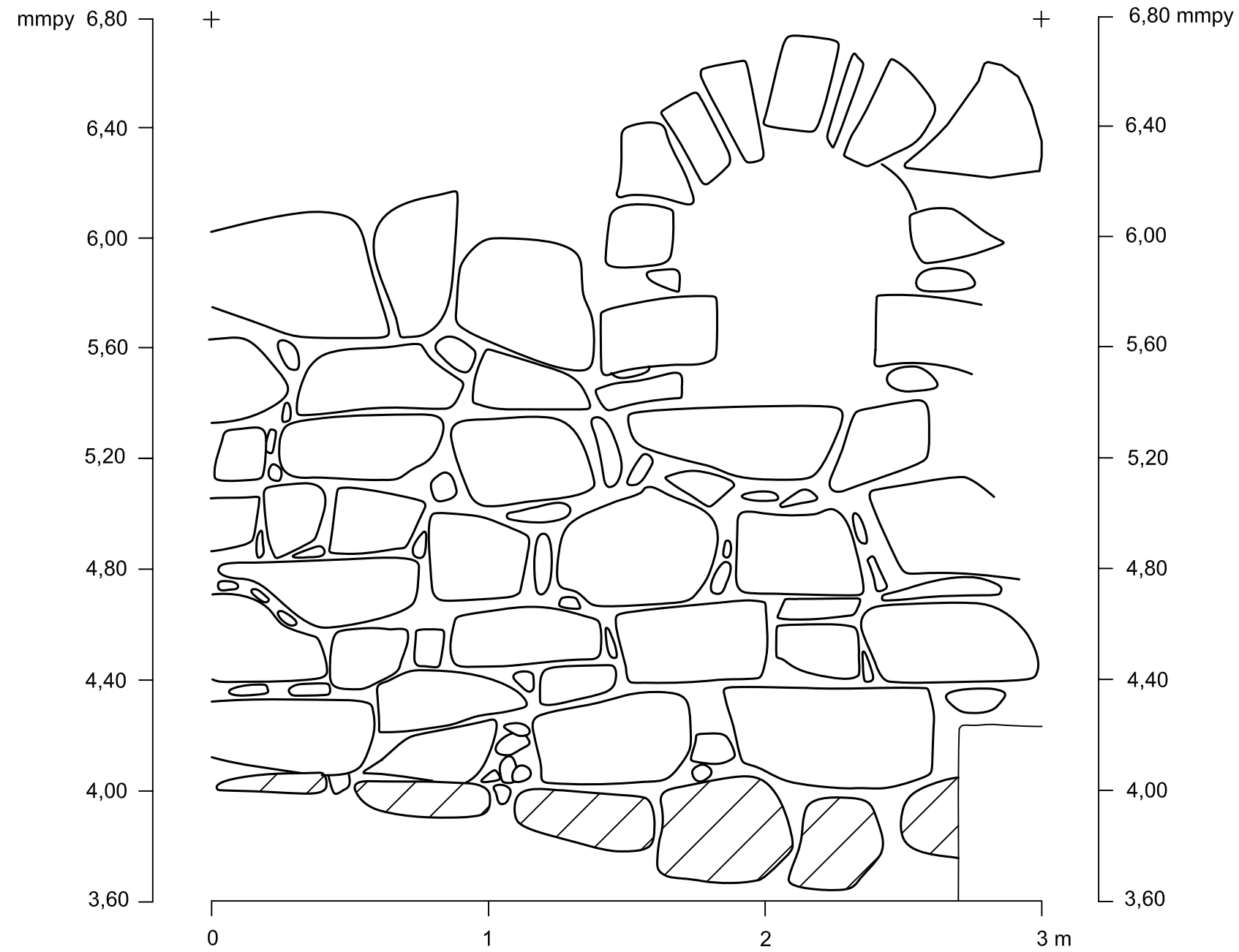




1 m



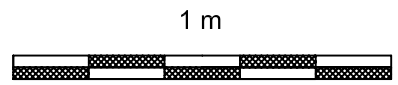
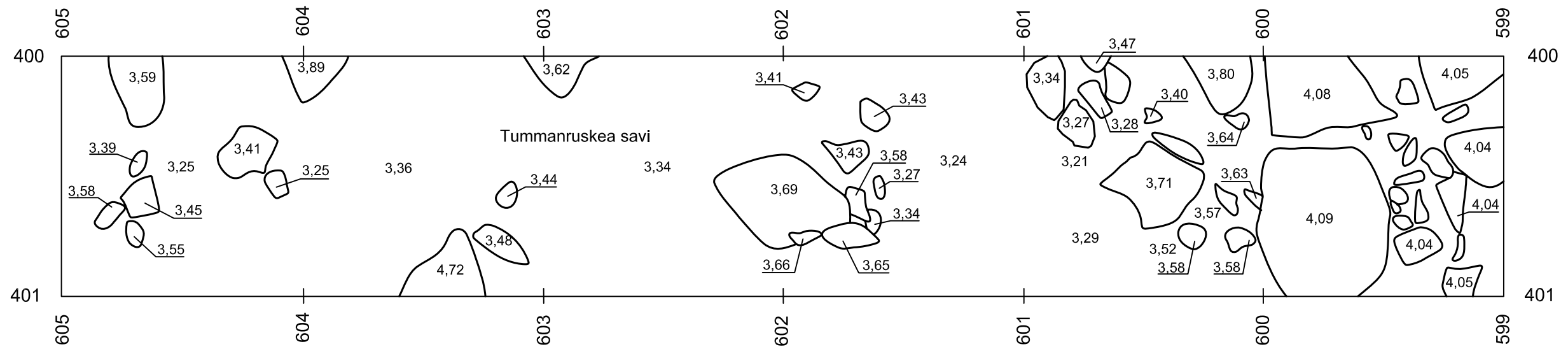
- Tiili
- Kivi
- Yksikön seassa on runsaasti laastia ja tiilimurskaa
- Y200 Pintaturve
- Y201 Tummanruskea savensekainen hiekka
- Y202 Vaaleanharmaa savi, seassa kiviä ja hiekkaa
- Y207 Tiilimurska
- Y208 Vaaleanharmaa savi

<p>LOVIISA Bastion von Rosén V.-P. Suhonen 2006</p>	<p>Kasematti koeoja 2 Profileja Y200, Y201, Y202, Y207, Y208 Mk 1:20</p>
<p>MITTAUSDOKUMENTOINTI John Lagerstedt 25.8.2006 Puht.piirt. J. Lagerstedt 2006</p>	<p>MUSEOVIRASTO, RAKENNUSHISTORIAN OSASTON ARKISTO HELSINKI Kartta 11</p>



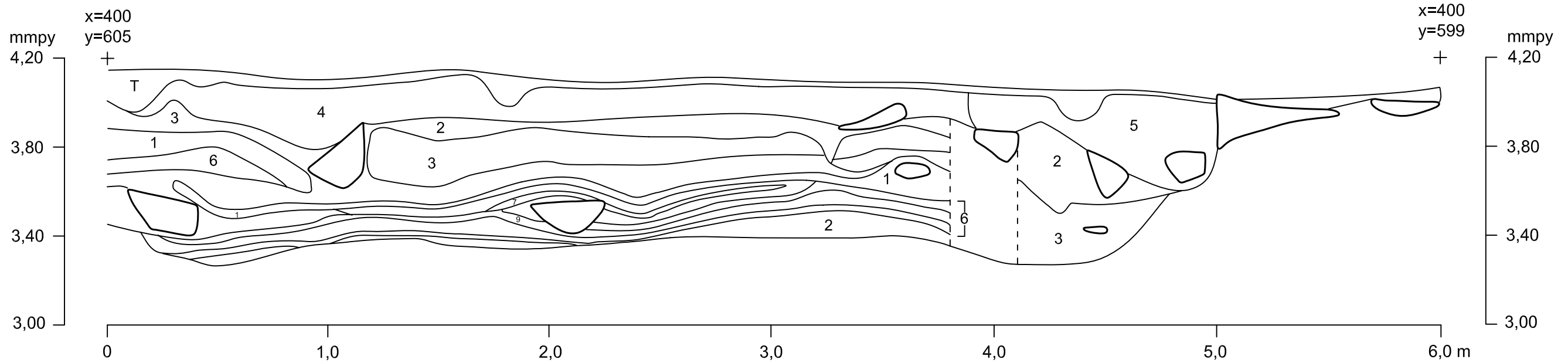
-  Kivi
-  Muurin juuren kynnyskivi













LOVIISA Bastion von Rosén V.-P. Suhonen 2006	Kasematti koeoja 1 Itäprofiilin luonnos Mk 1:20
MITTAUSDOKUMENTOINTI Eeva Pettaý 2006 Puht.piirt. John Lagerstedt 2006	MUSEOVIRASTO, RAKENNUSHISTORIAN OSASTON ARKISTO HELSINKI
	Kartta 12

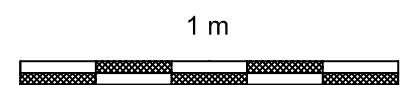


LOVIISA Bastion von Rosén V.-P. Suhonen 2006	Kasematti koeja 3 Dokumentointitaso Mk 1:20
MITTAUSDOKUMENTOINTI Eeva Pettäy 2006	MUSEOVIRASTO, RAKENNUSHISTORIAN OSASTON ARKISTO HELSINKI
Puht.piirt. John Lagerstedt 2006	Kartta 13

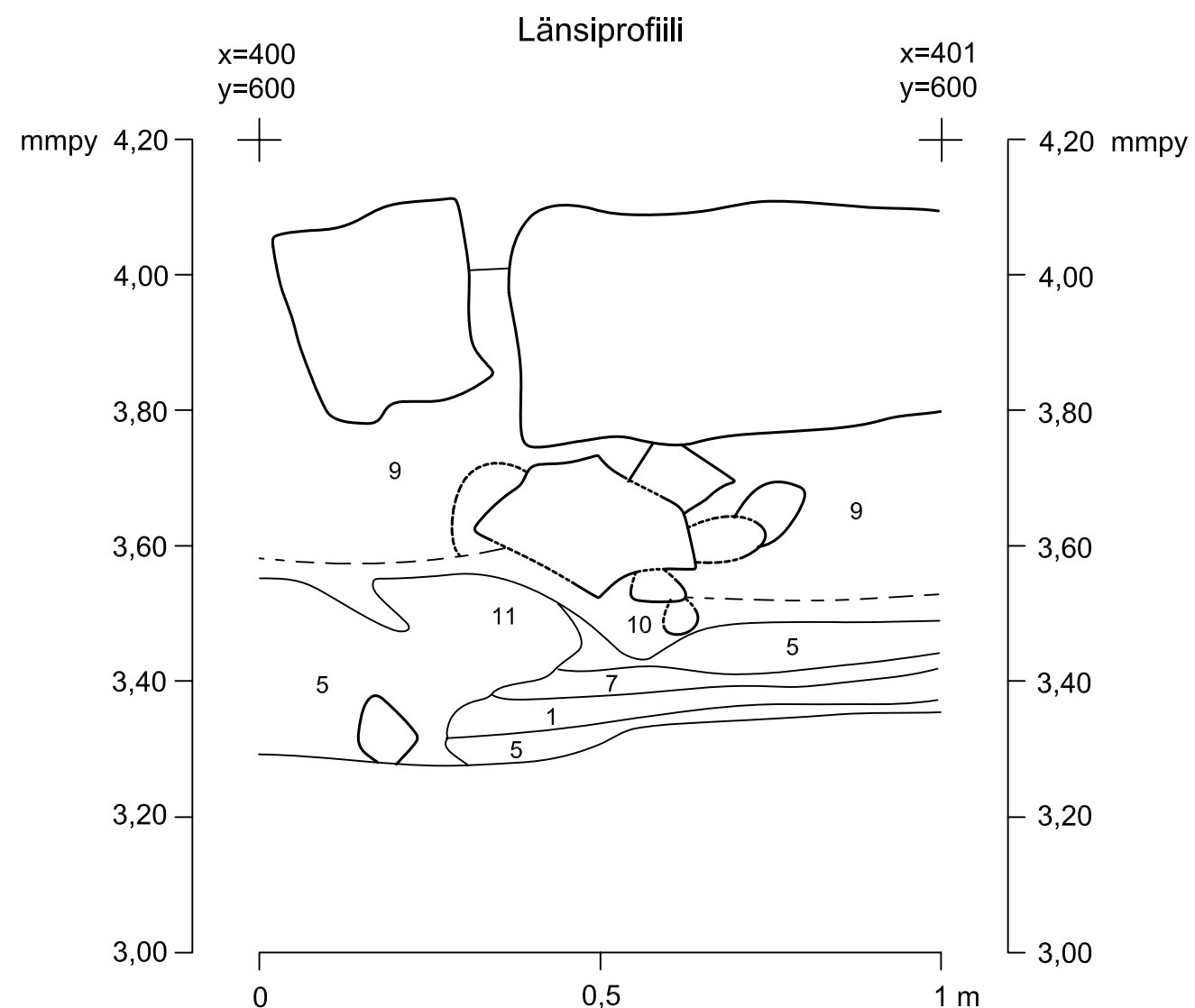
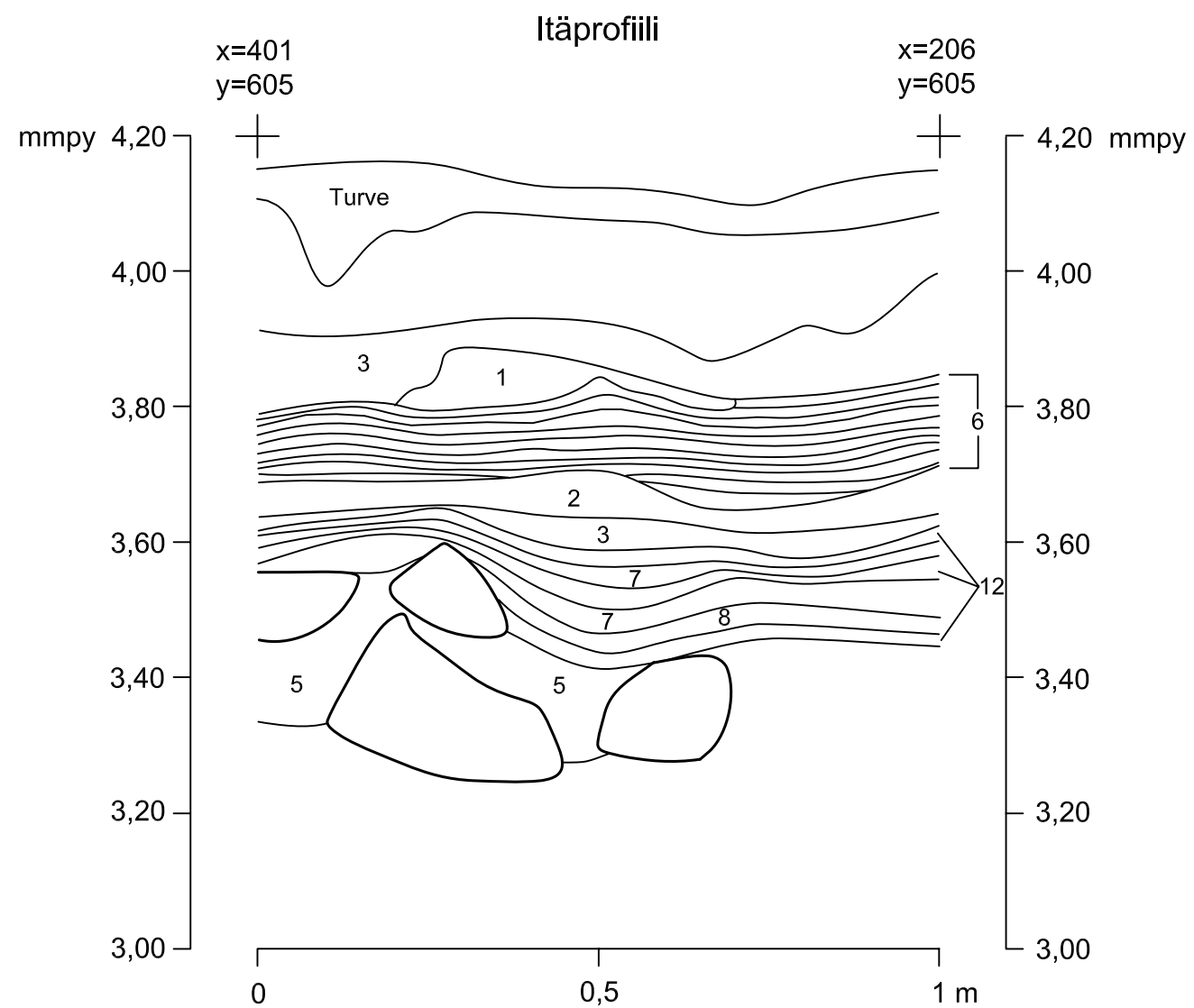




-  Kivi
-  Profiili ulkoneva, ei piirretty
-  Pintaturve
-  Vaalea, hiekansekainen savi
-  Tumma, ruskea savi
-  Vaalea savi, jossa palanutta savea
-  Harmaa, savinen hiekka
-  Laastinsekainen maa
-  Kerroksittain vaaleita ja tummia, n. 1 cm paksuisia hiekansekaisia savikerroksia
-  Tummanharmaa hiekansekainen savi
-  Vaaleanruskea savinen hiekka
-  Sora

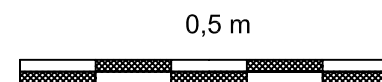


LOVIISA Bastion von Rosén V.-P. Suhonen 2006	Kasematti koeoja 3 Eteläprofiili Mk 1:20
MITTAUSDOKUMENTOINTI Eeva Pettäy 2006 Puht.piirt. J. Lagerstedt 2006	MUSEOVIRASTO, RAKENNUSHISTORIAN OSASTON ARKISTO HELSINKI Kartta 14

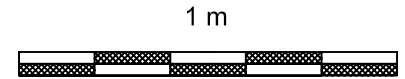
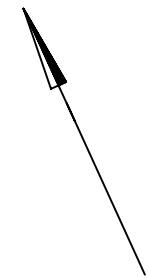
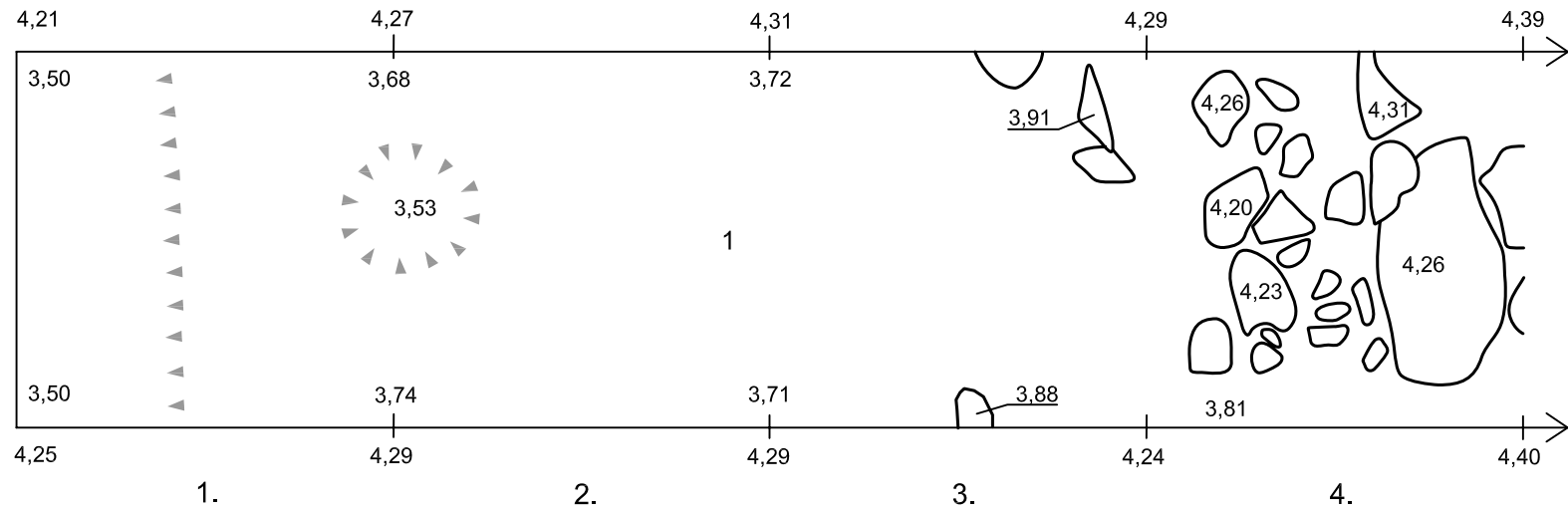


- 1 Vaalea hiekansekainen savi
- 2 Tummanruskea savi, jossa palanutta savea
- 3 Vaalea savi, jossa palanutta savea
- 4 Harmaa savinen hiekka
- 5 Harmaa savi
- 6 Vaaleita ja tummia hiekansekaisia savikerroksia
- 7 Tummanharmaa hiekansekainen savi, jossa pieniä kiviä
- 8 Ruskeanharmaa savi
- 9 Laastinsekainen maa
- 10 Tumma, harmaa savi
- 11 Vaaleita ja tummia savikerroksia sekoittuneena
- 12 Sora

- Kivi
- Profiili ulkoneva viivan alapuolelta
- Profiilista ulkoneva kivi

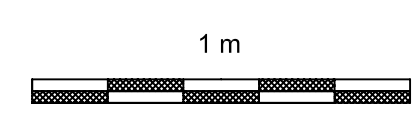
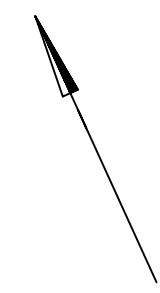
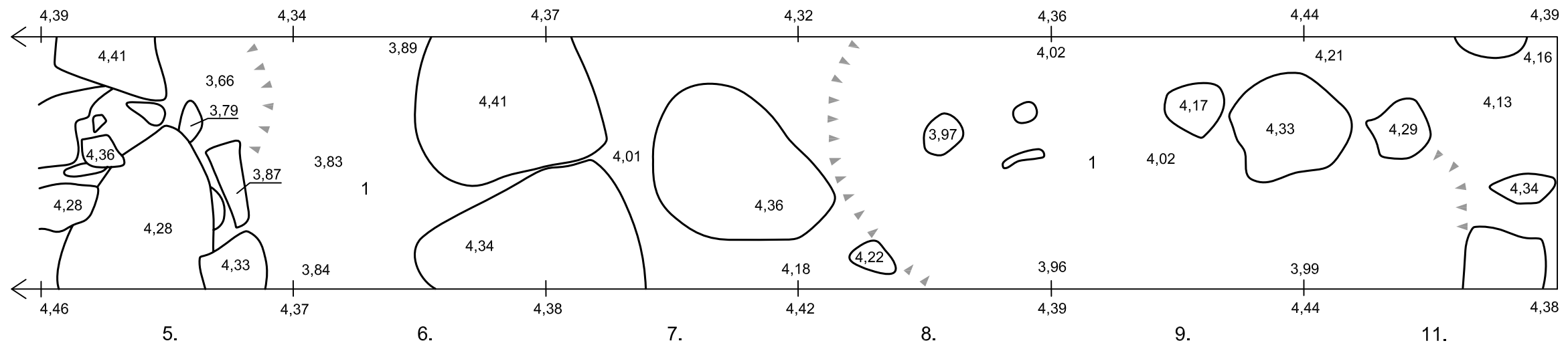


Loviisa Bastion von Rosén V.-P. Suhonen 2006	Kasematti koeoja 3 Profileja Mk 1:10
MITTAUSDOKUMENTOINTI Eeva Pettäy 2006	MUSEOVIRASTO, RAKENNUSHISTORIAN OSASTON ARKISTO HELSINKI
Puht.piirt. John Lagerstedt 2006	Kartta 15



-  Kivi
-  Jyrkkä reuna
-  Vaalea savi

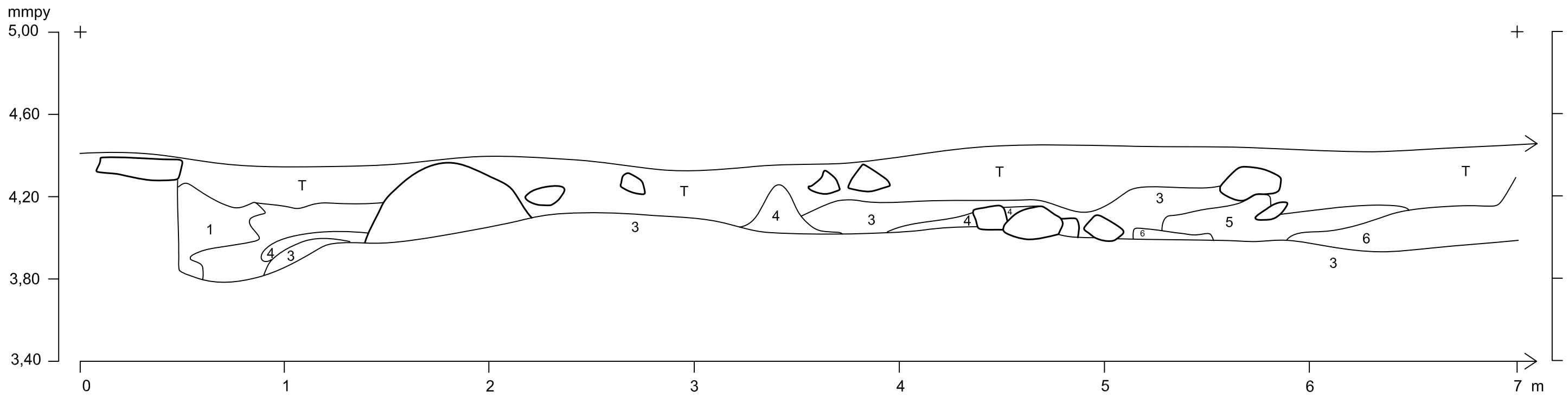
LOVIISA Bastion von Rosén V.-P. Suhonen 2006	Kasematti koeja 4, länsiosa Dokumentointitaso Mk 1:20
MITTAUSDOKUMENTOINTI Eeva Pettaý 2006 Puht.piirt. John Lagerstedt 2006	MUSEOVIRASTO, RAKENNUSHISTORIAN OSASTON ARKISTO HELSINKI
	Kartta 16




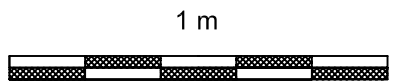
-  Kivi
-  Jyrkkä reuna
-  Vaalea savi

LOVIISA Bastion von Rosén V.-P. Suhonen 2006	Kasematti koeoja 4, itäosa Pohja Mk 1:20
MITTAUSDOKUMENTOINTI Eeva Pettay 2006 Puht.piirt. John Lagerstedt 2006	MUSEOVIRASTO, RAKENNUSHISTORIAN OSASTON ARKISTO HELSINKI
	Kartta 17

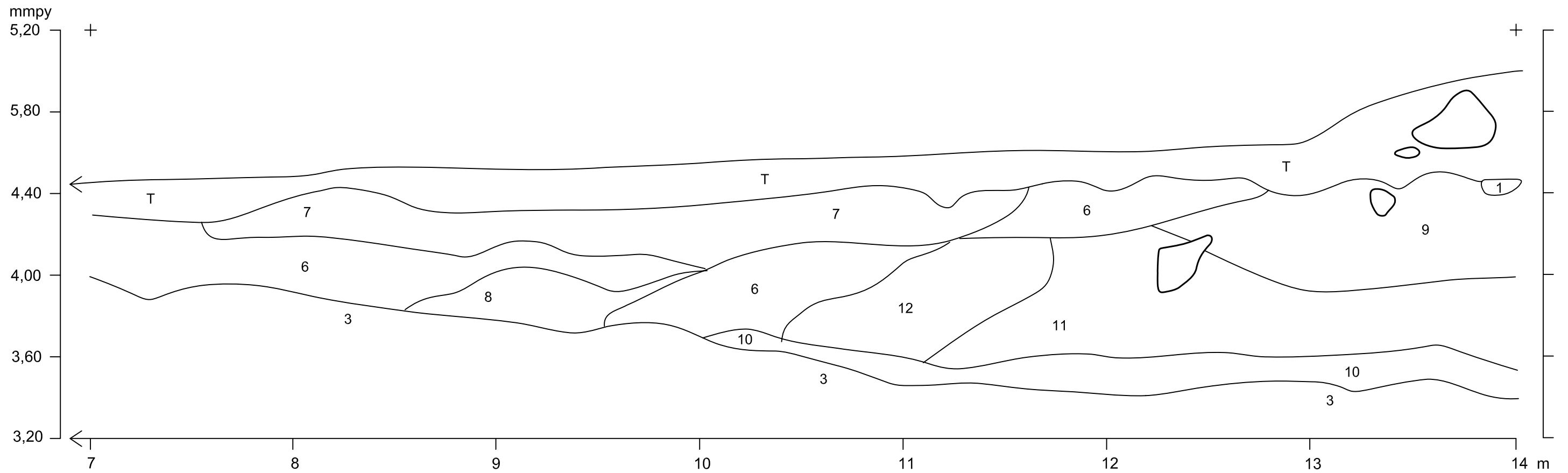





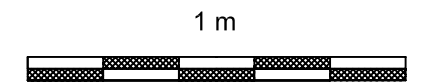
-  Kivi
- T Turve / pintamaa
- 1 Maan seassa runsaasti laastia
- 2 Tummanruskea maa seassa tiiltä, lastia ja kiviä
- 3 Vaaleanruskea savi
- 4 Sora
- 5 Vaalea, kellertävänharmaa savi
- 6 Punertava, rautapitoinen sora, seassa kiviä



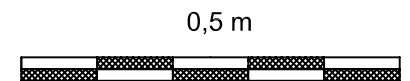
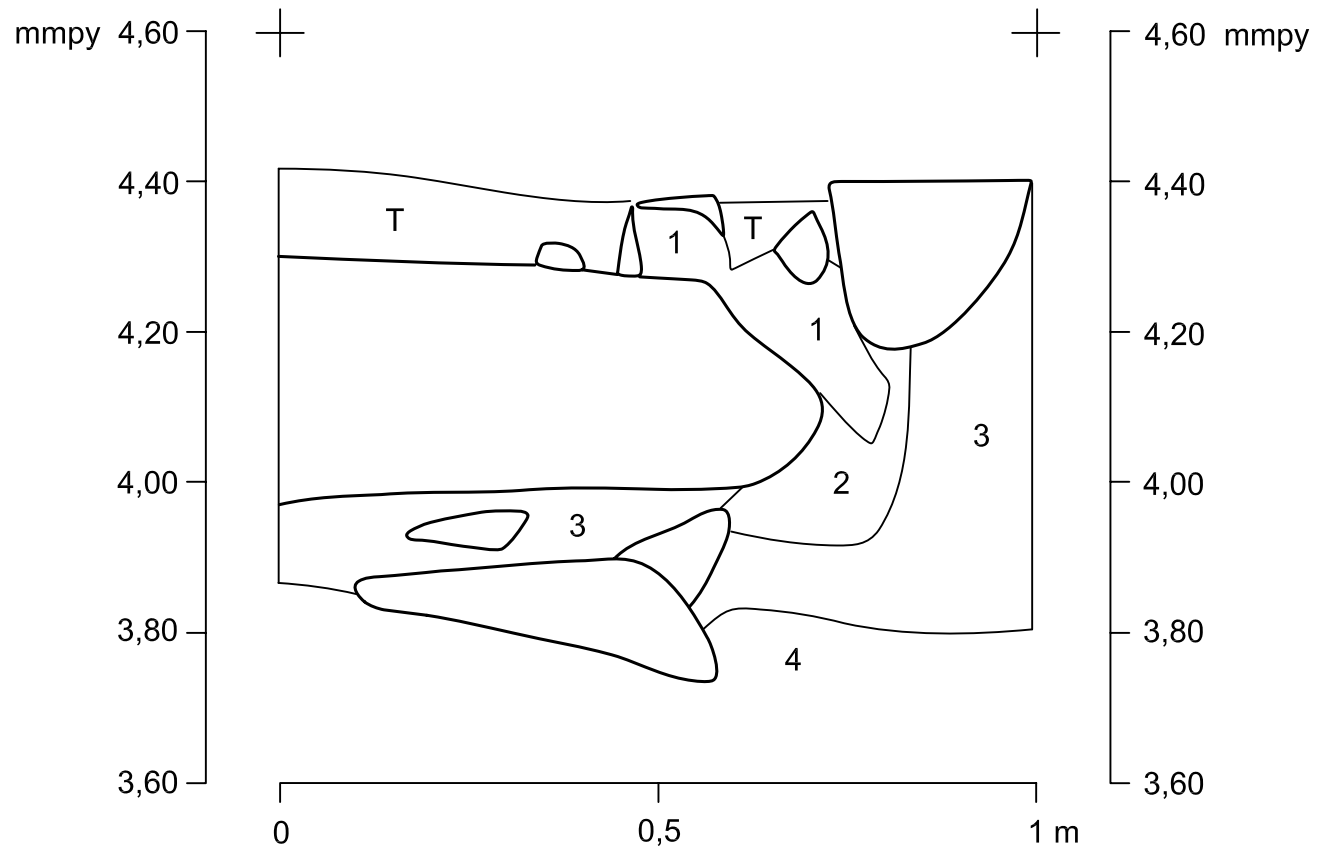
LOVIISA Bastion von Rosén V.-P. Suhonen 2006	Kasematti koeoja 4, länsiosa Pohjoisprofiili
MITTAUSDOKUMENTOINTI Eeva Pettay 2006	MUSEOVIRASTO, RAKENNUSHISTORIAN OSASTON ARKISTO HELSINKI
Puht.piirt. John Lagerstedt 2006	Kartta 18



-  Kivi
- T Turve / pintamaa
- 1 Maan seassa runsaasti laastia
- 3 Vaaleanruskea savi
- 7 Tumma, punertava, rautapitoinen sora, seassa kiviä
- 8 Vaaleanharmaa hiekka, seassa kiviä
- 9 Vaaleanruskea hiekka
- 10 Vaaleanruskea sorahiekka
- 11 Vaaleanruskea hiekka, seassa pieniä kiviä
- 12 Vaaleanruskea hiekka, seassa isoja kiviä

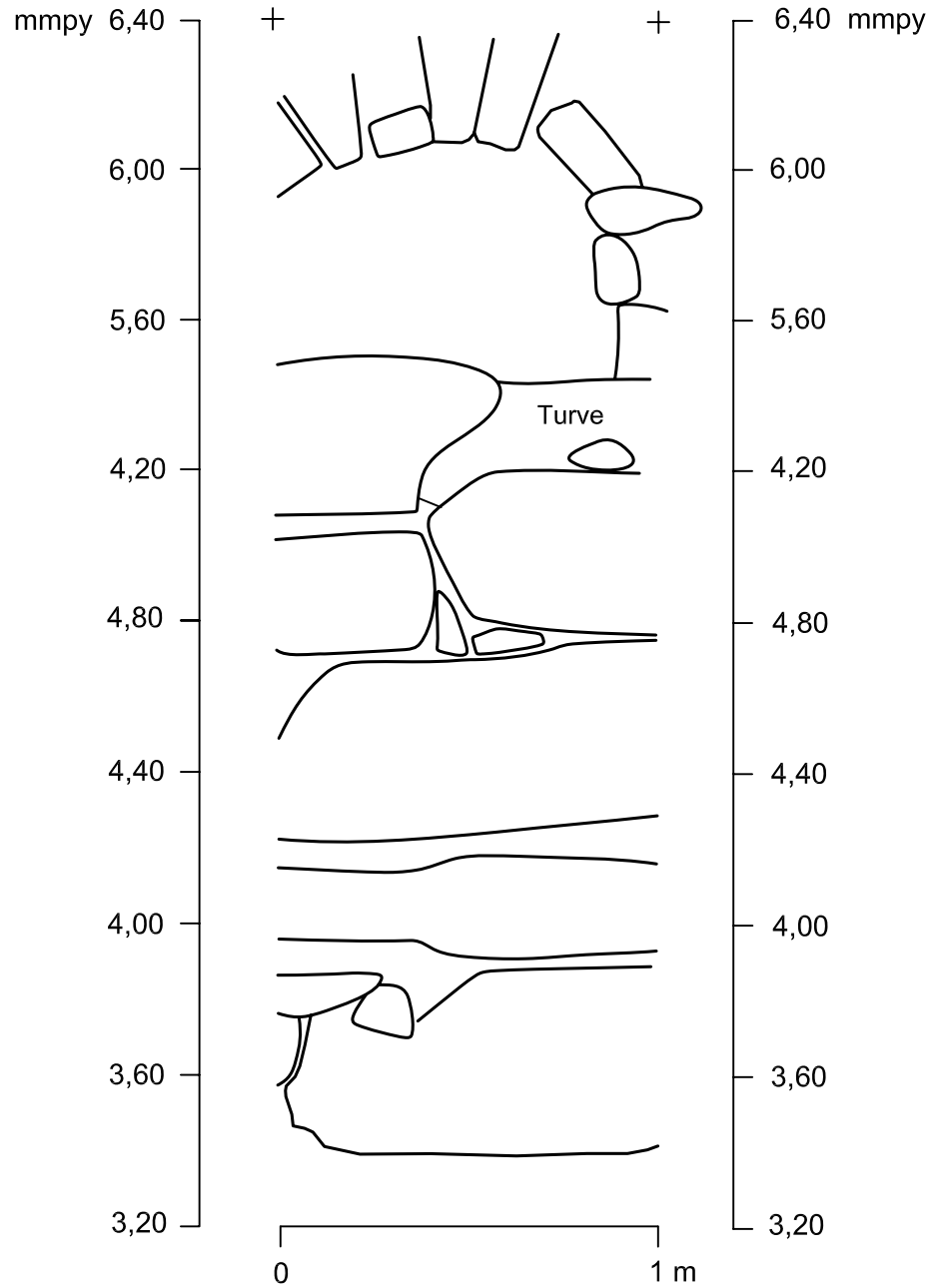


LOVIISA Bastion von Rosén V.-P. Suhonen 2006	Kasematti koeja 4, itäosa Pohjoisprofiili Mk 1:20
MITTAUSDOKUMENTOINTI Eeva Pettäy 2006 Puht.piirt. John Lagerstedt 2006	MUSEOVIRASTO, RAKENNUSHISTORIAN OSASTON ARKISTO HELSINKI
	Kartta 19

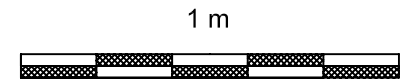


- O Kivi
- T Turve / pintamaa
- 1 Laasti
- 2 Tummanruskea maa
- 3 Tummanruskea maa, seassa runsaasti laastia
- 4 Vaalea savi

Loviisa Bastion von Rosén V.-P. Suhonen 2006	Kasematti koeoja 4 Länsiprofiili  Mk 1:10
MITTAUSDOKUMENTOINTI Eeva Pettäy 2006	MUSEOVIRASTO, RAKENNUSHISTORIAN OSASTON ARKISTO HELSINKI
Puht.piirt. John Lagerstedt 2006	Kartta 20

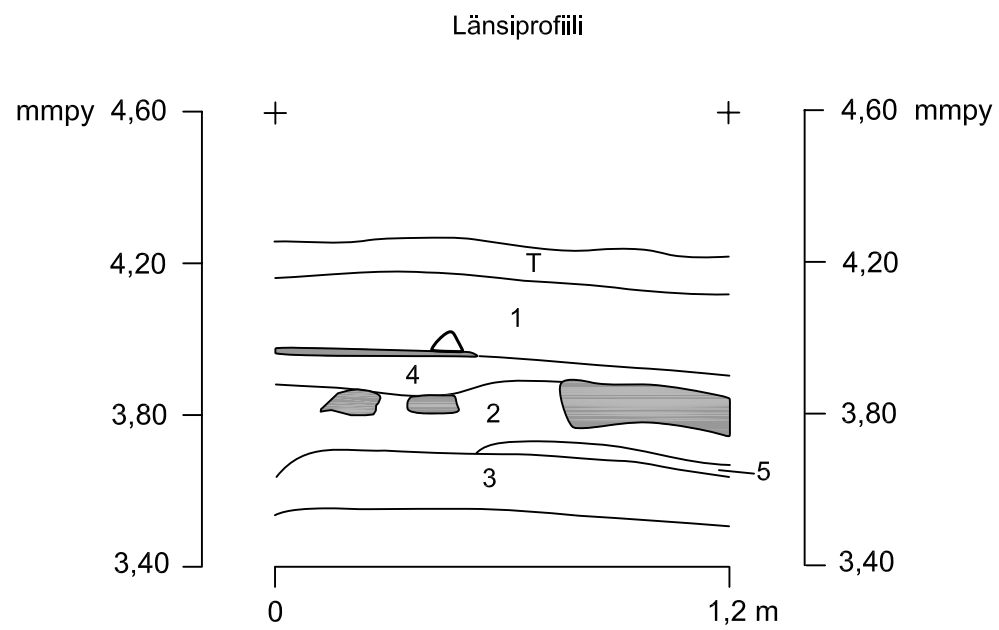
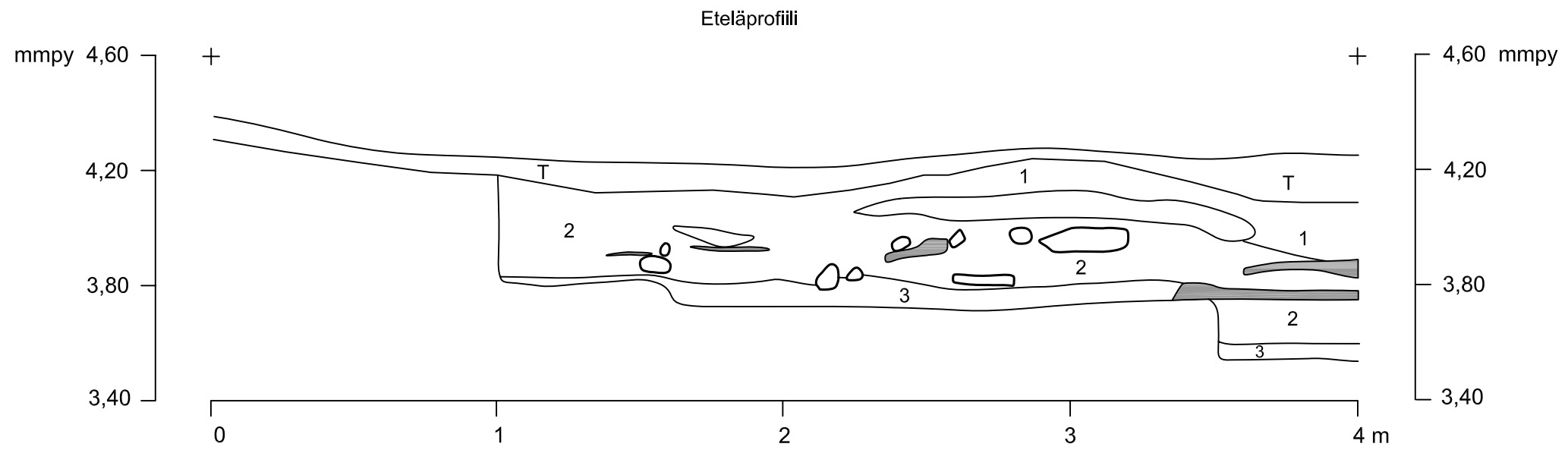




 Kivi



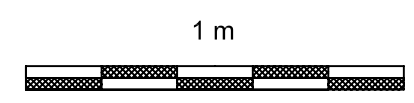
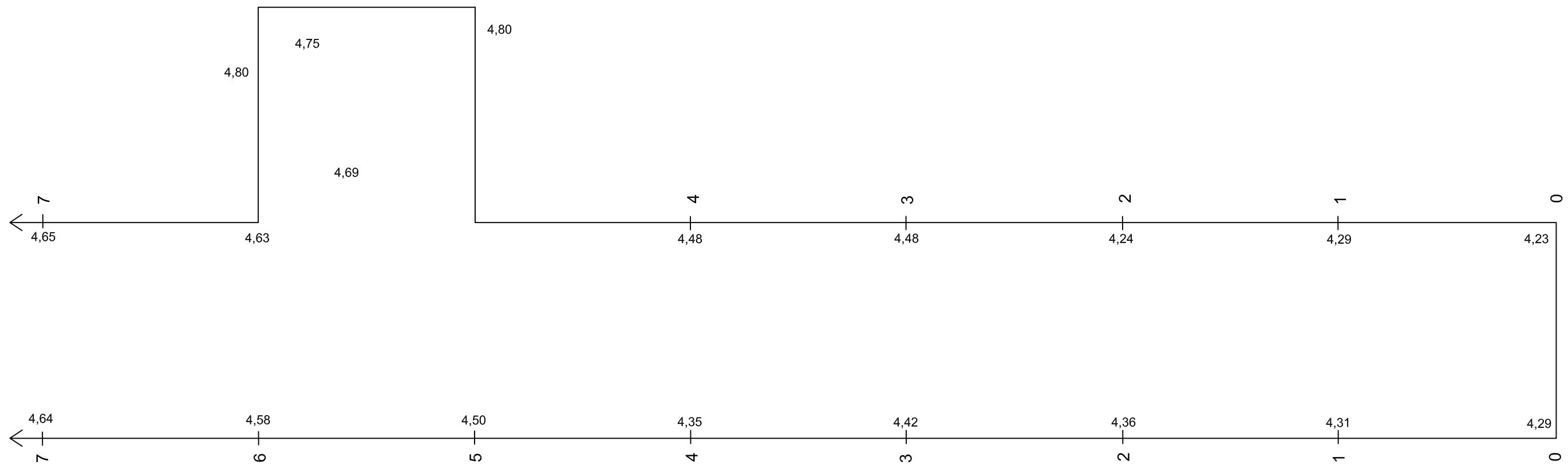
<p>LOVIISA Bastion von Rosén V.-P. Suhonen 2006</p>	<p>Kasematti koeja 4 Itäprofiilin luonnos Mk 1:20</p>
<p>MITTAUSDOKUMENTOINTI Eeva Pettaý 2006</p>	<p>MUSEOVIRASTO, RAKENNUSHISTORIAN OSASTON ARKISTO HELSINKI</p>
<p>Puht.piirt. John Lagerstedt 2006</p>	<p>Kartta 21</p>



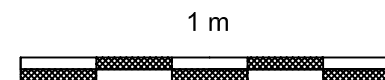
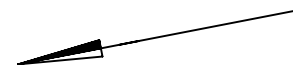
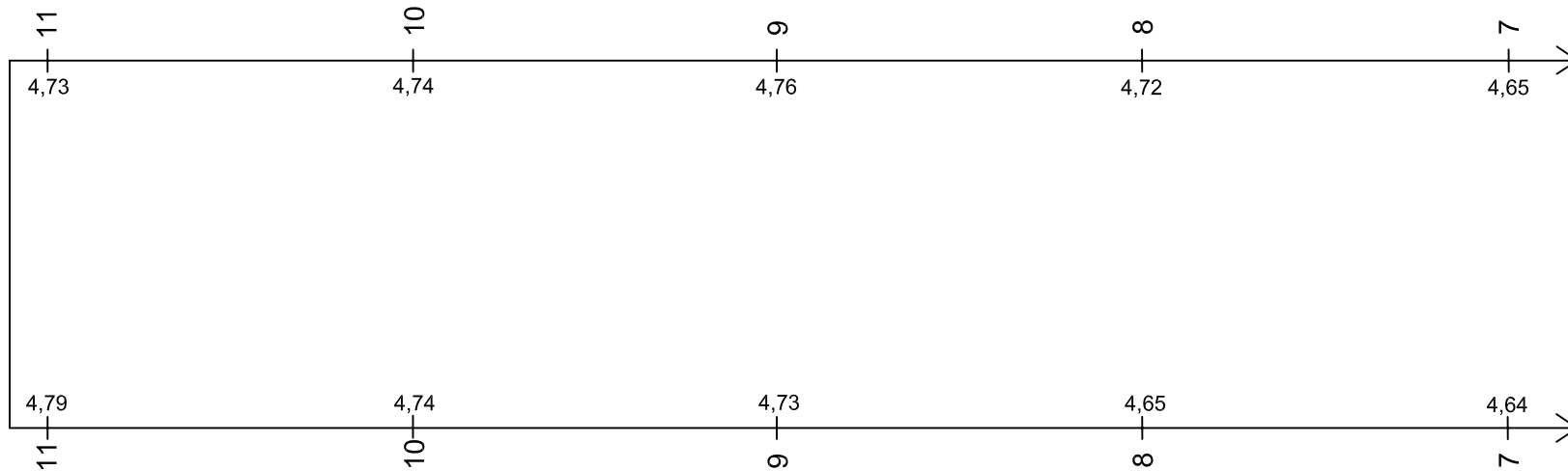


- |   |   |    |   |
|---|---|----|---|
|  | Kivi  | 3  | Vaalea savi                               |
|  | Hiilikeros  | 4  | Kullanvärinen karkea hiekka               |
| T   | Turve / pintamaa                                  | 5  | Kullanruskea savi                         |
| 1   | Tiilimurska ja tummanruskea, hiekkansekainen savi | 11 | Vaaleanruskea hiekka, seassa pieniä kiviä |
| 2   | Harmahtava, karkean hiekan sekainen savi          | 12 | Vaaleanruskea hiekka, seassa isoja kiviä  |

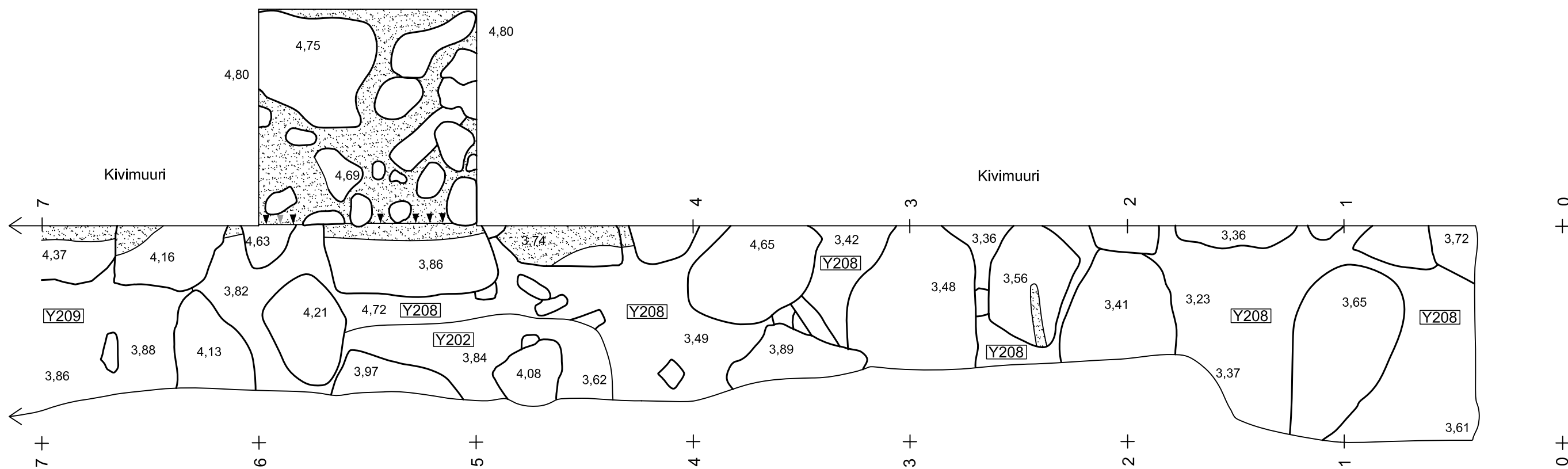
LOVIISA Bastion von Rosén V.-P. Suhonen 2006	Kasematti koeja 4, pihan puoleinen jatke Profiileja Mk 1:20
MITTAUSDOKUMENTOINTI Tiina Mikkonen 6.9.2006 Puht.piirt. John Lagerstedt 2006	MUSEOVIRASTO, RAKENNUSHISTORIAN OSASTON ARKISTO HELSINKI
	Kartta 22









LOVIISA Bastion von Rosén V.-P. Suhonen 2006	Piha koeoja 1, Eteläosa Pintavaaitus Mk 1:20
MITTAUSDOKUMENTOINTI John Lagerstedt 14.8.2006 Puht,piirt. J. Lagerstedt 2006	MUSEOVIRASTO, RAKENNUSHISTORIAN OSASTON ARKISTO HELSINKI
	Kartta 23

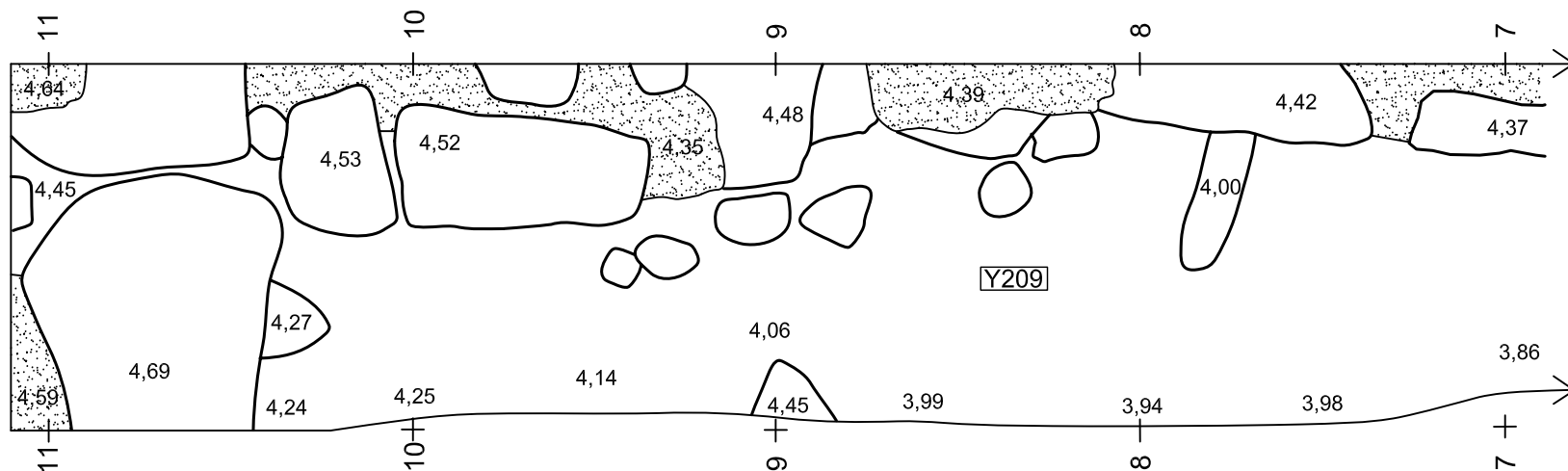


<p>LOVIISA Bastion von Rosén V.-P. Suhonen 2006</p>	<p>Piha koeoja 1, pohjoisosa Pintavaaitus Mk 1:20</p>
<p>MITTAUSDOKUMENTOINTI John Lagerstedt 14.8.2006 Puht.piirt. J. Lagerstedt 2006</p>	<p>MUSEOVIRASTO, RAKENNUSHISTORIAN OSASTON ARKISTO HELSINKI Kartta 24</p>



-  Laasti
-  Kivi
-  Jyrkkä reuna
-  Vaaleanharmaa savi, seassa kiviä ja hiekkaa
-  Vaaleanharmaa savi
-  Ruskea, savensekainen hiekka

LOVIISA Bastion von Rosén V.-P. Suhonen 2006	Piha koeoja 1, eteläosa Dokumentointitaso Y208, Y209 Mk 1:20
MITTAUSDOKUMENTOINTI John Lagerstedt 17.8.2006 Puht.piirt. J. Lagerstedt 2006	MUSEOVIRASTO, RAKENNUSHISTORIAN OSASTON ARKISTO HELSINKI
	Kartta 25



Laasti



Kivi



Ruskea, savensekainen hiekka

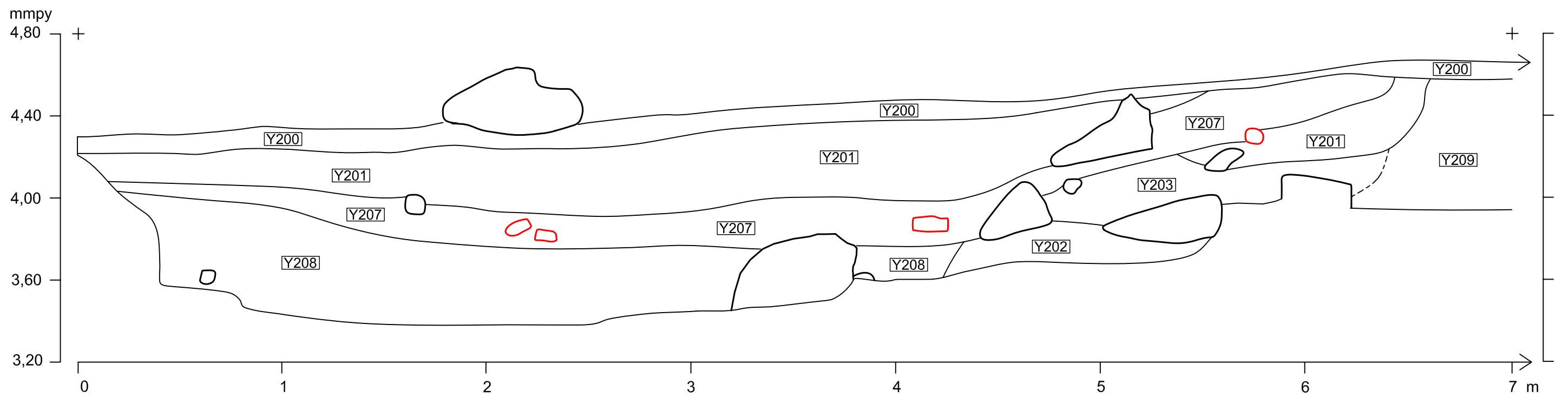


1 m



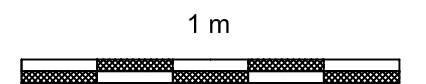
LOVIISA Bastion von Rosén V.-P. Suhonen 2006	Piha koeja 1, pohjoisosa Dokumentointitaso Y209 Mk 1:20
MITTAUSDOKUMENTOINTI John Lagerstedt 14.8.2006 Puht.piirt. J. Lagerstedt 2006	MUSEOVIRASTO, RAKENNUSHISTORIAN OSASTON ARKISTO HELSINKI
Kartta 26	



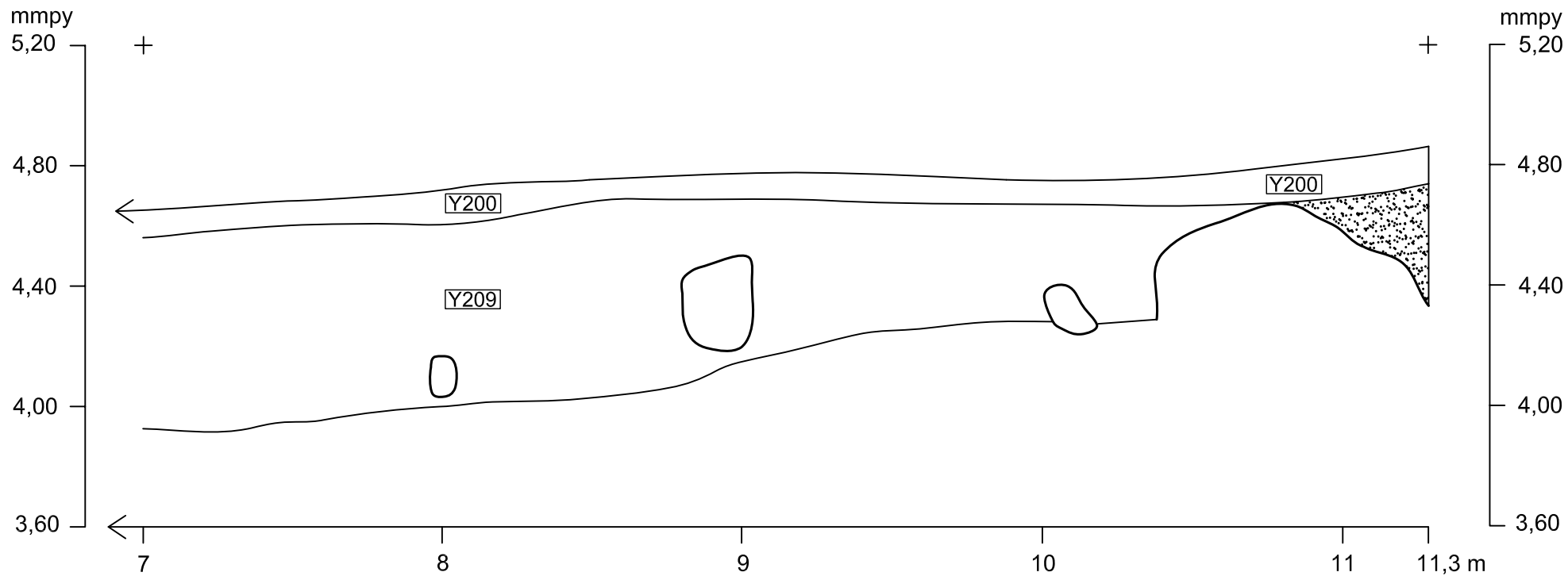


- Tiili
- Kivi
- Yksiköiden rajat ovat epäselvät

- Y200 Pintaturve
- Y201 Tummanruskea, savensekainen hiekka
- Y202 Vaaleanharmaa savi, seassa kiviä ja hiekkaa
- Y203 Vaaleanruskea, liikainen hiekka
- Y207 Tiilimurska
- Y208 Vaaleanharmaa savi
- Y209 Ruskea, savensekainen hiekka







<b>LOVIISA</b> <b>Bastion von Rosén</b> V.-P. Suhonen 2006	<b>Piha koeoja 1, eteläosa</b> Länsiprofiili Y200, Y201, Y202, Y203, Y207, Y208, Y209 Mk 1:20
MITTAUSDOKUMENTOINTI John Lagerstedt 29.8.2006 Puht.piirt. J. Lagerstedt 2006	MUSEOVIRASTO, RAKENNUSHISTORIAN OSASTON ARKISTO HELSINKI <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">Kartta 27</div>

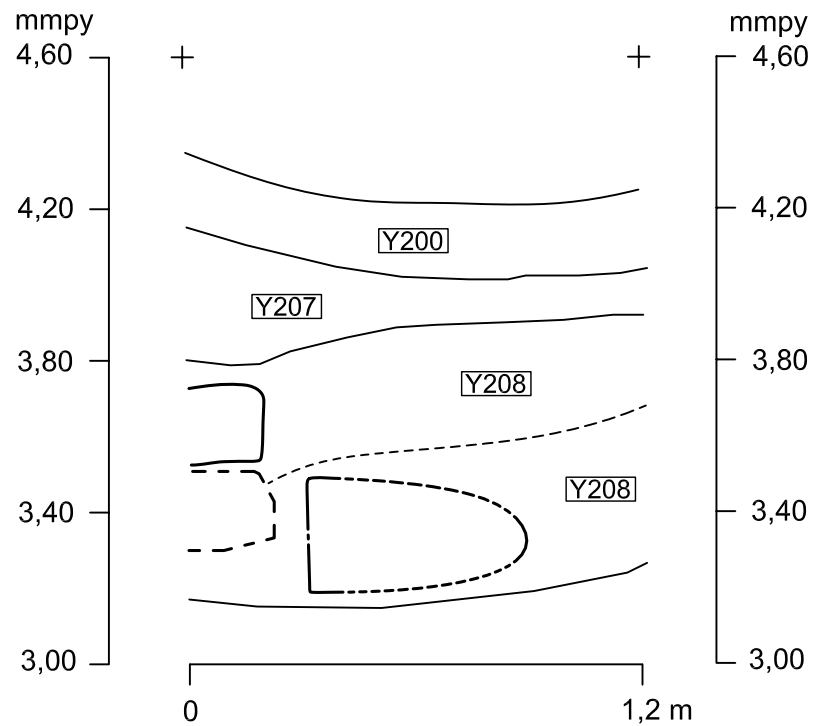







1 m



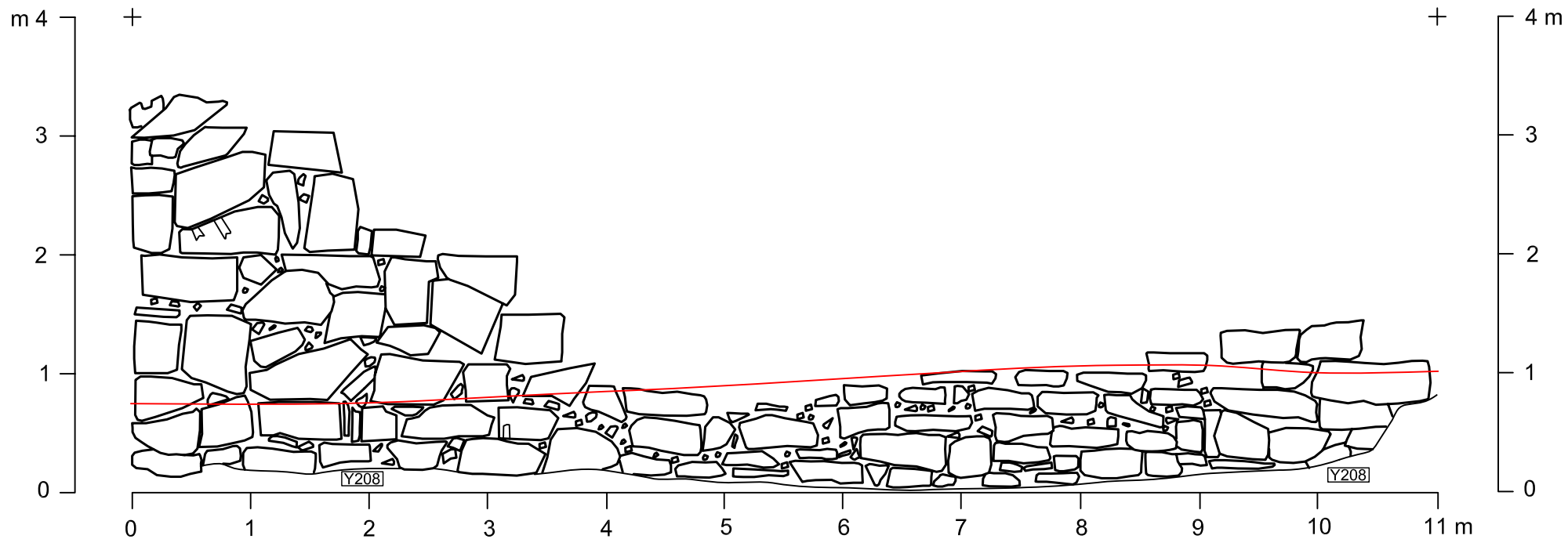
-  Kivi
-  Laasti
-  Pintaturve
-  Ruskea, savensekainen hiekka

<p>LOVIISA Bastion von Rosén V.-P. Suhonen 2006</p>	<p>Piha koeja 1, pohjoisosa Länsiprofiili Y200, Y209 Mk 1:20</p>
<p>MITTAUSDOKUMENTOINTI John Lagerstedt 29.8.2006 Puht.piirt. J. Lagerstedt 2006</p>	<p>MUSEOVIRASTO, RAKENNUSHISTORIAN OSASTON ARKISTO HELSINKI  Kartta 28</p>



-  Kivi
-  Profiili ulkoneva viivan alapuolelta
-  Pintaturve
-  Tiilimurska
-  Vaaleanharmaa savi

<b>LOVIISA</b> Bastion von Rosén V.-P. Suhonen 2006	<b>Piha koeja 1</b> Eteläprofiili Y200, Y207, Y208, Y209 Mk 1:20
MITTAUSDOKUMENTOINTI Tiina Mikkanen 2006 Puht.piirt. John Lagerstedt 2006	MUSEOVIRASTO, RAKENNUSHISTORIAN OSASTON ARKISTO HELSINKI  Kartta 29



2 m



Kivi



Laastia ja pieniä kiviä

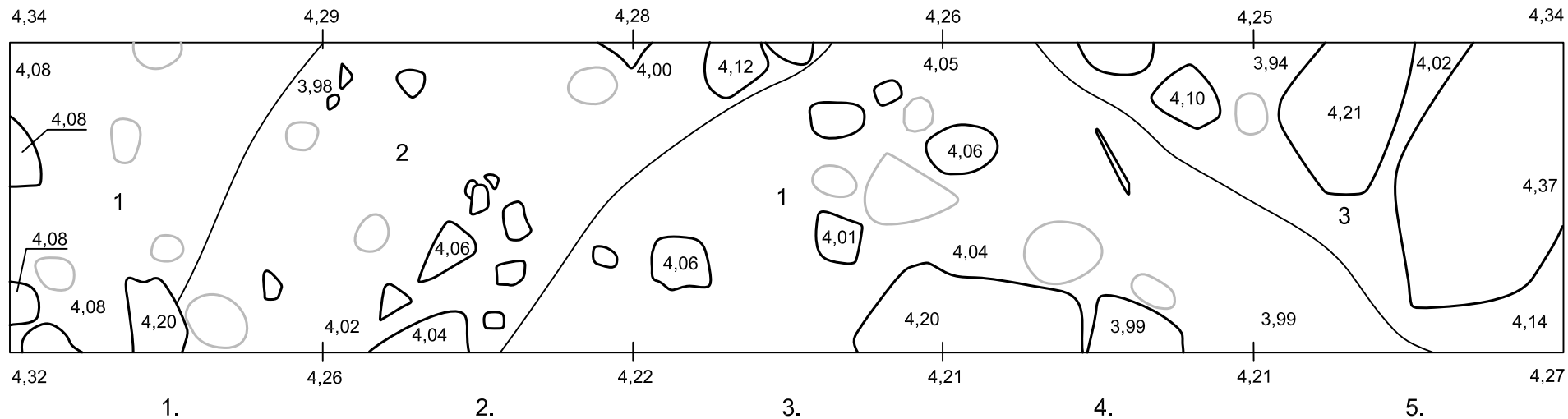




Kaivetun alueen yläreuna



Vaaleanharmaa savi

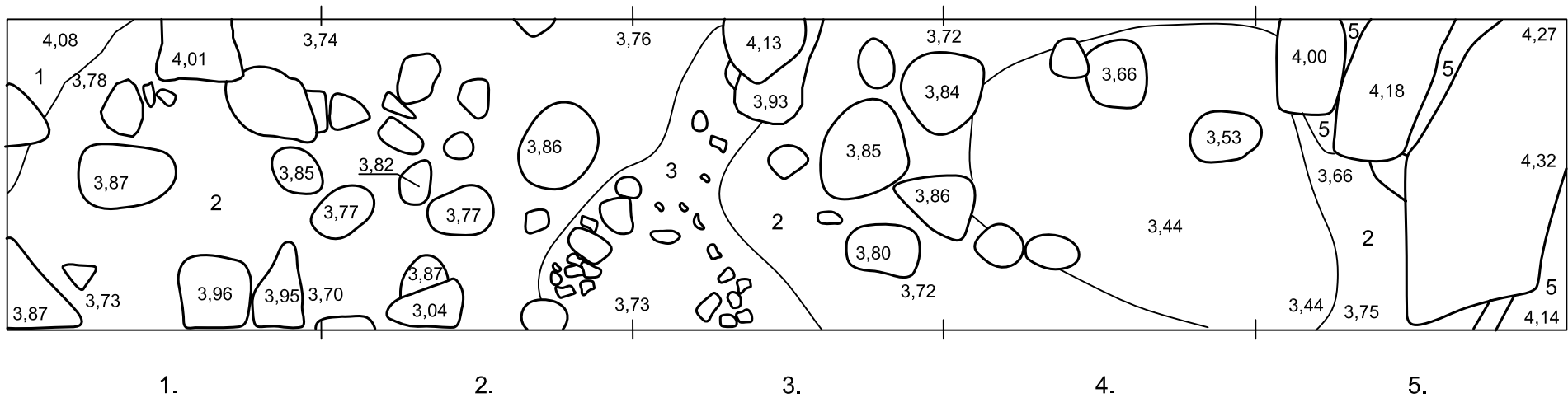
<p>LOVIISA Bastion von Rosén V.-P. Suhonen 2006</p>	<p>Piha koeoja 1 Itäprofiilin luonnos Y208 Mk 1:50</p>
<p>MITTAUSDOKUMENTOINTI Tiina Mikkonen 5.9.2006</p>	<p>MUSEOVIRASTO, RAKENNUSHISTORIAN OSASTON ARKISTO HELSINKI</p>
<p>Puht.piirt. J. Lagerstedt 2006</p>	<p>Kartta 30</p>



-  Kivi
-  Poistettu kivi
- 1 Harmehtava, savasekainen hiekka
- 2 Kellertävä, savasekainen hiekka
- 3 Tiilimurskasekoitteinen, tummanharmaa hiekka

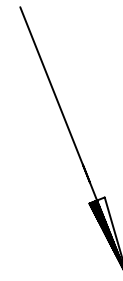
LOVIISA Bastion von Rosén V.-P. Suhonen 2006	Piha koejoja 2 Dokumentointitaso 1  Mk 1:20
MITTAUSDOKUMENTOINTI Tiina Mikkanen 15.8.2006 Puht.piirt. John Lagerstedt 2006	MUSEOVIRASTO, RAKENNUSHISTORIAN OSASTON ARKISTO HELSINKI
	Kartta 31





Kivi

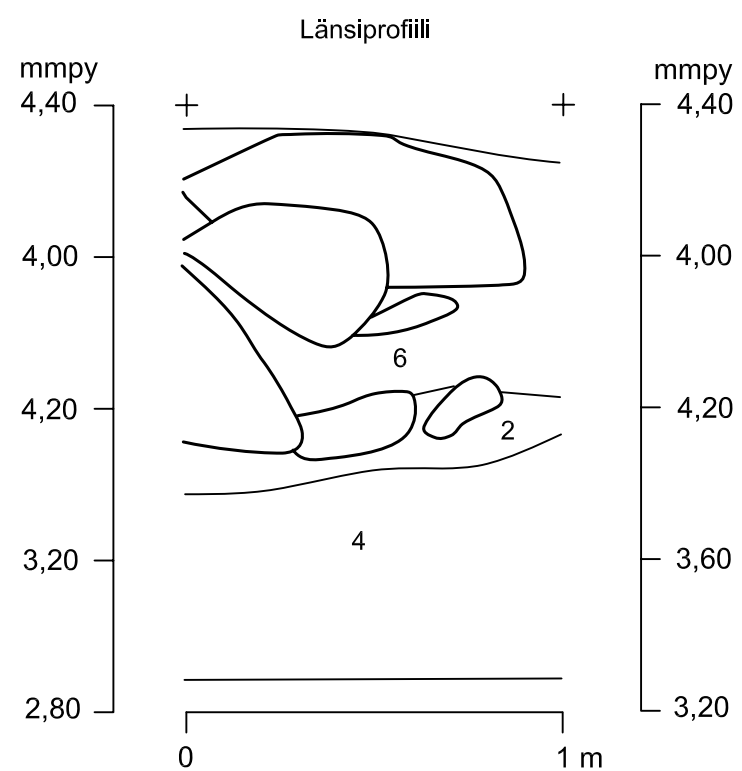
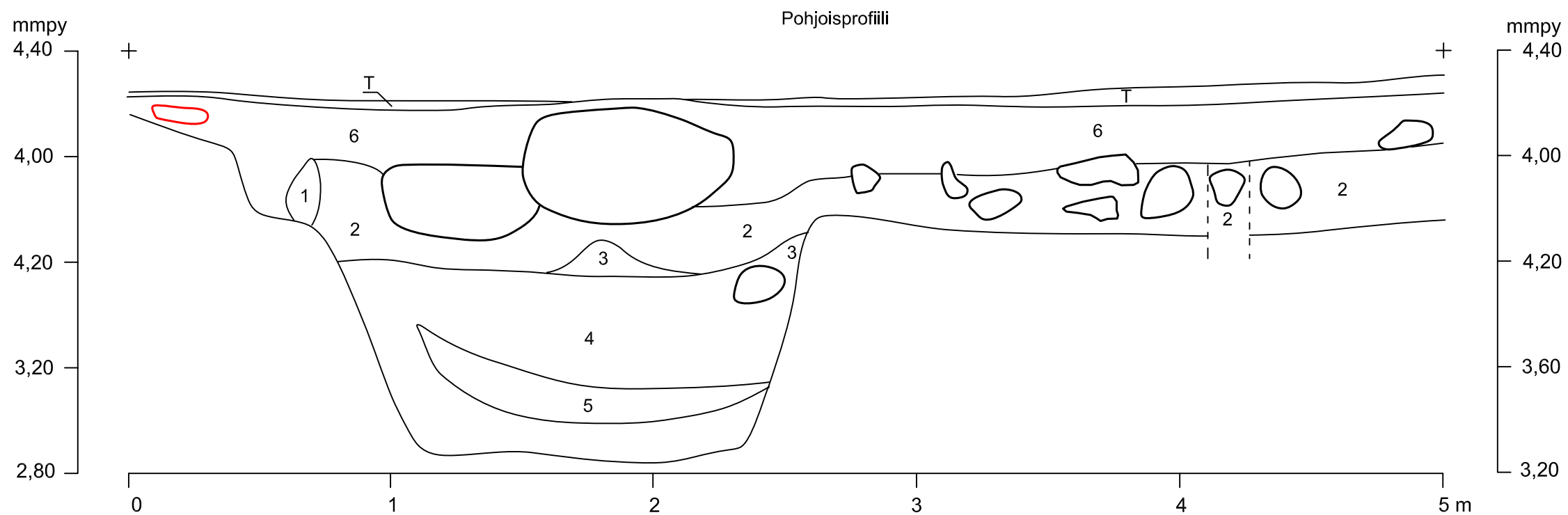
- 1 Tummanharmaa, hiekkasekoitettu savi, jossa on n. 5 x 5 cm kokoisia kiviä
- 2 Vaalea hiekansekainen savi
- 3 Vaalea hiekansekainen savi, jossa on n. 5 x 5 - 10 x 10 cm kokoisia kiviä
- 4 Karkea, rusehtava hiekka, jonka seassa kiviä
- 5 Tiiltä ja tummanharmaata hiekkaa



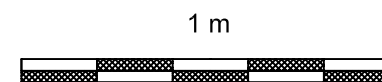
1 m



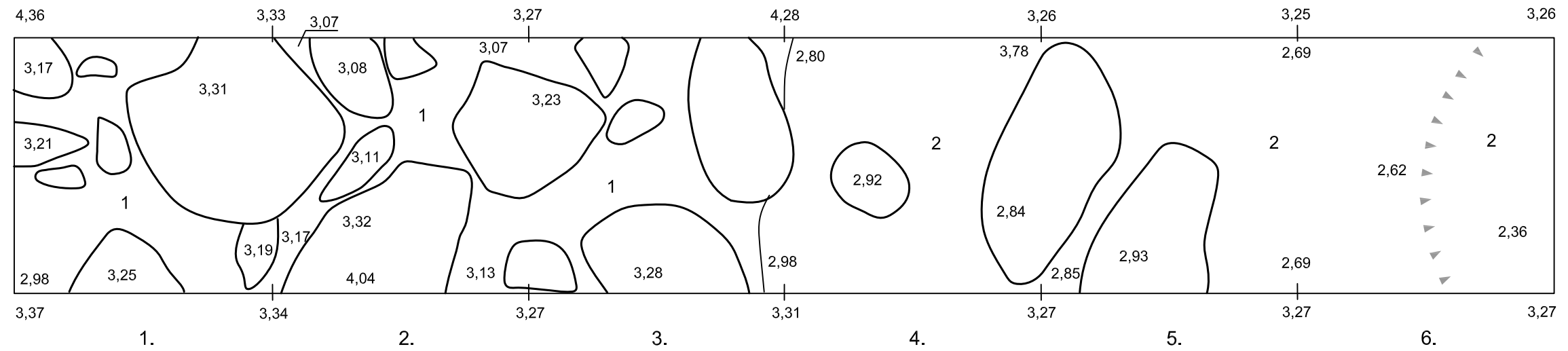
<b>LOVIISA</b> <b>Bastion von Rosén</b> <b>V.-P. Suhonen 2006</b>	<b>Piha koeja 2</b> Dokumentointitaso 2  Mk 1:20
MITTAUSDOKUMENTOINTI Tiina Mikkanen 21.8.2006 Puht.piirt. John Lagerstedt 2006	MUSEOVIRASTO, RAKENNUSHISTORIAN OSASTON ARKISTO HELSINKI  Kartta 32





- Tiili
- Kivi
- Profiili ulkoneva (n. 25 cm)
- T Turve / pintamaa
- 1 Punertavanruskea, hiekasekainen savi
- 2 Vaaleanruskea savi
- 3 Vaalea savi
- 4 Sora
- 5 Harmaanruskea hiekka ja savi
- 6 Tiilimurska ja tummanruskea savinen hiekka

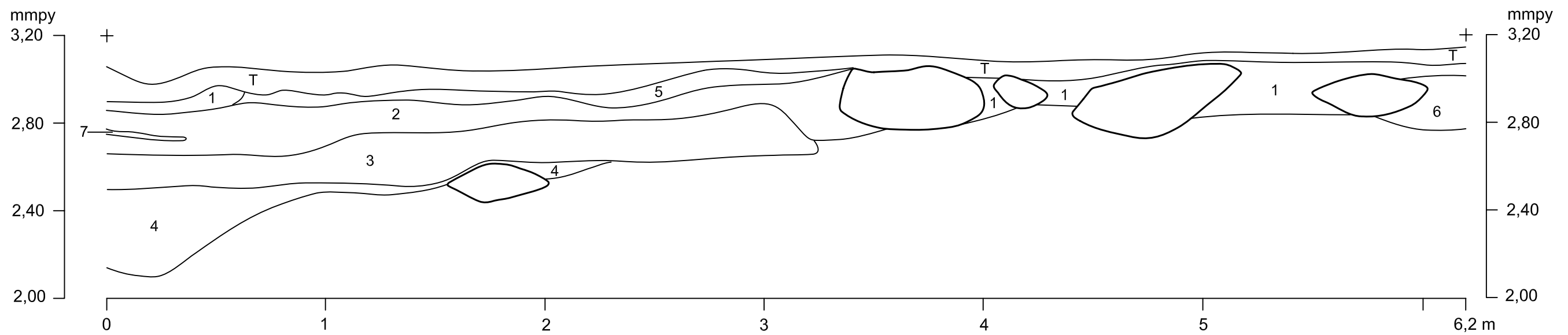



<b>LOVIISA</b> Bastion von Rosén V.-P. Suhonen 2006	<b>Piha koeoja 2</b> Profiileja Mk 1:20
<small>MITTAUSDOKUMENTOINTI</small> Eeva Pettäy 2006 Puht.piirt. John Lagerstedt 2006	<small>MUSEOVIRASTO, RAKENNUSHISTORIAN OSASTON ARKISTO</small> <small>HELSINKI</small>
Kartta 33	

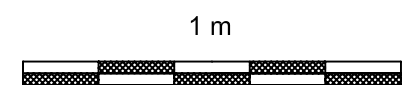


-  Kivi
-  Jyrkkä reuna
- 1 Musta, laasti- ja hiekkasekoitteinen savi
- 2 Vaaleanharmaa savi

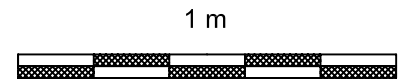
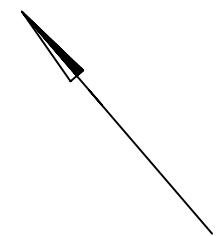
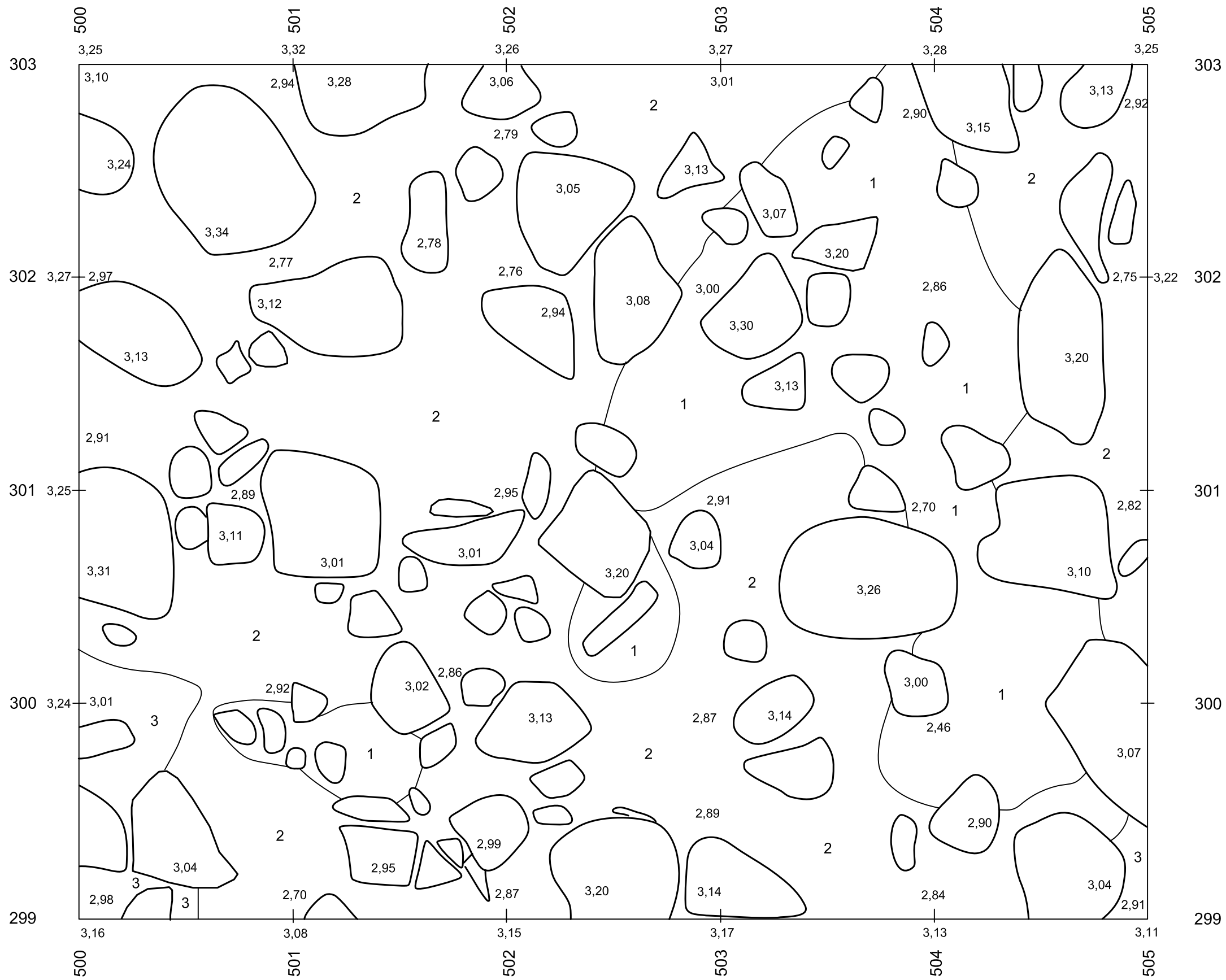
LOVIISA Bastion von Rosén V.-P. Suhonen 2006	Piha koeoja 3 Dokumentointitaso Mk 1:20
MITTAUSDOKUMENTOINTI Tiina Mikkanen 29.8.2006 Puht.piirt. John Lagerstedt 2006	MUSEOVIRASTO, RAKENNUSHISTORIAN OSASTON ARKISTO HELSINKI Kartta 34




-  Kivi
- T Turve / pintamaa
- 1 Laasti ja sora
- 2 Tumma, lähes musta maa
- 3 Harmaa savi, seassa palanutta savea
- 4 Vaaleanharmaa savi
- 5 Sora
- 6 Tummanruskea maa
- 7 Tiilimurska



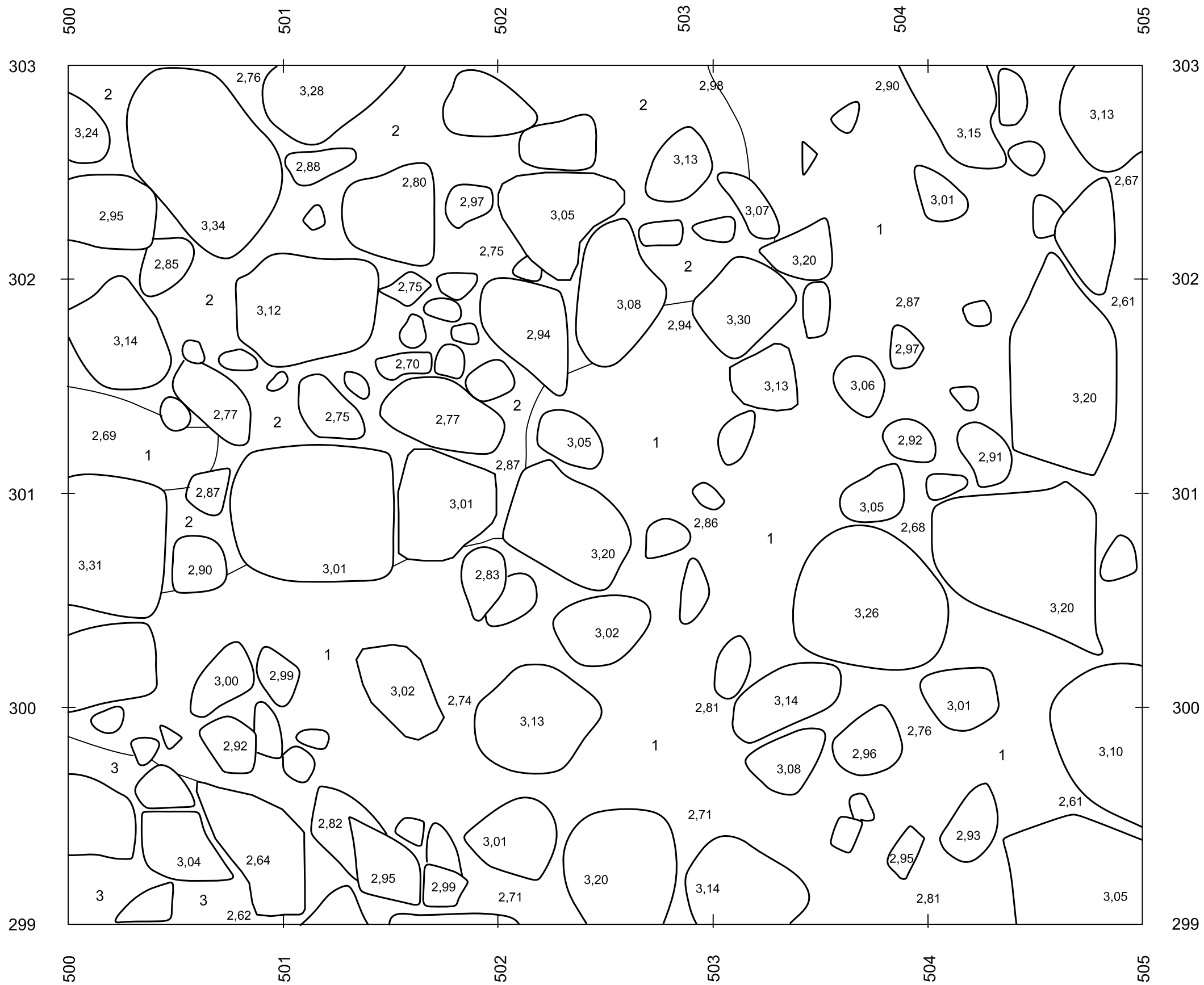
LOVIISA Bastion von Rosén V.-P. Suhonen 2006	Piha koeoja 3 Länsiprofiili Mk 1:20
MITTAUSDOKUMENTOINTI Eeva pettäy 2006 Puht,piirt. J. Lagerstedt 2006	MUSEOVIRASTO, RAKENNUSHISTORIAN OSASTON ARKISTO HELSINKI Kartta 35



-  Kivi
- 1 Laasti- ja hiekkasekoittunen musta savi
- 2 Vaaleanharmaa savi

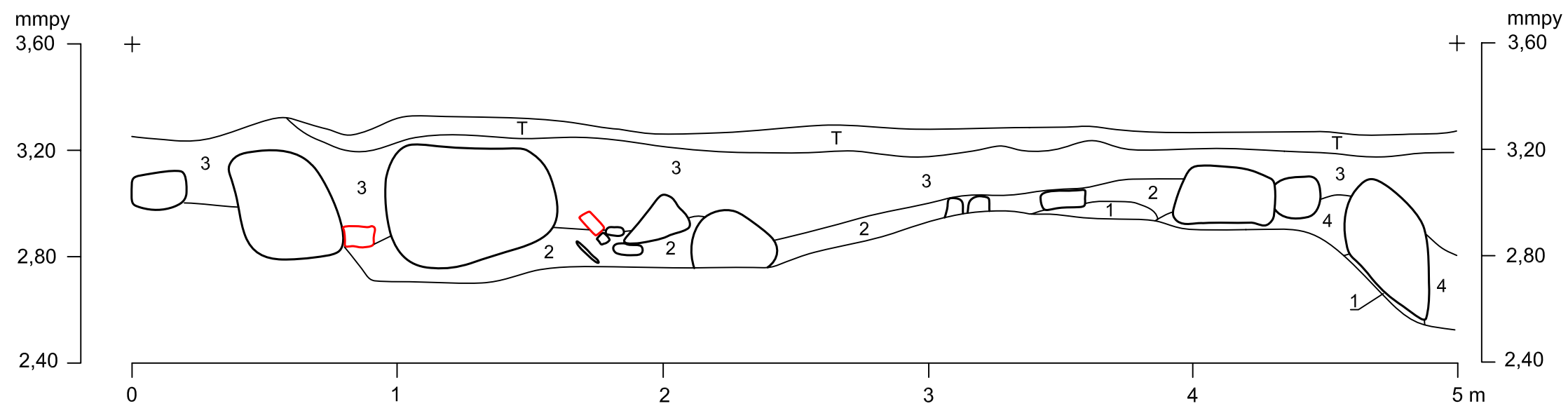
LOVIISA Bastion von Rosén V.-P. Suhonen 2006	Piha koeja 4, kaivausalue 1 Dokumentointitaso 1
MITTAUSDOKUMENTOINTI Tiina Mikkonen 28.8.2006	MUSEOVIRASTO, RAKENNUSHISTORIAN OSASTON ARKISTO HELSINKI
Puht.piirt. John Lagerstedt 2006	Kartta 36



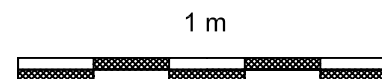


- 1 Vaalea savi
- 2 Tumma savi, seassa hiiltä
- 3 Tiilimurskasekoitteinen tumma savi

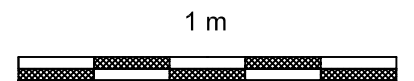
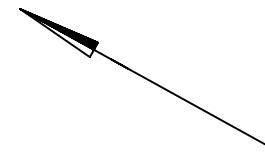
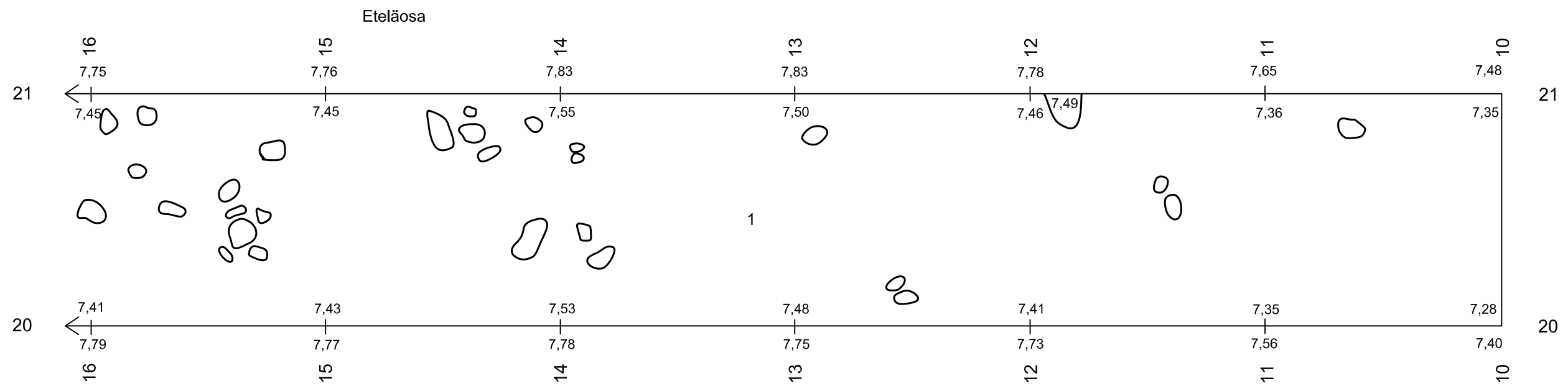
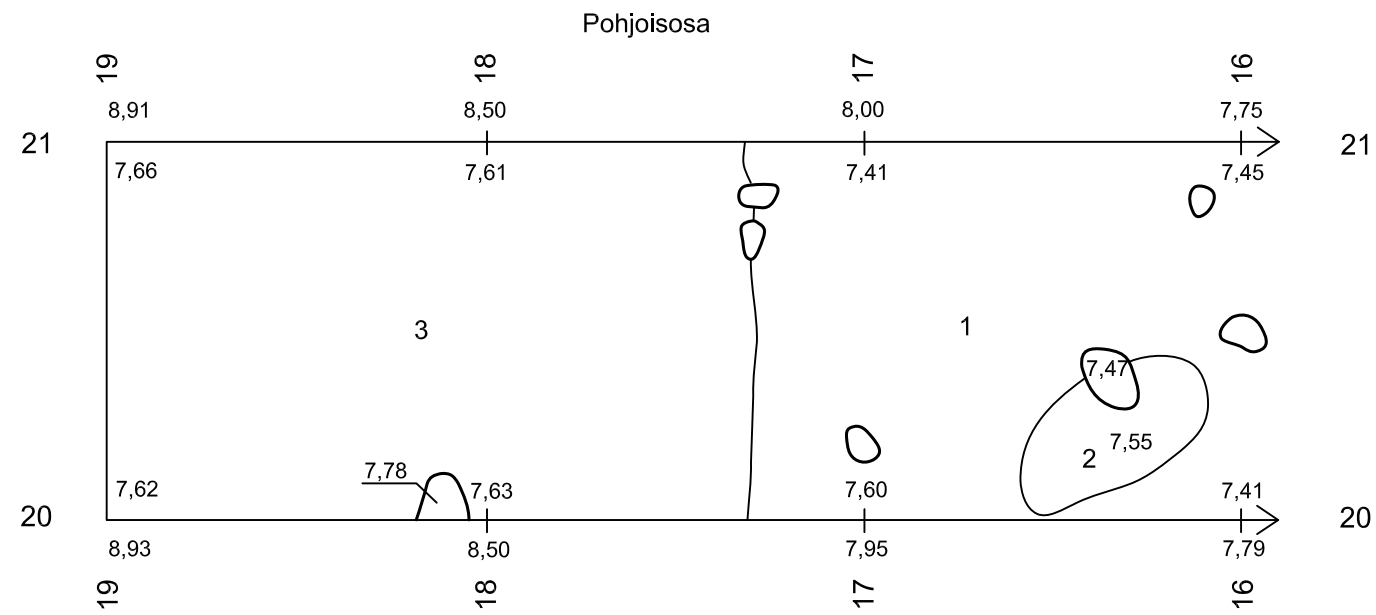
LOVIISA Bastion von Rosén V.-P. Suhonen 2006	Piha koeoja 4 / kaivausalue 1 Dokumentointitaso 2
MITTAUSDOKUMENTOINTI Tiina Mikkonen 2006	MUSEOVIRASTO, RAKENNUSHISTORIAN OSASTON ARKISTO HELSINKI
Puht.piirt. John Lagerstedt 2006	Kartta 37



- Tiili
- Kivi
- T Turve / pintamaa
- 1 Laasti ja sora
- 2 Tumma, lähes musta maa
- 3 Harmaa savi, seassa palanutta savea
- 4 Vaaleanharmaa savi
- 5 Sora
- 6 Tummanruskea maa
- 7 Tiilimurska



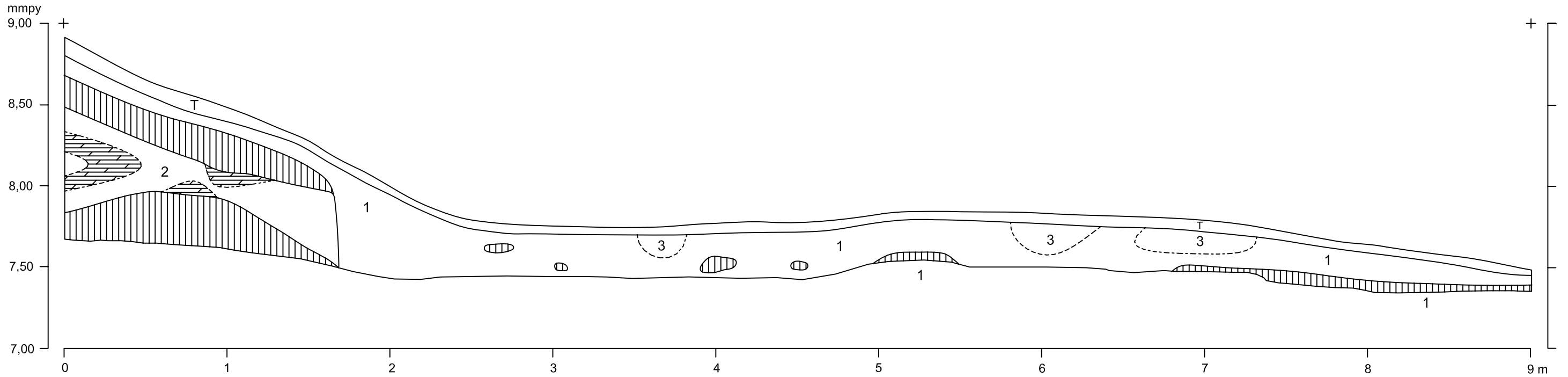
<b>LOVIISA</b> Bastion von Rosén V.-P. Suhonen 2006	<b>Piha koeoja 4 / kaivausalue 1</b> Itäprofiili Mk 1:20
MITTAUSDOKUMENTOINTI Tiina Mikkanen 4.9.2006 Puht.piirt. J. Lagerstedt 2006	MUSEOVIRASTO, RAKENNUSHISTORIAN OSASTON ARKISTO HELSINKI  Kartta 38



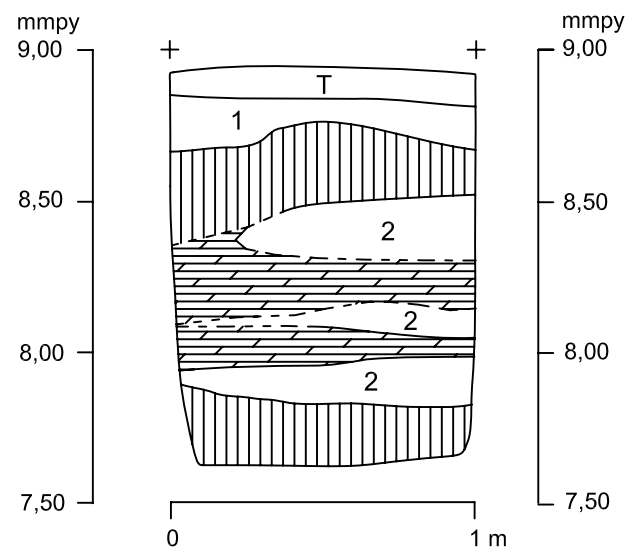
- Kivi
- 1 Vaalea, kova savikerros, pinnalla kiviä, seassa kalkkia
- 2 Ruskea hiekka
- 3 Tumma, rusehtava savi





LOVIISA Bastion von Rosén V.-P. Suhonen 2006	Valli Dokumentointitaso Mk 1:20
MITTAUSDOKUMENTOINTI John Lagerstedt 5.9.2006	MUSEOVIRASTO, RAKENNUSHISTORIAN OSASTON ARKISTO HELSINKI
Puht,piirt. J. Lagerstedt 2006	Kartta 39

Itäprofiili



Eteläprofiili



-  Kivi
-  Yksiköiden rajat rajat ovat epäselviä
-  Tumma, rusehtava savi
-  Tumma, rusehtava savi, seassa kalkkia
- T Turve / pintamaa
- 1 Tummanruskea hiekka
- 2 Vaalea, miltei valkoinen savi
- 3 Vaaleanruskea hiekka

1 m



<p>LOVIISA Bastion von Rosén V.-P. Suhonen 2006</p>	<p>Valli Profiileja Mk 1:25</p>
<p>MITTAUSDOKUMENTOINTI John Lagerstedt 5.9.2006 Puht.piirt. J. Lagerstedt 2006</p>	<p>MUSEOVIRASTO, RAKENNUSHISTORIAN OSASTON ARKISTO HELSINKI</p>
<p>Kartta 40</p>	

Asemapiirros Bastion Adolf Fredrikin läntisen siiven pohjasta

MK 1:1000

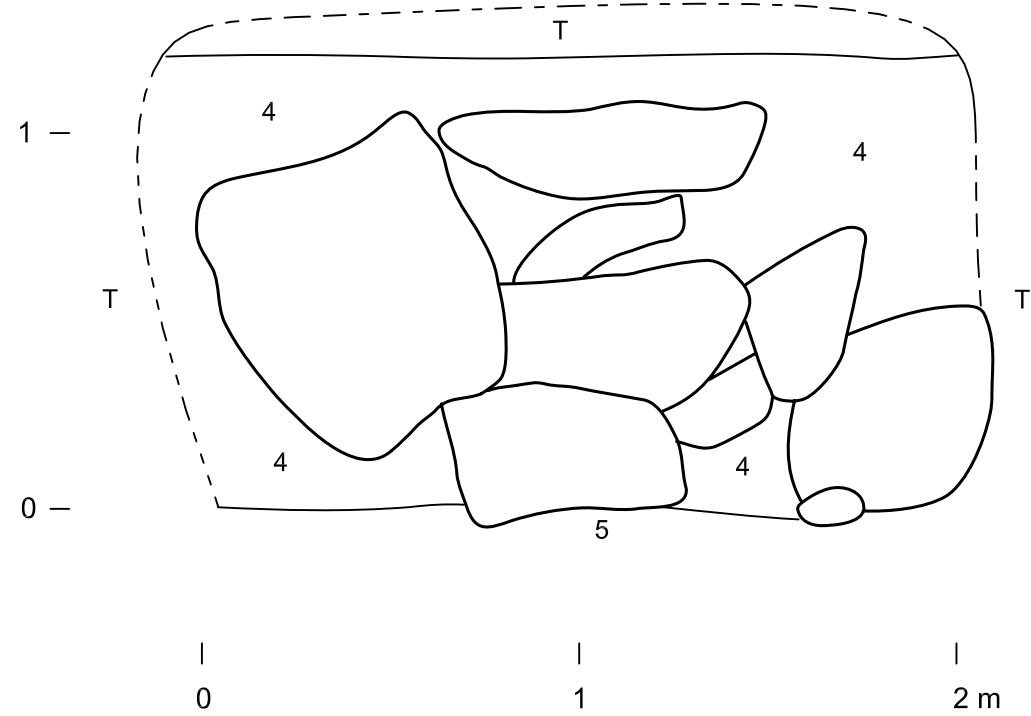
40 m

P

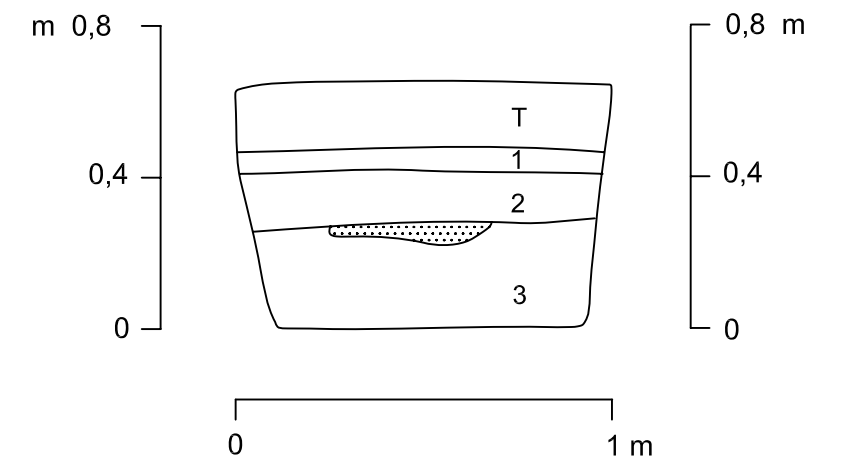
Oja









Luonnos bastionin pohjan eteläseinän kiveyksestä

m 2 —



Koekuopan pohjoisprofiili



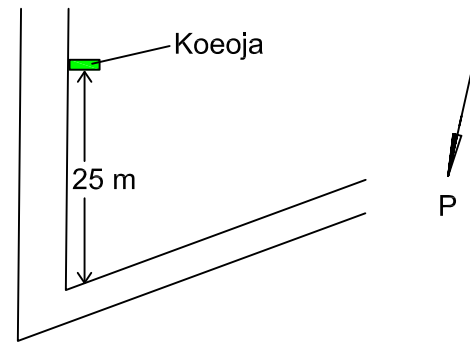
-  Kivi
-  Turve / pintamaa
-  Tummanruskea turpeensekainen savi
-  Harmaanvihertävä, pehmeä savi
-  Vaaleanharmaa savi
-  Tummanruskea hiekka
-  Vaaleanruskea savi
-  Keltainen hiekka

1 m

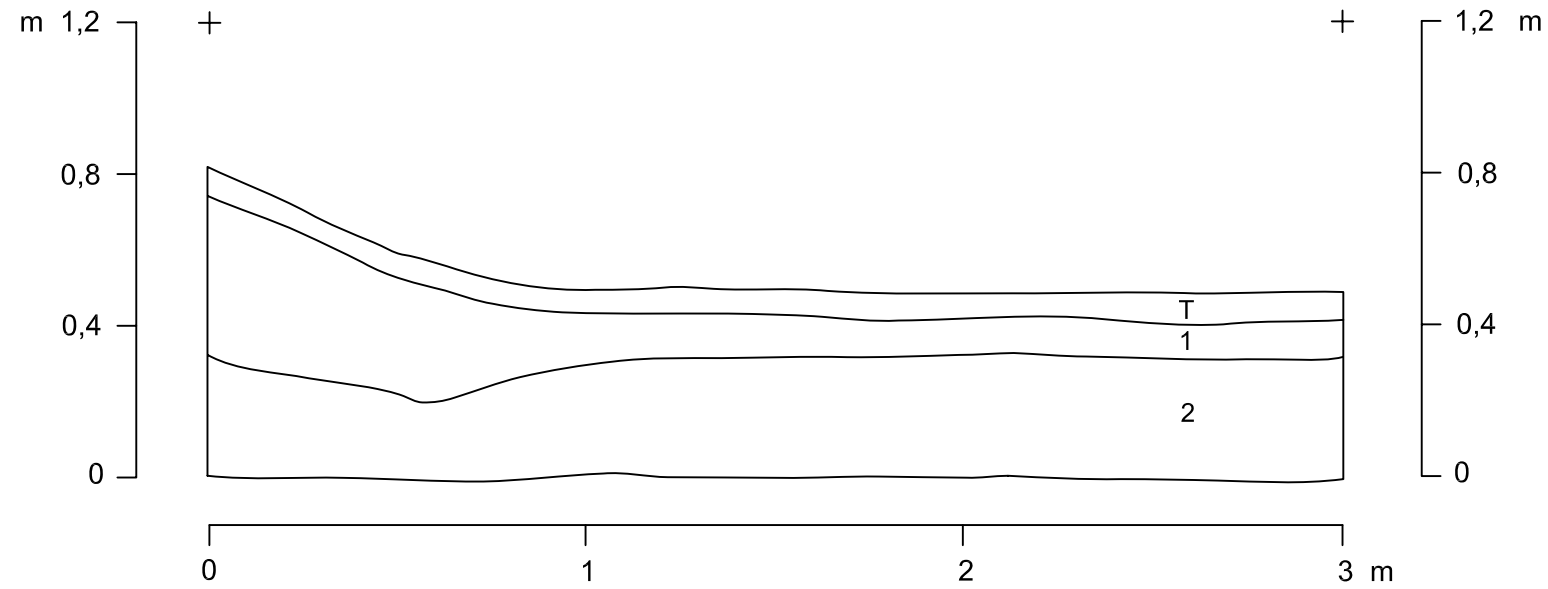
LOVIISA Bastion von Rosén V.-P. Suhonen 2006	Bastion Adolf Fredrikin pohja Koekuoppia Mk 1:20
MITTAUSDOKUMENTOINTI John Lagerstedt 6.9.2006	MUSEOVIRASTO, RAKENNUSHISTORIAN OSASTON ARKISTO HELSINKI
Puht.piirt. J. Lagerstedt 2006	Kartta 41



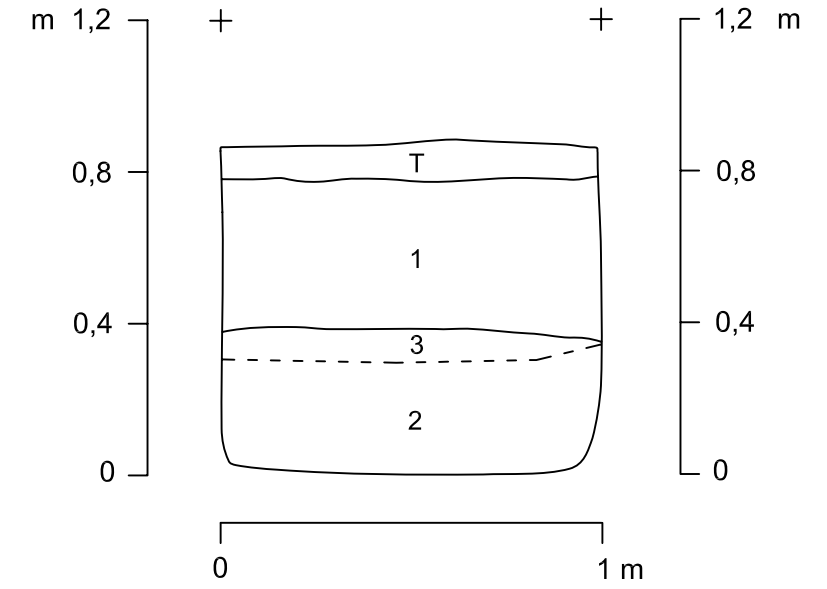
Yleiskarttaluonnos nuolenmuotoisesta varustuksesta



Eteläprofiili



Itäprofiili



1 m



- T Turve / pintamaa
- 1 Ruskea, savensekainen hiekka
- 2 Tummanharmaa savi
- 3 Tummaksi värjäytynyt alue, jossa kerrokset ovat sekoittuneet

LOVIISA Bastion von Rosén V.-P. Suhonen 2006	Nuolenmuotoinen varustus Profiileja Mk 1:20
MITTAUSDOKUMENTOINTI John Lagerstedt 7.9.2006 Puht.piirt. J. Lagerstedt 2006	MUSEOVIRASTO, RAKENNUSHISTORIAN OSASTON ARKISTO HELSINKI Kartta 42