

Arkeol. 411 / 1.8.2014

KOTKA, KOTKANSAARI

KIRKKOKATU 2 TONTTI 285-1-6-7

KAUPUNKIARKEOLOGINEN VIEMÄRÖINTITYÖN VALVONTA

14.6.–23.7.2013



Kaivauskertomus

FM Marita Kykyri

Kymenlaakson museo

ARKISTO- JA REKISTERITIEDOT:

| | |
|--|--|
| Tutkimuskohde: | Kotka, Kotkansaari |
| Kaupunginosa, kortteli, tontti: | 285-1-6-7 Kirkkokatu 2 |
| Tutkimuksen laatu: | Viemäröintityön valvonta |
| Kohteen ajoitus: | 1790-2000-luku |
| Peruskarttalehti: | PK 3023 12 KOTKA |
| Tontin keskikoordinaatti: | N 6703678, E 497146 (ETRS-TM35FIN) |
| Maanomistaja: | Kotkan kaupunki |
| Tutkimuslaitos: | Kymenlaakson museo |
| Kaivausjohtaja: | Marita Kykyri |
| Kenttätyöaika: | 14.6.–23.7.2013 |
| Tutkitun alueen laajuus: | n. 220 m ² |
| Valokuva-aineisto ja sen säilytyspaikka: | YLEV51974:1-62 (mustavalkonegatiivit), YLEV51975:1-280 (digikuvat) Kymenlaakson museon valokuva-arkisto |
| Kaivauslöydöt ja niiden säilytyspaikka: | KyM 2013018:1-256 Kymenlaakson museo |
| Kaivauskertomuksen sivumäärä: | s. 57 |
| Kaivauskertomuksen liitteet: | 10 kpl ja 3 liitekarttaa |
| Kaivauskertomuksen kopiot: | Museovirasto Helsinki sekä Haminan toimipiste, Kotkan kaupunki kaupunkisuunnittelu kaavoitus, Kymenlaakson museo |
| Alkuperäisen kaivauskertomuksen säilytyspaikka: | Kymenlaakson museon arkisto |
| Aiemmat tutkimukset: | Kaupunkiarkeologinen inventointi 2007. Päivi Hakanpää. Museovirasto. Tarkastus 2.11.2012 Helena Ranta. Museovirasto. Tarkastus 2.11.2012 Marita Kykyri. Kymenlaakson museo. |
| Arkistoitu kirjeenvaihto: | Museoviraston tutkimuslupapäätös: MV/59/05.04.01.02/2013 24.5.2013. Museoviraston lausunto Kirkkokatu 2 tontin kaivutöistä: Dnro 423/304/2012 20.3.2013. |

TIIVISTELMÄ:

Marita Kykyri

Kymenlaakson museo suoritti kesä-heinäkuussa 2013 kolmen viikon pituisen viemäröintityön valvonnan Kotkansaarella Kirkkokatu 2:n (285-1-6-7) tontilla ja sitä rajaavilla Kirkko- ja Ruukinkadun katualueilla. Valvonnan pääkohteena ollut ns. Kotkan Klubin tontti on Museoviraston vuonna 2007 tekemän Kotkansaaren kaupunkiarkeologisen inventoinnin yhteydessä määritelty kokonaisuudessaan 2-luokan arkeologiseksi kohteeksi.

Historiallisten lähteiden perusteella on tonttialueella ja sen lähiympäristössä sijainnut 1790-luvulla rakennettuja sotilaskasarmeja piha-alueineen sekä käymälöineen. Koska niihin liittyviä Ruotsinsalmen aikaisia (1790–1850-luku) kulttuurikerroksia ja/tai rakenteita on oletettu mahdollisesti säilyneen myös nykyisen Kirkkokatu 2 tontin alueella, edellytti Museovirasto tontin viemäröintiin liittyvien kaivutöiden suorittamista arkeologin valvonnassa.

Kesän 2013 arkeologisen valvontatyön tavoitteena oli tehdä havaintoja, tutkia ja dokumentoida viemäröinnin yhteydessä kaivetuista ojista paljastuvat kerrokset ja rakenteet, joista erityisen mielenkiinnon kohteina olivat tonttialueen vanhimmat, Ruotsinsalmen aikaiset kerrokset ja rakenteet. Kirkkokatu 2:n tontille sekä sitä rajaaville Kirkko- ja Ruukinkadun katualueille osittain kaivettujen viemäriojien yhteenlaskettu pinta-ala oli runsas 200 m². Kaivutöiden yhteydessä paljastui koko viemäröidyn tontin alueelta Ruotsinsalmen aikaisia kulttuurikerroksia ja tontilla aikoinaan sijainneen puisen kasarmirakennuksen perustusrakenteita sekä Ruukinkadun puolelta puisen käymälärakennuksen jäännöksiä.

Kaivauslöydöistä otettiin talteen ainoastaan ne, jotka olivat peräisin Ruotsinsalmen asutuksen jälkeensä jättämistä kulttuurikerroksista. Alueen vanhin kulttuurimaakerrostuma pyrittiin tutkimaan kokonaisuudessaan ja sen sisältämät löydöt ottamaan talteen mahdollisimman systemaattisesti lukuun ottamatta eläinten luita, joita taltiointiin ainoastaan Ruukinkadun katualueen kaivannosta.

Viemäröintityön yhteydessä löytyi runsaasti kaupunkiarkeologista talousjätettä: slaavilaista keramiikkaa, punasavikeramiikkaa, posliinia, fajanssia sekä kivasavitavaraa, pullo- ja astialasia sekä eläintenluita. Muita Ruotsinsalmen aikaisia kaivauslöytöjä olivat mm. liitupiipun katkelmat, pyssypiit, rahat ja messinkinen kasteristi. Tavallista harvinaisempia löytömaterialiaaleja olivat nahka ja tekstiili, joissa oli havaittavissa suutarin ja räätälin toimintaan viittaavia leikkuujälkiä. Kaivausten yhteydessä talteen otetut ja myöhemmin analysoidut maanäytteet sisälsivät harvinaisen runsaan ja monipuolisen kasvijäänne- ja siemenkokonaisuuden.

SISÄLLYSLUETTELO:

| | |
|--|----|
| 1. JOHDANTO | 5 |
| 2. ALUEEN ASUTUS- JA TUTKIMUSHISTORIAA | 7 |
| 3. KENTTÄTYÖ-, MITTAUS- JA DOKUMENTOINTIMENETELMÄT | 11 |
| 4. TUTKIMUSALUEEN ESITTELY | 14 |
| 5. KAIVAUSHAVAINNOT - KERROKSET JA RAKENTEET | 16 |
| 5.1. VIEMÄRIOJA 1 | 16 |
| 5.1.1. Kerrokset ja rakenteet | 16 |
| 5.2. VIEMÄRIOJA 2 | 18 |
| 5.2.1. Kerrokset ja rakenteet | 18 |
| 5.3. VIEMÄRIOJA 3 | 22 |
| 5.3.1. Kerrokset ja rakenteet | 22 |
| 5.4. VIEMÄRIOJA 4 | 27 |
| 5.4.1. Kerrokset ja rakenteet | 27 |
| 5.5. VIEMÄRIOJA 5 | 29 |
| 5.5.1. Kerrokset ja rakenteet | 29 |
| 5.6. VIEMÄRIOJA 6 | 32 |
| 5.6.1. Kerrokset ja rakenteet | 32 |
| 5.7. VIEMÄRIOJA 6 RUUKINKADUN LAAJENNUSALUE | 38 |
| 5.7.1. Kerrokset ja rakenteet | 38 |
| 5.8. VIEMÄRIOJA 6 NW-LAAJENNUS | 45 |
| 5.8.1. Havainnot | 45 |
| 5.9. VIEMÄRIOJA 7 | 46 |
| 5.9.1. Havainnot | 46 |
| 6. ARKEOLOGINEN LÖYTÖAINEISTO | 47 |
| 7. ANALYYSIT | 49 |
| 8. YHTEENVETO | 50 |
| 9. LÄHDELUETTELO | 54 |
| 9.1. Painamattomat lähteet | 54 |
| 9.2. Painetut lähteet | 56 |
| 9.3. Sanomalehdet | 56 |
| 9.4. Muut lähteet | 56 |
| 10. LIITELUETTELO | 57 |

1. JOHDANTO

Kymenlaakson museo suoritti kesä-heinäkuussa 2013 yhteensä kolmen viikon pituisen viemärintiön valvonnan Kotkansaarella Kirkkokatu 2:n (285-1-6-7) ns. Kotkan Klubin tontilla ja sitä rajaavilla Kirkko- ja Ruukinkadun katualueilla. Paikalle kaivettiin ja asennettiin kesän aikana uudet vesi-, jätevesi- ja sadevesiliittymät kaivoineen. Koska mainittu tontti on Museoviraston vuonna 2007 suorittaman kaupunkiarkeologisen inventoinnin yhteydessä arvioitu sijaitsevan ns. kaupunkiarkeologisella intressialueella (Ruotsinsalmen linnoitus-kaupunki, muinaisjäännösrekisterin numero 1000007482), edellytti Museovirasto tontin viemärintiöihin liittyvässä lausunnossaan (Dnro 423/304/2012), että suunnitellut kaivutyöt oli suoritettava arkeologin valvonnassa.



Kuva 1: Kirkkokatu 2:n sijainti Kotkansaarella.

Kotkansaari. Matkailukartta. Kotkan kaupunkisuunnittelu 2009.

Arkeologisen valvontatyön pääkohteena ollut Kirkkokatu 2:n tontti on Museoviraston vuonna 2007 tekemän Kotkansaaren kaupunkiarkeologisen inventoinnin yhteydessä määritelty kokonaisuudessaan 2-luokan arkeologiseksi kohteeksi. Historiallisten lähteiden perusteella on tonttialueella ja sen lähiympäristössä sijainnut 1790-luvulla rakennettuja sotilaskasarmeja piha-alueineen sekä käymälöineen (Hakanpää 2007:58). Valvonnan tavoitteena oli tehdä havaintoja, tutkia ja dokumentoida viemäröinnin yhteydessä kaivetuista ojista paljastuvat vanhimmat kerrokset ja rakenteet, joista erityisen mielenkiinnon kohteina olivat mahdolliset Ruotsinsalmen aikaiset (1790–1850-luku) muodostelmat.

Kesällä 2013 Kirkkokatu 2:n tontille ja sitä rajaaville katualueille kaivettiin viemäriverkosto, jonka yhteenlaskettu pituus oli n. 70 m. Tontin puolella viemäriojien keskimääräinen leveys oli 1,3-2 m, mutta Kirkko- ja Ruukinkadun alueilla ojat olivat leveimmillään 4-15 m. Viemäriajat kaivettiin steriiliin pohjasaveen saakka, syvimmillään nykyisestä maanpinnasta n. 3,5 m alaspäin. Viemäriojien yhteenlaskettu pinta-ala oli runsas 200 m².

Arkeologisen valvonnan vastaavana toimi allekirjoittanut, joka töiden suunnittelun, ohjauksen ja seurannan lisäksi vastasi myös kaivutyön valokuvadokumentoinnista sekä tutkimuksiin liittyneiden kirjallisten muistiinpanojen laatimisesta. Museopulainen Minna Minkkinen vastasi kenttätöiden yhteydessä (14.6.–2.7.2013) allekirjoittaneen kanssa kaivauslöytöjen ja näytteiden talteenotosta, järjestämisestä sekä niihin liittyvästä kirjanpidosta, minkä lisäksi hän osallistui myös viemäröintiin liittyviin vaaitus-, mittaus- ja kaivutöihin. Kaivaustöiden loppuvaiheessa (8.7.–9.7.2013) viimeksi mainittuja tehtäviä hoiti Kymenlaakso museon museomestari Matti Kaakkurivaara. Valvontatyöhön liittyvät yleiset kartoitus- ja mittaustyöt suorittivat mittausetumies Meri Rautiainen sekä mittausarjoittelija Disa Fröjd Kotkan kaupungin kaupunkimittauksesta. Viemäriojien koneellisesta kaivusta vastasi Sakka Oy.

Valvontaan liittyvät jälkityöt suoritettiin syksyn 2013 ja alkukevään 2014 aikana. Allekirjoittanut laati Kirkkokatu 2:n arkeologiseen valvontatyöhön liittyvän kaivauskertomuksen liitteineen. Museopulainen M. Minkkinen vastasi allekirjoittaneen kanssa kaivauslöytöjen ja näytteiden puhdistamisesta, pesusta, järjestämisestä ja numeroinnista sekä niiden luetteloinnista Kymenlaakson museon kokoelmiin Musketti-tietojärjestelmään (KyM 2013018:1–256, liitteet 2a–2b). Kymenlaakson museon konservaattori Jaana Kataja konservoi viemäröintitöiden yhteydessä talteen otetut nahkaesineet sekä tekstiilit (liite 3) ja museon konservaattori Jaana Juvonen kaivausten metalliesineistön. Valokuvaaja Tiina Leinonen ja allekirjoittanut valokuvasivat kaivauslöydöt ja M. Minkkinen luetteli valokuvaaineiston Kymenlaakson museon kokoelmiin Musketti-tietojärjestelmään (YLEV51974:1-62 ja YLEV51975:1-280, liitteet 1a–1b).

Mittausetumies Meri Rautiainen työsti mittausaineistot sekä koosti niiden pohjalta kaivauksiin liittyvät yleiskartat (kartat n:o 1-3; liite 4). Lisäksi FM Mia Lempiäinen-Avci teki kasvijäännetutkimuksen Ruukinkadulta koeojasta 6 paljastuneen puurakenteisen käymälän yhteydestä talteen otetuista maanäytteistä ja FM Hanna Kivikero sekä FT Auli Bläuer analysoivat samalta paikalta talteen otetun eläimenluumateriaalin (liitteet 5–8).

Ruotsinsalmen aikaisen hirsirakenteisen käymälän jäännösten paljastuttua Ruukinkadun asfalttipinnan alta viemäröintityömaalla pidettiin 5.7.2013 tiedostustilaisuus, johon Kymen Sanomien lisäksi osallistui myös Karjala-lehti, paikallisradio sekä YLE Kaakkois-Suomi. Kymen Sanomat kirjoitti sivuillaan kohteesta 6.7.2013 ja 18.7.2013 sekä Karjala-lehti 25.7.2013. Lisäksi allekirjoittanut on laatinut artikkelin viemäröintityömaan arkeologisista löydöksistä Kymenlaakson museon sähköisen tiedotuslehden Taapelin vuoden 2014 numeroon (Kykuri 2014).

2. ALUEEN ASUTUS- JA TUTKIMUSHISTORIAA

Kirkkokatu 2:n (285-1-6-7) alue esiintyy kartalla ensimmäistä kertaa 1790-luvulla, jolloin nykyisen kaupunkitontin alue otettiin käyttöön ja rakennettiin osaksi Ruotsinsalmen merilinnoituksen sotasatamaa. Merilinnoitus rakennettiin Venäjän keisarinna Katariina II:n määräyksestä Ruotsin vastaiselle rajalle osaksi linnoitusketjua, jonka tarkoituksena oli toimia Pietarin kaupungin suojana. Ruotsinsalmi oli ketjun eteläisin tukikohta, jonne sotilastukikohdan lisäksi syntyi myös Ruotsinsalmen kaupunkimainen siviiliyhdyskunta. Linnoituksen rakentamiseen liittyvät esityöt aloitettiin vuoden 1790-lopussa ja niiden yhteydessä laadittiin Kotkansaarelle myös linnoitukseen liittyvän kaupunkimaisen asutusalueen asemakaava (Vangonen 2013:12–15 passim, Airola 1978:10–19 passim).

Ruotsinsalmen asutusalueen asemakaava muodostui suhteellisen väljäksi ja saaren maastonmuotoja noudattelevaksi. Pääkulkuväylänä toimi Kivisalmen sillalta lännestä saaren asemakaavoitetun alueen halki koilliseen ja siellä sijaitsevaan sotasatamaan vienyt kivetty tie (Airola 1978:60–61). Kyseisen tien jäännöksiä on paljastunut puistosaneerauksen yhteydessä nykyisen Sibeliuspuiston luoteissivustalta 1990-luvun lopussa (Kotka, Ruotsinsalmi, Piirustus n:o 1/99).

Kotkansaari muodosti Ruotsinsalmen keskuslinnoitusalueen, missä sijaitsivat mm. linnoituksen hallinto- ja muut julkiset rakennukset, päällystön asunnot, sotilaskasarmit sekä varuskunnan varastot. Nämä oli sijoitettu lähelle satamaa, joka rakennettiin saaren koillisrannalle Härniemen ja Portunlahden väliselle alueelle (Vangonen 2013:13–15, Airola 1978:19). Kaupunkimaisesti kaavoitettu asutusalue sijaitsi sotasataman välittömässä läheisyydessä sen länsi- ja lounaispuolella. 1790-luvulla asemakaavoitetut korttelit jaettiin 140 asuintontiksi (Vangonen 2013:17).

Yksityisten asuintalot olivat puurakennuksia, joihin liittyi usein pieni puutarha viljelys-tilkkuineen. Ruotsinsalmen varuskunnan rakennukset olivat nekin linnoitusajan alkuvaiheessa puisia, mutta ajan myötä Kotkansaarella ryhdyttiin rakentamaan varuskunnan käyttöön myös kivisiä ja kaksikerroksisia asuin- ja kasarmirakennuksia (Airola 1978:47; Harjunpää 1978:88). Enimmillään Ruotsinsalmen yhdyskunnassa oli 1800-luvun alussa n. 10 000 asukasta: varuskuntaan kuuluneiden lisäksi mm. kauppiaita, pikkuporvareita, postihenkilökuntaa, kalastajia, työläisiä jne. (Harjunpää 1978:89–90).

Ruotsinsalmen linnoitustöiden toteutuksesta vastasi tykistöeversti Jean Augustin Prevost de Lumian. Tykistöeverstiltä on säilynyt hänen allekirjoituksellaan varustettu raportti vuodelta 1797, josta käy ilmi Ruotsinsalmen rakentamiseen vuosina 1791–1796 käytetyt varat. Raportin mukaan kuuden vuoden aikana Ruotsinsalmeen rakennettiin kahdeksisenkymmentä eri rakennusta, joiden joukossa oli mm. 21 kivistä puolustusvarustusta sekä linnoituksen varuskunnan asuinrakennukset (Vangonen 2013:15–17). Yksi rakennetuista kymmenestä kiviperustuksellisesta sotilaskasarmista sijaitsi osittain Kirkkokatu 2:n nykyisellä piha-alueella.

Tontilla aikoinaan sijainnut kasarmirakennus on historiallisten karttojen ja piirustusten perusteella ollut matalalle kiviperustukselle pystytetty, pohja-alaltaan suorakaiteinen rakennus, jonka koko oli 15x75 m (kuva 61). Kasarmi oli luoteisin kuudesta identtisestä rakennuksesta, jotka muodostivat kaksi käymälöiden toisistaan erottamaa rakennusrivistöä merilinnoituksen satama-alueella. Kasarmirakennus on ikuistettu kartalle jo vuonna 1790-luvun lopulla (RGAVMF 1798a) ja se esiintyy kartta-aineistoissa aina 1810-luvulle saakka (mm. VeSa 1806), jonka jälkeen miehistökasarmiryhmä katoaa lopullisesti kartoilta (kuva 2). Tämä oli yhteydessä siihen, että Suomen sodan ja Haminan rauhan jälkeen (1809) Suomen alue liitettiin Venäjään ja Ruotsinsalmen merilinnoitus menetti sotilaallisen merkityksensä. Varuskunta tyhjensi sotilaista ja tarpeettomiksi käyneitä rakennuksia ryhdyttiin purkamaan (Airola 1978:76). Linnoitusyhdyskunnan väkiluku laski nopeasti ja 1830-luvulla Ruotsin-



Kuva 2: Ote Ruotsinsalmen sotasataman pääsuunnitelmasta vuodelta 1801. Kirkkokatu 2:n alueella sijainnut jalkaväen kasarmi on merkitty karttaan punaisella nuolella. Rakennuksen itäpuolelle on merkitty W-kirjaimella käymälä, joita kuuden miehistökasarmin välissä oli yhteensä kolme. Kasarmeja kiersi Härniemen rannasta alkanut oja, jonka ylitse oli rakennettu useita kulkusilloja. Valtion omistamat kasarmirakennukset sijaitsivat pitkinä rivistöinä aivan satama-alueen länsireunalla, jonka raja on merkitty karttaan N-katkoviivalla. Kasarmien länsipuolella kuvan yläosassa näkyy Ruotsinsalmen yhdyskunnan asuinkortteleita numeroin merkattuine tontteineen.

(Ruotsinsalmen sataman pääsuunnitelma Kotkansaarella vuodelta 1801. Hallitsevan senaatin aktikartat. Hallitseva Senaatti Dno 297/-. Suomen Kansallisarkisto. Piirtäjä insinööri-luutnantti Dobrynin. Käännös Galina Vangonen).

salmessa oli Kymin kruununvoudin arvion mukaan asukkaita enää vain noin 300 henkeä (Harjunpää 1978:106).

Ruotsinsalmi rakennuksineen rappeutui vuosien saatossa ja maanmittari C.G. Aminoffin vuonna 1844 laatimasta Kotkan ja Kyminlinnan kartasta ja siihen liittyvästä selostuksesta käykin ilmi, että Kotkansaari oli tuolloin jo monin paikoin autioitunut, raunioitunut ja umpeenkasvanut. Nykyisen Kirkkokatu 2:n tonttialue oli 1840-luvulla käytössä enää paikallismajurin niittynä, jonka halki kulki oja. Pääosa Ruotsinsalmen vanhan sotasataman alueella sijainneista rakennuksista oli purettu ja entinen satama-alue oli nyt käytössä niittynä sekä peruna- ja kasvimaana (Karta öfver För detta Kotka och Kymmenegårds fästningar underlydande Ägors belägne sekä Karta Beskrifning). Lopullinen kuolinisku yhdyskunnalle oli englantilaisten tekemä Krimin sotaan liittynyt hävitysretki, jonka yhteydessä jotakuinkin kaikki loputkin Kotkansaarella vielä säilyneet siviili- ja sotilasarakennukset tuhottiin vuonna 1855 (Rosén 1953:71, 79–81).

Kotkan kaupunki syntyi Ruotsinsalmen raunioille, ja keisari Aleksanteri II:n vahvistama perustamiskirja julkistettiin 16.7.1879. Kaupungin synty liittyi kiinteästi 1800-luvun loppupuolen metsäteollisuuden nousuun, jota edesauttoivat puutavaran vilkas kysyntä Euroopassa sekä Suomea koskevat lainsäädännölliset muutokset. Aleksanteri II:n harjoittaman uudistusmielisen talouspolitiikan myötä annettiin vuonna 1857 lupa perustaa höyrysahoja, ja vuonna 1861 sitä seurasi metsäasetus, joka poisti sahaustoimintaa aiemmin rasittaneita rajoituksia. Kaupungin synnyn kannalta keskeinen oli ennen kaikkea vuonna 1868 annettu asetus, joka mahdollisti teollisuuslaitosten perustamisen Kotkansaarelle (Koho 2002:5). Sahoja perustettiin Kotkan alueelle ripeässä tahdissa ja 1870-luvun puoliväliin mennessä niitä oli alueella jo 9 kappaletta (Hultin 1904: 47–51 passim).

Kotkan ensimmäisen höyrysahan rakennutti haminalainen konsuli, myöhemmin kauppaneuvos C.H. Ahlqvist, joka oli jo vuonna 1870 varannut itselleen ensimmäiset valtion vuokralle tarjoamat asuin- ja teollisuustontit Kotkansaarella (Saarinen 1999:320–321). Ahlqvistin vuokraamien Ruukinkadun varrella sijainneiden asuintonttien joukossa oli myös Ruukin- ja Kirkkokadun risteyksen kulmatontti n:o 14 ensimmäisen kaupunginosan kolmannessa korttelissa (Kirkkokatu 2), jonka hän oli vuokrannut käyttöönsä viideksikymmeneksi vuodeksi (19.8.1872–19.8.1922) yhteensä 105 markan vuosivuokraa vastaan (Kotka stads tomtebok 1884).

Siviili-insinööri C. Reuterin vuosina 1866–67 laatimassa ns. Kotkan esikaupungin asemakaavasuunnitelmassa oli vanhan Ruotsinsalmen sotasataman alue kaavoitettu teollisuusalueeksi (Plan till indelning af s.k. Kotka Förstaden belägen uti Kymmenesocken och härad af Wiborgs län). Saaren itärannalle rakennettiinkin jo 1870-luvun alkuvuosina ns. Vanha eli Ahlqvistin saha, Norjan saha ja lasitehdas (Hultin 1904:46–48, Saarinen 2008:26–28, Harjunpää 1977:2–3). Vanhan sahan isännöitsijän asuintalo puutarhoineen rakennettiin Kirkkokatu 2 tontin pohjoisosaan, samalle paikalle, jolla nykyinen Kotkan Klubin rakennus sijaitsee. Sahan palon jälkeen vuonna 1879 Ahlqvist otti tämän kaupungin komeimpana yksityisasuntona pidetyn rakennuksen huvilakäyttöönsä (Ryökkyne 2010:19).

Ahtausliike Ab Federation Stevedoring rakennutti ns. Ahlqvistin huvilan paikalle uuden toimitalon vuonna 1926, jota ympäröimään jätettiin huvilan puutarhassa kasvaneet kauniit koivut (Ryökkyne 2010:19, Backström 1984:47–48). Barokkiklassismia edustavan rakennuksen suunnitteli arkkitehti Sven Kuhlfeldt ja se on suojeltu asemakaavassa vuodesta 1990 (Rakennuspiirustukset, KySa 1.11.2013), jolloin nykyinen Kotkan Klubin tontti erotettiin omaksi tontikseen Steveco Oy:n omistamasta suuremmasta tontista. Kiinteistössä toimii nykyisin Ravintola Kotkan Klubi (kuva 3).

Kirkkokatu 2:n tontilla ei ennen kesän 2013 viemäröinnin valvontaa ole suoritettu varsinaisia arkeologisia tutkimuksia. Tontin stratigrafiasta oli kuitenkin dokumentoituja havaintoja vuoden

2012 loka-marraskuulta, jolloin piha-alueita oli ryhdytty kuorimaan ja täyttämään ennen Museoviraston antamaa lausuntoa kohteesta (Ranta 2012, Kykyri 2012). Kesällä 2013 kävi ilmi, että kuoritulta alueelta oli paljastunut edellissyksynä myös puurakenteen jäännöksiä, jotka oli kuitenkin maarakennustöiden yhteydessä peitetty. Museoviranomaisille ei löydöksestä ollut tuolloin ilmoitettu (ks. tarkemmin luku 5.6.1.).

Muualle entisen Ruotsinsalmen sotasataman alueella ei varsinaisia arkeologisia kaivaustutkimuksia ole tehty ennen kuin vasta kesinä 2011–2012, jolloin Kymenlaakson museo suoritti viereisessä korttelissa Satamakadun ja Ruukinkadun kulmauksessa arkeologisia kaivauksia. Niiden yhteydessä tutkittiin ja dokumentoitiin osa Ruotsinsalmen aikaista esikunta- ja yliupseerirakennusta piha-alueineen (Kykyri 2011b, 2012a-b).



Kuva 3: Kotkan Klubin rakennus ja tontin piha-alueita ennen viemäröintiä kesäkuussa 2013. S. Kuva: KyM/M. Kykyri.

Ruotsinsalmeen liittyviä kulttuurikerroksia ja rakenteita on 2000-luvulla löytynyt muualtakin Kotkansaarelta. Näistä voi mainita Kotkan Toriparkin rakennustyömaan vuodelta 2005, jonka yhteydessä Kotkan kauppatorin alueelta saatiin esiin kaivettua ja tutkittua osa Ruotsinsalmen aikaista harjoituskenttää, hirsikaivo sekä kulttuurikerroksia arkeologisine löytöineen (Kykyri 2005).

Kesinä 2006 ja 2007 tutkittiin puolestaan ns. Datariinan tontilla Ruotsinsalmen merisairaalan aluetta, missä yhteydessä löytyivät mm. sairaalan varistorakennuksen perustukset uuni-rakenteineen (Hakanpää 2006, Koivisto 2007). Keväällä 2011 löytyi Korkeavuorenkadun ja Koulukadun kulmauksesta uudisrakentamiseen liittyneen arkeologisen valvontatyön yhteydessä ”kauan etsityn” Ruotsinsalmen aikaisen kuivatuskanavan jäännökset (Kykyri 2011a).

3. KENTTÄTYÖ-, MITTAUS- JA DOKUMENTOINTIMENETELMÄT

Kesä-heinäkuussa 2013 suoritetun viemäröintityön valvonnan yhteydessä tehtiin havaintoja, tutkittiin ja dokumentoitiin viemäröinnin yhteydessä kaivetusta ojista paljastuneita kerroksia ja rakenteita. Näistä erityisen mielenkiinnon kohteina olivat viemäröidyn tonttialueen vanhimmat, jo Ruotsinsalmen aikaan (1790–1850-luku) liittyneet arkeologiset muodostelmat. Edellä mainittuja nuoremmat ja tutkimuksellisesti mielenkiinnostomimmat kerrokset ja rakenteet dokumentoitiin vain yleisluontoisesti.



Kuva 4: Viemäröintityöt aloitettiin Kirkkokadulta, mistä edettiin Kirkkokatu 2 piha-alueen kautta kuvassa takana oikealla sijaitsevalle Ruukinkadulle. S. Kuva: M. Kykyri/KyM.

Kaivausten luonteen (viemäröintityön valvonta) ja kiireisen aikataulun vuoksi suoritettiin ojien kaivaminen koneellisesti (kuva 4). Kaivutyö ja niihin kiinteästi liittynyt arkeologinen valvonta, tutkimus ja dokumentointi suoritettiin pääpiirteissään LVI-Kiintekno Oy:n laatimaa viemäröintisuunnitelmaa noudattaen. Suunnitelmaan jouduttiin kuitenkin tekemään viemäröinnin yhteydessä useita muutoksia, jotka vaikuttivat työmaan aikatauluun pidentävästi. Merkittävien näistä oli viemärijoja VO6:ksi nimetyn ojan kaivaminen ja laajentaminen Ruukinkadun katualueelle viemäröintiin liittyvistä teknisistä syistä johtuen. Tämä ei kuulunut alkuperäiseen viemäröintisuunnitelmaan (LVI-Kiintekno Oy. Asemapiirros 1:200).

Ojat kaivettiin kaivinkoneella pohjasyvyyteensä niiden pituudesta riippuen joko yhdessä tai useammassa neljästä kuuteen metrin pituisessa pätkässä. Viemäriputkien ja kaivojen asentamisen jälkeen kukin oja laitettiin umpeen ennen seuraavan ojanpätkän kaivua. Dokumentoitujen kerrosten, seinämien ja rakenteiden esiin kaivussa ja siistimisessä sekä näytteiden ottamisen yhteydessä käytettiin työvälineinä myös pienempiä työvälineitä kuten lapioita, lastoja ja harjoja (kuva 5).

Kerrosten ja rakenteiden kaivussa, tutkimisessa ja dokumentoinnissa noudatettiin niiden luonnollisia kerrosrajoja ja laajuutta (ns. stratigrafinen kaivausmenetelmä). Stratigrafisia yksiköitä nimettäessä annettiin kullekin yksilöidylle kerrokselle, rakenteelle tai sen osalle oma, juoksevan numeroinnin mukainen yksikkötunnus. Kerrostunnuksena käytettiin pelkkää

numerokoodia (krs. 1, 2...) kun taas rakenteet nimettiin kirjain- ja numeroyhdistelmällä (rakenne R1, R2...).

Löydöistä otettiin talteen ainoastaan kerrossidonnaiset ja varmuudella Ruotsinsalmen aikaiseen asutukseen liittyvät löydöt. Niiden talteenottomenetelmä vaihteli viemäriojasta ja kerrosten koostumuksesta riippuen. Puu- ja kivirakenteiden yhteydessä löydöt otettiin talteen jo viemäriojissa rakenteita esiin kaivettaessa ja siistittäessä. Muutoin Ruotsinsalmen aikainen, steriiliin pohjamaan päällä sijainnut kulttuurikerrostuma kuorittiin koneellisesti muista kerroksista erillään ja kasattiin viemäriojien ulkopuolelle nykyiselle maankamaralle. Maakasat käytiin tämän jälkeen läpi lastoin tai seuloen. Menetelmä mahdollista viemäriojien alueella sijainneen vanhimman kulttuurimaakerrostuman olosuhteisiin nähden mahdollisimman systemaattisen läpikäynnin ja löytöjen talteenoton ilman, että se olisi mainittavasti hidastanut varsinaista viemäröintityötä.



Kuva 5: E. Coert (Sakka Oy, oik.) ja M. Kaakkurivaara kaivamassa esiin Ruukinkadun alta paljastunutta 1790-luvulla rakennettua hirsistä käymälärakennusta. E.

Kuva: KyM/M. Kykyri.

Valvonnan yhteydessä kaivettujen viemäriojien seinämät kerroksineen ja rakenteineen dokumentoitiin valokuvaamalla yleis- ja yksityiskohtakuvin. Tämän lisäksi jokaisen viemäriojan (VO1–VO7) alueelta dokumentoitiin maapilareita (M1–MP10) mittakaavaan piirtämällä ja sanallisin muistiinpanoin tontin stratigrafian yleisluonteen selvittämiseksi. Varsinaisia taso- tai leikkauspiirroksia ei ojusta eikä niistä paljastuneista kerroksista ja rakenteista ollut aikataulullisista syistä mahdollista piirtää, mutta kaivu- ja valvontatyöhön liittyneet arkeologiset havainnot mittaustietoineen kirjattiin ylös kenttätöiden yhteydessä vapaamuotoisin muistiinpanoin.

Yleiskartoitus mittauksineen suoritettiin Trimble R8 GPS-laitteella sekä Trimble S6 robottitakymetrillä Kotkan kaupungin kaupunkimittauksen toimesta. Yksittäistapauksissa korkeuksia vaaittiin myös vaaituskoneella (Leica WILD NA 20) ja ne on ilmoitettu Kotkan kaupungissa käytössä olevassa N43-korkeusjärjestelmässä (kuva 6). Mittaukset suoritettiin ETRS-GK27 tasokoordinaatistossa, josta mittauksien tiedot muunnettiin jälkitöiden yhteydessä ETRS-TM35FIN-koordinaateiksi. Valvonnan yhteydessä kaivetuista viemäriöistä, niistä löytyneistä rakenteista sekä dokumentoitujen maapilareiden sijainnista laadittiin kolme karttaa mittakaavaan 1:300 ja 1:25 (liite 4, kartat n:o 1-3).



Kuva 6: M. Rautiainen (vas.) ja D. Fröjd kartoittamassa viemäriöitä VO6:n lounaispäätä. Ojan vasemmanpuoleisessa seinämässä näkyvä vaakasuora mustanruskea kerrostuma on Ruotsinsalmen aikaisen asutuksen jälkeensä jättämä (punainen nuoli). Sen yläpuolella näkyvä valkoinen suodatinkangas osoittaa syvyyttä, jolle tontin kerrokset oli edellisenä syksynä kuorittu pihatöiden yhteydessä ilman arkeologista valvontaa. SE.
Kuva: KyM/M. Kykyri.

4. TUTKIMUSALUEEN ESITTELY

Kirkkokatu 2:n tontilla ja sitä rajaavilla Kirkko- ja Ruukinkadun katu- ja jalkakäytäväalueilla suoritettujen viemäröintitöiden yhteydessä kesällä 2013 tutkittiin ja dokumentoitiin yhteensä runsaan 200m²:n kokoinen alue (kuvat 7-9). Kaivetun viemäriverkoston yhteenlaskettu pituus oli n. 70 m. Tontin piha-alueelle kaivettujen viemäriojien leveys vaihteli keskimäärin välillä 1,3–2 m, mutta Kirkko- ja Ruukinkadun katualueilla, missä kapeisiin viemäriöihin lasketut putket liitettiin katujen alla kulkeviin isompiin runkoputkiin, jouduttiin oja leventämään niin, että ne olivat laajimmillaan 4–15 m:n levyisiä. Steriiliin pohjasaveen kaivettujen ojien syvyys vaihteli pääasiassa välillä 2,7–3,5 m nykyisestä maanpinnasta alaspäin laskettuna.



Kuva 7: Kirkkokatu 2:n tontti ennen viemäröintiä. Kuvaan on merkitty kaivettujen viemäriojien sijainti tontilla. SW. Kuva: KyM/M. Kykyri.

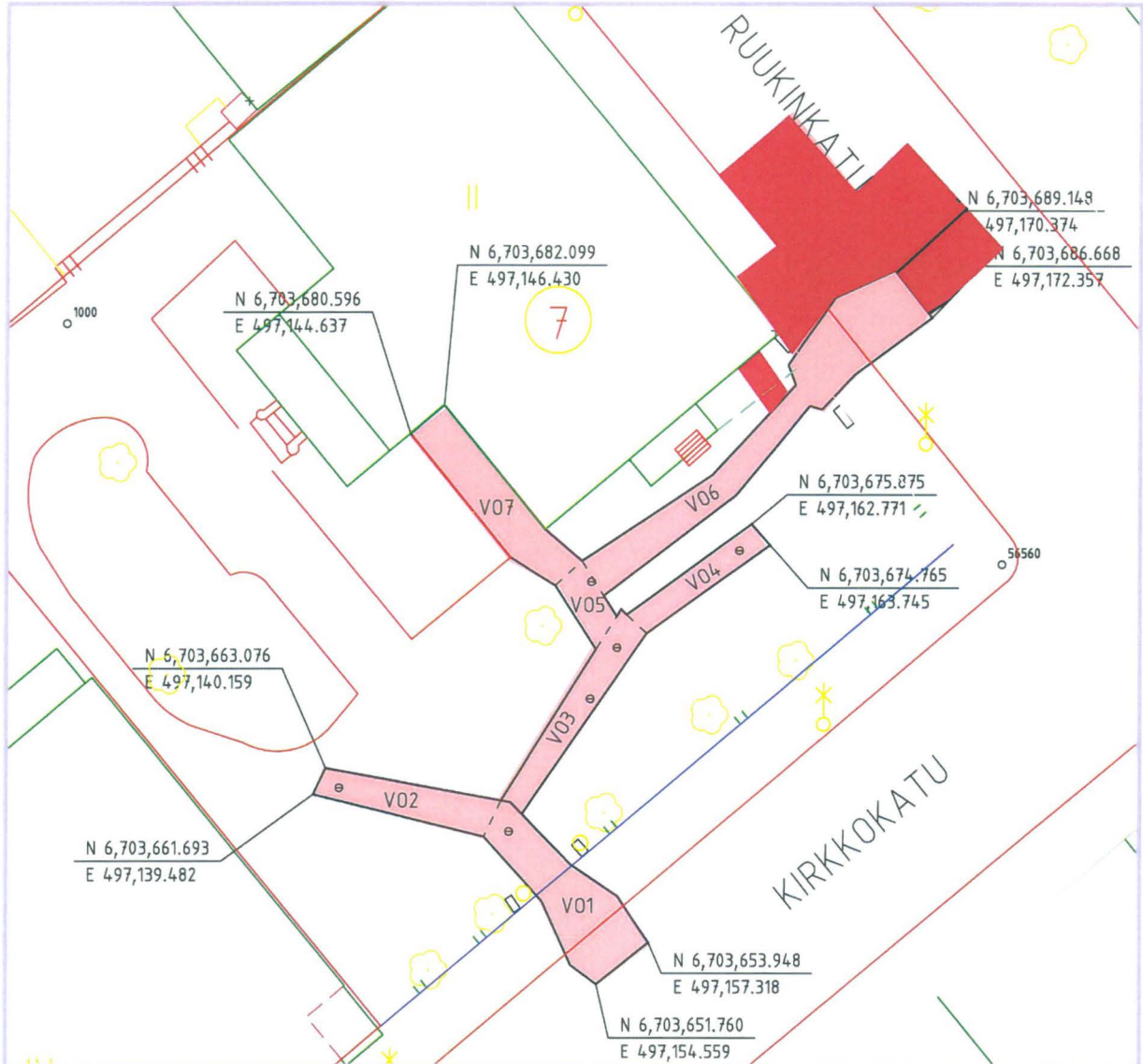


Kuva 8: Kirkkokatu 2:n tontti ennen viemäröintiä. Kuvaan on merkitty kaivettujen viemäriojien sijainti tontilla. NE. Kuva: KyM/M. Kykyri.

Kaivettu viemäriverkosto koostui seitsemästä 4-22 m:n pituisesta ojanpätkästä, jotka niihin asennetut sade-, jätevesi- ja tarkastuskaivot erottivat toisistaan. Viemäriajat (VO1-VO7) nimettiin niiden kaivausjärjestyksen mukaisesti: pääviemäriinjaa alettiin vetää Kirkkokadun katualueelta (oja VO1) ja se päättyi Ruukinkadulle, jonne oja VO6 laajennuksineen kaivettiin. Viimeisenä tehdyn osan piha-alueen viemäriverkostoa muodostivat oja VO7 ja oja VO6:n NW-laajennus. Näistä ensiksi mainittu kaivettiin Kotkan Klubin rakennuksen lounais- ja jälkimmäinen sen kaakkoissivustalle (kuva 9).

Viemäriputkien ja kaivojen asentamisen, kerrosten ja rakenteiden dokumentoinnin sekä löytöjen talteenoton jälkeen viemäröintitöiden yhteydessä kaivetut ojat peitettiin ja tonttialue

ennallistettiin kaivauksia edeltäneeseen asuunsa. Myöhemmin syksyllä 2013 koko tontin Kirkkokadun puoleinen sivusta aina Kotkan Klubin rakennuksen kaakkoissivustan linjalle saakka asfaltoitiin. Kaikki viemäroinnin yhteydessä paljastuneet puu- ja kivirakenteet oli purettava kaivettujen ojien kohdalta niihin asennettujen putkien ja kaivojen tieltä. Poikkeuksen tähän teki ainoastaan oja VO6:sta Ruukinkadun alta paljastunut puisen käymälärakennuksen jäännös (rakenteet R6-R6a), josta purettiin ainoastaan sen pohjoisreuna. Loppuosa rakenteesta jätettiin koskemattomaksi ja se peitettiin viemäriputkien asentamisen jälkeen täyttömaamassoilla.



Kuva 9: Kaivetut viemäriojat VO1-VO7 ja niiden nurkkakoordinaatit. Tummanpunaisella värillä on viemärioja VO6:n yhteyteen merkitty sen laajennusalueet tontin pohjoisnurkassa sekä Ruukinkadun jalkakäytävällä ja ajoväylällä. Nämä alueet kaivettiin vasta varsinaisen arkeologisen valvontatyön päätyttyä. Ote kaivauskartasta 1/2013. Lisäykset: M. Kyyri/KyM.

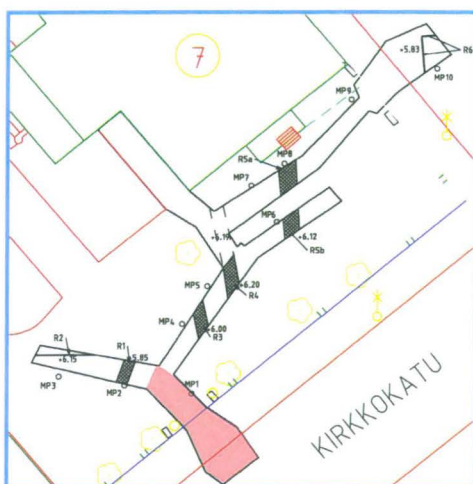
5. KAIVAUSHAVAINNOT – KERROKSET JA RAKENTEET

Viemäröintityön valvontaan liittyvät arkeologiset tiedot ja tulkinnot on esitetty jatkossa pääsääntöisesti kaivettujen ojien VO1-VO7 ja niistä paljastuneiden kerrosten ja rakenteiden tutkimusjärjestystä noudattaen, ja ne perustuvat suoritetun valvonnan yhteydessä tehtyihin havaintoihin ja dokumentointiin.

Tutkittujen ja dokumentoitujen kerrosten sekä rakenteiden kuvaus noudattaa kaikkien ojien osalta samaa rakennetta ja järjestystä. Kuvauksen yhteydessä ilmoitetaan kunkin yksittäisen ojan perustiedot: sijaintikoordinaatit (ETRS-TM35FIN), laajuus, suunta sekä z-pinta/-pohja. Viemäriojista dokumentoitujen seinämien kerrokset (maapilarit M1-M10) ja niistä paljastuneet rakenteet (R1-R6a) kuvataan sanallisesti, missä yhteydessä (kerros)koostumuksen lisäksi ilmoitetaan/käy ilmi myös dokumentoinnin yhteydessä mitattu kerrospaksuus/koko, suhde muihin stratigrafisiin yksiköihin sekä kerrotaan kerroksesta tai rakenteen yhteydestä taltioituista löydöistä ja otetuista näytteistä.

Jokaisen viemäröintitöiden yhteydessä dokumentoidun kerroksen tai rakenteen syntytapaan tai ajoitukseen liittyvää yksityiskohtaista tulkintaa ei ole ollut mahdollista tehdä kaivauksen luonteesta ja kaivausmenetelmästä johtuen. Valvonnan yhteydessä keskityttiin tietoisesti tutkimaan ja dokumentoimaan ennen kaikkea tonttialueen vanhimpaan, Ruotsinsalmen aikaiseen asutukseen (1790-1850-luku) liittyneitä arkeologisia jäännöksiä. Tästä johtuen, mutta myös aikataulullisista syistä, oli tutkimusongelman kannalta sekundäärisistä arkeologisista ilmiöistä mahdollista tehdä vain yleisluonteisia havaintoja. Kaivauskertomuksen lopussa luvussa 8 esitetään yhteenveto, jossa yksittäisistä viemäriojista paljastuneita kerroksia ja rakenteita tarkastellaan kokonaisuutena koko tontin ja sen lähialueen käyttöhistorian näkökulmasta.

5.1. VIEMÄRIOJA 1



Perustiedot:

Koordinaatit: N-nurkka: N: 6,703,661.308,
E: 497,149.999; E-nurkka: N: 6,703,653.948,
E: 497,157.318; S-nurkka: N: 6,703,651.760
E: 497,154.559 ja W-nurkka: N: 6,703,659.496,
E: 497,148.578 (ETRS-TM35FIN).

Laajuus: 1,3-4x10 m; suunta: NW-SE;
z-pinta: +6.85-7.10 m.m.p.y.;
z-pohja: +3.60m.m.p.y.

5.1.1. Kerrokset ja rakenteet

Viemärioja kaivettiin tontin kaakkoissivustalle Kirkkokadun ajoväylältä piha-alueelle tontin porttiaukon lävitse. Ojan kadunpuoleisen puoliskon alkuperäiset kulttuurikerrokset olivat kauttaaltaan tuhoutuneet aina steriiliin pohjamaahan saakka alueelle kaivettujen myöhempien viemäriinjien ja niihin liittyneiden kaivojen vuoksi. Viemäriojan pihanpuoleisessa osassa alueen kulttuurikerrokset olivat sen sijaan säilyneet pääasiallisesti koskemattomina. Oja rajoittui luoteessa viemäriojaksi VO2 nimettyyn ojaan ja pohjoisessa ojaan VO3. Viemärioja VO1:n alueen kerrokset dokumentoitiin maapilari MP1:n kohdalta (liitekartat n:o 1-2).

Maapilari MP1:

Koordinaatit: N: 6,703,659.136, E: 497,152.067; z-pinta: +7.05 m.m.p.y.

Maapilari dokumentoitiin ojan NE-seinämästä (kuva 10) ja siinä havaitut kerrokset olivat nykyisestä maanpinnasta alaspäin lueteltuina seuraavat:

Kerros 1: punaharmaa, irtonainen sepeli. Kerrospaksuus 20 cm. →

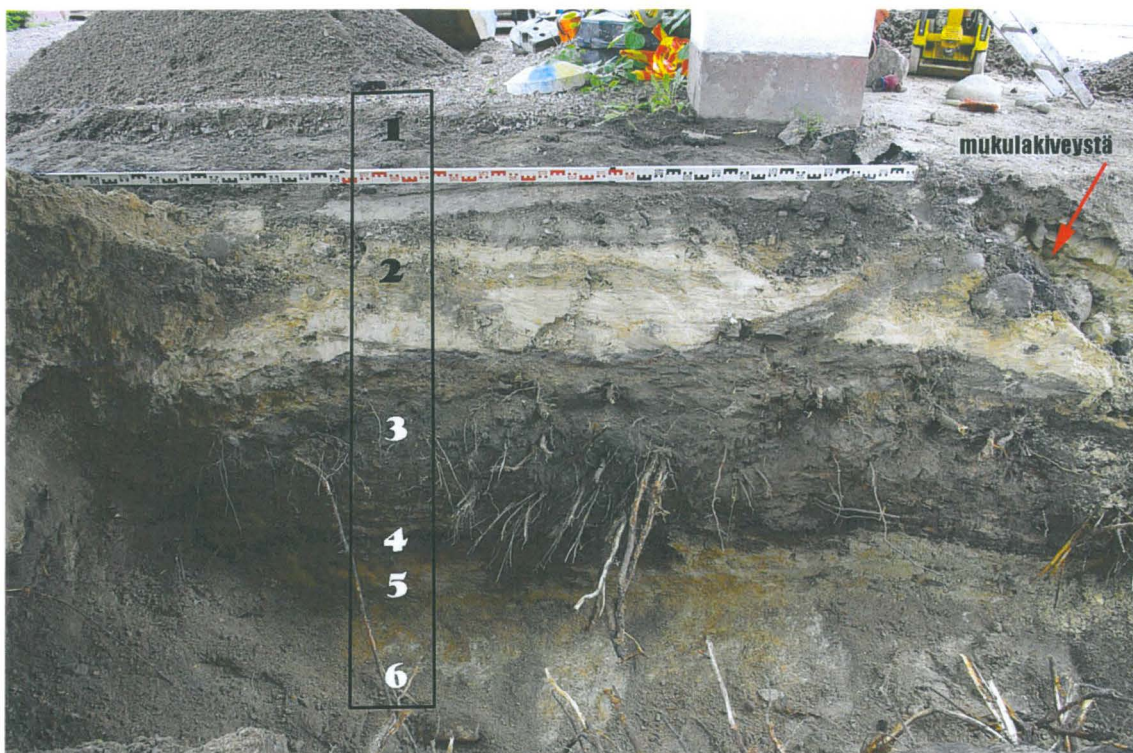
Kerros 2: rautaoksidisaostumien harmaanruskean laikukkaaksi värjäämä tiukka hiesu. Täyttökerros, jonka yläpinnassa oli tontin porttiaukon kohdalla havaittavissa pyöreitä kiviä (\varnothing 10-15 cm), jotka olivat todennäköisesti peräisin paikalla aiemmin sijainneesta **mukulakiveyksestä**. Kiveyksestä ei tehty havaintoja varsinaisella tonttialueella vaan ainoastaan tontin edustan jalkakäytävän puolella. Kerrospaksuus 25-30 cm. →

Kerros 3: hiesun ja hiekan sekainen, harmaan ruskea multa, jossa esiintyi pientä särmikästä kiveä ja tiilenpaloja (≤ 3 cm). Paksun täyttökerroksen pinnalla oli erotettavissa katkonainen ruostehiesulinssi. Kerrospaksuus 45-50 cm. →

Kerros 4: mustanruskea, hiekkainen ja tiukka multa, jonka voimakkaan humuspitoisessa alaosassa (alimmat 10 cm) esiintyi pieniä hiilenpaloja ($\varnothing \leq 1$ cm). Hiilen lisäksi kerroksessa esiintyi pieniä kiviä ($\varnothing \leq 1$ cm) sekä ruostehiesun katkonaisia ja ohuita linsejä. **Ruotsinsalmen aikainen** maanpinta sekä sen päälle kerrostunut **kulttuurikerros**, jonka yläpinta oli korkeudella +6.13 m.m.p.y. ja alapinta korkeudella +5.86 m.m.p.y. Horisontti nousi luoteeseen päin niin, että ojan VO1 ja VO2 yhtymäkohdassa kerroksen yläpinnan korkeus oli +6.39 m.m.p.y. Kerroksesta otettiin talteen löydöt KyM 2013018:3-6. Kerrospaksuus 20-25 cm. →

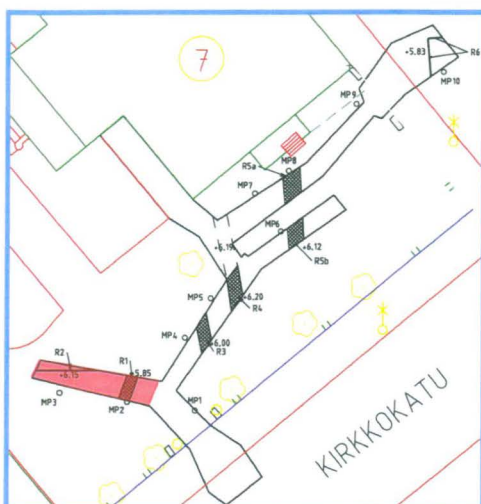
Kerros 5: rautaoksidisaostumien ruskeanharmaaksi värjäämä hiesu. Steriili pohjamaa. Kerrospaksuus 35 cm. →

Kerros 6: siniharmaa steriili pohjasavi.



Kuva 10: Viemärioja VO1:n NE-seinämää piha-alueen ja Kirkkokadun jalkakäytävän rajalla. Dokumentoitu maapilari kerroksineen sekä mukulakiveyksen jäännökset on merkitty seinämään. SW. Kuva: KyM/M. Kykyri.

5.2. VIEMÄRIOJA 2



Perustiedot:

Koordinaatit: N-nurkka: N: 6,703,663.076,
E: 497,140.159; E-nurkka: N: 6,703,661.308,
E: 497,149.999; S-nurkka: N: 6,703,659.496,
E: 497,148.578 ja W-nurkka: N: 6,703,66.693,
E: 497139.482 (ETRS-TM35FIN).

Laajuus: 1,3-2x9 m; suunta: E-W;
z-pinta: +6.90-7.10 m.m.p.y.; z-pohja: ei mitattu.
Steriilin pohjasaven yläpinta rakenteen R1
kohdalla: +5.16m.m.p.y.

5.2.1. Kerrokset ja rakenteet

Viemärioja kaivettiin tontin eteläosaan ja se rajoittui kaakossa ojaan VO1 ja koillisessa ojaan VO3. Viemäriojan alueen kulttuurikerrokset olivat säilyneet pääosin koskemattomina ja ne dokumentoitiin maapilareiden MP2 ja MP3 kohdalta. Viemäriojasta paljastui myös kaksi rakennetta (R1 ja R2), jotka poistettiin viemäriojan alueelta dokumentoinnin jälkeen (liitekartat n:o 1-2).



Kuvat 11–12: Vasemmalla viemärioja VO1 jo osittain peitettynä ja VO2 kesken kaivutöitä. Rakenteen R1 kulku on merkitty kuvaan punaisella nuolella. Taustalla P. Torvinen (vas.) ja E. Coert (Sakka Oy). W. Oikealla oja VO2:n länsipäästä paljastunut puurakenne R2 esiin kaivettuna ennen sen poistamista. W. Kuvat: KyM/M. Kykyri.

Maapilari MP2:

Koordinaatit: N: 6,703,659.801, E: 497,146.796; z-pinta: +6.90 m.m.p.y.

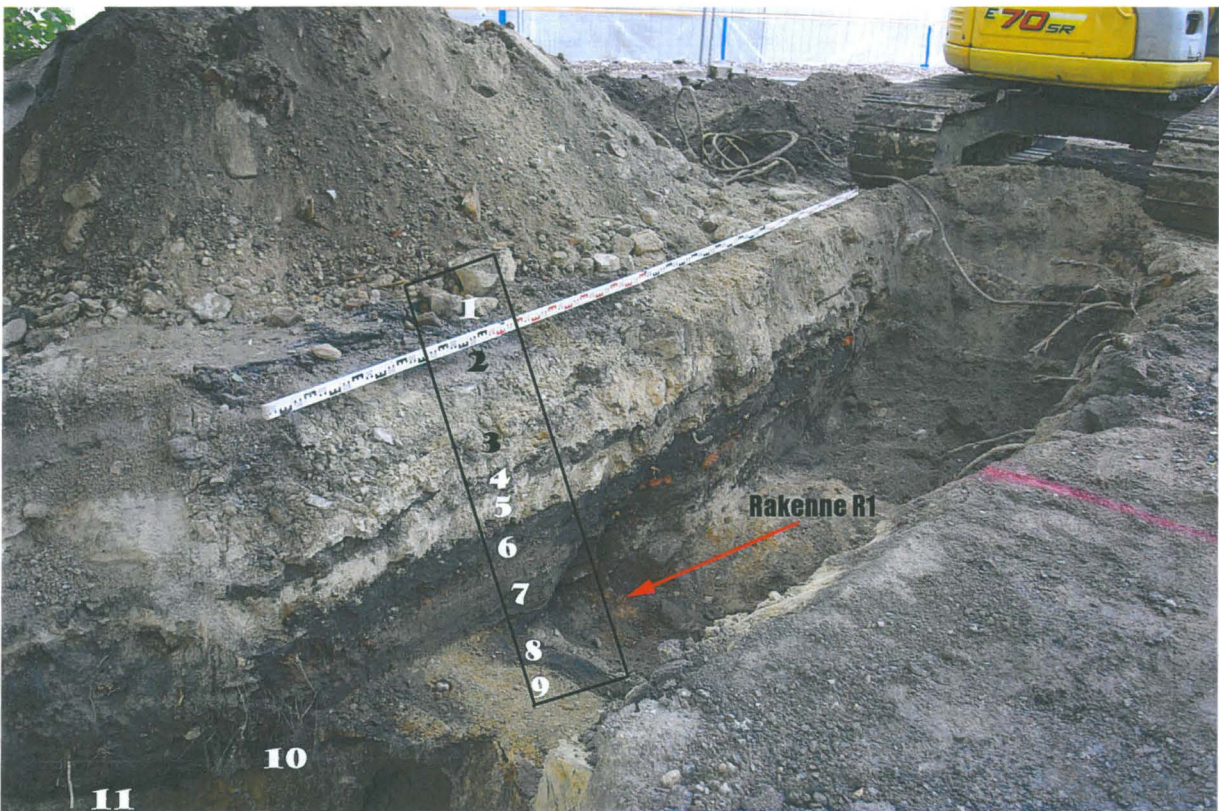
Maapilari dokumentoitiin ojan S-seinämästä (kuva 13) ja siinä havaitut kerrokset ja rakenteet olivat nykyisestä maanpinnasta alaspäin lueteltuina seuraavat:

Kerros 1: mustanharmaa asvalttipinnoite. Paksuus 3-5 cm. →

Kerros 2: punaharmaa, irtonainen sepeli. Kerrospaksuus 20 cm. →

Kerros 3: rautaoksidisaostumien harmaanruskean laikukkaaksi värjäämä tiukka hiesu. Täyttökerros, jossa esiintyi teräsvaijerin pätkiä. Kerrospaksuus 20–25 cm. →

Kerros 4: harmaa, tiukka hiesu, jossa esiintyi pieniä kiviä ($\varnothing \leq 2$ cm). Ohuen täyttökerroksen paksuus oli 10 cm. →



Kuva 13: Viemärioja VO2 eteläseinämän kerroksia maapilari MP2:n kohdalla. Kivillä täytetty oja erottuu ojan pohjalla ympäröivää ruskeanharmaata hiesukerrosta tummempana kivensekaisena vyöhykkeenä. E. Kuva: KyM/M. Kykyri.

Kerros 5: rautaoksidin harmaanruskean laikukkaaksi värjäämä hiesu, jossa puhtaan sinisaven keskittymiä ($\varnothing \leq 5$ cm). Kerrospaksuus 15 cm. →

Kerros 6: mustanruskea, hiekkainen multa, jossa esiintyi puulastua, puun- ja tiilenpaloja ($\varnothing 5-15$ cm) sekä pientä särmikästä kiveä ($\varnothing \leq 1$ cm). Rakennusjätettä sisältävän kerroksen paksuus oli 20-25 cm.

Kerros 7: harmaa ja pakkaantunut hiesu, jossa esiintyi maatonutta puuta. **Ruotsinsalmen aikainen kulttuurikerros**, joka liittyi sen alla sijaitsevaan kerrokseen 8. Kerroksen yläpinta sijaitsi korkeudella +6.09 m.m.p.y. ja sen paksuus oli 15 cm. →

Kerros 8: mustanruskea, humuspitoinen ja hiesunsekainen multa, jonka pohjalla esiintyi pieniä hiilenpaloja ($\emptyset \leq 1$ cm). **Ruotsinsalmen aikainen** maanpinta sekä sen päälle kerrostunut **kulttuurikerros**, jonka alapinta sijaitsi korkeudella +5.91 m.m.p.y. Horisontti, jonka paksuus oli vain 3-5 cm muodosti kerroskokonaisuuden sen päällä sijainneen hiesukerrostuman kanssa. Kerroksesta otettiin talteen löydöt KyM 2013018:7-35, 249-256. →

Kerros 9: rautaoksidisaostumien oranssinharmaan laikukkaaksi värjäämä hiesu, jossa esiintyi halkaisijaltaan 10-40 cm:n kokoisia kiviä. **Rakenteeseen R1** (kuvat 11, 13) liittyvä kerros, joka **ajoittuu Ruotsinsalmen aikaan**. Kerrospaksuus 20 cm. →

Kerros 10: rautaoksidisaostumien ruskeanharmaaksi värjäämä hiesu. Steriili pohjamaa. →

Kerros 11: siniharmaa steriili pohjasavi, jonka yläpinta sijaitsi korkeudella +5.16 m.m.p.y.

Rakenne R1: kivinen perustusrakenne

Koordinaatit: N-nurkka: N: 6,703,662,257, E: 497,146.931, S-nurkka: N: 6,703,659.801, E: 497,146.796 (ETRS-TM35FIN).

Laajuus: leveys: 1-1,2 m; suunta: NNE-SSW; z-pinta: +5.85-5.90 m.m.p.y.; z-pohja: n. +5.60 m.m.p.y.

Kuvailu: matala, 30-40 cm:n syvyinen pyöreäpohjainen oja, joka kulki n. N-S -suunnassa (kuvat 11, 13) viemäriojan E-päässä. Ojamainen kaivanto jatkui molemmista päistään viemäriojan seinämien sisään. Oja oli kaivettu steriiliin pohjahiesuun (krs.10) ja se oli täytetty luonnonkivillä, joiden \emptyset oli 30-40 cm. Kivitäytön paksuus oli 20-35 cm ja siinä esiintyi isojen kivien päällä myös pienempää kiveä ($\emptyset \leq 15$ cm). Hiesulla ja kivillä täytetystä ojasta ei havaittu laastia tai tiiliä. On todennäköistä, että viemärioja VO2:sta paljastunut kivetty oja oli **osa** paikalle 1790-luvulla rakennetun **Ruotsinsalmen aikaisen miehistökasarmin perustusrakenteita**. Rakenteeltaan ja dimensioiltaan vastaavanlaisia rakenteita löytyi kesän 2013 viemärintalvovannon yhteydessä myös ojista VO3-VO6.

Maapilari MP3:

Koordinaatit: N: 6,703,660.539, E: 497,141.611; z-pinta: +7.06 m.m.p.y.

Maapilari dokumentoitiin ojan S-seinämästä (kuva 14) ja siinä havaitut kerrokset ja rakenteet olivat nykyisestä maanpinnasta alaspäin lueteltuina seuraavat:

Kerros 1: mustanharmaa asvalttipinnoite. Paksuus 5 cm. →

Kerros 2: punaharmaa, irtonainen sepeli. Kerrospaksuus 15-20 cm. →

Kerros 3: rautaoksidisaostumien harmaanruskean laikukkaaksi värjäämä multainen hiesu. Täyttökerros, jossa esiintyi särmikästä kiveä. Kerrospaksuus 10 cm. →

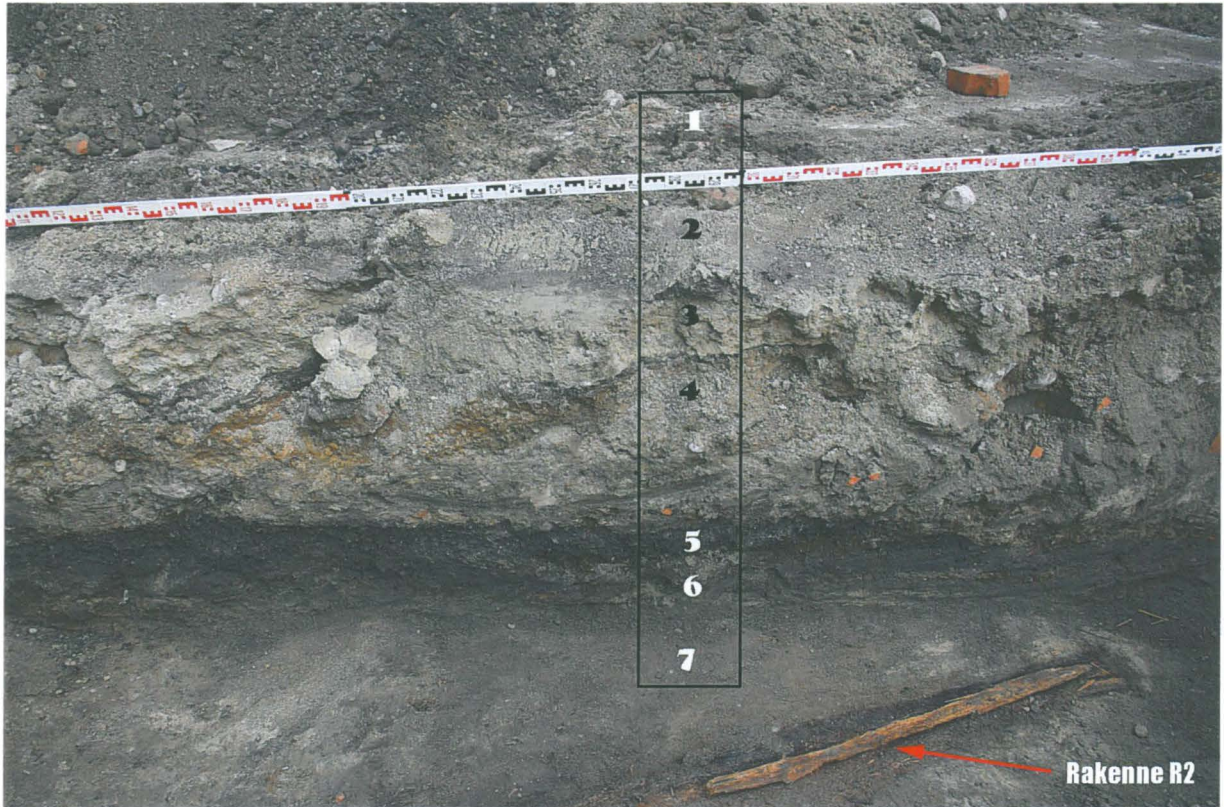
Kerros 4: mustanharmaanvalkoisen kirjava savi, jossa esiintyi runsaasti tiilenpaloja ($\emptyset \leq 10$ cm) ja särmikästä kiveä ($\emptyset \leq 15$ cm). Osa kivistä oli pyöreäpintaisia ja kooltaan pienempiä ($\emptyset \leq 5$ cm). Kerroksessa esiintyvät tiilet olivat moderneja (paksuus 7 cm, leveys 14 cm), väriltään tasaisen oransseja, eikä niiden pinnoilla esiintynyt laastia. Rakennusjätettä sisältänyt kerros oli alaosastaan sen yläosaa huomattavasti savisempi. Kerrospaksuus 40 cm. →

Kerros 5: musta koksikerros, jonka paksuus oli 10 cm. →

Kerros 6: mustanharmaa, hiesunsekainen ja pakkaantunut multa, jossa esiintyi runsaasti pientä kiveä ($\emptyset \leq 0,5$ cm). Kerroksessa esiintyi paikoin myös rautaoksidipitoisen hiesun keskittymiä sekä sen

muodostamia päällekkäisiä, 1-3 cm:n paksuisia linssejä. **Ruotsinsalmen aikainen kulttuurikerros**, jonka yläpinta sijaitsi korkeudella +6.40 m.m.p.y. ja alapinta korkeudella +6.15 m.m.p.y. Kerroksesta otettiin talteen löydöt KyM 2013018:36-40. →

Kerros 7: rautaoksidisaostumien ruskeanharmaaksi värjäämä hiesu. Steriili pohjamaa. Tämän kerroksen ja sen päällä sijainneen kerroksen 6 vaihteesta paljastui **Rakenne R2** (kuvat 12, 14), joka ajoittuu Ruotsinsalmen aikaan.



Kuva 14: Viemärioja VO2 länsipään kerroksia, joista pääosa on myöhäisiä täyttö- ja rakennusjätekerroksia. Kuvassa oikealla etualalla näkyy huonokuntoinen puunjäänne (rakenne R2), joka sijaitsi aivan Ruotsinsalmen aikaisen kulttuurikerroksen pohjalla. Sen alta pohjamaasta löytyi ortodoksinen kasteristi (KyM 2013018:256, ks. luku 6).
Kuva: KyM/M. Kykyri.

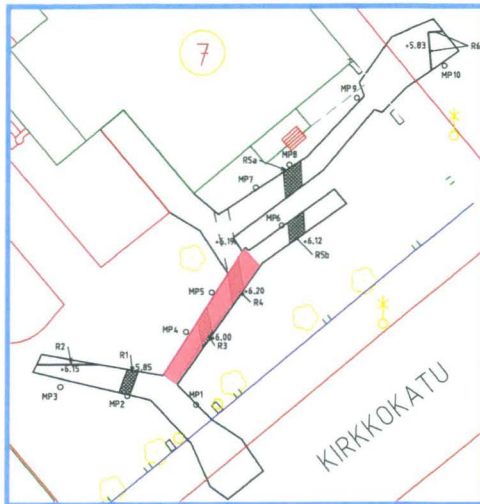
Rakenne R2: puurakenteen jäännös

Koordinaatit: E-pää: N: 6,703,662.276, E: 497,144.606 ja W-pää: N: 6,703,662.430, E: 497,139.774 (ETRS-TM35FIN).

Laajuus: halkaisija 15 cm, pituus 4 m; suunta: E-W; z-pinta: +6.15 m.m.p.y.; z-pohja: +6.00 m.m.p.y.

Kuvailu: Pahoin lahonnut, huonokuntoinen hirsi (?), jonka alkuperäinen pinta oli kuoriutunut pois (kuvat 12, 14). Puu jatkui itäpäästään viemäriojan N-seinämän sisään, mutta sen deformatunut länsipää oli ehjänä säilynyt. Steriilin pohjamaan pinnalla sijainnut pitkä hirsi (?) kulki 90°:een kulmassa tontin piha-alueelta paljastuneisiin kivrakenteisiin (R1, R3-R4, R5a-R5b) nähden. Sitä, mistä rakenteesta puunjäännös R2 oli peräisin on vaikea arvioida, mutta stratigrafisen sijaintinsa perusteella se ajoittuu alueen vanhimpaan asutusvaiheeseen aikaan, jolloin sen itäpuolella sijaitsi kiviperustuksellinen puusta rakennettu miehistökasarmi.

5.3. VIEMÄRIOJA 3



Perustiedot:

Koordinaatit: N-nurkka: N: 6,703,671.830,
E: 497,155.617; E-nurkka: N: 6,703,670.153,
E: 497,157.202; S-nurkka: N: 6,703,660.965,
E: 497,150.808 ja W-nurkka: N: 6,703,661.882,
E: 497,149.813 (ETRS-TM35FIN).

Laajuus: 1,3-1,5x11 m; suunta: NNE-SSW;
z-pinta: +6.60-7.00 m.m.p.y.;
z-pohja: +3.85 m.m.p.y.

5.3.1. Kerrokset ja rakenteet

Viemärioja kaivettiin tontin Kirkkokadun sivustan keskiosaan ja se rajoittui etelässä ojiin VO1-VO2 ja pohjoisessa ojiin VO4-VO5. Oja-alueen ylimmät kulttuurikerrokset olivat tuhoutuneet 20–50 cm:n syvyydeltä kun tontin piha-alueella oli suoritettu koneellista maankuorintaa syksyllä 2012. Alueella säilyneet kerrokset dokumentoitiin viemäröinnin yhteydessä maapilareiden MP4 ja MP5 kohdalta. Ojasta paljastui myös kaksi kivirakennetta (R3 ja R4), jotka poistettiin alueelta dokumentoinnin jälkeen (liitekartat n:o 1-2).

Maapilari MP4:

Koordinaatit: N: 6,703,664.799, E: 497,151.281; z-pinta: +7.00 m.m.p.y.

Maapilari dokumentoitiin ojan W-seinämästä rakenne R3:n länsipuolelta (kuva 15) ja siinä havaitut kerrokset olivat nykyisestä maanpinnasta alaspäin lueteltuina seuraavat:

Kerros 1: mustanharmaa asvalttipinnoite. Paksuus 3 cm. →

Kerros 2: punaharmaa, irtonainen sepeli. Kerrospaksuus 20 cm. →

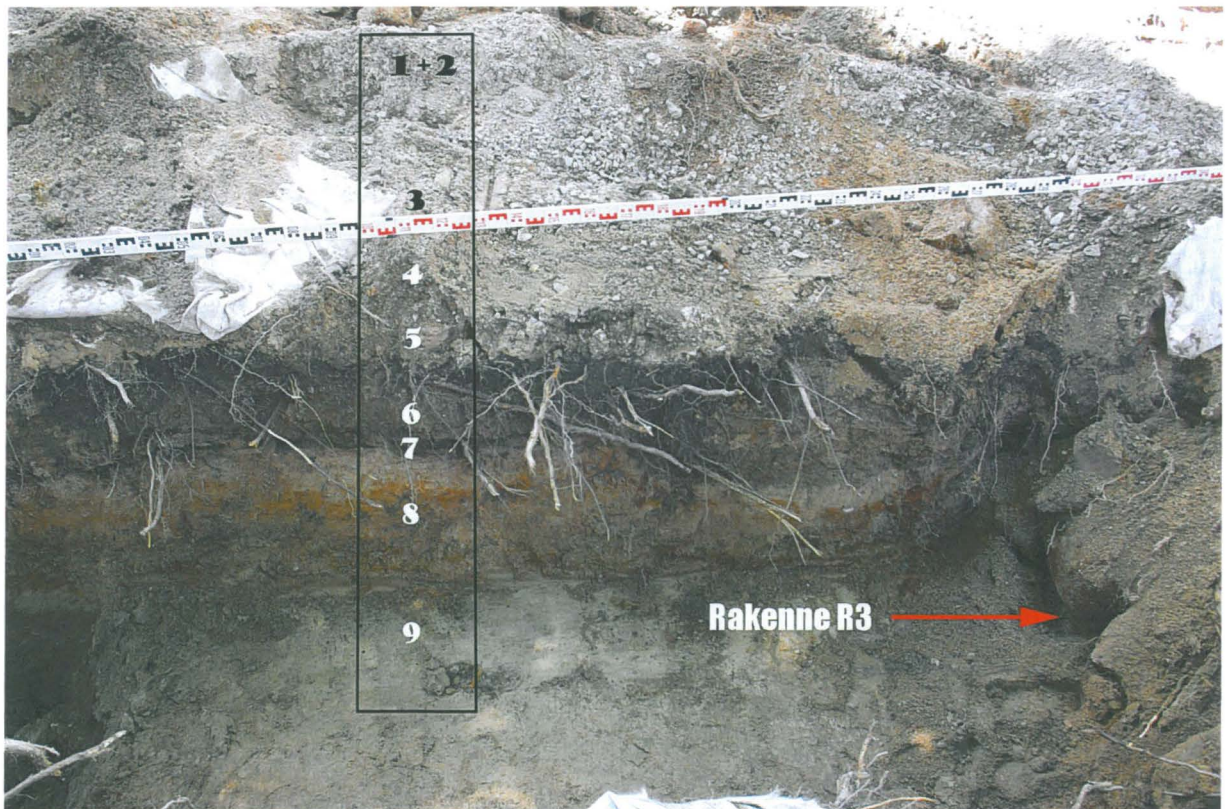
Kerros 3: rautaoksidisaostumien harmaanruskean laikukkaaksi värjäämä tiukka hiesu. Täyttökerros, jossa esiintyi pieniä kiviä (Ø 5-15 cm). Kerrospaksuus 20–25 cm. →

Kerros 4: tummanruskea ja kuohkea, pieniä tiilenpaloja (Ø ≤ 3 cm) sisältävä multa. Rakennusjätettä sisältäneen kerroksen paksuus oli 10 cm. →

Kerros 5: rautaoksidin harmaanruskeaksi värjäämä hiesu, jossa esiintyi multakeskittymiä sekä pyöreäpintaisia kiviä (Ø 3-15 cm). Täyttökerroksen paksuus oli 20-25 cm. →

Kerros 6: tummanharmaa mullansekainen hiesu, jossa esiintyi pieniä hiilenpaloja (Ø ≤ 1 cm) ja hieman savea. **Ruotsinsalmen aikainen kulttuurikerros**, joka liittyi sen alla sijaitsevaan kerrokseen 7. Kerroksen yläpinta sijaitsi korkeudella +6.30 m.m.p.y. ja sen paksuus oli 20 cm. →

Kerros 7: mustanruskea, humuspitoinen ja hiekkainen multa. Horisontti oli kostea ja noensekainen, ja siinä oli havaittavissa ohuita päällekkäisiä rautaoksidipitoisen hiesun linssejä. **Ruotsinsalmen aikainen** maanpinta sekä sen päälle kerrostunut **kulttuurikerros**, jonka yläpinta sijaitsi korkeudella +6.09 m.m.p.y. Horisontti, jonka paksuus oli 5-15 cm muodosti kerroskokonaisuuden sen päällä sijainneen hiesukerrostuman kanssa. Kerroksesta otettiin talteen löydöt KyM 2013018:41-50. →



Kuva 15: Viemäriöja VO3:n eteläpään kerroksia maapilarin MP4 kohdalla. Ojan seinämän päällä näkyvä valkoinen suodatinkangas osoittaa syvyyden, jolle alueen ylimmät kerrokset olivat tuhoutuneet syksyllä 2012 suoritetun piha-alueen kuorinnan yhteydessä. Oikealla rakenteen R3 W-sivustaa. E. Kuva: KyM/M. Kykyri.

Kerros 8: rautaoksidisaostumien ruskeanharmaaksi värjäämä kostea hiesu. Steriili pohjamaa. →

Kerros 9: ruskeanharmaa steriili savi, jonka yläpinta sijaitsi korkeudella +5.30 m.m.p.y.

Maapilari MP5:

Koordinaatit: N: 6,703,667.869, E: 497,153.263; z-pinta: +6.60 m.m.p.y.

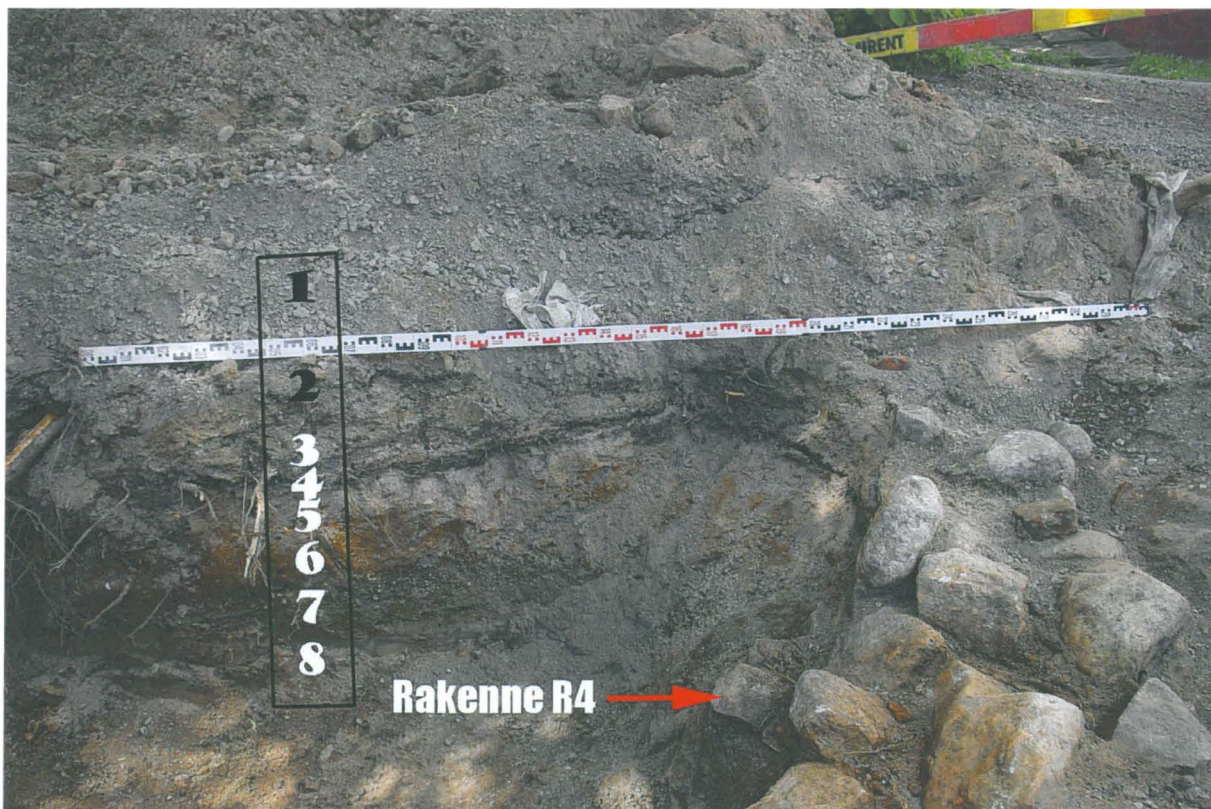
Maapilari dokumentoitiin ojan W-seinämästä (kuva 16) rakenteiden R3 ja R4 välistä ja siinä havaitut kerrokset olivat nykyisestä maanpinnasta alaspäin lueteltuina seuraavat:

Kerros 1: punaharmaa, irtonainen sepeli. Kerrospaksuus 50 cm. →

Kerros 2: rautaoksidisaostumien harmaanruskean laikukkaaksi värjäämä tiukka hiesu. Paikoin savensekainen täyttökerros, jossa esiintyi särmikästä kiveä ($\varnothing \leq 3$ cm). Kerrospaksuus 20 cm. →

Kerros 3: ruskea, mullansekainen hiesu, jossa esiintyi pieniä hiilenpaloja ($\varnothing \leq 1$ cm). **Ruotsinsalmen aikainen kulttuurikerros**, joka liittyi sen alla sijaitsevaan kerrokseen 4. Kerroksen yläpinta sijaitsi korkeudella +6.15 m.m.p.y. ja sen paksuus oli 10 cm. →

Kerros 4: mustanruskea, humuspitoinen ja hiekkainen multa. **Ruotsinsalmen aikainen** maanpinta sekä sen päälle kerrostunut **kulttuurikerros**, jonka alapinta sijaitsi korkeudella +6.00 m.m.p.y. Pakkaantunut horisontti, jonka paksuus oli vain 5 cm, muodosti kerrokokonaisuuden sen päällä sijainneen hiesukerrostuman kanssa. Kerroksesta otettiin talteen löydöt KyM 2013018:51-55. →



Kuva 16: Kerroksia oja VO3:n kivirakenteiden R3 ja R4 välisellä alueella, maapilari MP5 kohdalla. Oikealla rakenteen R4 esiin kaivettua pintaa. E. Kuva: KyM/M. Kykyri.

Kerros 5: vaaleanruskea, hieno hiekka, jossa esiintyi pientä särmikästä kiveä ($\varnothing \leq 1$ cm). Steriili kerros, jonka paksuus oli 10 cm. →

Kerros 6: rautaoksidisaostumien ruskeanharmaaksi värjäämä hiesu. Steriili kerros, jonka paksuus oli 15 cm. →

Kerros 7: harmaa hiesu, jossa esiintyi runsaasti pientä särmikästä kiveä ($\varnothing \leq 1$ cm). Steriili kerros, jonka paksuus oli 10 cm. →

Kerros 8: harmaa steriili hiesu. Steriili pohjamaa.

Rakenne R3: kivinen perustusrakenne

Koordinaatit: N-nurkka: N: 6,703,666.470, E: 497,152.957; S-nurkka: N: 6,703,663.674, E: 497,152.587 (ETRS-TM35FIN).

Laajuus: leveys: 1,3 m; suunta: N-S; z-pinta: + 5.92–6.00 m.m.p.y.; z-pohja: n. +5.60 m.m.p.y.

Kuvailu: matala, 30–40 cm:n syvyinen pyöreäpohjainen oja, joka kulki n. N-S -suunnassa (kuvat 15, 18) viemäriojan keskiosassa. Ojainen kaivanto jatkui molemmista päistään viemäriojan seinämien sisään. Oja oli kaivettu steriiliin pohjahiesuun (krs. 8) kerroksen 7 lävitse ja se oli täytetty luonnonkivillä. Kivitäytön paksuus oli 30–40 cm ja se koostui alaosastaan isommista pyöreistä ja lohkotuista kivistä (\varnothing 30–40 cm), joiden päälle pienempi kiviaines ($\varnothing \leq 15$ cm) oli asetettu tiiviiksi ja tasaiseksi täytteeksi. Isompien kivien pinnoilla esiintyi keltaista kalkkilaastia, jossa oli käytetty sekoitteena hiekkaa ja kiviä (\varnothing 1–10 mm). Kivitäytön päällä maa oli hiesun ja saven sekaista multaa.

Viemäriöja VO3:sta paljastunut kivillä täytetty oja oli mitä todennäköisimmin **osa** paikalle 1790-luvulla rakennetun **Ruotsinsalmen aikaisen miehistökasarmin perustusrakenteita**. Rakenteeltaan ja dimensioiltaan vastaavanlaisia rakenteita löytyi kesän 2013 viemäröinnin valvonnan yhteydessä myös ojista VO2 ja VO4-VO6.



Kuvat 17–18: Vasemmalla viemäriöjien VO1, VO2 ja VO3 risteysalueen kerroksia. Punaisella nuolella merkitty mustanruskea horisontti on Ruotsinsalmen aikainen maanpinta, jonka päälle on muodostunut alueen vanhin kulttuurikerros. S. Oikealla steriiliin hiesuun kaivetun rakenteen R3 pohjaa ennen sen poistamista. S. Kuvat: KyM/M. Kykyri.

Rakenne R4: kivinen perustusrakenne

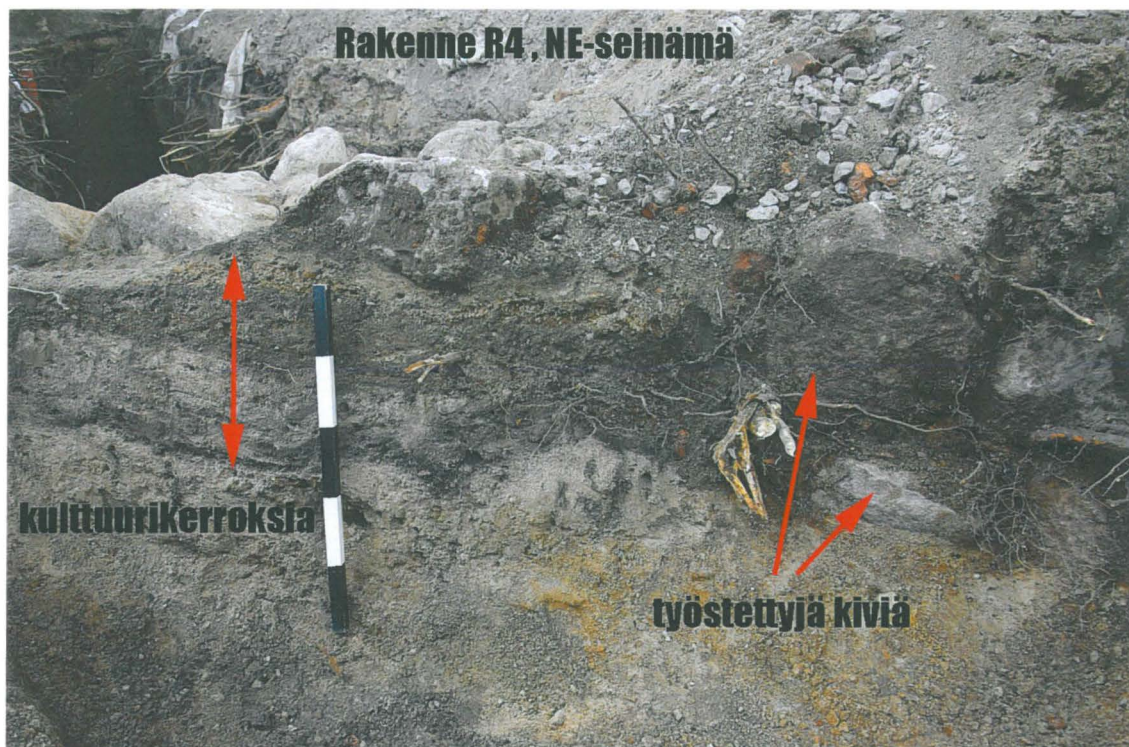
Koordinaatit: N-nurkka: N: 6,703, 669.763, E: 497,155.130; S-nurkka: N: 6,703,668.152, E: 497,155.253 (ETRS-TM35FIN).

Laajuus: 1-1,2 m; suunta: N-S; z-pinta: + 6.13–6.21 m.m.p.y.; z-pohja: n. +5.69 m.m.p.y.

Kuvailu: matala, 30–40 cm:n syvyinen oja, joka kulki n. N-S -suunnassa (kuvat 19-21) viemäriöjan N-päässä ja jatkui molemmista päistään sen seinämien sisään. Pyöreäpohjainen oja oli kaivettu steriiliin pohjahiesuun (krs.6) ja se oli täytetty luonnon- ja lohkokivillä, joiden \varnothing oli 30–40 cm. Kivitäytön paksuus oli 40 cm ja siinä esiintyi isojen kivien lisäksi myös pienempää kiveä (\varnothing 15-20 cm) kahdessa kerroksessa päällekkäin. Kivien välissä esiintyi myös oranssinväristen tiiliskivien katkelmia, joiden pinnalla ei ollut havaittavissa laastia. Tiilien paksuus oli 60–65 mm ja leveys 110–115 mm. Viemäriöja VO3:sta paljastunut kivetty oja oli mitä todennäköisimmin **osa** paikalle 1790-luvulla rakennetun **Ruotsinsalmen aikaisen miehistökasarmin perustusrakenteita**. Rakenteeltaan ja dimensioiltaan vastaavanlaisia rakenteita löytyi kesän 2013 viemäröintivalvonnan yhteydessä myös ojista VO2 ja VO4-VO6.

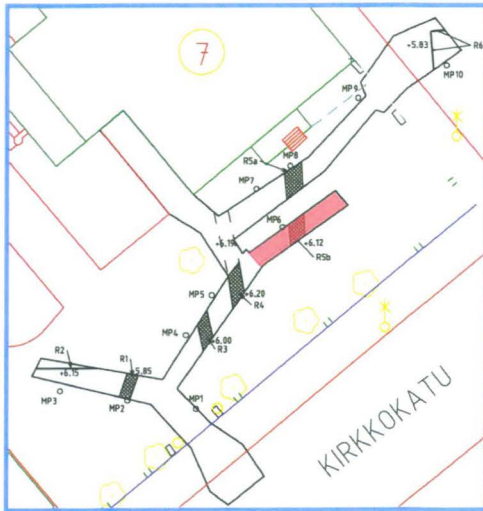


Kuvat 19–20: Vasemmalla rakenne R4 esiin kaivettuna. Rakenteeltaan ja kooltaan vastaava kivillä täytetty kaivanto (rakenne R3) sijaitsi vajaan kolmen metrin päässä etelämpänä samassa ojassa. S. Oikealla viemäriöija VO4 pohjaan kaivettuna. Rakenne R4:n sijainti on merkitty kuvaan punaisella nuolella. SW. Kuvat: KyM/M. Kykyri.



Kuva 21: Lähikuva rakenteesta R4. Maaleikkauksessa vasemmalla on näkyvissä Ruotsinsalmen aikaisia kulttuurikerroksia ja oikealla osa paikalla sijainneen kiviperustuksen alkuperäistä, tasaiseksi lohkottua ulkopintaa. E. Kuva: KyM/M. Kykyri.

5.4. VIEMÄRIOJA 4



Perustiedot:

Koordinaatit: N-nurkka: N: 6,703,675.875,
E: 497,162.771; E-nurkka: N: 6,703,674.765,
E: 497,163.745; S-nurkka: N: 6,703,670.593,
E: 497,158.188 ja W-nurkka: N: 6,703,671.118,
E: 497,156.463 (ETRS-TM35FIN).

Laajuus: 1,3-1,5x8 m; suunta: NE-SW;
z-pinta: +6.39-6.63 m.m.p.y.;
z-pohja: ei mitattu.

5.4.1. Kerrokset ja rakenteet

Viemärioja kaivettiin tontin Kirkkokadun sivustan keskiosaan oja VO3:n koilliseksi jatkeeksi. Ojan ylimmät kulttuurikerrokset olivat tuhoutuneet aina 50 cm:n syvyyteen asti kun tontin piha-alueella oli suoritettu koneellista maankuorintaa syksyllä 2012. Alueella säilyneet kerrokset dokumentoitiin viemäroinnin yhteydessä maapilarin MP6 kohdalta. Ojasta paljastui yksi kivirakenne (R5b), joka poistettiin alueelta dokumentoinnin jälkeen (liitekartat n:o 1-2).

Maapilari MP6:

Koordinaatit: N: 6,703,673.082, E: 497,158.704; z-pinta: +6.63 m.m.p.y.

Maapilari dokumentoitiin ojan NW-seinämästä (kuva 22) ja siinä havaitut kerrokset olivat nykyisestä maanpinnasta alaspäin lueteltuina seuraavat:

Kerros 1: punaharmaa, irtonainen sepeli. Kerrospaksuus 40-50 cm. →

Kerros 2: rautaoksidisaostumien oranssinharmaan laikukkaaksi värjäämä hiesu, jossa esiintyi pientä särmikstä kiveä ($\varnothing \leq 2$ cm). Täyttökerros, jonka paksuus oli 15 cm. →

Kerros 3: tummanruskea, pakkaantunut multa, jossa esiintyi pieniä tiilenmurenia ja -paloja ($\varnothing \leq 3$ cm) sekä pientä kiveä ($\varnothing \leq 2$ cm). Rakennusjätettä sisältäneen kerroksen paksuus oli 15 cm. →

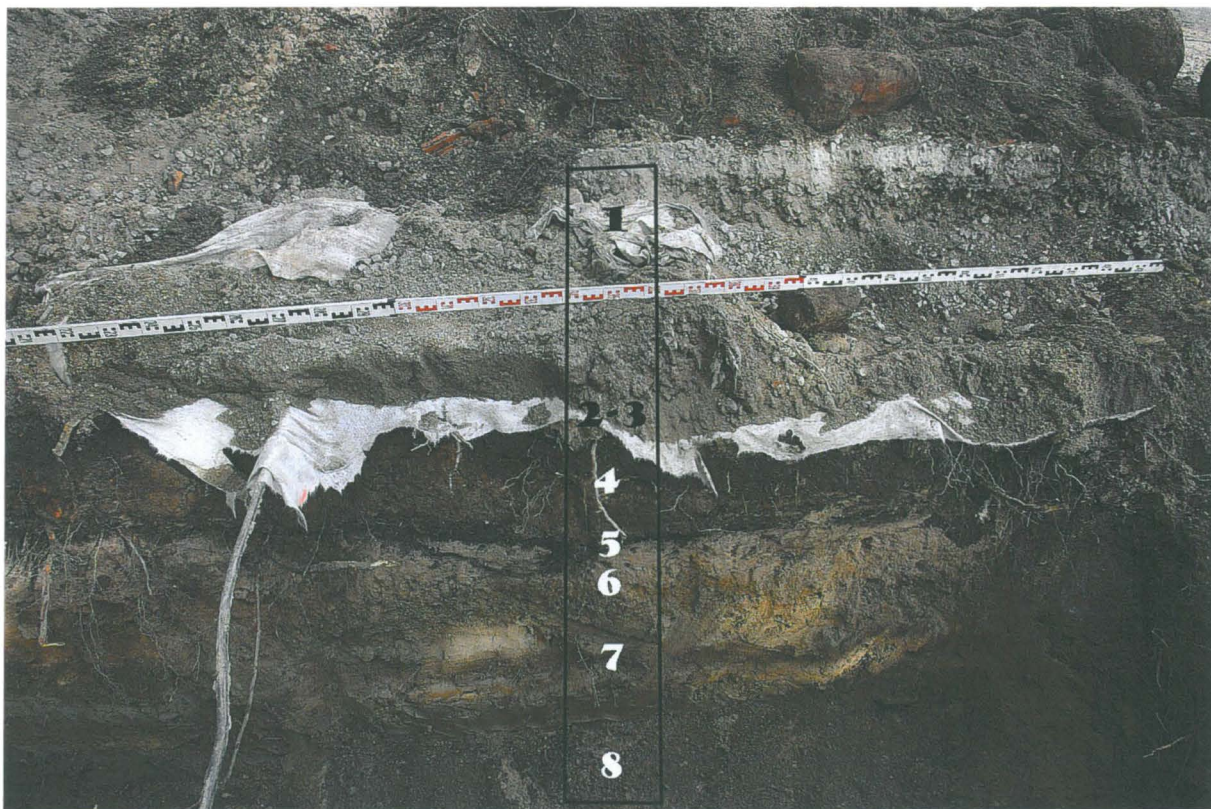
Kerros 4: tummanruskea multa sekä ruskeanharmaa hiesu, jotka esiintyivät ohuina päällekkäisinä linsseinä toistensa päällä. Kerrostumassa esiintyi pieniä tiilenmurenia sekä särmikkäitä pikkukiviä ($\varnothing 0,5-1$ cm). **Ruotsinsalmen aikainen kulttuurikerros**, joka liittyi sen alla sijaitsevaan kerrokseen 5. Kerrostuman yläpinta sijaitsi korkeudella + 5.98 m.m.p.y. ja sen paksuus oli 10 cm. →

Kerros 5: mustanruskea ja humuspitoinen multa. **Ruotsinsalmen aikainen** maanpinta sekä sen päälle kerrostunut **kulttuurikerros**, jonka alapinta sijaitsi maapilari MP6:n kohdalla korkeudella +5.83 m.m.p.y. ja aivan viemärioja VO4:n NE-päässä korkeudella +5.93 m.m.p.y. Pakkaantunut ja kostea horisontti, jonka paksuus oli vain 5 cm, muodosti kerroskokonaisuuden sen päällä sijainneen hiesu-multa -kerrostuman kanssa. Kerroksen paksuus ojan W-seinämässä vaihteli välillä 5-10 cm. Kerroksesta otettiin talteen löydöt KyM 2013018:56-73. →

Kerros 6: rautaoksidisaostumien ruskeanharmaaksi värjäämä hiesu, jossa esiintyi kiviä ($\varnothing \leq 5$ cm). Steriili kerros, jonka paksuus oli 35 cm →

Kerros 7: rautaoksidin ruskeanharmaaksi värjäämä keskikarkea hiesunsekainen hiekka. Steriili kerros, jonka paksuus oli 30 cm. →

Kerros 8: ruskeanharmaa steriili hiesu. Steriili pohjamaa.



Kuva 22: Viemärioja VO4:n NW-seinämää maapilari MP6:n kohdalta. Koskemattomina kerroksista olivat säilyneet ainoastaan valkoisen suodatinkankaan alapuolella näkyvät kerrokset. SE. Kuva: KyM/M. Kyyri.

Rakenne R5b: kivinen perusrakenne

Koordinaatit: N-nurkka: N: 6,703, 674, 174, E: 497,160.368; S-nurkka: N: 6,703,671.701, E: 497,159.332 (ETRS-TM35FIN).

Laajuus: 1,1-1,3 m; suunta: N-S; z-pinta: + 6.12–6.21 m.m.p.y.; z-pohja: n. +5.69 m.m.p.y.

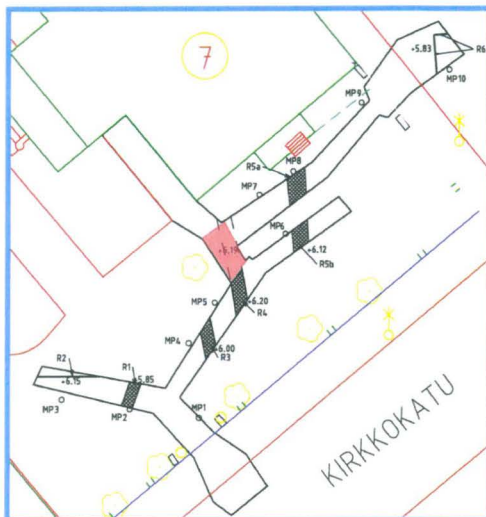
Kuvailu: matala, 40 cm:n syvyinen oja, joka kulki n. N-S -suunnassa (kuvat 23–24) viemäriojan keskiosassa ja jatkui molemmista päistään sen seinämien sisään. Pyöreä-pohjainen oja oli kaivettu steriiliin pohjahiesuun (krs.8), jonka pohjalle oli aseteltu isoja lohkomattomia luonnonkiviä (Ø 40–60 cm) kahden kiven leveydeltä. Isojen kiven väli ja päällystä oli täytetty pienemmillä luonnon- ja lohkokivillä (Ø 10–20 cm). Tiivis kivitäyttö oli kahden kivikerran korkuinen ja siinä esiintyi myös tiilenkatkelmia, joiden paksuus oli 60 mm ja leveys 115–120 mm. Rakenteen yhteydestä ei havaittu laastia ja kiven väli oli täyttynyt savensekaisella multamaalla.

Viemärioja VO3:sta paljastunut kivetty oja oli mitä todennäköisimmin **osa** paikalle 1790-luvulla rakennetun **Ruotsinsalmen aikaisen miehistökasarmin perusrakenteita**. Rakenteeltaan ja dimensioiltaan vastaavanlaisia rakenteita löytyi kesän 2013 viemärinti-valvonnan yhteydessä myös ojista VO2-VO3 ja VO5-VO6. Rakenteen R5 yhteydestä otettiin talteen löydöt KyM 2013018:74–81.



Kuvat 23–24: Vasemmalla rakenne R5b esiin kaivettuna. N. Oikealla saman rakenteen poikkileikkaus ojan NW-seinämässä kun rakenne on poistettu. S. Kuvat: KyM/M. Kykyri.

5.5. VIEMÄRIOJA 5



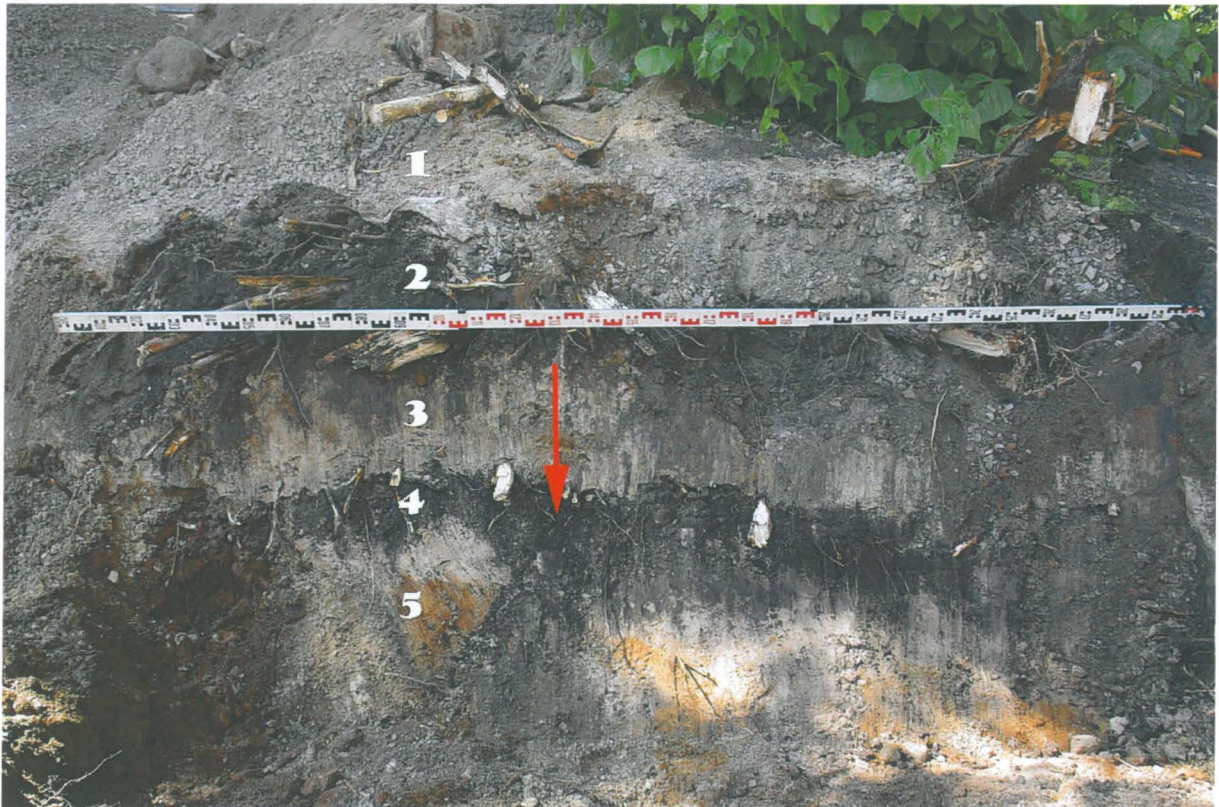
Perustiedot:

Koordinaatit: N-nurkka: N: 6,703,673.940,
E: 497,153.783; E-nurkka: N: 6,703,670.475,
E: 497,155.980; S-nurkka: N: 6,703,669.883,
E: 497,154.165 ja W-nurkka: N: 6,703,672.659,
E: 497,152.362 (ETRS-TM35FIN).

Laajuus: 1,5x4 m; suunta: NW-SE;
z-pinta: +6.46–6.57 m.m.p.y.;
z-pohja: +3.90 m.m.p.y.

5.5.1. Kerrokset ja rakenteet

Viemärioja kaivettiin Kotkan Klubin rakennuksen etelänurkan edustalle viemäriojien VO3 ja VO6 väliin, ja sen jatkeeksi rakennuksen lounaissivustalle kaivettiin myöhemmin viemärioja VO7. Ojan ylimmät kulttuurikerrokset olivat tuhoutuneet 30–50 cm:n syvyyteen asti alueella suoritettujen aiempien maa- ja talorakennustöiden yhteydessä. Alueen kerroksia ei ojan pienialaisuudesta ja kulttuurikerrosten sekoittuneisuudesta johtuen dokumentoitu erillistä maapilaria piirtämällä. Sen sijaan ojasta paljastuneen kivirakenteen R4:n osittain tuhoutunut N-osa dokumentoitiin, minkä jälkeen se poistettiin alueelta (liitekartat n:o 1-2).



Kuva 25: Viemärioja VO5:n SW-seinämän kerroksia. Kuvan keskelle on punaisella nuolella merkitty mustanruskea horisontti (4), joka on Ruotsinsalmen aikainen maanpinta. Sen yläpuolella on alueelle myöhemmin levitetty rautaoksidipitoinen hiesutäyttö (3) ja horisontin alapuolella peruskoostumukseltaan vastaavanlainen steriili pohjahiesu (5). NE.
Kuva: KyM/M. Kykyri.

Kerroshavainnot:

Viemärioja VO5:n alueen kerroksista tehtiin valvonnan yhteydessä ainoastaan yleisluontoisia havainnot, eikä yksittäisten kerrosten tarkkoja kerrospaksuuksia tai sijaintikorkeuksia ole mitattu kaivutyön yhteydessä. Mainitut tiedot löytyvät kuitenkin tarvittaessa viemäriojaan VO5 rajoittuvien ja dokumentoitujen ojien VO3 ja VO6 selostuksen yhteydestä. Niiden stratigrafia tai kerrosvolyymi ei poikennut oleellisesti viemäriojasta VO5.

Ojan SW-seinämässä (välillä N: 6,703,669.883, E: 497,154.165 – N: 6,703,673.940, E: 497,153.783) havaitut kerrokset (kuva 25) olivat nykyisestä maanpinnasta alaspäin lueteltuina seuraavat:

Kerros 1: punaharmaa, irtonainen sepeli. Alueelle syksyllä 2012 levitetty kerros. →

Kerros 2: tummanruskea, pakkaantunut multa. Aiempi maanpinta. →

Kerros 3: rautaoksidisaostumien oranssinharmaan laikukkaaksi värjäämä, yläpinnastaan mullansekainen hiesu. Täyttökerros. →

Kerros 4: mustanruskea ja humuspitoinen multa. **Ruotsinsalmen aikainen** maanpinta sekä sen päälle kerrostunut **kulttuurikerros**, jonka alapinta sijaitsi ojan SW-seinämässä korkeudella +6.00 m.m.p.y. →

Kerros 5: rautaoksidisaostumien ruskeanharmaaksi värjäämä hiesu. Steriili pohjamaa, johon ojasta paljastuneen rakenne R4:n N-osa oli kaivettu.



Kuvat 26–27: Kivetyin ojan (rakenne R4) N-osan pinta alkoi paljastua jo pihasepelikerroksen poiston yhteydessä (vas.). S. Oikeanpuoleiseen kuvaan on merkitty punaisilla nuolilla Ruotsinsalmen aikainen maanpinta (vas.) ja rakenne R4:n N-pään kulkusuunta (oik.). S. Kuvat: KyM/M. Kykyri.

Rakenne R4 (N-osa): kivinen perustusrakenne

Koordinaatit: N-nurkka: N: 6,703,674,395, E: 497,154.500; S-nurkka: N: 6,703,669,763, E: 497,155.130 (ETRS-TM35FIN).

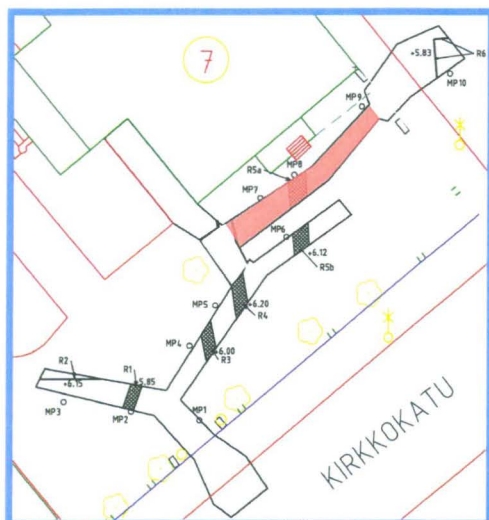
Laajuus: 1,2–1,3 m; suunta: N-S; z-pinta: + 5.93–6.19 m.m.p.y.; z-pohja: n. +5.79 m.m.p.y.

Kuvailu: matala, 40 cm:n syvyinen oja, joka kulki n. N-S -suunnassa (kuvat 26–27) viemärioja VO5:n halki ja jatkui oja VO6:n NW-seinämän sisään. Osa samaa kivrakennetta (R4) oli paljastunut jo viemärioja VO3:n kaivun yhteydessä, jonka jatketta viemärioja VO5:n alueelta löytynyt 3,6 m:n pituinen rakenne oli. Se paljastui suoraan pintasepelikerroksen alta ja oli osittain tuhoutunut W-sivustaltaan. Rakenteen E-sivusta oli sen sijaan säilynyt koskemattomana.

Oja oli kaivettu steriiliin pohjahiesuun (krs.5), jonka pohjalle oli aseteltu isoja lohkomattomia luonnonkiviä (Ø 20–30 cm). Näiden päällä sijaitsi toinen kerros samankokoisia luonnon- ja lohkokiviä. Tiiviin kivipakkauksen rakennekivien välissä esiintyi myös pienempää kiveä sekä tiilenkatkelmia, joiden paksuus oli 55 mm ja leveys 110–111 mm. Tiilten pinnalla ei ollut havaittavissa lastijäänteitä, mutta rakenteen E-sivustan kivien pinnalla erottui keltaisen kalkkilaastin rippeitä. Rakenteen R4 rikkoutuneen W-sivustan alueella esiintyi irtonaisia särmikkäitä lohkokiviä, joista suurin oli kooltaan 80x50 cm. Kivet olivat mitä todennäköisimmin peräisin viereisestä rakenteesta.

Viemärioja VO5:sta paljastunut kivetty oja oli mitä todennäköisimmin **osa** paikalle 1790-luvulla rakennetun **Ruotsinsalmen aikaisen miehistökasarmin perustusrakenteita**. Rakenteeltaan ja dimensioiltaan vastaavanlaisia rakenteita löytyi kesän 2013 viemärointi-valvonnan yhteydessä myös ojista VO2-VO4 ja VO6.

5.6. VIEMÄRIOJA 6



Perustiedot:

Koordinaatit: N-nurkka: N: 6,703,683,151, E: 497,165.112; E-nurkka: N: 6,703,682.312, E: 497,166.081; S-nurkka: N: 6,703,672.016, E: 497,154.784 ja W-nurkka: N: 6,703,674.376, E: 497,154.013 (ETRS-TM35FIN).

Laajuus: 1,3-2,5x15 m; suunta: NW-SE;
z-pinta: +6.46-6.60 m.m.p.y.;
z-pohja: +3.70-3.90m.m.p.y.

5.6.1. Kerrokset ja rakenteet

Viemärioja kaivettiin Kotkan Klubin rakennuksen kaakkoissivustalle ja sitä laajennettiin myöhemmin Ruukinkadun puoleiselle jalkakäytävä- ja katualueelle viemärointiin liittyneiden työteknisten syiden vuoksi. Lounaassa oja rajoittui viemäriin VO5 ja VO7. Ojan ylimmät kulttuurikerrokset olivat tuhoutuneet aina 20–50 cm:n syvyyteen asti kun tontin piha-alueella oli suoritettu koneellista maankuorintaa syksyllä 2012. Alueella säilyneet kerrokset dokumentoitiin viemäroinnin yhteydessä maapilareiden MP7-MP9 kohdalta. Ojasta paljastui yksi kivirakenne (R5a), joka poistettiin alueelta dokumentoinnin jälkeen (liitekartat n:o 1-2).

Maapilari MP7:

Koordinaatit: N: 6,703,676.030, E: 497,156.687; z-pinta: +6.51 m.m.p.y.

Maapilari dokumentoitiin ojan NW-seinämästä (kuva 28) rakenteiden R4 (N-osa) ja R5a välistä ja siinä havaitut kerrokset olivat nykyisestä maanpinnasta alaspäin lueteltuina seuraavat:

Kerros 1: punaharmaa, irtonainen sepeli. Kerrospaksuus 40 cm. →

Kerros 2: mustanharmaa pakkaantunut ja hiesuinen multa. Lankanauvoja ja tehdastekoisia tiiliä (75x130x265 mm) ja niiden katkelmia sisältävä rakennusjättekerros. Kerrospaksuus 20-30 cm. →

Kerros 3: tummanruskea multa sekä rautaoksidipitoinen harmaa hiesu, jotka esiintyivät ohuina päällekkäisinä linsseinä toistensa päällä. Hyvin kuohkea ja irtonainen kerrostuma, jonka paksuus oli 10 cm. **Ruotsinsalmen aikainen** maanpinta sekä sen päälle kerrostunut **kulttuurikerros**, jonka alapinta sijaitsi maapilari MP7:n kohdalla korkeudella +5.85 m.m.p.y. Kerroksesta otettiin talteen löydöt KyM 2013018:82–91. →

Kerros 4: rautaoksidisaostumien ruskeanharmaaksi värjäämä hiesu. Steriili pohjamaa.



Kuva 28: Viemärioja VO6:n SW-pään kerroksia maapilarin MP7:n kohdalla. SE.
Kuva: KyM/M. Kykyri.

Maapilari MP8:

Koordinaatit: N: 6,703,677.802, E: 497,159.292; z-pinta: +6.57 m.m.p.y.

Maapilari dokumentoitiin ojan NW-seinämästä rakenteen R5a kohdalta (kuva 28) ja siinä havaitut kerrokset ja rakenteet olivat nykyisestä maanpinnasta alaspäin lueteltuina seuraavat:

Kerros 1: mustanharmaa asvalttipinnoite. Paksuus 3 cm. →

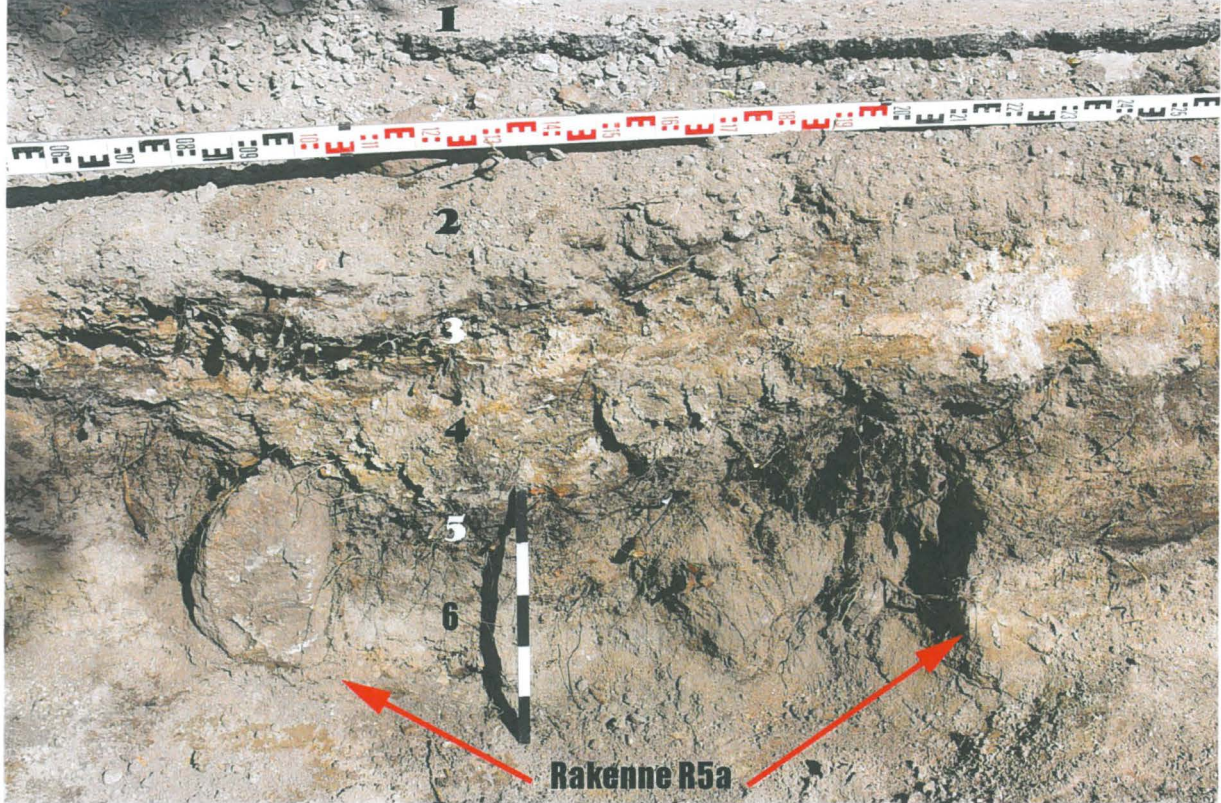
Kerros 2: punaharmaa, irtonainen sepeli. Kerrospaksuus 15 cm. →

Kerros 3: ruskea hiesu, jossa oli tummanruskean mullan muodostamia linssejä. Tiukka kerrostuma, jossa esiintyi pieniä tiilenpaloja. Täyttökerros, jonka paksuus oli 20 cm. →

Kerros 4: harmaanruskea savi, jossa esiintyi rautaoksidipitoisen hiesun linssejä. Rakennusjätettä (lankanauvoja, koksia, rautapellin ja puun paloja) sisältänyt täyttösavikerros, joka oli havaittavissa viemärioja VO6:n NW-seinämässä 10 metrin pituisena katkeamattomana horisonttina. Kerros alkoi lounaassa n. 2 m rakenteen R5a lounaispuolelta ja jatkui aina ojan Ruukinkadun puoleiseen päähän asti. Kerroksen paksuus vaihteli pääasiallisesti välillä 5-15 cm, rakenteen R5a kohdalla se oli paksuimmillaan 30 cm. →

Kerros 5: tummanruskea ja irtonainen hiekkä, jossa esiintyi hiilenpaloja ($\varnothing \leq 1$ cm), tiilenpaloja ($\varnothing \leq 5$ cm), pientä särmikästä kiveä ($\varnothing \leq 15$ cm) sekä hieman pientä puun sälää. Rakenteen R5a kivien päällä ja välissä ollut täyttökerros, jonka yläpinta sijaitsi korkeudella +5.92 m.m.p.y. Kerrospaksuus 30-50 cm. Kerroksesta otettiin talteen löydöt KyM 2013018:102-117. →

Kerros 6: rautaoksidisaostumien ruskeanharmaaksi värjäämä hiesu. Steriili pohjamaa.



Kuva 29: Viemärioja VO6:n kerroksia maapilari MP8:n kohdalla. SE. Kuva: KyM/M. Kykyri.

Rakenne R5a: kivinen perustusrakenne

Koordinaatit: N-nurkka: N: 6,703,678.124, E: 497,160.157; S-nurkka: N: 6,703,675.258, E: 497,159.006 (ETRS-TM35FIN).

Laajuus: 1,3 m; suunta: N-S; z-pinta: + 5.90–5.96 m.m.p.y.;
z-pohja: n. +5.50 m.m.p.y.

Kuvailu: matala, 40 cm:n syvyinen oja, joka kulki n. N-S -suunnassa (kuvat 30–31) viemäriojan keskiosassa ja jatkui molemmista päistään ojan seinämien sisään. Pyöreä-pohjainen oja oli kaivettu steriiliin pohjahiesuun (krs. 6), ja se oli täytetty luonnon- ja lohkokivillä (ø 30–40 cm). Isommat kivet oli aseteltu rakenteen sivuille ja niiden väli ja päällystä oli täytetty pienemmällä luonnon- ja lohkokivillä (ø 10–20 cm). Rakenteessa esiintyi täytteenä myös tiilenkatkelmia, joista isoimman paksuus oli 50 mm ja leveys 105 mm. Rakenteen yhteydestä ei havaittu laastia ja kivien väli oli täyttynyt kerroksella 5.

Viemärioja VO6:sta paljastunut kivetty oja oli mitä todennäköisimmin **osa** paikalle 1790-luvulla rakennetun **Ruotsinsalmen aikaisen miehistökasarmin perustusrakenteita**. Rakenteeltaan ja dimensioiltaan vastaavanlaisia rakenteita löytyi kesän 2013 viemärointi-valvonnan yhteydessä myös ojista VO2-VO5. Rakenteen R5a pohjalta, kerroksesta 5 otettiin talteen löydöt KyM 2013018:92–105.



Kuvat 30–31: Vasemmalla viemäriöija VO6:n kaivu vaiheessa, jossa rakenne R5a:n yläpuolella sijainnut paksu täyttösavikerros 4 on osittain jo poistettu ja se alta alkaa paljastua rakenteen R5a peittänyt tummanruskea kerros 5. Oikealla rakenteen R5a yläpinta on jo esiin kaivettu. Rakenne jatkui samansuuntaisena etelään päin missä se viemäriöija VO4:n alueella dokumentoitiin rakenteena R5b. S. Kuvat: KyM/M. Kykyri.

Maapilari MP9:

Koordinaatit: N: 6,703,683.003, E: 497,164.523; z-pinta: +6.56 m.m.p.y.

Maapilari dokumentoitiin ojan NW-seinämästä (kuva 32) ja siinä havaitut kerrokset olivat nykyisestä maanpinnasta alaspäin lueteltuna seuraavat:

Kerros 1: mustanharmaa asfalttipinnoite. Paksuus 3 cm. →

Kerros 2: punaharmaa, irtonainen sepeli. Kerrospaksuus 10-15 cm. →

Kerros 3: vaaleanruskea hiesu, jossa esiintyi pientä särmikästä kiveä ($\varnothing \leq 3$ cm). Täyttökerros, jonka paksuus oli 10 cm. →

Kerros 4: harmaanruskea ja pakkaantunut hiesu, jossa kattotiilen katkelmia ja tiilenpaloja ($\varnothing \leq 10$ cm), puun säliä sekä irtokiviä (10-30 cm). Rakennusjätettä sisältänyt kerros, jonka paksuus oli 20 cm. →

Kerros 5: harmaanruskea savi, jossa esiintyi rautaoksidipitoisen hiesun linssejä ja keskittymiä. Kerros sisälsi rakennusjätettä: isoja (pituus ≤ 15 cm) modernien tehdasteokoisten tiilien katkelmia, puuta sekä rautapeltiä. Täyttösavikerros, joka oli havaittavissa viemäriöija VO6:n NW-seinämässä 10 metrin pituisena horisonttina. Kerros alkoi lounaassa n. 2 m rakenteen R5a lounaispuolelta ja jatkui aina ojan Ruukinkadun puoleiseen päähän asti. Kerrospaksuus 30 cm. →



Kuva 32: Oja VO6:n NE-pään kerroksia maapilari MP9:n kohdalla. SE. Kuva: KyM/M. Kykyri.

Kerros 6: mustanruskea hiekkainen, paikoin hiesun sekainen multa, jossa esiintyi pieniä hiilenpaloja ja kiviä ($\varnothing \leq 1$ cm), tiilenmurenia sekä yksi tiilenkatkelma (paksuus 50 mm, leveys 100 mm). **Ruotsinsalmen aikainen kulttuurikerros**, joka liittyi sen alla sijaitsevaan kerrokseen 7. Kerrostuman yläpinta sijaitsi korkeudella +5.98 m.m.p.y. ja sen paksuus oli 15 cm. →

Kerros 7: mustanruskea ja humuspitoinen multa. **Ruotsinsalmen aikainen** maanpinta sekä sen päälle kerrostunut **kulttuurikerros**, jonka alapinta sijaitsi maapilari MP9:n kohdalla korkeudella +5.65 m.m.p.y. Pakkaantunut horisontti, jonka paksuus oli vain 5 cm, muodosti kerroskokonaisuuden sen päällä sijainneen multakerrostuman kanssa. Kerroksen paksuus viemäriöja VO6:n NW-seinämässä vaihteli välillä 5-10 cm. Kerroksen alapinta kulki hyvin tasaisena horisonttina korkeudella n. +5.80 m.m.p.y. ojan SW-päästä aina sen keskivaiheille saakka mistä se alkoi tasaisesti laskea kohti koillista. Viemäriöjan NE-päässä horisontin alapinnan sijaintikorkeus oli +5.54 m.m.p.y. Kerroksesta otettiin talteen löydöt KyM 2013018:118–139. →

Kerros 8: rautaoksidisaostumien ruskeanharmaaksi värjäämä hiesu. Steriili pohjamaa.



Kuvat 33-34: Viemäriöja VO6:n lounaispäättä täytetään (vas.). NE.

Oikealla viemäriöja VO6 pohjaan kaivettuna. Verkkoaidan takana näkyy Ruukinkatu, jonka alueelle oja myöhemmin laajennettiin ja mistä kuvassa näkyvän porttiaukon edustalta paljastui puisen, Ruotsinsalmen aikaisen käymälärakennuksen jäännökset (R6-R6a). NE.

Kuvat: KyM/M. Kykyri.

Havainto puurakenteesta viemärioja VO6:n SE-puolella:

Kesän 2013 viemäröintitöiden yhteydessä kävi ilmi (J. Hartikka, Sakka Oy, suullinen tiedonanto 20.6.2013 ja 9.7.2013), että edellisvuoden syksyllä oli Kotkan Klubin piha-alueen koneellisen kuorinnan yhteydessä paljastunut puurakenne, josta ei ollut ilmoitettu Kymenlaakson museoon tai Museovirastoon. Paljastuneesta rakenteesta ei myöskään mainittu, kun Museovirasto ja Kymenlaakso museo suorittivat tarkastuskäynnin tontille 2.11.2012 (Ranta 2012, Kykyri 2012c).

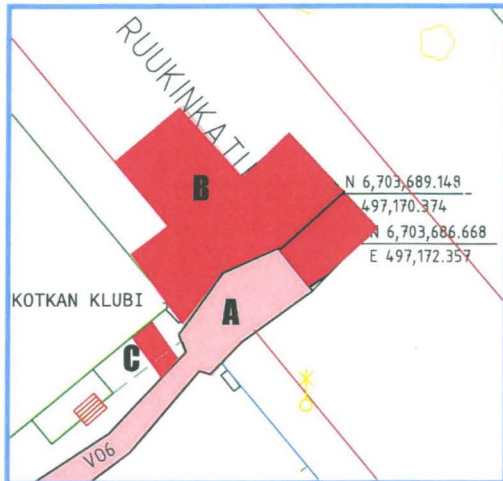
Hartikan mukaan kyseinen puurakenne oli ollut pystylaudoista tehty ja kulkenut Ruukinkadun suuntaisesti NW-SE -suunnassa noin 6 m tontin päässä tontin koillisreunasta. Rakenne, joka Hartikan mukaan oli muistuttanut lähinnä lauta-aitaa, oli rikkoutunut yläosastaan ja sen laudat olivat kallistuneet alkuperäisestä pystyasennosta rakenteen molemmille puolille. Mahdollinen aitarakenne oli ulottunut tontin Kirkkokadun reunasta aina kuoritun piha-alueen NW-reunalle, seuraavana kesänä kaivetun viemärioja VO6:n linjaukseen saakka. Rakenne oli paljastunut kaivinkonekuorinnan yhteydessä arviolta noin 40–50 cm:n syvyydestä silloisen maanpinnan (z-pinta n. +6.55 m.m.p.y.) alapuolelta.

Kesän 2013 viemäröintitöiden yhteydessä ei viemärioja VO6:n NE-päästä tehty havaintoja yllämainitunlaisesta puurakenteesta. Alueelle levitetystä täyttösavikerroksessa kyllä esiintyi puunkatkelmia, mutta puuaines oli luonteeltaan irtonaista. Rakenteen suunta, joka noudattaa nykyisen asemakaavan katuverkoston suuntaa, viittaa siihen, että kyseessä on ollut mitä todennäköisimmin vasta Kotkan kaupungin (1879-) aikaiseen historiaan liittyvä rakenne. Kerroshavaintojen ja kuvamateriaalin puuttuessa on rakenteesta mahdotonta sanoa mitään täsmällisempää (kuva 35).



Kuva 35: Kirkkokatu 2:n piha-alue paikalla suoritetun koneellisen kuorinnan jälkeen 2.11.2012. Kuorittu ja sen jälkeen sepelillä täytetty punaruskea alue erottuu kuva-alan keskellä. Kuvan oikeassa reunassa valkoisen suodatinkangasrullan kohdalla näkyy pihan vanhaa asvaltoitua luoteisreunaa, jonne viemärioja VO6 seuraavana kesänä kaivettiin. Kuorinnan yhteydessä löytyneen mahdollisen aitarakenteen sijainti ja kulkusuunta on merkitty kuvaan punaisella nuolella. N. Kuva: KyM/M. Kykyri.

5.7. VIEMÄRIOJA 6 RUUKINKADUN LAAJENNUSALUE



Perustiedot: Alue A:

Koordinaatit: N-nurkka: N: 6,703,689,148,
E: 497,170.374; E-nurkka: N: 6,703,686.668,
E: 497,172.357; S-nurkka: N: 6,703,681.639,
E: 497,166.274 ja W-nurkka: N: 6,703,684.195,
E: 497,164.700 (ETRS-TM35FIN).

Laajuus: 3–4x8 m; suunta: NE-SW;
z-pinta: +6.20–6.36 m.m.p.y.;
z-pohja: +3.58 m.m.p.y.

5.7.1. Kerrokset ja rakenteet

Viemäriojaa VO6 jouduttiin alkuperäisestä suunnitelmasta poiketen laajentamaan Ruukinkadun puoleiselle jalkakäytävä- ja katualueelle viemäröintiin liittyneiden työtekniisten syiden vuoksi. Arkeologista valvontaa ja dokumentointia suoritettiin laajennusalueen kaivutöiden yhteydessä ainoastaan yllä olevaan karttaotteeseen kirjaimella "A" merkityllä alueella. Arkeologisen valvontatyön jo loputtua jouduttiin aluetta "A" vieläkin samasta syystä laajentamaan koilliseen (5m) ja luoteeseen (10 m). Tämän, oheiseen karttaotteeseen kirjaimella "B" merkityn, alueen kerrokset osoittautuivat aiempien paikalla suoritettujen kunnallisteknisten töiden yhteydessä tuhoutuneiksi, ja tarvetta niiden dokumentointiin ei ollut.

Alueella "A" säilyneet kerrokset dokumentoitiin viemäröintitöiden yhteydessä maapilarin MP10 kohdalta, puurakenteen R6 sisäpuolelta. Mainitun rakenteen (R6-R6a) S-osa oli mahdollista säästää ja jättää se viemärikaivannon pohjalle koskemattomana. Sen sijaan rakenteen N-osa poistettiin alueelta viemäröintitöiden ja dokumentoinnin jälkeen (liitekartat n:o 1-2).

Maapilari MP10:

Koordinaatit: N: 6,703,685.510, E: 497,171.252; z-pinta: +6.24 m.m.p.y.

Maapilari dokumentoitiin ojan SE-seinämästä (kuva 36) ja siinä havaitut kerrokset olivat nykyisestä maanpinnasta alaspäin lueteltuina seuraavat:

Kerros 1: mustanharmaa Ruukinkadun asfalttipinnoite. Paksuus 5 cm. →

Kerros 2: harmaa, asfaltin alle levitetty sepeli. Kerrospaksuus 20 cm. →

Kerros 3a: Rautaoksidin ruskeanharmaaksi värjäämä hiesu, jossa esiintyi pientä pyöreää kiveä ($\varnothing \leq 3$ cm). Kadun pohjustuskerros, jonka paksuus oli 20 cm. →

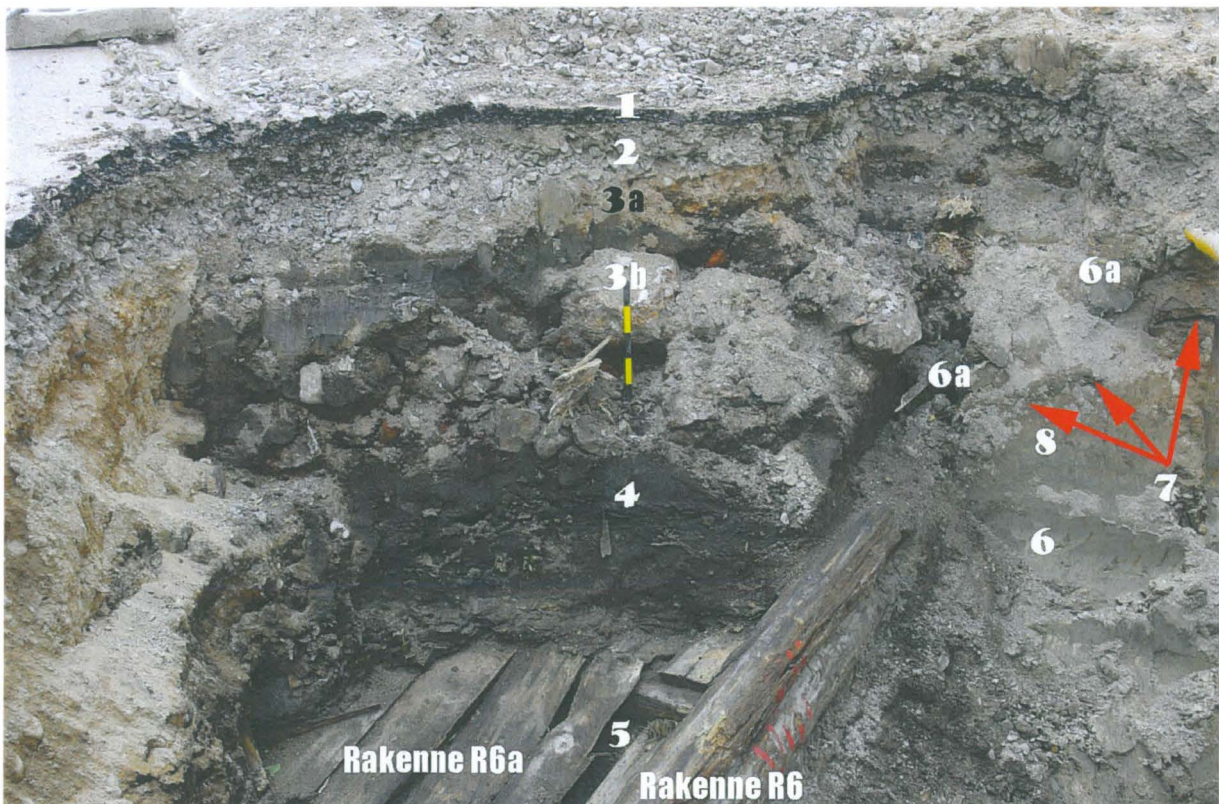
Kerros 3b: ruskeanharmaa savi, jossa esiintyi runsaasti luonnon- ja lohkokiveä. Täyttökerroksen yläosassa kivet olivat halkaisijaltaan suuria (30–50 cm), mutta täytön alaosassa jo selvästi pienempiä ($\varnothing \leq 20$ cm). Kerroksessa esiintyi myös puunkatkelmia sekä väriltään oransseja tiilienpaloja ($\varnothing \leq 10$ cm). Yksi tiilistä oli paksuudeltaan 75 mm. Pääosa kivistä, jolla hirsirakenteen R6 yläosa oli täytetty, sijaitsi rakenteen kolmen ylimmän hirsikerran (I-III) korkeudella (z-pohja: n. +5.40 m.m.p.y.). Kerrospaksuus 60 cm. →

Kerros 4: tummanruskea, kuohkea ja hiekkainen multa, jossa esiintyi vaaleanruskean hiekan/hiesun ohuita linssejä ja keskittyviä. Kerros sisälsi risuja, tikkuja, pieniä tuohenpaloja, sammalta, puunkatkelmia, sahanpurua sekä pieniä kiviä ja muutamia tiilenkatkelmia. Kerroksesta löytyneet tiilenkatkelmat olivat paksuudeltaan 60 mm ja leveydeltään 105 mm eikä niiden pinnalla havaittu laastia. Täyttökerroksessa esiintyi tasaisesti myös puulastua ja hakkuujätettä, jota oli runsaasti erityisesti rakenteen pohjalaudoituksen (rakenne R6a) päällä.

Multamaan, jolla rakenteen R6 alaosa oli täytetty/täyttynyt, yläpinta sijaitsi rakenteen V:n hirsikerran korkeudella (z: +5.19 m.m.p.y.). Rakenteen VII:stä hirsikerrasta alaspäin maa muuttui kosteaksi ja haisevaksi. Sen pohjalaudoituksen päällä sijainnut täyttökerroksen alaosa (alimmat 5 cm:ä) oli erittäin pakkaantunutta, väriltään vihertävää ja valkopilkullista ("pilkut" olivat todennäköisesti sahanpurua. M. Lempiäinen-Avci, sähköposti 10.2. 2014). Kerroksesta otettiin talteen löydöt KyM 2013018:1-2, 147-248 sekä maanäytteet MN1-5. Huomattava osa löydöistä oli materiaaliltaan orgaanista: nahkaa, tekstiiliä sekä eläinten luita. Näiden lisäksi rakenteen R6 täyttökerroksesta löytyi myös Ruotsinsalmen aikaista talousjätettä. Multakerroksen paksuus oli 60-70 cm. →

Kerros 5: kellertävänruskea savi. Alun alkaen steriili pohjasavi, jonka rakenteen R6 pohjalaudoituksen (R6a) päällä sijainnut täyttökerros oli värjänyt siniharmaanruskeaksi. Pohjalaudoituksen alla sijainnut 2-3 cm:n paksuinen kerros. →

Kerros 6: siniharmaa steriili pohjasavi, jonka yläpinta sijaitsi korkeudella +4.55 m.m.p.y. Rakenne R6 oli perustettu tähän savikerrokseen.



Kuva 36: Viemäriöija VO6:n Ruukinkadun laajennusalueen "A" kerroksia maapilari MP10:n kohdalla rakenteen R6 sisäpuolella (vas.). Kuvan oikeassa reunassa näkyy hirsirakenteen ulkopuolisia kerroksia: krs. 6a: rakenteeseen R6 liittynyt savieriste, krs.7: Ruotsinsalmen aikainen maanpinta (horisontti on merkitty punaisilla nuolilla), krs. 8: edellisen alapuolella sijainnut steriili, rautaoksidin ruskeaksi värjäämä pohjahiesu ja sen alla krs. 6: steriili pohjasavi. NW. Kuva: KyM/M. Kykyri.

Rakenne R6: hirsikehikko

Koordinaatit: koko rakenne: N-nurkka: N: 6,703, 688.302, E: 497,170.938; S-nurkka: N: 6,703,685.038, E: 497,170.025; E-nurkka: N: 6,703,686.776, E: 497,171.138; W-nurkka: N: 6,703,688.432, E: 497,169.848; hirsiseinä: N-nurkka: N: 6,703, 688.336, E: 497,170.029; S-nurkka: N: 6,703,688.038, E: 497,170.025 (ETRS-TM35FIN).

Laajuus: koko rakenne: 1,3x3,8 m, korkeus 1,5 m; suunta: N-S; z-pinta: +5.81–5.86 m.m.p.y.; z-pohja: n. +4.40 m.m.p.y.

Kuvailu: osa todennäköisesti suorakaiteen muotoista hirsikehikkoa, joka oli rikkoutunut N-sivustaltaan katualueella suoritettujen aiempien viemärintitöiden yhteydessä (kuvat 37–38). Rakenne jatkui S-päästään ja E-sivustaltaan laajennusalueen seinämien sisään. Viemäroinnin yhteydessä saatiin esille ainoastaan osa rakenteen W-seinämää ja rakenteeseen kuulunutta pohjalaudoitusta (rakenne R6a). Hirsikertoja pyöreäpintaisesta, työstämättömästä ja kuoritusta puumateriaalista tehdyssä rakenteessa oli jäljellä kahdeksan (hirret I-VIII). Yhdessä ne muodostivat 1,5 m korkuisen pystysuoran hirsiseinämän.

Kehikko oli perustettu steriiliin pohjasaveen (krs. 6, ks. kuvat 36-37) ja sen perustuskuoppa oli kaivettu Ruotsinsalmen aikaisen maanpinnan (krs. 7) ja sen alapuolella sijainneen steriilin rautaoksidipitoisen hiesukerroksen (krs. 8) lävitse. Vanhan maanpinnan päälle hirsikehikon W-sivustalle oli levitetty 20 cm:n levyinen siniharmaa, rautaoksidipitoisen hiesun sekainen eristesavikerros (krs. 6a). Sen yläpinta oli alunperin ulottunut ainakin II/III hirsikerran korkeudelle n. +5.60-5.70 m.m.p.y. Kerroksesta otettiin talteen löydöt KyM:2013018:140-145.



Kuva 37: Viemärioja VO6:n Ruukinkadun laajennusalueen SE-seinämää hirsikehikko R6:n W-puolella. Punaisilla nuoliilla on kuvaan merkitty jalkakäytävä- ja katualueella kaukolämpöputken ja kaapelien alapuolella sijainnut Ruotsinsalmen aikainen maanpinta. Horisontti oli säilynyt alueella koskemattomana Ruukinkadun alta paljastuneen hirsiseinän edustalle asti, missä se oli mennyt poikki ja laski voimakkaasti kehikon suuntaan. Kuvassa tämän tummanruskean kerroksen päällä hirsiseinän edustalla erottuu paksu siniharmaa eristesavikerros. N. Kuva: KyM/M. Kykyri.

Savella täytetyn kuopan W-reunalla, eriste- ja steriilin pohjasaven väliin ”reunaksi” oli laitettu kolme metrin pituista puunkatkelmaa aivan savikerroksen pintaan. Ne olivat pinnaltaan rikkoontuneita puunpätkiä ja mitä todennäköisimmin sekundäärikäytössä. Yksi niistä (8x10x100 cm) oli poikkileikkaukseltaan suorakaiteinen ja sen toinen pää oli viistottu. Toinen puunpätkistä (6x10x100 cm) oli haljispuolikas, jonka toinen pää oli mennyt poikki ja toinen oli suora. Myös kolmas puunkatkelmista (6x12x100 cm) oli poikkileikkaukseltaan suorakaiteinen, päistään poikki ja sen toinen pitkä sivu oli työstetty viistoksi.



Kuvat 38–39: Hirsikehikko R6:n W-seinämä esiin kaivettuna ja siistittynä ennen rakenteen purkamista (vas.). W. Oikealla lähikuva rakenteesta purettujen hirsien salvospäistä. Kuvat: KyM/M. Kykyri.

Hirsikehikon I-VIII hirsikertaan (kuva 38) käytetty puumateriaali oli seuraavanlaista:

Hirsikerta I: rakenteen ylin hirsi, joka oli säilynyt deformatuneena ja katkelmallisena. Hirren N-päästä oli jäljellä ainoastaan vain 70 cm:n pituinen pätkä, jonka \varnothing oli 10-15 cm.

Hirsikerta II: edellisen hirren alla sijainnut hirsi, joka oli kuusipuuta. Hirren pituus oli n. 3,3 m, \varnothing 19 cm ja sen molemmat päät olivat rikkoutuneet. Hirsikertojen II ja III välissä oli säilynyt pätkä huonokuntoista ja lyhyttä (15-20 cm) poikkimennyttä salvospäistä hirttä, joka oli jatkunut suuntaan E. Kyseessä oli kehikon W-nurkka, joka oli tuhoutunut aiempien viemäröintitöiden yhteydessä.

Hirsikerta III: edellisen hirren alla sijainnut hirsi, joka oli kuusipuuta. Hirren pituus oli n. 3,6 m, \varnothing 22 cm ja sen S-pää oli hieman rikkoutunut. Hirsikertojen III ja IV välissä oli säilynyt pätkä huonokuntoista ja lyhyttä (15-20 cm) poikkimennyttä salvospäistä hirttä, joka oli jatkunut suuntaan E. Kyseessä oli kehikon W-nurkka, joka oli tuhoutunut aiempien viemäröintitöiden yhteydessä.

Hirsikerta IV: edellisen hirren alla sijainnut hirsi, joka oli mäntyä. Hirren pituus oli n. 3,8 m, \varnothing 22-24 cm. Hirren eteläpäähän oli työstetty pyöreäpohjainen ja pystyseinäinen hirsiliitos, joka oli tyypiltään ns. karakarvi (kuva 40, Helamaa 2004:71).

Hirsikerta V: edellisen hirren alla sijainnut hirsi, joka oli mäntyä. Hirren pituus oli n. 3,8 m ja \varnothing 22 cm.

Hirsikerta VI: edellisen hirren alla sijainnut hirsi, jonka pinnassa oli vielä kiinni männynkaarnaa. Hirren pituus oli n. 3,8 m ja \varnothing 23 cm.

Hirsikerta VII: edellisen hirren alla sijainnut hirsi, joka oli kuusipuuta. Hirren pituus oli n. 3,8 m ja \varnothing 20 cm.

Hirsikerta VIII: edellisen hirren alla sijainnut rakenteen alin hirsi, joka oli tiheäsyistä mäntyä. Hirren pituus oli n. 3,8 m ja se oli muita rakenteen hirsistä jyrkempi (\varnothing 26 cm). Hirren S-pää oli sisäpinnaltaan lovettu, ja loveukseen oli sovitettu rakenteen R6a pohjalaudoituksen niskahirsi (rakennepuu/hirsi n:o 8, kuvat 44-45).

Hirsikehikko R6 oli lyhytnurkkainen ja sen rakennepuiden päihin oli salvottu ns. lukkonurkka (kuva 39). Hirsien salvospäät oli suoristettu pitkiltä sivuilta 20–30 cm pituudelta, ja hirsien alapinnalle oli tehty pyöreäpohjainen, 10–13 cm levyinen ja muutaman cm:n syvyinen vara (kuva 40), useimmissa hirsissä koko hirren pituudelta. Tiivistettä rakennehirsien välistä ei tavattu.



Kuvat 40–41: Hirsikehikko R6:n rakennepuita. Keskimmäisen hirren alapinnalla näkyy pyöreäpohjainen, matala vara ja sen päähän on työstetty hirsiliitosta varten kara (vas.). Oikealla kaksi hirttä, joiden päähän on työstetty hammassalvos (lukkonurkka).
Kuvat: KyM/M. Kykyri.

Rakenne R6a: pohjalaudoitus

Koordinaatit: koko rakenne: N-nurkka: N: 6,703,688.302, E: 497,170.938; S-nurkka: N: 6,703,686.138, E: 497,170.191; E-nurkka: N: 6,703,686.776, E: 497,171.138; W-nurkka: N: 6,703,688.418, E: 497,170.01(ETRS-TM35FIN).

Laajuus: 1,3x2,3 m; suunta: N-S; z-pinta: + 4.46–4.64 m.m.p.y.; z-pohja: n. +4.40 m.m.p.y.

Kuvailu: hirsikehikkoon R6 rakenteellisesti ja funktionaalisesti liittynyt pohjalaudoitus, jota saatiin esille runsaan metrin leveydeltä rakenne R6:n E-puolelta. Pohjalaudoituksen N-pää oli säilynyt ehjänä ja E- ja S-sivustaltaan rakenne jatkui viemäriä VO6:n laajennuksen seinämien sisään. Hirsikehikon pohjalaudoitus oli säilynyt ehjänä ja sen alta paljastui E-W-suuntainen niskahirsi, joka oli salvottu hirsikehikon pohjahirteen ja johon laudoitus oli naulattu kiinni (kuvat 42-43). Laidoituksen päältä poistettiin 60–70 cm:n paksuinen täyttökerros 4, joka sisälsi runsaasti Ruotsinsalmen aikaisia löytöjä ja sen alla sijaitsevä värjäytynyt savi (krs.5). Samoin kuin itse hirsikehikko R6 oli myös sen pohjalaudoitus perustettu steriiliin pohjasaveen (krs. 6).



Kuvat 42–43: Vasemmalla hirsikehikko R6 W-seinämän toiseksi alin seinähirsi ja rakenteen pohjalaudoitus esille kaivettuina ja siistittyinä. N. Oikealla lähikuva pohjalaudoituksesta, jonka alta pilkottaa niskahirren pintaa. W. Kuvat: KyM/M. Kykyri.

Hirsikehikon (R6) pohjalaudoitukseen (R6a) käytetty puumateriaali oli seuraavanlaista (kuvat 42–45) :

Lauta 1: 25 cm:n levyinen lauta, jonka paksuus oli 4 cm. Laudan pitkät sivut olivat viistot ja se oli kiinnitetty N-päästään kahdella rautanaulalla sen alla sijainneeseen niskahirteen. Lauta jatkui viemärikaivannon S-seinämän sisään.

Lauta 2: 28 cm:n levyinen ja 1,8 m:n pituinen ehjä lauta, jonka paksuus oli 4 cm. Laudan pitkät sivut olivat suorat ja se oli ollut kiinnitetty S-päästään kahdella rautanaulalla sen alla sijainneeseen niskahirteen. Lauta oli joutunut viemärintitöiden yhteydessä pois alkuperäiseltä paikaltaan.

Lauta 3: 16–24 cm:n levyinen lauta, jonka paksuus oli 4 cm. Lauta oli kiinnitetty N-päästään rautanaulalla sen alla sijainneeseen niskahirteen. Lauta jatkui viemärintikaivannon S-seinämän sisään.

Lauta 4: 20–23 cm:n levyinen ja 1,8 m:n pituinen ehjä lauta, jonka paksuus oli 3–4 cm. Laudan pitkät sivut olivat suorat ja se oli ollut kiinnitetty S-päästään rautanaulalla sen alla sijainneeseen niskahirteen. Laudan pinnalla oli havaittavissa sahausjälkiä.

Lauta 5: 26–27 cm:n levyinen ja 1,8 m:n pituinen ehjä lauta, jonka pitkät sivut olivat laudan eteläpäässä viistot ja pohjoispäässä suorat. Laudan paksuus oli 2–4 cm.

Lauta 6: 23–25 cm:n levyinen ja 1,8 m:n pituinen ehjä lauta, jonka pitkät sivut olivat viistot ja paksuus 4 cm. Laudan pinnalla oli havaittavissa sahausjälkiä.

Lauta 7: 35 cm:n levyinen lauta, jonka paksuus oli ainoastaan 2 cm. Laudan pitkät sivut olivat viistot ja lauta jatkui molemmista päistään kaivausalueen seinämien sisään. Laudan pinnalla oli havaittavissa sahausjälkiä.

Hirsi 8: 22 cm:n levyinen ja 17 cm:n korkuinen hirsi, joka oli yläpinnaltaan suoristettu. Hirren pitkät sivut olivat pyöreäpintaiset ja työstämättömät lukuun ottamatta hirren W-päätä, johon oli veistetty ns. lohenvyrstösälvas. Hirsi, joka toimi sen päällä sijainneen laudoituksen niskana, oli liitetty rakenne R6:n alimpaan hirteen loveamalla, joka kanssa se muodosti hirsirakenne R6:n pohjakehikon (kuvat 44–45).



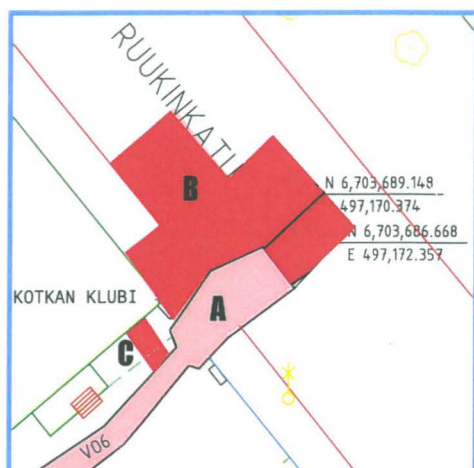
Kuvat 44–45: Vasemmalla poikkileikkaus hirsikehikko R6:n pohjalaudoituksesta R6a. Kuvassa näkyy lattianiska ja sen päällä sijainneita lautoja sekä hirsikehikon alin hirsikerta, johon niskahirsi on salvottu. N. Oikealla sama rakenne ylhäältäpäin kuvattuna. E. Kuvat: KyM/M. Kykyri.

Viemärioja VO6:n Ruukinkadun laajennusalueelta paljastunut hirsirakenne (R6+R6a) oli stratigrafisten havaintojen, arkeologisten löytöjen sekä historiallisten lähteiden perusteella ajoitettavissa jo **Ruotsinsalmen aikaan**. Kyseessä oli pohjoisin kolmesta sotataman alueella sijainneesta puisesta käymälärakennuksesta, joka esiintyy ensimmäistä kertaa kartalla jo 1790-luvulla (RGAVMF 1798). Samaan aikaan oli rakennettu myös Kotkan Klubin piha-alueelta viemäroinnin yhteydessä löytynyt miehistökasarmikin, johon käymälän käyttö on aikoinaan kiinteästi liittynyt.



Kuvat 46–47: Hirsirakenne R6 pohjalaudoituksineen purettiin ainoastaan N-osaltaan ja loput Kirkkokadun suuntaan jatkuneesta rakenteesta jätettiin viemärikaivannon pohjalle ja peitettiin (vas.). N. Oikealla on saman kaivannon NW-seinämään merkitty punaisella nuolella raja, jota myöten vanhat kulttuurikerrokset ja rakenteet olivat tuhoutuneet aiempien kaivutöiden yhteydessä. Nuolesta oikealle myöhäistä viemärikaivannon täyttöä. Kuvan alareunassa näkyy hirsikehikon R6 pohjalaudoitusta. S. Kuvat: KyM/M. Kykyri.

5.8. VIEMÄRIOJA 6 NW-LAAJENNUS



Perustiedot: ALUE C:

Koordinaatit: keskikoordinaatti N: 6,703,683.752, E: 497,163.780 (ETRS-TM35FIN).

Laajuus: 2x2,5-3 m; suunta: NW-SE;
z-pinta: n. +6.50 m.m.p.y.; z-pohja: +4.50 m.m.p.y.

5.8.1. Havainnot

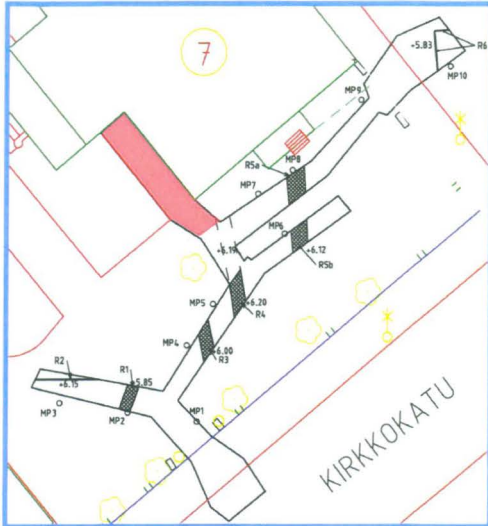
Viemärioja VO6:n peittämisen jälkeen oli sen ja Kotkan klubin rakennuksen SE-seinän väliin Kirkkokatu 2:n tonttialueelle jouduttu vielä avaamaan kapea kaivanto vesijohdon viemiseksi rakennuksen betoniperustuksen lävitse (kartalla alue C). Kaivutyöstä ei sovitusta poiketen ollut ilmoitettu museolle, minkä vuoksi kaivutyö jäi dokumentoimatta. Myöhemmän paikalla käynnin yhteydessä kaivannon seinämiä tarkasteltaessa ilmeni kuitenkin, että alueen kerrokset olivat olleet jo alun alkaenkin täysin sekoittuneet kaivannon NE-seinämässä 80 cm:n ja kaivannon SW-seinämässä aina 1,5 m:n etäisyydelle Kotkan klubin rakennuksen betoniperustuksista.

Ruotsinsalmen aikainen maanpinta oli havaittavissa kaivannon molemmissa seinämissä, missä se sijaitsi 90–100 cm:n syvyydellä nykyisestä maanpinnasta alaspäin (z: +5.50–5.60 m.m.p.y). Kerroksen paksuus oli kaivannon NE-seinämässä 5 cm ja SW-seinämässä 10 cm. Kahden metrin syvyinen laajennus oli kaivettu steriiliin pohjasavikerrokseen asti.



Kuva 48: Viemärioja VO6:n NW-laajennus pohjaan kaivettuna. Rakennuksen SE-sivustan alkuperäiset maakerrokset olivat tuhoutuneet rakennuksen perustuksia kaivettaessa 1920-luvulla. Kuitenkin jo vajaan metrin päässä perustuksista nykyiselle pihalueelle päin oli kaivannon NE-seinämässä havaittavissa koskematon Ruotsinsalmen aikainen kulttuurikerros. Horisontti sijainti on merkitty kuvaan punaisilla nuolilla. Taustalla Ruukinkatu ja viemärioja VO6:n tutkittu ja peitetty laajennus. SE. Kuva: KyM/M. Kykyri.

5.9. VIEMÄRIOJA 7



Perustiedot:

Koordinaatit: N-nurkka: N: 6,703,682.099,
E: 497,146.430; E-nurkka: N: : N: 6,703,670.475,
E: 497,155.980; S-nurkka: N: 6,703,672.659,
E: 497,152.362 ja W-nurkka: N: 6,703,680.596,
E: 497,144.637 (ETRS-TM35FIN).

Laajuus: 2x11 m; suunta: NW-SE;
z-pinta: +6.46-6.55 m.m.p.y.;
z-pohja: ei mitattu.

5.9.1. Havainnot

Viemärioja VO7 kaivettiin ojan VO5 luoteiseksi jatkeeksi Kotkan Klubin rakennuksen SW-seinustalle. Ojan viemärintitöitä ei valvottu, sillä oja kaivettiin paikalla, jossa sijaitti vanha betoninen viemärikaivo putkilinjoiheen. Alueen alkuperäiset kerrokset olivat aiempien viemärintitöiden lisäksi sekoittuneet Kotkan klubin rakennuksen perustuksia kaivettaessa, mistä johtuen kaivutyön valvonnalle ei ollut perusteltua tarvetta. Alueen valokuvadokumentoinnin yhteydessä havaittiin kuitenkin, että vain kahden metrin päässä rakennuksen ulkoseinästä lounaaseen oli Ruotsinsalmen aikainen kulttuurikerros säilynyt steriilin pohjahiesun päällä koskemattomana. Horisontti oli paikalla 5-10 cm:n paksuinen ja se sijaitti vain 60-80 cm:n (SE-NW) syvyydellä nykyisen maanpinnan alapuolella (z: +5.70-5.90 m.m.p.y.).



Kuvat 49-50: Vasemmalla viemärioja VO7 pohjaan kaivettuna. SE. Oikealla ojan SW-seinämää, johon on merkitty punaisilla nuolilla Ruotsinsalmen aikaisen maanpinnan sijainti. N. Kuvat: KyM/M. Kykyri.

6. ARKEOLOGINEN LÖYTÖAINEISTO

Viemärintitöiden yhteydessä otettiin talteen ainoastaan kerrossidonnaiset ja varmuudella Ruotsinsalmen aikaiseen asutukseen liittyvät löydöt. Kirkkokatu 2 tontin alueelle kaivetuista viemäriöjistä (VO1-VO6) ei kuitenkaan otettu talteen vähäisinä määrinä esiintyneitä eläinten luita ja rautanauvoja, lähinnä niiden kerrossidonnaisuuden määrittämisen tulkinnallisuuteen liittyvistä syistä johtuen. Sen sijaan viemäriöjistä VO6:n Ruukinkadun laajennuksesta paljastuneen hirsirakenteen R6 yhteydestä otettiin talteen kaikki esine- ja luulöydöt. Metalliesineitä rakenteeseen liittyvästä täyttökerroksesta ei löytynyt laisinkaan (kuvat 51-58). Viemäroinnin yhteydessä talteen otetut arkeologiset löydöt luettelointiin Kymenlaakson museon kokoelmiin päänumerolle KyM 2013018(:1-256; liite 2a).



Kuvat 51–53: Vasemmalla hirsirakenne R6:n täytemaasta talteen otettuja savi- ja lasiesineiden katkelmia. Oikealla ylhäällä viemäriöjistä VO2:sta löydetty pyssypii, jonka ympärille oli taivuteltu lyijyvaippa. Oikealla alhaalla kivisavipullon katkelma, jonka pinnassa näkyy pyöreä leima ja kirjaimet BA-AM (BALSAM). Täsmälleen samanlaisella leimalla varustettuja korvallisista, ns. Riian balsamipulloja, on sukkellettu ylös vuonna 1790 Kotkan edustalle uponneen Sankt Nikolain hyllystä. Kyseinen pullon katkelma oli ainoa Ruotsinsalmen aikainen löytö valvontatyön Kirkkokadun viemärikaivannon alueelta ja se löytyi aivan steriilin pohjasaven pinnasta. Kuvat: vas. ja oik. alhaalla KyM/M. Kykyri, oik. ylhäällä KyM/T. Leinonen.

Kirkkokatu 2:n tonttialueelle kaivetuista viemäriojista VO1-VO6 löytynyt Ruotsinsalmen aikaiseen asutukseen liittyvä arkeologinen löytöaineisto koostui pääasiallisesti taloustavara- ja rakennusjätteestä. Slaavilaisen keramiikan, puna- ja valkosavikeramiikan, posliinin ja fajanssiastioiden palojen lisäksi tontin vanhimmista kulttuurikerroksista löytyi lasipullojen ja -astioiden sekä tasolasin palasia. Alueen sotilaskäytöstä kertoivat yksittäiset pyssyypit ja ajanviettoon liittyivät muutamat koristelemattomat liitupiipun varren katkelmat. Metalliesineistä voi mainita messinkisen kasteristin, joka löytyi puurakenne R2:n poiston jälkeen steriiliin pohjasaven päältä, neljä kuparikolikkoa sekä kaksi messinkinappia.



Kuvat 54–57: Ylhäällä vasemmalla yksi useasta hirsirakenteen R6 täyttökerroksesta 4 löytyneestä rikkonaisesta nahkakengästä. Kengän päällysnahka ja varsi oli leikattu irti, mikä kertoo nahkamateriaalin uusiokäytöstä. Oikealla ylhäällä kaksi kasvikuidusta valmistettua nyörinpätkää samasta kerroksesta. Alhaalla metallilöytöjä viemäriojasta VO2: vasemmalla Paavali I:sen aikainen 1 kopeekan raha vuodelta 1798 ja oikealla ortodoksinen kasteristi. Kuvat: ylhäällä KyM/J. Kataja ja alhaalla KyM/T. Leinonen.

Ruukinkadun katupinnan alta esiin kaivetun hirsikehikon R6 täyttemaasta löytynyt arkeologinen löytöaineisto poikkesi niin fyysisen kokonsa kuin koostumuksensakin puolesta Kirkkokatu 2 tontin puolelta löytyneestä esineistöstä. Hirsikehikon täyttökerroksen keramiikka- ja lasitavara oli tontilta löytynyttä huomattavasti suurempina paloina säilynyttä. Piha-alueella arkeologiset löydöt olivat fragmentoituneet pieniksi palasiksi, kun sen sijaan hirsikehikon sisässä esineiden katkelmat olivat säästyneet enemmältä rikkoutumiselta. Metallia ei hirsikehikon täyttökerroksesta löytynyt laisinkaan, mutta toisin kun tontin piha-alueelta, hirsikehikon sisästä löytyi runsaasti nahkajätettä, tekstiilin paloja sekä eläinten luita. Niin nahka- kuin tekstiilinpaloissa oli paikalliseen käsityöammatin (suutari/räätäli) harjoittamiseen viittaavia leikkuu- ja työstöjälkiä.

7. ANALYYSIT

Viemärioja VO6:n laajennuksesta Ruukinkadulta paljastuneen hirsirakenteen R6 täytömaasta (krs. 4) löytyi 124 polttamatonta eläimen luufragmenttia, joiden yhteenlaskettu paino oli n. 6 kg (KyM 2013018:1-2). Luut analysoi FM Hanna Kivikero. Täyttömaakerroksen keskiosasta ja pohjalta talteen otettu luuaineisto analysoitiin kokonaisuudessaan, ja ominaista sille oli luufragmenttien suuri koko sekä luiden pintarakenteen muuttumattomuus. Tämän perusteella voidaan luiden tulkita joutuneen suljettuun tilaan hirsirakenteisen käymälän täytteeksi pian luiden hylkäämisen jälkeen (Kivikero 2013:3, 10).

Osteologisen analyysin yhteydessä on luuaineistosta selvitetty mm. laji- ja ikärakenne sekä saatu tietoa lihankäsittelyyn ja jätehuoltoon liittyviin kysymyksiin. Peräti 97 % analysoiduista luista oli naudän luita ja peräisin kallosta sekä etu- ja takapotkasta. Luuaineistosta tunnistettiin myös kaksi sian, yksi lampaan (tai vuohen) sekä yksi turskan luu. Sian luut olivat peräisin kyljyssejän, kupeen ja kyljen alueelta (Ibid.).



Kuva 58: Eläimenuita hirsirakenne R6:n täyttömaasta. Pääosa luista oli peräisin naudasta, jonka leuka-, lapa-, kämmen-, jalkapöydän- ja sorkkaluita sekä selkänikamia näkyy kuvassa. Kuva: KyM/M. Kykyri.

Naudan luiden runsaus muiden kotieläinten luihin verrattuna on ilmennyt myös muita Ruotsinsalmen arkeologisia luuaineistoja analysoitaessa. Niin Kotkan Toriparkin kuin Ruukinkatu 15 kaivausten eläimenuista on pääosa ollut naudasta peräisin, mutta aineistot ovat sisältäneet myös sian ja lampaan luita (Mannermaa 2007:15). Kotieläinten luiden lisäksi Ruukinkatu 15:n kaivauksilta löytyi lisäksi myös turkiseläinten ja sorsalintujen sekä kalojen (ahven, särkikalat ja mahdollisesti monni) luita (Kivikero 2012:9).

Kesän 2013 Kirkkokatu 2 viemäröintitöiden yhteydessä löytyi hirsirakenteen R6 täyttömaasta talteen otettujen eläimenuiden joukosta ainoastaan yksi turskan luu. Koska mainittua kerrosta ei ollut mahdollista mm. aikataulullisista syistä läpikäydä seuloen, on selvää, että

pienet kalanluut esiintyivät analysoidussa luuaineistossa aliedustettuina. Hirsikehikon täyttömaa on sisältänyt enemmänkin kalanluuta, mistä kertovat myös kasvijäänneanalyysin yhteydessä maa-aineksen joukosta talteen otetut kalanluiden fragmentit (Lempiäinen-Avci 2014:21 ja liite 1). Luufragmentit analysoi FT Auli Bläuer (liite 8) ja niiden joukossa oli mm. pienikokoisten kalojen (silakka ja ahven) nikamia ja suomuja. Ainakin osa niistä saattaa olla peräisin ihmisen ruoansulatuskanavan lävitse kulkeutuneista kalanluista (Bläuer 2014:1).

Viemärointitöiden valvonnan yhteydessä otettiin Ruukinkadun alueelta löytyneen hirsikehikon R6 täytemaasta (krs. 4) viisi näytettä (MN1-MN5, liite 5) maanäyteanalyysijä varten. Näytteiden analysoinnin tarkoituksena oli saada apua tutkimuskohteen kerrosten ja rakenteiden tulkintaan sekä alueen käyttöhistorian selvittämiseen. Kasvijäänne- tutkimuksen suoritti FM Mia Lempiäinen-Avci Turun yliopiston paleobotaniikan laboratorista (Lempiäinen-Avci 2014).

Otettujen maanäytteiden kasvijäännelajisto osoittautui hyvin säilyneeksi ja kasvilajisto laajaksi. Analysoidusta aineistosta määritettiin yhteensä 3386 kasvijäännettä, joista suurin osa oli mustikan siemeniä (yli 1000 kappaletta). Viljalajeista aineistossa määritettiin ylivoimaisesti eniten tattarin ja toiseksi eniten hirssin siemeniä. Näiden lisäksi näytteissä esiintyi niin kauran, ohran, rukiin kuin vehnänkin kuorikappaleita. Mainituista viljelykasveista ainakin hirssi on ollut tuontia Venäjältä. Aineistossa esiintyvät itäiset rikkaruohot voivat mahdollisesti viitata siihen, että myös muuta viljaa on tuotu Venäjältä Ruotsinsalmeen (Lempiäinen-Avci 2014:9, 16, 21).

Hyötykasveista analysoidussa aineistossa esiintyi hamppua, humalaa, pellavaa ja palsternakkaa. Maustekasveista salviaa esiintyi Ruotsinsalmen näytteissä ensimmäistä kertaa arkeologisessa yhteydessä maassamme. Hedelmistä analyysiaineistossa oli edustettuina hapankirsikka ja marjoista mustikan lisäksi myös ahomansikka, karhunvatukka sekä vadelma. Hirssin ohella varmuudella tuontitavaraa oli myös viikuna, jonka siemeniä aineistosta löytyi yhteensä seitsemän kappaletta. Tutkimustulosten perusteella Ruotsinsalmen aikaisista kasveista osa oli selvästi kauppiaiden ja sotaväen välityksellä meriliinnoitukseen kauempaa tuotuja, joskin osa on varmasti ollut lähialueelta ja alkuperältään paikallisia (Lempiäinen-Avci 2014:9–22 passim).

8. YHTEENVETO

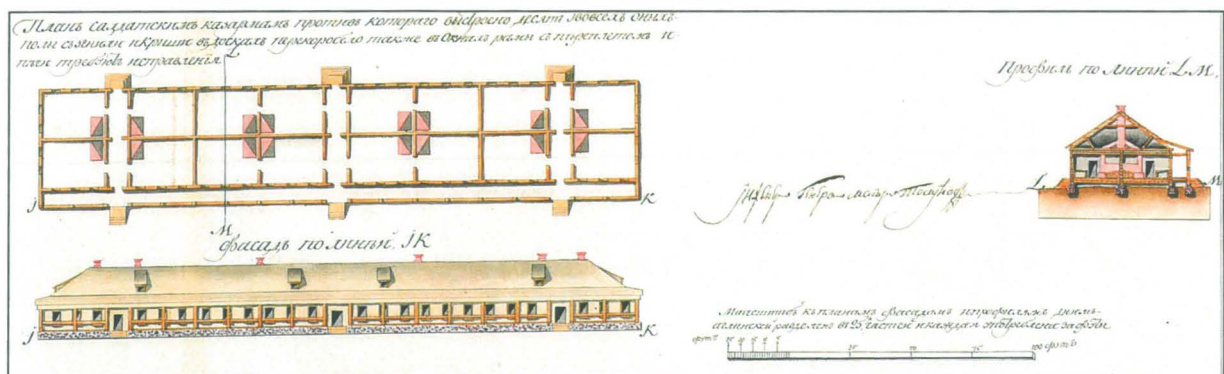
Kesä-heinäkuussa 2013 Kotkansaaren Kirkkokatu 2:n (285-1-6-7) tontilla suoritettiin viemärointitöitä, joiden yhteydessä sen piha-alueelle asennettiin uudet vesi-, jätevesi- ja sadevesiliittymät kaivoineen. Viemäroity alue, joka ulottui osittain myös mainittua tonttia rajaaville Kirkko- ja Ruukinkadun jalkakäytävä- ja katualueille, oli pinta-alaltaan runsaat 200 m². Steriiliin pohjamaahan asti kaivettujen viemäriojien yhteenlaskettu pituus oli n. 70 m. Alkuperäisen viemärointisuunnitelman mukaan ei kaivutöiden olisi pitänyt ulottua Ruukinkadun puolelle, mutta lähinnä työteknisistä syistä johtuen jouduttiin viemäriverkosto (oja VO6) kaivutyön loppuvaiheessa liittämään Ruukinkadun alla kulkevaan runkoputkistoon. Ruukinkadun viemäri-laajennusta kaivettaessa löytyi katualueelta ainutlaatuinen hirsirakenne (R6), joka osoittautui Ruotsinsalmen (1790–1850-luku) aikaisen käymälärakennuksen jäännökseksi.

Kymenlaakson museo suoritti koko viemärointitöiden ajan konekaivun valvontaa, jonka yhteydessä keskityttiin pääasiallisesti alueen vanhinten (Ruotsinsalmen aikaisten) kulttuurikerrosten ja rakenteiden tutkimiseen ja dokumentointiin. Niitä nuoremmat ja tutkimuksellisesti mielenkiinnostomimmat kerrokset ja rakenteet dokumentoitiin vain yleisluontoisesti. Arkeologisista löydöistä otettiin talteen ainoastaan kerrossidonnaiset ja varmuudella Ruotsinsalmen aikaiseen asutukseen liittyvät löydöt.

Kirkkokatu 2 tontin stratigrafia osoittautui yksinkertaiseksi ja pääpiirteissään samanlaiseksi koko tutkitun pihan alueella. Steriilin pohjamaan ja nykyisen käyttömaanpinnan välissä sijainneiden kerrosten yhteenlaskettu paksuus vaihteli välillä 70–130 cm ja oli keskimäärin vain noin metrin. Ruotsinsalmen aikaisen asutuksen jälkeensä jättämän kulttuurimaan yläpinta sijaitsi nykyisestä maanpinnasta alaspäin laskettuna n. 70–90 cm syvyydellä ja kerrostuman yhteenlaskettu paksuus vaihteli välillä 10–35 cm. Paksuimmillaan kerrostuma oli tontin lounaissivustalla, mistä se oheni tasaisesti koilliseen (Ruukinkadulle) päin siirryttäessä. Samalla kun Ruotsinsalmen horisontti oheni, sen yläpinnan sijaintikorkeus myös tasaisesti laski: lounaassa viemäriojan VO2 alueella se oli +6.40 m.m.p.y., mutta viemäriojan VO6 koillispäässä enää +5.90 m.m.p.y.

Ruotsinsalmen aikainen kerrostuma esiintyi koko kaivetulla tonttialueella kattavana. Sen päällä oli useimmissa kaivetuissa ojissa havaittavissa mullan tai hiesuisen mullan kerros, joka sisälsi tiiltä ja muuta rakennusjätettä. Viemäriojissa VO2 ja VO6 esiintyi mainittujen kerrosten välissä erityinen rakennusjätettä sisältävä savikerros, joka oli havaittavissa oja VO6:n koillispäässä peräti 10 m:n pituisena horisonttina. Tontilta paljastuneet rakennusjätettä sisältäneet kerrokset olivat mitä ilmeisimmin vasta Kotkan kaupunkiasutuksen alkuvaiheisiin liittyviä ajoittuen aikaisintaan vasta 1800-luvun loppu- ja 1900-luvun alkuvuosikymmenille. Niiden päällä oli havaittavissa vielä paksu hiesutäyttökerros, joka on yhdistettävissä tontin piha-alueen myöhempään käyttöön.

Kirkkokatu 2 viemäröinnin yhteydestä kaivetuista ojista löytyi kaikista (ojaa VO1 lukuun ottamatta) rakenteita (R1-R5b), jotka olivat yhdistettävissä alueen Ruotsinsalmen aikaiseen asutukseen. Ojista VO2-VO6 paljastui useita N-S -suuntaisia, runsaan metrin levyisiä kivillä täytettyjä matalia ojanpätkiä, jotka muodostivat tontilla neljä rinnakkain kulkevaa kiviladellamaa. Niiden rakenteen, stratigrafisten havaintojen sekä historiallisten lähteiden perusteella ne olivat tulkittavissa paikalla 1790-luvulla sijainneen puisen jalkaväen kasarmien perustusrakenteiksi (kuva 59). Samanlaisia, rakennuksen kivijalan alla sijainneita ja kivillä täytettyjä kaivantoja on tavattu myös viereisessä korttelissa kesällä 2012 suoritetujen arkeologisten kaivausten yhteydessä. Ruukinkatu 15:n tontilla paljastuneen esikunta- ja yliupseerirakennuksen kivijalan perustukseksi oli rantahiekkakerrokseen kylläkin kaivettu edellä mainittujen matalien kuopanteiden sijaan huomattavasti syvempiä kivillä täytettyjä ojia (Kykyri 2012a).



Kuva 59: Sotilaskasarmien rakennuspiirustus vuodelta 1798. Samanlaisia kivijalallisia puukasarmeja oli Ruotsinsalmen sotasetaman alueelle rakennettu kymmenen kappaletta, joista Kirkkokatu 2:n tontilla sijainnut jalkaväen kasarmi oli yksi. Miehistökasarmi oli pituudeltaan 75 m, sen leveys oli 15 m ja huoneita siinä oli yhteensä 16 kappaletta. (Sotilaskasarmien piirustus. Ote kartasta F.3 L, op. 23, d. 976, s. 67. RGAVMF 1798b Pietari. Käännös Galina Vangonen).

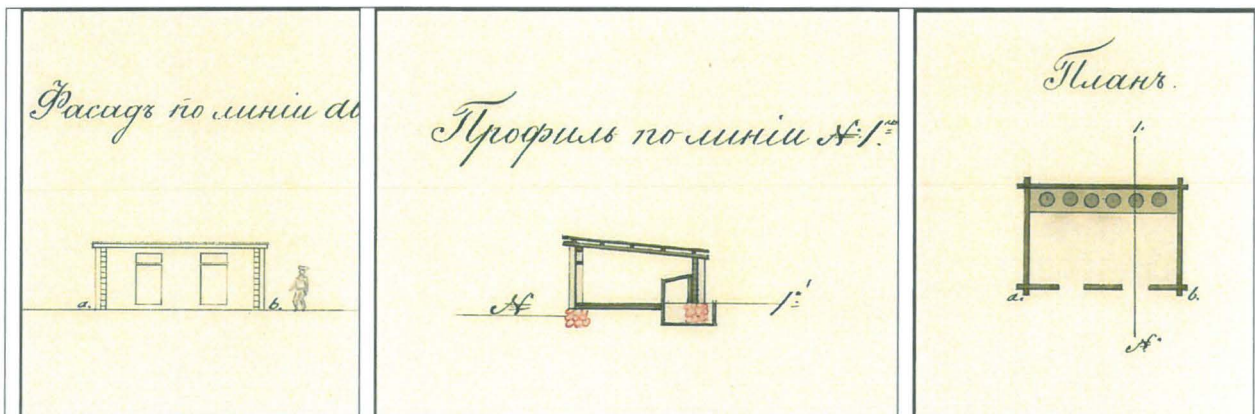
Viemäröintitöiden yhteydessä paljastui tonttialueen lounaispäästä steriilin pohjamaan pinnalta myös huonokuntoinen hirsi (rakenne R2), joka sijaitsi 90°:een kulmassa tontilta löytyneisiin kivettyihin ojiiin nähden. Hirren, jonka alta viemäriojasta VO2 löytyi kasteristi

(ks. kuva 57), funktio jäi epäselväksi. Huonokuntoisen hirren ja ojista löytyneiden kivirakenteiden sijaintikorkeudet vastasivat kuitenkin hyvin toisiaan vaihdellen välillä n. +5.90–6.10 m.m.p.y.

Viemärointityömaan yhteydessä löytyneistä arkeologisista rakenteista yllättävin oli Ruukinkadun katualueelta paljastunut rikkoutunut hirsikehikko (rakenne R6), josta saatiin kaivettua esiin ainoastaan osa rakenteen länsiseinää ja pohjoisnurkkaa. Kahdeksan hirsikerran ja 1,5 m:n korkuinen hirsiseinä sekä siihen liittyneen pohjalaudoituksen (rakenne R6a) jäännökset olivat peräisin Ruotsinsalmen aikaisesta puisesta käymälästä (kuva 60). Rakenne oli rikkoutunut jo Ruukinkadun alueella suoritettujen aiempien viemärointitöiden yhteydessä niin, että sen pohjoissivustan hirsiseinästä oli jäljellä ainoastaan katkennut ja lyhyt pätkä. Rakenteeseen liittyvä pohjalaudoitus jatkui sen sijaan ehjänä viemärioja VO6:n laajennuksen koillisseinämän sisään, mutta sitä, kuinka pitkälle rakenne mainittuun suuntaan jatkui, on mahdotonta sanoa. Etelässä ehjä hirsiseinä ja pohjalaudoitus jatkuivat myös kaivannon seinämän sisään.

Viemärointitöiden yhteydessä löytynyt pohjasaveen kaivettu hirsikehikon nurkkaus pohjalaudoitukseen oli mitä todennäköisimmin osa käymälän alla sijainnutta latriinitavaran keruuallasta. Siihen viittasi myös hirsikehikon pohjalaudoituksen päällä sijainnut, peräti 60 cm:n paksuinen täyttökerros (krs. 4), joka osoittautui maanäytteiden analysoinnin yhteydessä sisältävän runsaasti suoliston läpi kulkenutta kasvijäännö- ja siemenainesta sekä mitä todennäköisimmin käymälässä kuivikkeena käytettyjen kasvien jäännöksiä (M. Lempiäinen-Avci sähköposti 18.9.2013 ja 27.1.2014).

Täyttökerros sisälsi kasvijäänteiden lisäksi myös eläinten luita, nahkaa, tekstiiliä sekä keramiikka- ja lasiastioiden paloja. Vielä käymälän käytössä oloaikana ei mainittua talousjätettä tuskin ollut käymälään heitetty, vaan hirsirakennus lienee toiminut taloustavaran tunkiona vasta sen jälkeen kun rakennuksen alkuperäisestä käytöstä oli jo luovuttu. Se, että vuoden 1803 kartalla mainittu käymälä on merkitty jo nimikkeellä ”vanha ulkokuone” (RGAVMF 1803) voi viitata siihen, ettei käymälä enää tuolloin ollut käytössä. Käymälän käyttö loppui joka tapauksessa viimeistään 1810-luvulle tultaessa, jolloin sen lähialueen miehistökasarmit purettiin.



Kuva 60: Kolme kuvaa Ruotsinsalmen linnoituksessa sijainneen käymälä nro 45:n piirustuksesta vuodelta 1852. Nurkkasalvosrakenteinen pulpettikattoinen ja kaksiovinen käymälä oli suunniteltu pohja-alaltaan 5x7 m:n kokoiseksi ja 2,7 m:n korkuiseksi. ”Kuudenistuttava” käymälä oli perustettu kivien varaan ja sen istuinosan alla sijaitsi käyttömaanpinnan alla noin metrin syvyinen keruuallas latriinitavaran (VeSa 1852). Ruukinkadun alta kesällä 2013 löytynyt, alueen miehistökasarmeihin liittynyt käymälä on todennäköisesti ollut rakenteeltaan yllä olevan käymälän kaltainen, mutta sitä hieman pidempi ja kapeampi. Kartta-aineiston perusteella sen koko on ollut n. 3,5x8,5 m (Ruotsinsalmen sataman pääsuunnitelma Kotkansaarella vuodelta 1801. Hallitsevan senaatin aktikartat).

Hirsikehikon yläosan kivitäyttö oli mitä todennäköisimmin peräisin 1800-luvun loppuvuosi-kymmeniltä jolloin Kotkansaaren itäosan katualueita rakennettiin. Nykyisen Ruukinkadun edeltäjä "Uppslagsgatan" esiintyy ensimmäisen kerran jo C. Reuterin 1860-luvun lopulla laatimassa Kotkan esikaupungin asemakaavaluonnoksessa (Plan till indelning af s.k. Kotka Förstaden belägen uti Kymmenesocken och härad af Wiborgs län. Upprättad år 1866/67 af C. Reuter). Uuden katulinjauksen alle jäämässä ollut vanha käymälärakennuksen pohja oli tuolloin täytetty isoilla kivillä, joiden päälle Uppslagsgatan (myöhemmin Bruksgatan ja Tehtaankatu) oli rakennettu.

Kesällä 2013 Kirkkokatu 2 tontin alueella suoritettujen viemäröintitöiden yhteydessä kaivetuista viemäriojista paljastui kaikista kulttuurikerroksia ja rakenteita, jotka olivat yhdistettävissä alueen Ruotsinsalmen aikaiseen asutukseen (1790–1850-luku). Nämä muinaismuistolain (295/1963) suojaamat kerrokset ja rakenneosat tutkittiin ja dokumentoitiin ennen niiden tuhoutumista viemäriojien VO1-VO6 alueella, mutta ne jatkuivat kaikissa ojissa myös tontin SE-sivustan kaivamattomalle piha-alueelle.

Kirkkokatu 2 tontin piha-alueella sijaitsee edelleenkin ainakin osittain koskemattomia ja lain suojaamia muinaisjäännöksiä, mikä tulee jatkossa ottaa huomioon tontille suunniteltavien ja siellä suoritettavien maarakennus- ja rakennustöiden yhteydessä. Pihamaan pintakerrosta syvemmälle (30 cm) kajoavien töiden yhteydessä on ennen maan kuorintaa, -kaivua, rakentamista tms. oltava yhteydessä Museovirastoon. Myös Ruukinkadun ja mahdollisesti Kirkkokadunkin katu- ja jalkakäytäväalueiden alla sijaitsee edelleen kerroksia ja rakenteita, joihin kajoaminen ilman Museoviraston antamaa lupaa on muinaismuistolailalla kiellettyä.

Kotkassa 24. huhtikuuta 2014



Marita Kykyri



9. LÄHDELUETTELO

9.1. Painamattomat lähteet

Hakanpää, Päivi 2006. Kotka, Ruotsinsalmen merisairaalan koekaivaus Datariinan tontilla. Kaivauskertomus. Museovirasto.

Hakanpää, Päivi 2007. Kotkansaaren kaupunkiarkeologinen inventointi. Kotkansaari – Ruotsinsalmen linnoituskaupunki. РОЧЕНСАЛЬМСКИЙ ПОРТЪ. Inventointikertomus. Museovirasto.

Harjunpää, Kaisu 1977. Kotkan lasiruukki 1873-1908. Käsikirjoitus. Kymenlaakson museo.

Karta Beskrifning öfver för detta Kotka och Kymmenegårds Fästningar underlydande ägor belägne i Kymmene Socken, Kymmene Härad och Wiborgs Län, upprättad af undertecknad commissions Landmätare år 1844. 31.12.1844 C. G. Aminoff. Suomen Kansallisarkisto.

Karta öfver För detta Kotka och Kymmenegårds fästningar underlydande Ägors belägne. KA/MH G9 9/1-4. Laatinut C. G. Aminoff vuonna 1844. Suomen Kansallisarkisto.

Kivikero, Hanna 2012. Kotka, Kotkansaari. Osteologinen analyysi. Kymenlaakson museo.

Kivikero, Hanna 2013. Kotka, Kotkan Klubin tontti, Kirkkokatu 2. Osteologinen analyysi vuoden 2013 arkeologisten tutkimusten luuaineistosta (KyM 2013018:1-2). Kymenlaakson museo.

Koivisto, Andreas 2007. Kotka, Ruotsinsalmen merisairaalan kaivaus Datariinan tontilla. Kaivauskertomus. Museovirasto.

Kotka, Ruotsinsalmi, Piirustus n:o 1/99. Museovirasto, Haminan toimipiste, Hamina.

Kotka Stads tomtebok 1884-. Upprättad år 1884 af Emil Graeffe. Bic 4. Kotkan kaupungin maistraatin arkisto.

Kotkansaari. Matkailukartta. Kotkan kaupunkisuunnittelu 2009.

Kykyri, Marita 2005. Kotka, Kauppatori, Toriparkki. 1700–1800-lukuun ajoittuvan kaupunkiarkeologisen kohteen valvontakaivaus. Kaivauskertomus. Kymenlaakson museo.

Kykyri, Marita 2011a. Kotka, Kotkansaari. Koulukatu 21. Tontti II-31-10. Arkeologinen koe- ja valvontakaivaus 2011. Kaivauskertomus. Kymenlaakson museo.

Kykyri, Marita 2011b. Kotka, Kotkansaari. Satamakadun ja Ruukinkadun kulmaus. Tontit 285-I-7-5 ja 285-I-7-7. Kaupunkiarkeologinen koekaivaus 4.7.–21.7. 2011. Kaivauskertomus. Kymenlaakson museo.

Kykyri, Marita 2012a. Kotka, Kotkansaari. Ruukinkatu15 tontti 285-1-7-5. Kaupunkiarkeologinen kaivaus 2.7.–31.7. 2012. Kaivauskertomus. Kymenlaakson museo.

Kykyri, Marita 2012b. Ruotsinsalmea etsimässä - arkeologisia tutkimuksia Kotkansaarella. Kymenlaakson museon tiedotuslehti Taapeli 2013:4-9. <http://www.kotka.fi/taapeli>

Kykyri, Marita 2012c. Kotkan Klubi. Tontti 285-1-6-7. Kirkkokatu 2. Muistio maastokäynnistä 2.11.2012. Kymenlaakson museo.

Kykyri, Marita 2014. Kymenlaakson museon tiedotuslehti Taapeli 2014: Käymälätunkiota kaivamassa: arkeologisia löydöksiä viemärintyömaalta. <http://www.kotka.fi/taapeli>

Lempiäinen-Avci, Mia 2014. Kotka, Kirkkokatu 2, ns. ”Kotkan Klubin tontti”. Arkeologinen valvontakaivaus. Makrofossiilitutkimukset 2013. Tutkimusraportti 2014. Turun yliopisto, Biologian laitos. Kasvimuseo/Paleoetnobotaniikan laboratorio.

LVI-Kiintekno Oy. Asemapiirros 1:200. Vesi- ja viemärijohtolaitteet. Taloliittymien uusinta. Kiinteistö Oy Kotkan Klubi Kirkkokatu 2.

Mannermaa, Kristiina 2007. Kotka, Kauppatori, Toriparkki KM 2005088. Osteologinen analyysi. Kymenlaakson museo.

Museoviraston lausunto Dnro: 423/304/2012 20.3.2013. Lausunto Kotkan Klubin kaivutöistä, os. Kirkkokatu 2.

Museoviraston tutkimuslupapäätös Dnro: MV/59/0.5.04.01.02/2013 24.5.2013. KOTKA; Kotkansaari, tontti 285-1-6-7 (Kirkkokatu 2, ns. Kotkan Klubin tontti), tutkimuslupa arkeologisiin tutkimuksiin.

Plan till indelning af s.k. Kotka Förstaden belägen uti Kymmenesocken och häräd af Wiborgs län. Upprättad år 1866/67 af C. Reuter. Sisäasiainministeriön kartta-arkisto/Kotkan kartat. Ich* 3. 274:02. Suomen Kansallisarkisto.

Rakennuspiirustukset. Rakennuspiirustusarkisto. Tontti I-6-3. Kirkkokatu 2, Ruukinkatu 9. Kotkan kaupungin maistraatin arkisto.

Ranta, Helena 2012. Kotka, Kotkansaari, tontti 285-1-6-7. Arkeologisen kohteen tarkastus 2.11. 2012. Museovirasto.

RGAVMF 1798a. F. 326. op. 2. d. 1714. Ruotsinsalmen sataman ja sitä ympäröivien saarten sekä rantamantereen kartta vuodelta 1798. Venäjän valtion Merivoimien arkisto, Pietari.

RGAVMF 1798b. Kartta F. 3 L. op. 23. d. 976, s. 67. Venäjän valtion Merivoimien arkisto, Pietari.

RGAVMF 1803. Kartta F. 3 L. op.26. d. 1690. Ruotsinsalmen ja Kymenlinnan kartta vuodelta 1803. Venäjän valtion Merivoimien arkisto, Pietari.

Ruotsinsalmen sataman pääsuunnitelma Kotkansaarella vuodelta 1801. Hallitsevan senaatin aktikartat. Hallitseva Senaatti Dno 297/--. Suomen Kansallisarkisto.

Ryökkyinen, Ari 2010. Kotkansaaren ruutukaava-alueen (kaupunginosat 1-4) osittainen inventointi v. 1878-2010. Kymenlaakson museo.

VeSa 1806. Ruotsinsalmen linnoitus- ja rakennuspiirustusten arkisto. 29 EN Ruotsinsalmi. Kotkan asemakaava. Suunniteltujen kivirakennusten sijoituspaikat. Suomen Kansallisarkiston digitaaliarkisto.

VeSa 1852. Ruotsinsalmen linnoitus- ja rakennuspiirustusten arkisto. 341 MT Ruotsinsalmi. Lakkautettu Ruotsinsalmen linnoitus. Purettavaksi suunnitellun puisen käymälän nro 45:n yksityiskohtaiset pohja-, fasadi- ja profiilipiirrokset. Suomen Kansallisarkiston digitaaliarkisto.

9.2. Painetut lähteet:

Airola, Olli 1978. Ruotsinsalmen merilinnoitus ja sen sotilaallinen merkitys. Ruotsinsalmen merilinnoitus 1790-1855:10-84. Kymenlaakson museon julkaisuja no 1. Myllykoski.

Backström, Ragnar 1984. Kotkan Klubi 100 vuotta. Kotka.

Harjunpää, Kaisu 1978. Ruotsinsalmen linnoitusyhdyksunta ja sen elämä. Ruotsinsalmen merilinnoitus 1790-1855:85-117. Kymenlaakson museon julkaisuja no 1. Myllykoski.

Helamaa, Erkki 2004. Vanhan rakentajan sanakirja. Rakentamisesta, rakennuksista ja rakenteista. Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran Toimituksia 988. Hämeenlinna.

Hultin, Herman 1904. Kotkan kaupungin historia. Kotka.

Koho, Liisa 2002. "Til Kotka Finland". Norjalaiset rakensivat sahan Kotkaan... NORSKA. Kymenlaakson maakuntamuseon julkaisuja no 28:5-15. Toim. Koho, Liisa et al. Hamina.

Rosén, Ragnar 1953. Kotkan esivaiheet. Kotkan historia I: 1-90. Toim. Anttila, Leo et al. Helsinki.

Saarinen, Juhani 1999. Kotka irtautuu Kymistä. Kymistä Kotkaan. Osa I, ss. 293-397. Porvoo.

Saarinen, Juhani 2008. Miljoonamöljä. Kotkan Satama 1871-2008. Porvoo.

Vangonen, Galina 2013. Aarteita arkistoista - Ruotsinsalmi kartoissa ja piirustuksissa. Rakennettu ranta - Ruotsinsalmesta Kotkansatamaan: 6-37. Toim. V. Alén et al. Kymenlaakson museon julkaisuja 32. Porvoo.

9.3. Sanomalehdet

Karjala 25.7.2013. Ruotsinsalmen aikainen huusi löytyi Kotkasta.

Kymen Sanomat 1.11. 2003. Kotkan Klubissa on ripaus mennyttä maailmaa.

Kymen Sanomat 6.7.2013. Ruukinkadun alta löytyi vanha hirsiseinämä.

Kymen Sanomat 18.7.2013. Ruukinkadun hirsiseinä paljastui huussiksi.

9.4. Muut lähteet

Jari Hartikka. Suulliset tiedonannot 20.6.2013 ja 9.7.2013.

Mia Lempiäinen-Avci. Sähköpostiviestit 18.9.2013, 27.1.2014 ja 10.2.2014.

10. LIITELUETTELO

n:o 1a Mustavalkonegatiiviluettelo YLEV51974:1-62

n:o 1b Digikuvaluettelo YLEV51975:1-280

n:o 2a Löytöluettelo KyM 2013018:1-256

n:o 2b Löytöihin liittyvä kuvaliite

n:o 3 Tekstiilien ja nahkojen konservointiraportti. Jaana Kataja.

n:o 4 Karttaluettelo (kartat n:o 1-3)

n:o 5 Maanäyteluettelo (MN1-MN5).

n:o 6 Kasvijäännetutkimus 2014. Mia Lempiäinen-Avci.

n:o 7 Osteologinen analyysi 2013. Hanna Kivikero.

n:o 8 Osteologinen raportti Kotkan Kirkkokadun vuoden 2013 kaivausten maanäytteiden luuaineistosta. Auli Bläuer.

Kaivauskertomus koostuu kahdesta osasta: 1. Varsinaisesta kaivauskertomuksesta, johon liittyy myös mustavalkonegatiivi- ja digikuvaluettelot sekä kaivauskartat ja karttaluettelo sekä 2. Löytö- ja näyteluettelo-osasta, joka sisältää löytöluettelon kuvaliitteineen sekä maanäyteluettelon. Kaivauksiin liittyen on lisäksi laadittu erillinen tekstiilien ja nahkojen konservointiraportti (J. Kataja), kasvijäännetutkimus (M. Lempiäinen-Avci) sekä kaksi osteologista analyysia (H. Kivikero, A. Bläuer).

Kaivauskertomuksen etukannen kuva: Yleiskuva viemäröintityömaasta kesäkuussa 2013. SW. Kuva: KyM/M. Kykyri.

Löytö- ja näyteluettelo-osan etukannen kuva: Kaivauslöytöjä. Kuva: KyM/M. Kykyri.

Mustavalkonegatiiviluettelo Kotka, Kirkkokatu 2 2013

Liite 1a

Marita Kykyri mustavalkokuvat 51974:1-62

| Kuvanumero | Kunta | Kohde | Aihe | Kuvausaika | Kuvaaja | Kuvatyyppi |
|--------------|-------|--------------|--|------------|-----------|------------|
| YLEV51974:1 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Ruukinkatua ennen viemäröintitöiden aloittamista. Yleiskuva. NW. | 5.6.2013 | M. Kykyri | negatiivi |
| YLEV51974:2 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Ruukinkatua ennen viemäröintitöiden aloittamista. Yleiskuva. E. | 5.6.2013 | M. Kykyri | negatiivi |
| YLEV51974:3 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Kotkan Klubin piha-alue ennen viemäröintiä. N. | 5.6.2013 | M. Kykyri | negatiivi |
| YLEV51974:4 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Kotkan Klubin piha-alue ennen viemäröintiä. SW. | 5.6.2013 | M. Kykyri | negatiivi |
| YLEV51974:5 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Kotkan Klubin piha-alue ennen viemäröintiä. SE. | 5.6.2013 | M. Kykyri | negatiivi |
| YLEV51974:6 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Kotkan Klubin piha-alue ennen viemäröintiä. SE. | 5.6.2013 | M. Kykyri | negatiivi |
| YLEV51974:7 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Kotkan Klubin piha-alue ennen viemäröintiä. NW. | 5.6.2013 | M. Kykyri | negatiivi |
| YLEV51974:8 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Kirkkokatua kaivetaan. NE. | 6.6.2013 | M. Kykyri | negatiivi |
| YLEV51974:9 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Kirkkokatua kaivetaan. SW. | 6.6.2013 | M. Kykyri | negatiivi |
| YLEV51974:10 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Piha-alue ennen kaivua. N. | 6.6.2013 | M. Kykyri | negatiivi |
| YLEV51974:11 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Piha-alue ennen kaivua. SW. | 6.6.2013 | M. Kykyri | negatiivi |
| YLEV51974:12 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 1, ennen kaivua S-pää. N. | 6.6.2013 | M. Kykyri | negatiivi |
| YLEV51974:13 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 1, ennen kaivua S-pää. SE. | 13.6.2013 | M. Kykyri | negatiivi |
| YLEV51974:14 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 1 pohjaankaivettuna ja osittain peitettynä. SE. | 13.6.2013 | M. Kykyri | negatiivi |
| YLEV51974:15 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 2, W-pää, rakenne R2. W. | 15.6.2013 | M. Kykyri | negatiivi |
| YLEV51974:16 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 2 pohjaan kaivettuna. E. | 17.6.2013 | M. Kykyri | negatiivi |
| YLEV51974:17 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 3, rakenne R4 S-pää. S. | 19.6.2013 | M. Kykyri | negatiivi |
| YLEV51974:18 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 3, rakenne R4 S-pää, lähikuva. S. | 19.6.2013 | M. Kykyri | negatiivi |
| YLEV51974:19 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 3 pohjaan kaivettuna. SW. | 19.6.2013 | M. Kykyri | negatiivi |
| YLEV51974:20 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 3 pohjaan kaivettuna, viemärioja 4:ää kuoritaan. S. | 24.6.2013 | M. Kykyri | negatiivi |
| YLEV51974:21 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 1 ja viemärioja 2 täytettyinä. W. | 24.6.2013 | M. Kykyri | negatiivi |
| YLEV51974:22 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 1 ja viemärioja 2 täytettyinä. E. | 24.6.2013 | M. Kykyri | negatiivi |

| Kuvanumero | Kunta | Kohde | Aihe | Kuvausaika | Kuvaaja | Kuvatyyppi |
|--------------|-------|--------------|---|------------|-----------|------------|
| YLEV51974:23 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 4: SW-puolisko pohjaan kaivettuna. NE. | 25.6.2013 | M. Kykyri | negatiivi |
| YLEV51974:24 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 4: rakenne R5b. S. | 25.6.2013 | M. Kykyri | negatiivi |
| YLEV51974:25 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 4: rakenne R5b. N. | 25.6.2013 | M. Kykyri | negatiivi |
| YLEV51974:26 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 5: rakenne R4 N-pää, pinta. N. | 26.6.2013 | M. Kykyri | negatiivi |
| YLEV51974:27 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 5: rakenne R4 N-pää, pinta, lähikuva. S. | 26.6.2013 | M. Kykyri | negatiivi |
| YLEV51974:28 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: rakenne R5a pinta, lähikuva. N. | 27.6.2013 | M. Kykyri | negatiivi |
| YLEV51974:29 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: rakenne R5a pinta, yleiskuva. S. | 27.6.2013 | M. Kykyri | negatiivi |
| YLEV51974:30 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6 pohjaan kaivettuna. NE. | 28.6.2013 | M. Kykyri | negatiivi |
| YLEV51974:31 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6 pohjaan kaivettuna. SW. | 28.6.2013 | M. Kykyri | negatiivi |
| YLEV51974:32 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: rakenne R6, W-sivustan hirsiseinä. W. | 4.7.2013 | M. Kykyri | negatiivi |
| YLEV51974:33 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: rakenne R6, W-sivustan hirsiseinä. N. | 4.7.2013 | M. Kykyri | negatiivi |
| YLEV51974:34 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: rakenne R6, W-sivustan hirsiseinä, lähikuva. W. | 4.7.2013 | M. Kykyri | negatiivi |
| YLEV51974:35 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: rakenne R6, rikkimennyt NW-nurkka. W. | 4.7.2013 | M. Kykyri | negatiivi |
| YLEV51974:36 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: rakenne R6, W-sivustan hirsiseinä. | 4.7.2013 | M. Kykyri | negatiivi |
| YLEV51974:37 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6, NE-pää, näkymä Ruukinkadulle. SW. | 4.7.2013 | M. Kykyri | negatiivi |
| YLEV51974:38 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: rakenne R6, hirsiseinä pohjaan kaivettuna. W. | 4.7.2013 | M. Kykyri | negatiivi |
| YLEV51974:39 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: rakenteet R6 ja R6a pohjaan kaivettuina. W. | 5.7.2013 | M. Kykyri | negatiivi |
| YLEV51974:40 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: rakenteet R6 ja R6a pohjaan kaivettuina. W. | 8.7.2013 | M. Kykyri | negatiivi |
| YLEV51974:41 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: rakenne R6a esille kaivettuna. N. | 8.7.2013 | M. Kykyri | negatiivi |
| YLEV51974:42 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: rakenne R6a esille kaivettuna, lähikuva. N. | 8.7.2013 | M. Kykyri | negatiivi |
| YLEV51974:43 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: rakenne R6a esille kaivettuna, lähikuva. S. | 8.7.2013 | M. Kykyri | negatiivi |
| YLEV51974:44 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: rakenne R6a esille kaivettuna, lähikuva. S. | 8.7.2013 | M. Kykyri | negatiivi |
| YLEV51974:45 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: rakenne R6a pohja, lähikuva. S. | 8.7.2013 | M. Kykyri | negatiivi |
| YLEV51974:46 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: rakenne R6a pohja, lähikuva. N. | 8.7.2013 | M. Kykyri | negatiivi |
| YLEV51974:47 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: rakenne R6a pohja, lähikuva. N. | 8.7.2013 | M. Kykyri | negatiivi |
| YLEV51974:48 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: rakenne R6a pohja, lähikuva. S. | 8.7.2013 | M. Kykyri | negatiivi |

| Kuvanumero | Kunta | Kohde | Aihe | Kuvausaika | Kuvaaja | Kuvatyyppi |
|--------------|-------|--------------|--|------------|-----------|------------|
| YLEV51974:49 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6 peitettynä. NE. | 8.7.2013 | M. Kykyri | negatiivi |
| YLEV51974:50 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6 peitettynä. SW. | 21.7.2013 | M. Kykyri | negatiivi |
| YLEV51974:51 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 7 ennen kaivausta. SE. | 21.7.2013 | M. Kykyri | negatiivi |
| YLEV51974:52 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 7 ennen kaivausta. NW. | 21.7.2013 | M. Kykyri | negatiivi |
| YLEV51974:53 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 7:ää kaivetaan. NW. | 22.7.2013 | M. Kykyri | negatiivi |
| YLEV51974:54 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 7 pohjaan kaivettuna. SE. | 23.7.2013 | M. Kykyri | negatiivi |
| YLEV51974:55 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 7 pohjaan kaivettuna. NW. | 23.7.2013 | M. Kykyri | negatiivi |
| YLEV51974:56 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja peitettynä. SE. | 1.8.2013 | M. Kykyri | negatiivi |
| YLEV51974:57 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 7 peitettynä. NW. | 1.8.2013 | M. Kykyri | negatiivi |
| YLEV51974:58 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6, NE-osa Ruukinkadulla, peitettynä ja asvaltoituna. S. | 1.8.2013 | M. Kykyri | negatiivi |
| YLEV51974:59 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6, NE-osa Ruukinkadulla, peitettynä ja asvaltoituna. N. | 21.8.2013 | M. Kykyri | negatiivi |
| YLEV51974:60 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Ruukinkatu asvaltoituna. S. | 21.8.2013 | M. Kykyri | negatiivi |
| YLEV51974:61 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Ruukinkatu asvaltoituna. W. | 21.8.2013 | M. Kykyri | negatiivi |
| YLEV51974:62 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Ruukinkatu asvaltoituna. E. | 21.8.2013 | M. Kykyri | negatiivi |

Digikuvaluettelo Kotka, Kirkkokatu 2 2013

Liite 1b

Marita Kykyri digikuvat 51975:1-280

| Kuvanumero | Kunta | Kohde | Aihe | Kuvausaika | Kuvaaja | Kuvatyyppi |
|--------------|-------|--------------|--|------------|-----------|---------------|
| YLEV51975:1 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Ruukinkatu ennen viemärointiä, yleiskuva. NW. | 5.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:2 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Ruukinkatu ennen viemärointiä, yleiskuva. E. | 5.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:3 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Piha ennen kaivamista, näkymä Kirkkokadulle. NW. | 5.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:4 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Kirkkokadun viemärointiä. NE. | 6.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:5 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Kirkkokatua viemäroidään. S. | 6.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:6 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Kirkkokatua viemäroidään, lähikuva. S. | 6.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:7 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Kirkkokatu, yleiskuva kaivusta. S. | 6.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:8 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Kirkkokatu, yleiskuva kaivusta. S. | 6.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:9 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Kirkkokadun kaivannon kerroksia. E. | 6.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:10 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Yleiskuva tontista ennen kaivausta. NE. | 6.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:11 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Yleiskuva tontista ennen kaivausta. SW. | 6.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:12 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Kirkkokatua viemäroidään. NW. | 6.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:13 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Yleiskuva tontista ennen kaivua. W. | 6.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:14 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Kirkkokatua kaivetaan. NW. | 12.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:15 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Kirkkokadun kaivantoa pohjasyvyydessä. S. | 12.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:16 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 1:n SE-pää ennen kaivua. N. | 13.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:17 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemäriojien 1-2 alue ennen kaivua. SE. | 13.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:18 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 1: pintamaan kuorintaa. E. | 14.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:19 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 1: NE-seinämän kerroksia. SW. | 14.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:20 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 1: N-päädyn kerroksia. SE. | 14.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:21 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 1: Kirkkokatu 2a syvennetään. SE. | 14.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |

| Kuvanumero | Kunta | Kohde | Aihe | Kuvausaika | Kuvaaja | Kuvatyyppi |
|--------------|-------|--------------|---|------------|-----------|---------------|
| YLEV51975:22 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 1: NE-seinäma. S. | 14.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:23 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 1: NE-seinäma. W. | 14.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:24 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 1: NE-seinämaa. SW. | 14.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:25 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 1: NE-seinämaa. S. | 14.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:26 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 1: NW-leikkaus. SE. | 14.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:27 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 1: NW-pääta syvennetään. SE. | 14.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:28 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 1. E. | 14.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:29 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 1. S. | 14.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:30 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 1: työmaa-alue, yleiskuva. N. | 15.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:31 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 1 pohjaan kaivettuna ja osittain peitettynä. SE. | 15.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:32 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 2:a aloitetaan kaivamaan. E. | 17.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:33 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 2: E-pää, S-seinäma. E. | 17.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:34 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 2 steriiliin hiesuun kaivettuna. E. | 17.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:35 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 2 steriiliin hiesuun kaivettuna. W. | 17.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:36 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 2 steriiliin hiesuun kaivettuna. W. | 17.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:37 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 2: S-seinäma, E-pää. NE. | 17.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:38 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 2: S-seinäma, E-pää. NE. | 17.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:39 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 2: S-seinäma E-pää, rakenne R1:n kohta. NE. | 17.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:40 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 2: S-seinäma E-pää, rakenne R1:n kohta, lähikuva. NE. | 17.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:41 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemäriojen 1 ja 2 yhtymäkohta seinämien kerroksia. E. | 17.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:42 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 2 pohjaan kaivettuna, E-pää. NW. | 17.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:43 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 2: S-seinäman kerroksia. N. | 17.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:44 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 2: W-pää; rakenne R2 esiinkaivettuna. E. | 17.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:45 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 2: W-pää; rakenne R2 esiinkaivettuna. W. | 17.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:46 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 2: W-pää, siistittynä ja kokonaisuudessaan esiinkaivettuna. E. | 17.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |

| Kuvanumero | Kunta | Kohde | Aihe | Kuvausaika | Kuvaaja | Kuvatyyppi |
|--------------|-------|--------------|---|------------|-----------|---------------|
| YLEV51975:47 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 2: W-pää, siistittynä ja kokonaisuudessaan esiinkaivettuna. E. | 17.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:48 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 2: W-pää steriiliin maahan kaivettuna. E. | 17.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:49 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 2: W-pään esiin kaivettu rakenne R2. W. | 17.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:50 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 2: W-pää steriiliin maahan kaivettuna. W. | 17.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:51 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 2: S-seinäma, W-pää. N. | 17.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:52 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 2: S-seinäma, W-pää. N. | 17.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:53 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 2: S-seinäma, W-pää. N. | 17.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:54 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 2: W-pää steriiliin maahan kaivettuna. E. | 17.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:55 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 2: W-leikkaus kaivannon keskiosasta. E. | 17.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:56 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Yleiskuva viemäritävistä tontista. NE. | 17.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:57 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 2 pohjaan kaivettuna. E. | 17.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:58 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 2 pohjaan kaivettuna. E. | 17.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:59 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 2 pohjaan kaivettuna. W. | 17.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:60 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 3:a aloitetaan kaivamaan. S. | 18.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:61 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 3: W-seinäma, S-pää. E. | 18.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:62 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 3: W-seinäma, S-pää. E. | 18.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:63 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 3: W-seinäma, S-pää. E. | 18.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:64 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemäriojen 1 ja 2 yhtymäkohdan kerroksia. S. | 18.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:65 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 3: E-seinäma, S-pää. W. | 18.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:66 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 3: rakenteen R3 pintaa. S. | 18.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:67 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 3: rakenteen R3 pintaa, lähikuva. S. | 18.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:68 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 3: W-seinäma, N-pää. E. | 18.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:69 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 3: W-seinäma, N-pää. E. | 18.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:70 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 3: W-seinäma, rakenteeseen R3 liittyvä kuoppa. E. | 18.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:71 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 3: W-seinäma, rakenne R3. E. | 18.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |

| Kuvanumero | Kunta | Kohde | Aihe | Kuvausaika | Kuvaaja | Kuvatyyppi |
|--------------|-------|--------------|--|------------|-----------|---------------|
| YLEV51975:72 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 3: W-seinäma, rakenne R3, lähikuva. E. | 18.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:73 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 2 risteys/viemärioja 3: sadevesikaivo putkineen. S. | 18.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:74 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 3: rakenteen R3 kulku merkittynä maastoon punaisella spray-maalilla. N. | 18.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:75 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 3: E-seinäma, rakenne R3. W. | 18.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:76 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 3: E-seinäma, rakenne R3. NW. | 18.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:77 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 3: E-seinäma, rakenne R3. W. | 18.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:78 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 3: E-seinäma, rakenne R3. W. | 18.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:79 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 3 pohjaan kaivettuna. N. | 18.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:80 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 3 pohjaan kaivettuna. N. | 18.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:81 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 3: rakenne R4, pinta. S. | 18.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:82 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 3: rakenne R4, pinta, lähikuva. S. | 19.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:83 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 3: rakenne R4, pinta, lähikuva. S. | 19.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:84 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 3: rakenne R4, pinta, lähikuva. S. | 19.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:85 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 3: rakenne R4, pinta, lähikuva. S. | 19.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:86 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 3: rakenne R4, pinta, lähikuva. N. | 19.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:87 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 3: yleiskuva pohjaan kaivettuna, S-pää. N. | 19.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:88 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 3: yleiskuva pohjaan kaivettuna, S-pää. NE. | 19.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:89 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 3 pohjaan kaivettuna, S-pää. S. | 19.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:90 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 3 pohjaan kaivettuna, S-pää. S. | 19.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:91 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 1, 2, 3 risteysalue pohjaan kaivettuna. W. | 19.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:92 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 1, 2, 3 risteysalue pohjaan kaivettuna. NW. | 19.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:93 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 3 pohjaan kaivettuna, S-pää. N. | 19.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:94 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 3 pohjaan kaivettuna, S-pää. S. | 19.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:95 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 3: rakenne R4. W. | 19.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |

| Kuvanumero | Kunta | Kohde | Aihe | Kuvausaika | Kuvaaja | Kuvatyyppi |
|---------------|-------|--------------|--|------------|-----------|---------------|
| YLEV51975:96 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 3: rakenne R4. NW. | 19.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:97 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 3: W-seinämää. E. | 19.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:98 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 3: rakenne R4, N-leikkaus. N. | 19.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:99 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 3: rakenne R4, N-leikkaus, lähikuva. NE. | 19.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:100 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 3: rakenne R4, N-leikkaus, lähikuva. NE. | 19.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:101 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 3: rakenne R4, N-leikkaus, lähikuva. NE. | 19.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:102 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 3: rakenne R4, yleiskuva. S. | 19.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:103 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 3: rakenne R4, yleiskuva. S. | 19.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:104 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 3: rakenne R4, yleiskuva. S. | 19.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:105 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 3 pohjaan kaivettuna, viemärioja 4:ää kuoritaan. S. | 24.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:106 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 3 pohjaan kaivettuna, viemärioja 4:ää kuoritaan. S. | 24.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:107 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 4, sepelin kuorintaa. S. | 25.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:108 | Kotka | Kirkkokatu 2 | E. Coert siistii viemärioja 1:n ja viemärioja 2:n aluetta. W. | 25.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:109 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 1 ja viemärioja 2:n alue täytettyinä. E. | 25.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:110 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 4: SW-pää pohjaan kaivettuna. NE. | 25.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:111 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 4: SW-pää pohjaan kaivettuna. E. | 25.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:112 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 4: NW-seinä, rakenne R4. S. | 25.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:113 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 4: NW-seinä, rakenne R4. S. | 25.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:114 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 4: W-seinä, rakenne R4. S. | 25.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:115 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 4: W-seinä, rakenne R4. S. | 25.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:116 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 4: W-seinä, rakenne R4. S. | 25.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:117 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 4: SW-pää, rakenne R5b. SW. | 25.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:118 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 3 täytettyinä, viemärioja 4:n kaivu käynnissä. SW. | 25.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:119 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 4. N. | 25.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:120 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 3:n aluetta sepelöidään. NE. | 25.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |

| Kuvanumero | Kunta | Kohde | Aihe | Kuvausaika | Kuvaaja | Kuvatyyppi |
|---------------|-------|--------------|---|------------|-----------|---------------|
| YLEV51975:121 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 4: rakenne R5b, lähikuva. S. | 25.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:122 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 4: rakenne R5b. N. | 25.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:123 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 4: rakenne R5b, lähikuva. N. | 25.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:124 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 4: rakenne R5b, NE-leikkaus. NE. | 25.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:125 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 4: rakenne R5b poistettuna, kaivannon W-seinä. E. | 25.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:126 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 4: W-seinä, rakenteen R5b kohta. E. | 25.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:127 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 4: W-seinä, rakenteen R5b kohta. SE. | 25.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:128 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 5: rakenne R4:n N-osaa kaivetaan esiin. S. | 26.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:129 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 5: rakenne R4:n N-osan pintaa kaivetaan esiin. N. | 26.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:130 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 5: rakenne R4:n N-osa esiinkaivettuna. S. | 26.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:131 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 5: rakenne R4:ää poistetaan (N-osaa). S. | 26.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:132 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 5: rakenne R4:än kivillä täytettyä kuoppaa syvennetään. N. | 26.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:133 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 5: rakenne R4:ää poistetaan, lähikuva. N. | 26.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:134 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 5: SW-seinä. N. | 26.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:135 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 5: NW-seinä. SE. | 27.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:136 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: NW-seinä, SW-pää. SE. | 27.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:137 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: NW-seinä, SW-pää. SE. | 27.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:138 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: NW-seinä, SW-pää. SE. | 27.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:139 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: NW-seinä. E. | 27.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:140 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 5:n ja viemärioja 6:n NW-seinämää. SE. | 27.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:141 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: NW-seinä, rakenne R4:n N-osaa. SE. | 27.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:142 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: NW-seinä, rakenne R4:n N-osaa, lähikuva. S. | 27.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:143 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 5: NW-seinä. SE. | 27.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:144 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: viemäriojan SE-päätä ojan pohjalta kuvassa. SW. | 27.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:145 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: rakenne R5a:n pintaa. N. | 27.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |

| Kuvanumero | Kunta | Kohde | Aihe | Kuvausaika | Kuvaaja | Kuvatyyppi |
|---------------|-------|--------------|---|------------|-----------|---------------|
| YLEV51975:146 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: rakenne R5a:n pintaa, lähikuva. N. | 27.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:147 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: rakenne R5a:n pintaa. S. | 27.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:148 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: rakenne R5a:n pintaa kaivetaan esiin. S. | 27.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:149 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: rakennetta R5a poistetaan. S. | 27.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:150 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: rakennetta R5a poistetaan. S. | 27.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:151 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: rakenne R5a ja NW-seinämän kerroksia. SE. | 28.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:152 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: rakenne R5a ja NW-seinämän kerroksia, lähikuva. SE. | 28.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:153 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: NW-seinä, SW-pää. S. | 28.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:154 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: NW-seinä, SW-pää. E. | 28.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:155 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: rakenne R5a ja kerroksia. SE. | 28.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:156 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: NW-seinä, SW-pää. SE. | 28.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:157 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: NW-seinä, SW-pää. SE. | 28.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:158 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: rakenne R5a, lähikuva. S. | 28.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:159 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6 pohjaan kaivettuna. NE. | 28.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:160 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6 pohjaan kaivettuna. NE. | 28.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:161 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: kaivantoa täytetään, yleiskuva. NE. | 28.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:162 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: NE-seinä. SW. | 28.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:163 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6 pohjaan kaivettuna. S. | 28.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:164 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: NW-seinä, NE-pää. SW. | 28.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:165 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: NW-seinä, NE-pää. SW. | 28.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:166 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: NE-pää, pohjaan kaivettuna. SW. | 28.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:167 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 5: NW-seinää, SE. | 28.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:168 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 5: W-nurkan kerroksia. E. | 28.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:169 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: NE-pää pohjaan kaivettuna. NE. | 28.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:170 | Kotka | Kirkkokatu 2 | M. Rautiainen mittauksissa viemärioja 5:llä. E. | 30.6.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |

| Kuvanumero | Kunta | Kohde | Aihe | Kuvausaika | Kuvaaja | Kuvatyyppi |
|---------------|-------|--------------|---|------------|-----------|---------------|
| YLEV51975:171 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: hirsirakenne R6 pinta esiinkaivettuna. W. | 4.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:172 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: hirsirakenne R6 pinta esiinkaivettuna. N. | 4.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:173 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: hirsirakenne R6 pinta esiinkaivettuna. S. | 4.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:174 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: hirsirakenne R6 pinta esiinkaivettuna, lähikuva. S. | 4.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:175 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6 ja Ruukinkadun puolen laajennus. NE. | 4.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:176 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6 ja Ruukinkadun puolen laajennus. SW. | 4.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:177 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: hirsirakenne R6, W-seinän yläosa esiin kaivettuna. W. | 4.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:178 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: hirsirakenne R6, W-seinän yläosa esiin kaivettuna, lähikuva. W. | 4.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:179 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: Ruukinkadun puolen laajennus. W. | 4.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:180 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: hirsirakenne R6, yläosa, W-seinä, lähikuva. N. | 4.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:181 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: hirsirakenne R6, yläosa, W-seinä, lähikuva. S. | 4.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:182 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: hirsirakenne R6, yläosa, W-seinä. S. | 4.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:183 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: hirsirakenne R6, W-seinän edustan eristesavi. W. | 4.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:184 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: hirsirakenne R6, W-seinä ja eristesavi, lähikuva. W. | 4.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:185 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: hirsirakenne R6, W-seinä ja eristesavi, lähikuva. W. | 4.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:186 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: hirsirakenne R6, S-pään kerroksia. S. | 4.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:187 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: Ruukinkadun puolen laajennus. E. | 4.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:188 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: Ruukinkadun puolen laajennus, lähikuva. E. | 4.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:189 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: Ruukinkadun NE-seinämän leikkaus. W. | 4.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:190 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: hirsirakenne R6, W-seinä esiinkaivettuna, lähikuva. W. | 4.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:191 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: hirsirakenne R6, W-seinä esiinkaivettuna, yleiskuva. W. | 4.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:192 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: hirsirakenne R6, N-nurkka, lähikuva. W. | 4.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:193 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: yleiskuva hirsirakenteesta R6 ennen tyhjennystä. W. | 4.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:194 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: hirsirakenne R6 N-nurkka, lähikuva. SW. | 4.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |

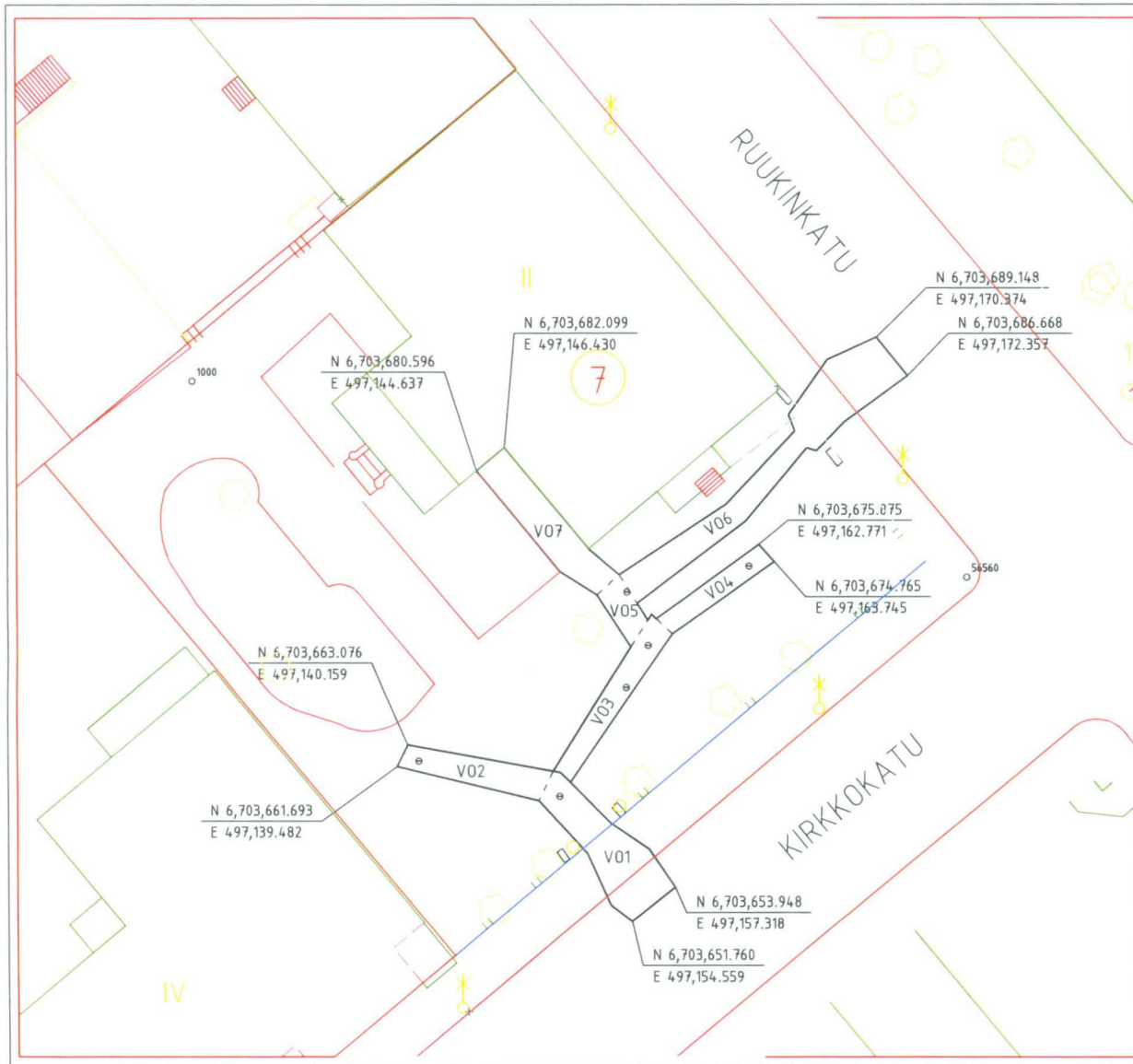
| Kuvanumero | Kunta | Kohde | Aihe | Kuvaus aika | Kuvaaja | Kuvatyyppi |
|---------------|-------|--------------|---|-------------|-----------|---------------|
| YLEV51975:195 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: hirsirakenne R6, W-seinä pohjaan kaivettuna, lähikuva. W. | 4.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:196 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: hirsirakenne R6, W-seinä pohjaan kaivettuna. W. | 4.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:197 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: hirsirakenne R6:n edustalla Sakka Oy:n P. Torvinen vasemmalla ja E. Coert. W. | 4.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:198 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: hirsirakenne R6:n edustalla Sakka Oy:n P. Torvinen vasemmalla ja E. Coert. W. | 4.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:199 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: hirsirakenne R6:n edustalla Sakka Oy:n P. Torvinen vasemmalla ja E. Coert. W. | 4.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:200 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: hirsirakenne R6, S-pään kerroksia. NW. | 4.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:201 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: hirsirakenne R6 ennen tyhjentämistä. N. | 4.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:202 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: hirsirakenne R6, yleiskuva. W. | 4.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:203 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: näkymä Ruukinkadun poikki hirsirakenne R6:n kulun suuntaisesti. S. | 7.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:204 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: Ruukinkadun laajennus NW-seinämän kerroksia. SE. | 7.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:205 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: Ruukinkadun laajennus SE-seinämän kerroksia. N. | 7.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:206 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: hirsirakenne R6:n SE-seinämän kerroksia. NE. | 7.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:207 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: hirsirakennetta R6 poistetaan. W. | 7.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:208 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: hirsirakennetta R6 poistetaan. W. | 7.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:209 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: lähikuva hirsirakenne R6:n N-pään salvoksesta. W. | 7.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:210 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: hirsirakenne R6:n yläosan kivitäyttöä. N. | 7.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:211 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: hirsirakennetta R6 poistetaan. W. | 7.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:212 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: hirsirakennetta R6 poistetaan. W. | 7.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:213 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: hirsirakennetta R6 syvennettyä. NW. | 7.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:214 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: hirsirakenne R6:n salvoshirsiä. | 7.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:215 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: hirsirakenne R6:n salvoshirsiä. Salvospäitä, yksityiskohta. | 7.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:216 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: hirsirakenne R6:n salvoshirsiä. Salvospäitä, yksityiskohta. | 7.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |

| Kuvanumero | Kunta | Kohde | Aihe | Kuvausaika | Kuvaaja | Kuvatyyppi |
|---------------|-------|--------------|---|------------|-----------|---------------|
| YLEV51975:217 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: hirsirakenne R6:n salvoshirsiä. Salvospäitä, yksityiskohta. | 7.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:218 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: M. Kaakkurivaara (vas.) ja E. Coert hirsirakennetta R6 tyhjentämässä. NE. | 7.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:219 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: E. Coert (vas.) ja M. Kaakkurivaara hirsirakennetta R6 tyhjentämässä. W. | 7.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:220 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: E. Coert (vas.) ja M. Kaakkurivaara hirsirakennetta R6 tyhjentämässä. W. | 7.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:221 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: hirsirakenne R6 ja laudoitus R6a esiincaivettuina. W. | 7.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:222 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: hirsirakenne R6 ja laudoitus R6a esiincaivettuina, lähikuva. W. | 7.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:223 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: hirsirakenne R6 ja laudoitus R6a esiincaivettuina, lähikuva. N. | 7.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:224 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: hirsirakenne R6 ja laudoitus R6a esiincaivettuina, lähikuva. N. | 7.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:225 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: hirsirakenne R6 ja laudoitus R6a esiincaivettuina. S. | 7.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:226 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: hirsirakenne R6 ja laudoitus R6a esiincaivettuina, lähikuva. S. | 7.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:227 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: hirsirakenne R6 ja laudoitus R6a esiincaivettuina, lähikuva. NE. | 7.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:228 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: hirsirakenne R6 ja laudoitus R6a esiincaivettuina, lähikuva. NE. | 7.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:229 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: hirsirakenne R6 ja laudoitus R6a esiincaivettuina. N. | 7.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:230 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: hirsirakenne R6 ja laudoitus R6a esiincaivettuina, lähikuva. NW. | 7.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:231 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: hirsirakenne R6 ja laudoitus R6a esiincaivettuina, lähikuva. NE. | 7.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:232 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: hirsirakenne R6 ja laudoitus R6a, yksityiskohta. W. | 7.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:233 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: Ruukinkadun laajennus, NW-seinämän kerroksia. S. | 7.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |

| Kuvanumero | Kunta | Kohde | Aihe | Kuvausaika | Kuvaaja | Kuvatyyppi |
|---------------|-------|--------------|---|------------|-----------|---------------|
| YLEV51975:234 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: Ruukinkadun laajennus, NW-seinämän kerroksia. E. | 7.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:235 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: Ruukinkadun laajennus, SE-seinämän kerroksia. NW. | 7.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:236 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: Ruukinkadun laajennus, SE-seinämän kerroksia. N. | 7.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:237 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: Ruukinkadun laajennus, SE-seinämän kerroksia. SW. | 7.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:238 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: Ruukinkadun laajennuksen NE-seinämä, kerroksia. W. | 8.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:239 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: Ruukinkadun laajennuksen NW-seinämä, kerroksia. E. | 8.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:240 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: Ruukinkadun laajennuksen SW-seinämä, kerroksia. NW. | 8.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:241 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: Ruukinkadun laajennuksen SE-seinämä, kerroksia. N. | 8.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:242 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: Ruukinkadun laajennuksen NE-seinämä, kerroksia. SW. | 8.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:243 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: Ruukinkadun laajennuksen N-nurkka, kerroksia. S. | 8.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:244 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: M. Kaakkurivaara "seuloo" hirsikehikon R6 täytemaata. W. | 8.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:245 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: M. Kaakkurivaara "seuloo" hirsikehikon R6 täytemaata. S. | 8.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:246 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: M. Kaakkurivaara "seuloo" hirsikehikon R6 täytemaata. SE. | 8.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:247 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: lattiarakenne R6a yksityiskohta. NE. | 8.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:248 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: lattiarakenne R6a yksityiskohta. NW. | 8.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:249 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: hirsirakenne R6 kun sen N-osa on poistettu. N. | 8.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:250 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: hirsirakenne R6 kun sen N-osa on poistettu, yksityiskohta. N. | 8.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:251 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: Ruukinkadun laajennuksen kaivua. W. | 8.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:252 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: Ruukinkadun laajennuksen kaivua. W. | 8.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:253 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: Ruukinkadun laajennus pohjaan kaivettuna. W. | 9.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:254 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: Ruukinkadun laajennus pohjaan kaivettuna, lähikuva. W. | 9.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:255 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: Ruukinkadun laajennus pohjaan kaivettuna, lähikuva. W. | 9.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:256 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: yksi hirsirakenne R6:n rakennepuista, poikkileikkaus. | 9.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:257 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: hirsikehikko R6:n rakennehirsiä. | 9.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |

| Kuvanumero | Kunta | Kohde | Aihe | Kuvausaika | Kuvaaja | Kuvatyyppi |
|---------------|-------|--------------|---|------------|-----------|---------------|
| YLEV51975:258 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: hirsikehikko R6:n salvoshirsi, salvospää. | 9.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:259 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: hirsikehikko R6:n salvoshirsiä. | 9.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:260 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: hirsikehikko R6:n rakennehirsiä, yksityiskohta. | 9.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:261 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: hirsikehikko R6:n rakennehirsiä. | 9.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:262 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: NW-laajennus pohjaan kaivettuna. S. | 15.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:263 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: NW-laajennus, NE-seinä. SE. | 15.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:264 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: NW-laajennus, NE-seinä. SE. | 15.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:265 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: NW-laajennus, SW-seinä. NE. | 15.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:266 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6: NW-laajennus, SW-seinä, lähikuva. NE. | 15.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:267 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6 täytettynä. NE. | 21.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:268 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 6 täytettynä. SW. | 21.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:269 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 7 ennen kaivua. SE. | 21.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:270 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 7 ennen kaivua. NW. | 21.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:271 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 7 pohjaan kaivettuna. SE. | 22.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:272 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 7 pohjaan kaivettuna, lähikuva. SE. | 22.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:273 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 7: SW-seinämää ja betonireunus. E. | 22.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:274 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 7: SW-seinämän kerroksia. E. | 22.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:275 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 7 pohjaan kaivettuna. SE. | 22.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:276 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 7 pohjaan kaivettuna. NW. | 22.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:277 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 7 pohjaan kaivettuna ennen täyttöä. SE. | 23.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:278 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Kotkan Klubin rakennuksen S-nurkan edustan kerroksia. SW. | 23.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:279 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 7 pohjaan kaivettuna ennen täyttöä. NW. | 23.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |
| YLEV51975:280 | Kotka | Kirkkokatu 2 | Viemärioja 7: SW-seinämän kerroksia. N. | 23.7.2013 | M. Kykyri | digitaalikuva |

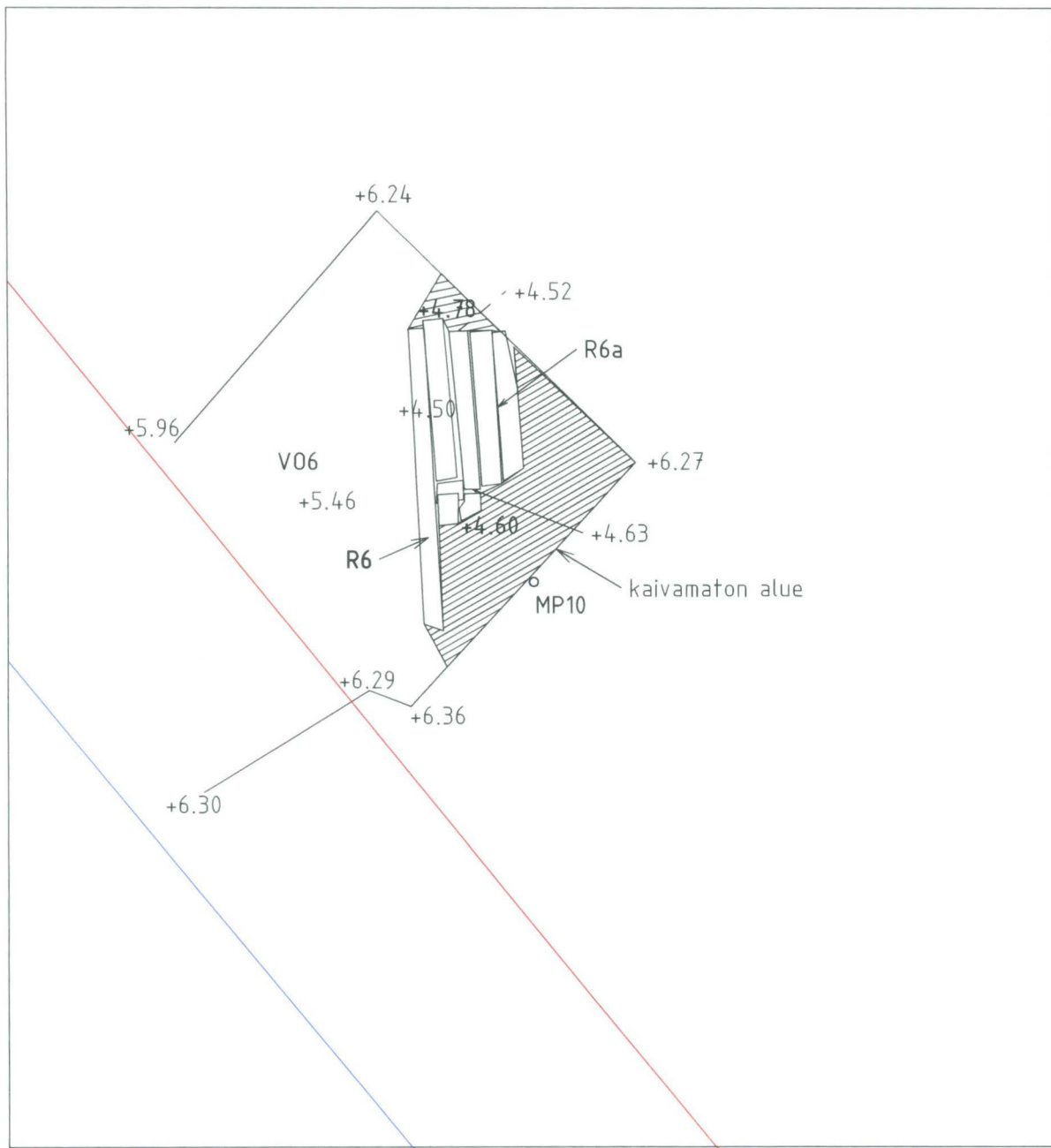
| Karttanumero: | Kohde: | Mittakaava: |
|----------------------|--|--------------------|
| Kartta 1 | Yleiskartta Kaivetut viemäriojat VO1-VO7 | 1:300 |
| Kartta 2 | Rakenteet R1-R6 ja dokumentoidut maapilarit MP1-MP10 | 1:300 |
| Kartta 3 | Viemärioja VO6, rakenteet R6 ja R6a pohjaan kaivettuina | 1:25 |



| | |
|--|---|
| <p>Kotka Kirkkokatu 2 Tontti 285-1-6-7 M. Kykyri 2013</p> | <p>Yleiskartta Kaivetut viemäriajat V01-V07 Mk 1:300</p> |
| <p>Mittausdokumentointi ja digitointi Kotkan kaupunkimittaus Meri Rautiainen ja Disa Fröjd</p> | <p>KyM arkisto Kotka Kartta 1</p> |



| | |
|---|--|
| <p>Kotka Kirkkokatu 2 Tontti 285-1-6-7 M. Kykyri 2013</p> | <p>Rakenteet R1-R6 ja maapilarit MP1-10 Mk 1:300</p> |
| <p>Mittausdokumentointi ja digitointi Kotkan kaupunkimittaus Meri Rautiainen ja Disa Fröjd</p> | <p>KyM arkisto Kotka Kartta 2</p> |



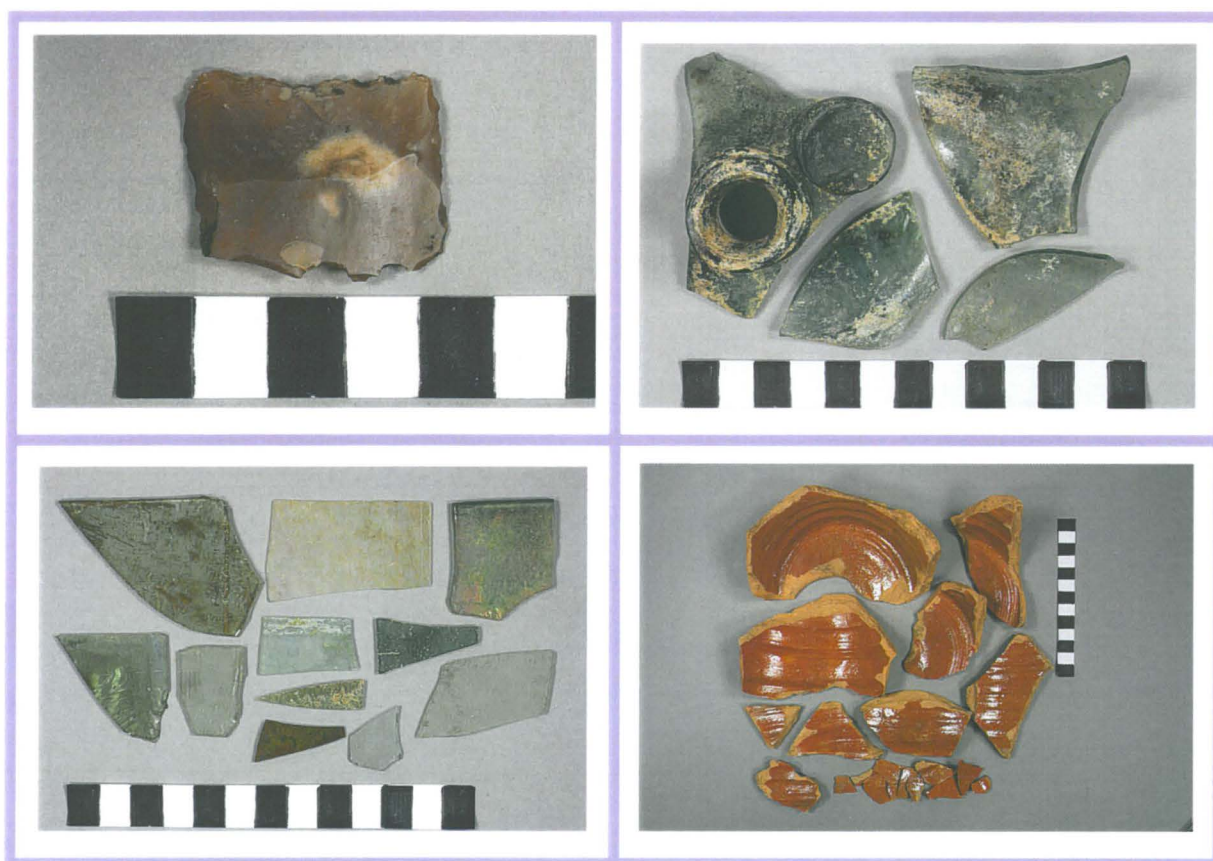
| | |
|--|--|
| <p>Kotka Kirkkokatu 2 Tontti 285-1-6-7 M.Kykyri 2013</p> | <p>Rakenne R6 pohjaan kaivettuna Mk 1:50</p> |
| <p>Mittausdokumentointi ja digitointi Kotkan kaupunkimittaus Meri Rautiainen ja Disa Fröjd</p> | <p>KyM arkisto Kotka Kartta 3</p> |

KOTKA, KOTKANSAARI

KIRKKOKATU 2 TONTTI 285-1-6-7

KAUPUNKIARKEOLOGINEN VIEMÄRÖINTITYÖN VALVONTA 2013

LÖYDÖT JA NÄYTTEET



Kaivauskertomuksen löytö- ja näyteluettelot

FM Marita Kykyri

Kymenlaakson museo

2013

KyM 2013018

KOTKA, KIRKKOKATU 2

KyM 2013018

Historiallisen ajan asuinpaikkalöytöjä, jotka FM Marita Kykyri on kaivauttanut 14.6.-23.7.2013 välisenä aikana Kotkan Kirkkokatu 2:n tontilla ja toimittanut Kymenlaakson museon kokoelmiin. Ks. kaivauskertomus Kymenlaakson museon arkistossa.

Luetteloanut M. Kykyri.

Viemärioja 6, Hirsirakenteen R6 sisusta, täytön yläosa

Kerros 4/MP 10; x: 6703686–88, y: 497170-71

1. Eläimenluu

4800 g

Luu

Palamaton eläimen luu.

Viemärioja 6, Hirsirakenteen R6 sisusta, täytön pohja, laudoituksen R6a päältä

Kerros 4/MP 10; x: 6703686–88, y: 497170-71

2. Eläimenluu

1300 g

Luu

Palamaton eläimen luu.

Viemärioja 1

Kerros 4/MP1; x: 6703658-59, y: 497152-53

3. Saviastian pala

2 kpl

28 g

Savi

Lasittamattoman astian kylkipaloja, joiden pinnat nokeentuneita. Väri oranssinharmaa.

4. Saviastian pala

1 kpl

1 g

Fajanssi

Kermanvalkoinen katkelma, jonka pinnoilta lasite osittain poislohjennut.

Viemärioja 1**Kerros 4/MP 1; x: 6703659-60, y: 497151-52**

5. Saviastian pala 2 kpl 18 g
Savi
Harmaanoransseja ja huonopolttoisia kylkipaloja.

6. Saviastian pala 1 kpl 3 g
Valkosavi
Ohutseinäisen astian kylkipala, jonka ulkopinnalla vihreää ja keltaista lyijyglasitetta, sisäpinta lasittamaton. Saviaines väriltään keltavalkoinen.

Viemärioja 2**Kerros 7-8/MP 2; x: 6703659-61, y: 497144-49**

7. Saviastian pala 2 kpl 3 g
Posliini
Suureuna- ja kylkipala, todennäköisesti pienestä kupista. Ulkopinnalla käsinmaalattu sininen kasviornamentiikka-aiheinen koristelu. Isompi paloista on astian suureunasta ja sen sisäpinnalla, joka on pystyuritettu, kulkee sininen vaakasuora koristeiviiva.

8. Saviastian pala 1 kpl 3 g
Posliini
Suureuna- ja kylkipala, jonka ulkopinnalla on pieni fragmentti käsinmaalattua, todennäköisesti kasviaiheista maalauskoristelua. Koristelu väriltään vihreää ja ruskeaa.

9. Saviastian pala 1 kpl 1 g
Posliini
Kapean nauhamaisen korvan tai koristeen katkelma.

10. Saviastian pala 1 kpl 1 g
Posliini
Ohutseinäisen astian kylkipala, jonka pinnoissa on kiinni hiekkaa. Todennäköisesti kuumuudessa olleen valkoharmaan palan pinnalla erottuu sininen, käsinmaalattu viivakoristekuvio.

- | | | |
|--|--------|------|
| 11. <u>Saviastian pala</u> Fajanssi Pienen kupin tai lautasen reunapala. Sisäpinnalla sininen, käsinmaalattu kasviornamentiikkakoriste, ulkopinta koristelematon. Lasite kermanvalkoinen, saviaines keltavalkoinen. | 1 kpl | 1 g |
| 12. <u>Saviastian pala</u> Fajanssi Astian kylkipala, jonka sisäpinnalla sinistä, käsinmaalattua viivakoristelua. Lasite keltavalkoinen ja krakeloitunut. Saviaines väriltään keltainen. | 1 kpl | 1 g |
| 13. <u>Saviastian pala</u> Valkosavi Astian kylkipaloja, joiden pinnalla keltavihreälaikukasta lyijylasitusta, joka on paikoin poislohjennut. Saviaines keltavalkoinen. | 5 kpl | 17 g |
| 14. <u>Saviastian pala</u> Fajanssi Kaksi harmaanvalkoista astian kylkipalaa ja yksi reunapala. Palojen lasite on krakeloitunut ja osittain poislohjennut. Pienin paloista on sylinterimäisen purkin suureunasta. Palojen saviaines on voimakkaan keltainen. | 3 kpl | 6 g |
| 15. <u>Saviastian pala</u> Fajanssi Kermanvalkoisia reuna-, laita-, suureuna- ja kylkipaloja. | 16 kpl | 19 g |
| 16. <u>Saviastian pala</u> Savi Tulussa ollut astian kylkipala. Toisella pinnalla mustanharmaaksi muuttunut lasite, joka on osittain poislohjennut. Toinen pinnoista on palanut huokoiseksi. | 1 kpl | 2 g |
| 17. <u>Saviastian pala</u> Punasavi Yhteen käyvät palat pienen purkin pohjasta ja alaosasta. Palojen sisä- ja ulkopinnalla kattava punaruskea lyijylasite. | 2 kpl | 4 g |
| 18. <u>Saviastian pala</u> Punasavi Pohjapala, jonka ulko- ja sisäpinnalla valkoinen savilietekerros. Sisäpinnalla savilietteen päällä ruskeaa ja vihreää lyijylasitusta, joka on osittain poislohjennut. | 1 kpl | 12 g |

19. Saviastian pala 2 kpl 6 g
 Punasavi
 Kylkipaloja, joiden sisäpinnalla ruskea lyijylasite.
20. Saviastian pala 7 kpl 256 g
 Savi
 Ruukkumaisen, lasittamattoman astian pohja-, pohjareuna- ja kylkipaloja, joista neljä käy yhteen. Ulko- ja sisäpinnaltaan karkeasekoitteiset palat ovat väriltään tasaisen oransseja ja niiden sisus on harmaa. Astian pohjan halkaisija on ollut noin 150 mm.
21. Saviastian pala 1 kpl 36 g
 Savi
 Lasittamattoman astian kaareva pohja-/pohjareunakatkkelma. Katkelman sisäpinta tasaisen vaaleanruskea. Pohjan ja seinämän alkuperäinen ulkopinta on poislohjennut ja jäljellä on harmaa astian sisus.
22. Saviastian pala 6 kpl 48 g
 Savi
 Eri astioiden suureunapaloja. Ulko- ja sisäpinta osassa paloja nokeentunut. Suureuna ulospäin taittuva ja paksunnettu, palojen väri harmaanruskea tai kellertävän punertava.
23. Saviastian pala 14 kpl 104 g
 Savi
 Eri astioiden lasittamattomia kylkipaloja. Osa paloista on ulkopinnaltaan nokeentuneita. Palojen väri vaihtelee tummanharmaasta vaaleanpunaiseen.
24. Liitupiipun katkelma 1 kpl 4 g
 Valkosavi
 Koristelematon varren katkelma.
25. Lasipullon pala 1 kpl 6 g
 Lasi
 Pienen pullon iridisoitunut kaulakatkkelma. Väri vaaleanvihreä. Ohutseinäisen ja pitkäkaulaisen lasipullon suu on säilynyt ehjänä ja sen ympäri on kierretty lasinauha, joka muodostaa leveän reunuksen pullon kaulan ympärille.
26. Lasiastian pala 1 kpl 15 g
 Lasi
 Pikarin jalkalevyn katkelma, jossa kiinni pikarin säären alaosa. Lasimassa väritön ja siinä esiintyy runsaasti ilmakuplia.

| | | |
|---|--------|------|
| 27. <u>Lasiastian pala</u> Lasi Juomalasin pohjakatkelma. Väritöntä lasia. | 1 kpl | 27 g |
| 28. <u>Lasipullon pala</u> Lasi Suureunapala, jonka yläreunan ympäri on kierretty lasinauha. Väri tummanvihreä. | 1 kpl | 5 g |
| 29. <u>Lasipullon pala</u> Lasi Kanttipullon pohjareunapaloja. Palat iridisoituneita, lasimassassa ilmakuplia. | 2 kpl | 53 g |
| 30. <u>Lasipullon pala</u> Lasi Pyöreäpohjaisen pullon pohjareuna-kylkipaloja. Pienempi paloista vaaleanvihreä, isompi tummanvihreä ja iridisoitunut. Jälkimmäisen lasimassassa ilmakuplia. | 2 kpl | 71 g |
| 31. <u>Lasiastian pala</u> Lasi Pullolasin kylkipaloja. Väri vaaleanvihreästä tummanvihreään. Osa katkelmista iridisoituneita. | 7 kpl | 12 g |
| 32. <u>Tasolasin pala</u> Lasi Ohuita vaaleanvihreitä katkelmia. | 10 kpl | 7 g |
| 33. <u>Tasolasin pala</u> Lasi Vihreää lasia. Osa iridisoituneita. | 7 kpl | 27 g |
| 34. <u>Tasolasin pala</u> Lasi Turkoosia, iridisoitunutta lasia. | 4 kpl | 4 g |
| 35. <u>Piin pala</u> Pii Pieniä piinpaloja, joiden pinnoilla ja reunoilla on iskujälkiä. | 2 kpl | 4 g |

Viemärioja 2**Kerros 6/MP 3; x: 6703661-62, y: 497140-44**

- | | | |
|--|--------|------|
| 36. <u>Saviastian pala</u> | 17 kpl | 36 g |
| Fajanssi | | |
| Sylinterimäisen purkin pohja-, pohjareuna- ja kylkipaloja. Lasite valkoinen, krakeloitunut ja osittain molemmilta pinnoilta poislohjennut. Lasitteen pinnalla astian pohjassa ja pohjareunassa sinisen (viiva)koristelun jäännöksiä. Saviaines vaaleanoranssi. | | |
| 37. <u>Saviastian pala</u> | 3 kpl | 4 g |
| Fajanssi | | |
| Kermanvalkoisen ohutseinäisen astian kylkipaloja. Lasite osittain poislohjennut. | | |
| 38. <u>Saviastian pala</u> | 3 kpl | 9 g |
| Astian kylkipaloja. Väri harmaanruskea. | | |
| 39. <u>Tasolasin pala</u> | 7 kpl | 18 g |
| Lasi | | |
| Vihreää iridisoitunutta lasia. | | |
| 40. <u>Tasolasin pala</u> | 1 kpl | 2 g |
| Lasi | | |
| Vihreä, todennäköisesti kuumuudessa ollut ja deformoitunut lasin katkelma. | | |

Viemärioja 3**Kerros 6-7/MP 4; x: 6703662-65, y: 497150-52**

- | | | |
|--|-------|-----|
| 41. <u>Saviastian pala</u> | 1 kpl | 1 g |
| Posliini | | |
| Pienen kupin suureuna-kylkikatkelma. Sisäpinta pystysuuntaan uritettu ja sille on maalattu käsin sininen kasvikoristeaihe. Palan sisäpinnalla suureunan alapuolella kulkee sininen vaakaviiva. | | |
| 42. <u>Saviastian pala</u> | 1 kpl | 1 g |
| Fajanssi | | |
| Astian kylkikatkelma, jonka molemmilla pinnoilla valkoinen tinalasite. Sisäpinta koristelematon ja ulkopinnalla käsinmaalattu koriste, joka | | |

muodostuu keltaisesta ja oranssista kentästä, joiden päälle on maalattu ruskeita viivoja.

43. Saviastian pala 2 kpl 3 g
Fajanssi
Ohutseinäisen astian suureuna- ja kylkipala. Lasite kermanvalkoinen ja osittain poislohjennut. Isompi paloista, jonka sisäpinnalla on pystyuritus, on todennäköisesti peräisin kulhosta.
44. Saviastian pala 3 kpl 15 g
Fajanssi
Kermanvalkoisen lautasen pohja- ja kylkipaloja, joista lasite osittain poislohjennut. Lautasen laidan leveys on 30 mm.
45. Saviastian pala 6 kpl 41 g
Fajanssi
Paksuseinäisen astian pohja- ja kylkipaloja. Pinnoilla on ollut valkoinen tinalasitus, joka on lähes kokonaisuudessaan poislohjennut. Saviaines keltavalkoinen.
46. Saviastian pala 1 kpl 31 g
Fajanssi
Lautasen laita-kylkikatkelma, jonka sisäpinnalla, laidan ja kyljen taitteessa kulkee sininen käsinmaalattu vaakaviivakoriste. Palan sisäpinta on harmaanruskea ja ulkopinta tummanharmaa. Molemmilla pinnoilla esiintyvä lasite on huokoista ja laikukasta ja se on vahingoittunut kuumuudessa.
47. Saviastian pala 2 kpl 8 g
Savi
Lasittamattomia astian kylkipaloja, joista pienempi on karkeasekoitteista ja tummanharmaata. Suurempi paloista on väriltään harmaanruskea ja sen sisäpinnalla on kiinni ainetta, joka vaikuttaa kalkilta.
48. Lasiastian pala 1 kpl 1 g
Lasi
Pieni pala astian kyljestä. Väri vihreä, lasimassassa ilmakuplia.
49. Lasipullon pala 1 kpl 8 g
Lasi
Tummanvihreä kylkikatkelma. Lasimassassa runsaasti ilmakuplia.

50. Esineen katkelma 1 kpl 609 g
 Kivi
 Kiilleliuskehioin, jonka poikkileikkaus on suorakaide. Pituus 145 mm, leveys 50-60 mm ja paksuus 30 mm. Hioimen kapeampi pää on rikkoutunut ja leveämpi pää viisto ja reunoiltaan pyöristynyt.

Viemärioja 3

Kerros 3-4/MP 5; x: 6703665-67, y: 497152-53

51. Saviastian pala 1 kpl 4 g
 Savi
 Kuumuudessa deformatunut kylkipala. Ulko- ja sisäpinta mustanharmaat, sisus valkoharmaa.

52. Saviastian pala 1 kpl 3 g
 Fajanssi
 Kermanvalkoisen, ohutseinäisen astian pohja- tai kylkikatkelma. Ulkopinnan lasite kokonaisuudessaan poislohjennut.

53. Liitupiipun katkelma 1 kpl 2 g
 Valkosavi
 Koristelematon varren katkelma.

54. Lasiastian pala 1 kpl 2 g
 Lasi
 Tummanvihreä kylkipala. Iridisoitunut pala, jonka lasimassassa esiintyy ilmakuplia.

55. Tasolasin pala 1 kpl 1 g
 Lasi
 Vaaleanvihreää, iridisoitunutta tasolasia.

Viemärioja 4

Kerros 4-5/MP 6; x: 6703670-74, y: 497156-62

56. Saviastian pala 13 kpl 24 g
 Fajanssi
 Kermanvalkoisen lautasen laita-, kylki- ja pohjapaloja. Toinen laita-paloista on aaltoreunaisesta lautasesta, jonka laidan leveys on 30 mm.

Yhden pohjapalan alapinnalla on katkelma jalkarengasta, jonka korkeus on 1 mm. Useiden palojen lasite on osittain poislohjennut.

- | | | |
|--|-------|------|
| 57. <u>Saviastian pala</u> Punasavi Matalan pystyseinäisen ja tasapohjaisen vadin kylkikatkelma. Sisäpinnalla ja suureunan päällä punaruskea lyijylasite. Lautasen reunan korkeus on 30 mm. | 1 kpl | 15 g |
| 58. <u>Saviastian pala</u> Punasavi Ulospäin voimakkaasti taittuva suureunapala, jonka pinnoilla on valkoinen savilietekerros. Savilietteen päällä vihreää ja ruskeaa lyijylasitetta. | 1 kpl | 4 g |
| 59. <u>Saviastian pala</u> Punasavi Kylkipaloja, joiden sisäpinnalla oranssinkeltaruskea lyijylasitus. Pienemmän palan ulkopinta on nokeentunut. | 2 kpl | 25 g |
| 60. <u>Saviastian pala</u> Punasavi Kylkipala, jonka pinnoilla keltainen lyijylasite. Sisäpinnan lasite osittain poislohjennut. | 1 kpl | 2 g |
| 61. <u>Saviastian pala</u> Punasavi Kylkipala, jonka sisäpinnalla vihreänruskea lyijylasite. | 1 kpl | 6 g |
| 62. <u>Saviastian pala</u> Punasavi Kylkipala, jonka pinnoilla punaruskea lyijylasite. Ulkopinnan lasite osittain poislohjennut, sisäpinnan lasite pahoin naarmuuntunut. | 1 kpl | 5 g |
| 63. <u>Saviastian pala</u> Savi Lasittamattoman astian kylkipaloja. Väri vaaleanruskeanharmaa. Isoimman palan ulkopinta nokeentunut. | 2 kpl | 13 g |
| 64. <u>Lasipullon pala</u> Lasi Pienen pullon pohja-kylkipala. Pohjan halkaisija 45 mm ja sen ulkopinnassa on punttelin jälki. Lasimassa on väriltään päärynänvihreä ja sisältää runsaasti ilmakuplia. | 1 kpl | 41 g |

65. Lasiastian pala 2 kpl 4 g
Lasi
Astian tai pienen pullon kylkipaloja, jotka ovat väriltään vaaleanvihreitä.
66. Lasipullon pala 3 kpl 58 g
Lasi
Tummanvihreitä, iridisoituneita kylkipaloja.
67. Lasiastian pala 4 kpl 7 g
Lasi
Turkoosinvihreitä kylki- ja pohjareunapaloja pienestä astiasta tai pullostä. Lasimassassa esiintyy runsaasti ilmakuplia.
68. Tasolasin pala 3 kpl 6 g
Lasi
Vihreää, iridisoitunutta lasia.
69. Piin pala 1 kpl 9 g
Pii
Ehjä, tummanharmaa ja poikkileikkaukseltaan kolmiomainen pyssypii. Pituus 40 mm ja leveys 25 mm.

Viemärioja 4**Kerros 4-5/MP 6; x: 6703673-75, y: 497161-63**

70. Saviastian pala 1 kpl 1 g
Fajanssi
Kermanvalkoisen lautasen laitapala. Lasite osittain poislohjennut.
71. Lasipullon pala 1 kpl 61 g
Lasi
Tummanvihreä, iridisoitunut kylkipala.
72. Lasiastian pala 1 kpl 1 g
Lasi
Ohut, vaaleanvihreä kylkipala.
73. Tasolasin pala 1 kpl 3 g
Lasi
Vihreää, iridisoitunutta lasia.

Viemärioja 4; Rakenne R5b**Kerros 4/MP 6; x: 6703671-74, y: 497159-60**

- | | | |
|--|-------|------|
| 74. <u>Saviastian pala</u> Fajanssi Kermanvalkoisen lautasen laita-, kylki- ja pohjapaloja. Lasite pinnoilta osittain poislohjennut. | 4 kpl | 10 g |
| 75. <u>Saviastian pala</u> Punasavi Astian suureuna- ja kylkipaloja, joiden sisä- ja ulkopinnalla oranssinruskea lyijylasite. Lasite osittain poislohjennut. | 3 kpl | 14 g |
| 76. <u>Saviastian pala</u> Punasavi Kylkipala, jonka sisäpinnalla tummanvihreä lyijylasite. | 1 kpl | 1 g |
| 77. <u>Lasiastian pala</u> Lasi Juomalasin pohjakatkelma. Väri harmaa, pohjan halkaisija n. 50 mm. | 1 kpl | 11 g |
| 78. <u>Lasipullon pala</u> Lasi Kanttipullon pohja- ja kylkikatkelmia, jotka ovat väriltään tummanvihreitä ja iridisoituneita. | 2 kpl | 25 g |
| 79. <u>Tasolasin(?) pala</u> Lasi Tummanvihreitä paloja, joista toinen iridisoitunut. | 2 kpl | 2 g |
| 80. <u>Tasolasin pala</u> Lasi Vihreitä, iridisoituneita paloja. | 4 kpl | 4 g |
| 81. <u>Piin pala</u> Pii Ehjä, punaruskea ja poikkileikkaukseltaan kolmiomainen pyssypii. Pituus 35 mm ja leveys 25 mm. | 1 kpl | 6 g |

Viemärioja 6**Kerros 3/MP 7; x: 6703674-77, y: 497155-59**

| | | |
|--|-------|------|
| 82. <u>Saviastian pala</u> Fajanssi Kermanvalkoisen lautasen reuna- ja kylkipaloja. Lasite osittain poislohjennut. | 4 kpl | 3 g |
| 83. <u>Saviastian pala</u> Savi Karkeasekoitteen astian kylkipala. Väri valkoharmaa. Sisä- ja ulkopinnalla kiinni palanutta karstaa. | 1 kpl | 9 g |
| 84. <u>Lasiastian pala</u> Lasi Ohutseinäinen suureunapala, joka on väritöntä lasia ja iridisoitunut. | 1 kpl | 2 g |
| 85. <u>Lasiastian pala</u> Lasi Vihreä, iridisoitunut suureunapala, todennäköisesti juomalasista. | 1 kpl | 2 g |
| 86. <u>Lasiastian pala</u> Lasi Vihreä, iridisoitunut suureunapala. | 1 kpl | 2 g |
| 87. <u>Lasipullon pala</u> Lasi Tummanvihreitä, iridisoituneita kylkipaloja. | 3 kpl | 15 g |
| 88. <u>Lasipullon pala</u> Lasi Vaaleanvihreä kylkipala. Pullon halkaisija n. 50 mm. | 1 kpl | 11 g |
| 89. <u>Lasipullon pala</u> Lasi Oliivinvihreä kylkipala. | 1 kpl | 36 g |
| 90. <u>Tasolasin pala</u> Lasi Vihreää, iridisoitunutta lasia. | 5 kpl | 12 g |

91. Tasolasin pala 1 kpl 2 g
Lasi
Vaaleanturkoosia, iridisoitunutta lasia.

Viemärioja 6, Rakenne R5a pohja

Kerros 5/MP 8; y: 6703675-78, x: 497159-60

92. Saviastian pala 1 kpl 6 g
Fajanssi
Sylinterimäisen purkin suureunapala. Molemmilla pinnoilla valkoinen tinalasite, joka on astian ulkopinnalta osittain poislohjennut. Suureunan alapuolella, palan ulkopinnalla kulkee matala vaakasuora urakoriste. Saviaines vaaleanoranssi.

93. Saviastian pala 8 kpl 13 g
Fajanssi
Kermanvalkoisia astian kylki-, laita- ja suureunapaloja. Neljä laitaaloista aaltoreunaisesta lautasesta ja suureunapala pienestä kupista. Palojen lasite osittain krakeloitunut ja poislohjennut.

94. Saviastian pala 2 kpl 21 g
Punasavi
Lautasen laitaaloja, joiden molemmilla pinnoilla valkoista savilietettä. Palojen yläpinnalla vihreää ja keltaista lyijyylasitetta. Lautasen laidan leveys 35 mm.

95. Saviastian pala 1 kpl 36 g
Punasavi
Vadin pohja-kylkipala. Sisäpinnalla punaruskea lyijyylasite, joka on osittain poislohjennut.

96. Saviastian pala 2 kpl 4 g
Punasavi
Kylkipaloja, joiden sisäpinnalla on keltaharmaa tinalasite.

97. Saviastian pala 5 kpl 91 g
Savi
Lasittamattoman astian kylkipaloja. Väri kellertävän harmaa. Palojen ulkopinta nokeentunut ja kahden palan sisäpinta huomiota herättävän epätasainen.

98. Saviesine 3 kpl 65 g
 Savi
 Savesta poltettu lasittamaton, muodoltaan päistään leikattua kananmunaa muistuttava esine, jonka toinen pää on rikkoutunut. Alkuperäinen korkeus n. 55 mm ja halkaisija 40 mm. Esineen lävitse kulkee pituussuunnassa reikä, jonka halkaisija on 15 mm. Väri harmaanoranssilaikukas. Palat käyvät yhteen.

99. Lasiastian pala 1 kpl 3 g
 Lasi
 Juomalasin (?) suureuna. Väritöntä, iridisoitunutta lasia.

100. Lasiastian pala 1 kpl 3 g
 Lasi
 Juomalasin pohjareunakatkkelma. Väritöntä lasia.

101. Lasipullon pala 2 kpl 17 g
 Lasi
 Kanttipullon iridisoituneita pohjakatkkelmia. Väri vaaleanvihreä.

Viemärioja 6,

Kerros 5/MP 8; x: 6703675-80, y: 497158-63

102. Lasipullon pala 3 kpl 4 g
 Lasi
 Tummanvihreitä, iridisoituneita paloja. Kaksi kylkipalaa ja yksi siru pullon suureunasta.

103. Lasiastian pala 3 kpl 9 g
 Lasi
 Ohutseinäisiä kylkipaloja. Väri tummanvihreä. Pinnat iridisoituneet ja naarmuuntuneet.

104. Lasipullon pala 2 kpl 4 g
 Lasi
 Turkoosia lasia, mahdollisesti kanttipullost.

105. Tasolasin pala 10 kpl 9 g
 Lasi
 Vihreää, iridisoitunutta lasia.

106. Saviastian pala 25 kpl 37 g
 Fajanssi
 Kermanvalkoisen lautasen laita-, kylki- ja pohjapaloja. Lautasen pohjassa 1 mm:n korkuinen jalkarengas. Osa paloista käy yhteen.
107. Saviastian pala 2 kpl 1 g
 Fajanssi
 Harmaita kylki-laitapaloja, joiden lasite on krakeloitunut.
108. Saviastian pala 3 kpl 3 g
 Valkosavi
 Kaksi suureuna- ja yksi kylkipala ohutseinäisestä astiasta. Ulko- ja sisäpinnalla keltaruskea lyijylasite. Astian sisäpinnalla myös vihreää lasitusta. Suureunapalat käyvät yhteen.
109. Saviastian pala 1 kpl 45 g
 Kivisavi
 Pullon (Riian balsami?) kylkipala. Ulkopinnalla kattava suolalasilasite, väri beigenruskea. Sisäpinnalla leveät dreijausurat. Saviaines täysin sintraantunut. Väri harmaa.
110. Saviastian pala 5 kpl 117 g
 Savi
 Suureunapaloja kahdesta erityyppisestä lasittamattomasta astiasta, joista toisen suureuna on tasaleveä ja pystysuora, toisen ulospäin taivutettu ja paksunnettu. Palojen sisä- ja ulkopinta on osittain mustunut. Palojen väri oranssinharmaan laikukas. Saviaines tiivis ja väriltään valkoharmaa.
111. Saviastian pala 5 kpl 64 g
 Savi
 Lasittamattomien tasapohjaisten astioiden pohjapaloja. Väri oranssinharmaa.
112. Saviastian pala 29 kpl 240 g
 Savi
 Lasittamattomia kylkipaloja, joista osan sisä- ja ulkopinta on mustunut. Palojen väri vaihtelee valkoharmaasta punaoranssiin.
113. Lasiastian pala 1 kpl 6 g
 Lasi
 Todennäköisesti juomalasin kylkipala, jossa ulkopinnalla kasviaiheista hiontakoristelua. Väritöntä lasia.

114. Lasiastian pala 1 kpl 5 g
Lasi
Juomalasin pohjareunan katkelma, joka on kuumuudessa deformatunut. Naarmuuntunut, iridisoitunut pala väritöntä lasia.
115. Lasipullon pala 2 kpl 188 g
Lasi
Tummanvihreitä iridisoituneita kylkipaloja. Isompi paloista sylinterimäisestä pullosta, jonka halkaisija on ollut noin 90 mm.
116. Lasipullon pala 3 kpl 5 g
Lasi
Pieniä pohja- ja kylkipaloja. Väri turkoosin- ja päärynänvihreä.
117. Tasolasin pala 5 kpl 14 g
Lasi
Vihreää, iridisoitunutta lasia. Osa paloista naarmuuntuneita.

Viemärioja 6,**Kerros 7/MP 9; x: 6703679-83, y: 497162-66**

118. Saviastian pala 4 kpl 7 g
Fajanssi
Pienen pyöreäkupuisen astian suureuna- ja kylkipaloja. Molemmilla pinnoilla valkoinen krakeloitunut tinalasite, joka ulkopinnaltaan hieman siniseen vivahtava. Palojen ulkopinnalla ympyröistä ja pisteistä koostuva sininen käsinmaalattu koristeaihe. Astian suu voimakkaasti ulospäin taattu. Suun halkaisija on ollut n. 75 mm. Saviaines väriltään vaaleanoranssi.
119. Saviastian pala 2 kpl 3 g
Fajanssi
Sylinterimäisen purkin suureuna- ja kylkipala. Molemmilla pinnoilla valkoinen tinalasite, joka ulkopinnaltaan aavistuksen siniseen vivahtava. Ulkopinnalla suureunan alla vaakasuora urakoristelu. Lasite krakeloitunut ja osittain poislohjennut. Saviaines väriltään vaaleanoranssi.
120. Saviastian pala 5 kpl 11 g
Fajanssi
Kermanvalkoisen, aaltoreunaisen vadin laitakatkelmia. Lasite krakeloitunut ja osittain poislohjennut.

121. Saviastian pala 3 kpl 5 g
Fajanssi
Valkoisia tinalasitteisia kylkipaloja. Saviaines huokoinen ja väriltään vaaleanoranssi.
122. Saviastian pala 20 kpl 634 g
Punasavi
Kukkaruukkumaisesti alhaalta ulospäin tasaisesti levenevän suoraseinäisen astian pohja- ja seinämäpaloja. Ulko- ja sisäpinnoilla kattava oranssinruskea lyijylasite, joka osittain poislohjennut. Osa paloista käy yhteen.
123. Saviastian pala 2 kpl 9 g
Punasavi
Kylkipaloja, joiden sisä- ja ulkopinnalla osittain poislohjennut valkoinen ja läpiluultava tinalasite. Isompi paloista läheltä astian suureunaa.
124. Saviastian pala 4 kpl 29 g
Punasavi
Kylkipaloja, joiden sisäpinnalla kattava sinapinruskea lyijylasite. Yhden palan ulkopinta mustunut.
125. Saviastian pala 3 kpl 31 g
Punasavi
Lasittamattomia suureuna- ja kylkipaloja. Isoin paloista on suureunapala, jonka reuna taittuu voimakkaasti ulospäin. Kaksi muuta ovat kylkipaloja, joiden sisäpinnalla on valkoinen savilietekerros ja ulkopinta nokeentunut.
126. Saviastian pala 36 kpl 500 g
Savi
Lasittamattomien astioiden kylkipaloja. Palojen sisä- ja ulkopinnat nokeentuneita ja karstaisia. Väri vaaleanpunaisen harmaasta mustanruskeaan.
127. Saviastian pala 1 kpl 5 g
Savi
Molemmilta pinnoiltaan nokeentunut ja karstainen suureunapala. Pala on peräisin pienestä astiasta, jonka suureuna on pyöreä ja loivasti ulospäin taittuva. Saviaines oranssinharmaata.
128. Saviastian pala 1 kpl 15 g
Savi
Kaareva katkelma astian (?) pohjasta. Väri harmaa, ulkopinta mustunut. Katkelman alapinnalla valkoisen tinalasitteen läikkiä.

| | | |
|---|--------|------|
| 129. <u>Lasiastian pala</u> Lasi Väritön kylkipala pienestä astiasta. | 1 kpl | 2 g |
| 130. <u>Lasiastian pala</u> Lasi Turkoosi kourumainen lasinpala, mahdollisesti pienen lasipullon kaulasta. | 1 kpl | 2 g |
| 131. <u>Lasiastian pala</u> Lasi Ohutseinäisiä, vaaleanturkooseja kylkipaloja. Lasimassassa ilmakuplia. | 2 kpl | 3 g |
| 132. <u>Lasipullon pala</u> Lasi Tummanvihreitä kanttipullon pohjapaloja. Pinnat iridisoituneet. | 2 kpl | 6 g |
| 133. <u>Lasipullon pala</u> Lasi Turkooseja kylkipaloja. Lasimassassa ilmakuplia. | 3 kpl | 14 g |
| 134. <u>Lasipullon pala</u> Lasi Tummanvihreitä ohuita kylkipaloja. Lasimassassa ilmakuplia, pinnat naarmuuntuneet. | 2 kpl | 4 g |
| 135. <u>Lasiastian pala</u> Lasi Tummanvihreä iridisoitunut kylkipala. | 1 kpl | 6 g |
| 136. <u>Lasin pala</u> Lasi Vaaleanvihreitä siruja. Astia- tai tasolasia. | 3 kpl | 1 g |
| 137. <u>Tasolasin pala</u> Lasi Vihreää lasia. Osa pinnoiltaan naarmuuntuneita. | 26 kpl | 30 g |
| 138. <u>Tasolasin pala</u> Lasi Tummanvihreää lasia. Lasimassassa ilmakuplia. | 4 kpl | 6 g |
| 139. <u>Tasolasin pala</u> Lasi | 7 kpl | 10 g |

Turkoosia lasia.

Viemärioja 6, Hirsirakenne R6, W-seinämän edusta, eristesavi

Kerros 6a/MP 10; x: 6703685-88, y: 497169-70

140. Saviastian pala 2 kpl 1 g

Fajanssi

Kermanvärisen lautasen laitapaloja. Lasite osittain poislohjennut.

141. Saviastian pala 1 kpl 1 g

Punasavi

Kylkipala. Ulkopinnalla valkoinen savilietekerros, sisäpinta poislohjennut.

142. Saviastian pala 2 kpl 34 g

Savi

Lasittamaton suureuna- ja kylkipala. Väri vaaleanruskea, ulkopinta nokeentunut. Suureunan päällyys sisäänpäin viisto, astian reuna taittuu loivasti ulospäin.

143. Lasipullon pala 4 kpl 79 g

Lasi

Pyöreämahaisen pullon suosa- ja kylkikatkelmia. Pullo on ollut lyhytkaulainen ja sen suun ympärille on kierretty lasinauha. Kaulan alapuolelle on kiinnitetty pyöreä valmistajan sinetti, jonka halkaisija on 27 mm. Lasisinetin kuvio tai teksti ei ole tunnistettavissa.

144. Lasipullon pala 3 kpl 17 g

Lasi

Tummanvihreitä, naarmuuntuneita kylkipaloja.

145. Piin pala 1 kpl 12 g

Pii

Harmaa särmikäs piikiven pala, jonka pinnalla kalkkia.

Kirkkokadun kaivanto, SW-seinä

Kerros 5/MP 1; x: 6703655-66, y: 497151-52

146. Saviastian pala 1 kpl 43 g

Kivisavi

Ns. Riian balsamipullon kylki-hartiakatkelma, jonka ulkopinnassa on valmistajan leima. Leima, jonka halkaisija on 35 mm, on painettu märkään savimassaan ja se muodostuu kahdesta samankeskisestä ja sisäkkäisestä ympyrästä. Ulkokehällä erottuvat kapiteelit BAL-AM ja leiman keskiössä kaunokirjaimet S ja L, joista kirjain L on tehty kirjaimen S päälle. Leimaa kiertää käsin maalattu, yhden pensselinvedon levyinen sininen kehä. Palan ulkopinnalla on beigenruskea suolalasiite ja sisäpinnalla vaaleanruskea slammaus. Saviaines on täysin sintraantunutta ja väriltään valkoista.

Viemärioja 6, Hirsirakenteen R6 sisusta, täytön yläosa

Kerros 4/MP 10; x: 6703686-88, y: 497170-71

- | | | |
|--|-------|------|
| 147. <u>Saviastian pala</u> | 2 kpl | 33 g |
| Fajanssi | | |
| Sylinterimäisen purkin pohja-kylkipaloja, jotka käyvät yhteen. Molemmilla pinoilla tinalasiite, joka on väriltään harmaa ja krakeloitunut. Astian pohjareunan yläpuolella kulkee vaakasuora urakoriste. Saviaines vaaleankeltainen. | | |
| 148. <u>Saviastian pala</u> | 1 kpl | 21 g |
| Savi | | |
| Pienen lasittamattoman ja kuppimaisen astian suureuna- ja kylkipala. Astian yläosa profiloitu ja voimakkaasti sisäänpäin taittuva. Ulkopinta ja suureunan päällystä ovat mustuneita. Väri ruskeanharmaa. Astian suun halkaisija on ollut noin 90 mm. | | |
| 149. <u>Lasiastian pala</u> | 4 kpl | 35 g |
| Lasi | | |
| Juomalasin tai pienen pullon pohja- ja kylkipaloja, jotka käyvät yhteen. Lasimassa päärynänvihreä ja siinä esiintyy ilmakuplia. Pohjan halkaisija 40 mm. | | |
| 150. <u>Lasiastian pala</u> | 5 kpl | 4 g |
| Lasi | | |
| Ohutseinäisen astian iridisoituneita kylkipaloja. Väri vihertävän turkoosi. | | |
| 151. <u>Lasipullon pala</u> | 2 kpl | 16 g |
| Lasi | | |
| Kylkipaloja, jotka turkoosia lasia ja iridisoituneita. | | |

| | | |
|---|--------|-------|
| 152. <u>Lasipullon pala</u> Vihreitä kylki- ja pohjapaloja. Pinnat iridisoituneet. | 3 kpl | 25 g |
| 153. <u>Lasipullon pala</u> Lasi Kanttipullon pohja- ja kylkipaloja. Väri vihertävän turkoosi, lasimassassa ilmakuplia. | 28 kpl | 113 g |
| 154. <u>Lasipullon pala</u> Lasi Oliivinvihreitä kaulakatkelmia. Lasimassassa pitkiä ilmakuplia. | 4 kpl | 25 g |
| 155. <u>Lasipullon pala</u> Lasi Tummanvihreitä, naarmuuntuneita kylkipaloja. Lasimassassa ilmakuplia. | 2 kpl | 10 g |
| 156. <u>Tasolasin pala</u> Lasi Vihreää ikkunalasia. | 3 kpl | 4 g |
| 157. <u>Tasolasin pala</u> Lasi Ohutta, vihertävän kellertävää lasia. | 4 kpl | 2 g |
| 158. <u>Tasolasin pala</u> Lasi Turkoosia, iridisoitunutta lasia. | 7 kpl | 10 g |

Viemärioja 6, Hirsirakenteen R6 sisusta, täytön keskiosa

Kerros 4/MP 10; x: 6703686-88, y: 497170-71

| | | |
|---|-------|------|
| 159. <u>Saviastian pala</u> Fajanssi Sylinterimäisen purkin pohja- ja seinämäpaloja. Palojen ulko- ja sisäpinnalla valkoinen tinalasitus, joka on krakeloitunut ja osittain poislohjennut. Palojen ulkopinnalla suu- ja pohjareunan yläpuolella vaakasuora urakoristelu. Astian halkaisija on ollut n. 70 mm ja korkeus 60 mm. Saviaines keltainen. | 6 kpl | 89 g |
| 160. <u>Saviastian pala</u> Fajanssi | 1 kpl | 3 g |

Pohjapala, jonka molemmilla pinnoilla valkoisen tinalasitteen rippeitä. Saviaines keltainen.

161. Saviastian pala 1 kpl 7 g
Fajanssi
Kermanvalkoisen lautasen pohjapala. Pohjaa kiertää 1 mm:n korkuinen jalkarengas.
162. Saviastian pala 1 kpl 3 g
Punasavi
Kylkipala, jonka sisäpinnalla on punaruskea lyijyglasite. Palan ulkopinta poislohjennut.
163. Saviastian pala 1 kpl 16 g
Punasavi
Astian nauhamainen korvakatkelma. Korvan ja astian ulkopinnalla valkoinen, krakeloitunut tinalasite. Sisäpinnalla keltavihreä lyijyglasite.
164. Saviastian pala 19 kpl 574 g
Savi
Lasittamattoman, tasapohjaisen astian suureuna-, kylki- ja pohjapaloja. Osa paloista käy yhteen. Astian suun halkaisija on ollut n. 220 mm. Palojen ulko- ja sisäpinnalla on kiinnipalanutta karstaa. Astian suureuna on voimakkaasti ulospäin taittuva. Väri harmaanruskean kellertävän laikukas. Savimassassa sekoitteena esiintyy pieniä tiilenmurenia.
165. Lasiastian pala 1 kpl 13 g
Lasi
Pohjalevyn kaareva katkelma. Väri vaaleanvihreä. Irisidoitunut.
166. Lasipullon pala 2 kpl 3 g
Lasi
Turkooseja pohja-kylkipaloja. Pienen pullon halkaisija on ollut 50 mm. Palat käyvät yhteen.
167. Lasipullon pala 6 kpl 32 g
Lasi
Ohutseinäisen lasipullon pohja-, kylki- ja kaulapaloja. Lyhytkaulaisen pullon suun ympäri on kierretty leveä lasinauha. Pullon suun halkaisija 15 mm. Väri vaaleanvihreä. Palat iridisoituneita. Lasimassassa ilmakuplia.
168. Lasipullon pala 4 kpl 67 g
Lasi

Lyhytkaulaisen lasipullon suu-, kylki- ja pohjapaloja. Pullon suun ympärille on kierretty poikkileikkaukseltaan pyöreä lasinauha. Pullon suun halkaisija 20 mm. Väri päärynänvihreä. Pinnat iridisoituneet. Lasimassassa runsaasti ilmakuplia.

169. Lasipullon pala 1 kpl 67 g

Lasi

Pitkäkaulaisen pullon suu- ja kaulakatelma. Pullon suun halkaisija 20 mm. Kaulan ympärille on kierretty kapea lasinauha. Väri tummanvihreä. Lasimassassa pitkiä ilmakuplia.

170. Lasipullon pala 1 kpl 312 g

Lasi

Pyöreäpohjaisen pullon pohjaosa. Halkaisija 80 mm. Väri tummanvihreä. Pohjassa punttelinjälki.

171. Lasipullon pala 2 kpl 25 g

Lasi

Paksuja kylkipaloja. Väri tummanvihreä. Toinen paloista pinnaltaan iridisoitunut.

172. Lasipullon pala 5 kpl 16 g

Lasi

Vihreitä, iridisoituneita kylkipaloja.

173. Lasipullon pala 2 kpl 47 g

Lasi

Pyöreäpohjaisen pullon iridisoituneita pohjapaloja. Väri vihreä. Palat käyvät yhteen.

174. Lasipullon pala 11 kpl 351 g

Lasi

Erikokoisten kanttipullojen iridisoituneita pohjapaloja. Väri turkoosista tummanruskeaan. Yhden pullon pohja kooltaan 95x95 mm. Lasimassassa esiintyy ilmakuplia.

175. Lasin pala 1 kpl 5 g

Lasi

Toinen pinta sileä, toinen rypyläinen. Mahdollisesti pullosta. Väri vaaleanvihreä.

176. Tasolasin pala 11 kpl 36 g

Lasi

Vihreää lasia. Osa paloista iridisoituneita.

177. Tasolasin pala 1 kpl 4 g
Lasi
Turkoosiin vivahtavaa väritöntä iridisoitunutta lasia.

Viemärioja 6, Hirsirakenteen R6 sisusta, täytön pohja, laudoituksen R6a päältä

Kerros 4 /MP 10; x: 6703686-88, y: 497170-71

178. Saviastian pala 1 kpl 11 g
Fajanssi
Kermanvalkoisen astian pohjapala. Palan alapinnalla 1 mm:n korkuinen jalkarengas.

179. Saviastian pala 1 kpl 69 g
Savi
Kylkipala, jonka sisä- ja ulkopinnalla kattava punaruskea lyijylasite.

180. Saviastian pala 1 kpl 44 g
Savi
Kylkipala. Väri punaharmaa.

181. Lasiastian pala 1 kpl 11 g
Lasi
Ohutseinäisen astian pohja-kylkipala. Väri vaaleanvihreä. Lasimassassa runsaasti ilmakuplia.

182. Lasipullon pala 1 kpl 418 g
Lasi
Pyöreäpohjaisen pullon pohjaosa. Halkaisija 80 mm. Väri tummanvihreä, lasimassassa runsaasti ilmakuplia. Pohjassa punttelinjälki.

183. Lasipullon pala 1 kpl 5 g
Lasi
Tummanvihreä kylkipala. Lasimassassa ilmakuplia.

184. Tasolasin pala 2 kpl 3 g
Lasi
Vihreää, iridisoitunutta ikkunalasiasia.

185. Tasolasin pala 3 kpl 11 g
Lasi
Vihreää ikkunalasia.

Viemärioja 6, Hirsirakenteen R6 sisusta, täytön yläosa

Kerros 4/MP 10; x: 6703686-88, y: 497170-71

186. Kengän osa 1 kpl 109 g
Nahka
Oikean jalan kengän antura, jonka kantaosa on repeytynyt irti. Antura on keskiosastaan puhki kulunut. Päällysnahkasta on jäljellä enää pieni riekale, joka on kiinni anturassa. Anturan kärjessä on kiinni runsaasti pieniä puunauloja. Anturan alkuperäinen pituus on ollut noin 300 mm.

187. Kengän osa 1 kpl 97 g
Nahka
Oikean jalan kengän anturanahka, joka on repeytynyt kärjestä. Antura on suippokärkinen ja sen reunoissa on kiinni pohjareunavahvikkeita. Alkuperäinen pituus noin 300 mm.

188. Korkokengän osa 1 kpl 287 g
Nahka
Useasta nahkakerroksesta koostuva suippokärkisen ja pyöreäkantaisen kengän antura. Nahkakerrosten välissä on myös eristetuhta. Kengän korkonahkakerrokset on yhdistetty rautanauloin. Anturan pituus 280 mm.

189. Nahkan paloja 8 kpl 53 g
Nahka
Kenkänahkan riekaleita ja eristetuhta. Kolmessa nahkanpalassa ommeljätkiä, yksi niistä on leikkuujätettä.

Viemärioja 6, Hirsirakenteen R6 sisusta, täytön keskiosa

Kerros 4/MP 10; x: 6703686-88, y: 497170-71

190. Nahkatupen osa 1 kpl 67 g
Nahka
Alaspäin kapeneva tuppi, jonka alaosa on leikattu irti. Tuppinahkan yläreuna on taivutettu sisäänpäin ja sen lävitse on tehty reikä, joka on repeytynyt. Rikkonaisen tupen pituus on 360 mm ja sen yläosan leveys on

40 mm ja alaosan 20 mm. Kapean tuppinahkan taustapuolella kulkee pystysuora ommelreikäriivi.

191. Nahkatupen osa 1 kpl 63 g

Nahka

Kapea tuppi, joka koostuu kahdesta erillisestä, sisäkkäin laitetusta tuppinahkasta. Yläosan tuppinahkan pituus on 165 mm, leveys 40 mm ja se menee alemman nahkan sisään. Alaosan tuppinahka on alaspäin kapeneva, sen pituus on 300 mm, leveys yläosasta 50 mm ja alaosasta 40 mm. Alemman tuppinahkan pinnassa on nahkan läpi menevä vaakasuora viilto ja ylemmän tuppinahkan läpi on tehty pieni reikä. Tupen taustapuolella kulkee pystysuora ommelreikäriivi.

192. Nahkatuppi 1 kpl 28 g

Nahka

Lyhyt tuppi, jonka pituus on 130 mm ja yläreunan leveys 40 mm. Tuppi on tasaisesti kärkeensä päin kapeneva. Tupen yläreuna on epätasaisen polveileva ja mahdollisesti pidemmästä tupesta irti leikattu. Tupen yläreunassa on havaittavissa myös epäsäännöllisiä ommelpistoja. Tuppi on mahdollisesti sekundäärinahkasta tehty.

193. Nahkapussi 3 kpl 53 g

Nahka

Kolmesta nahkanpalasta tehty pieni pyöreäpohjainen pussi. Yläreunassa kulkee ommelreikäriivi. Pussin korkeus 125 mm ja leveys 100 mm.

194. Nahkatupsu 1 kpl 54 g

Nahka

Nahkasuikaleista koottu tupsu, jonka nahkahapsuja pitää yhdessä niiden yläpään ympäri kierretty nahkanauha. Hapsujen pituus 70 mm ja tupsun koko pituus 100 mm. Tupsun pyöreä yläosa on halkaisijaltaan 30 mm.

195. Korkokengän osa 1 kpl 370 g

Nahka

Oikean jalan kengän antura, jossa on kiinni repeytynyt päällysnahkan etuosa. Kengän kantaosa on leikattu pois. Anturan kantaosa on pyöreä ja kärki suippo. Kengän koron nahkakerrokset on kiinnitetty toisiinsa rautanauloin. Anturan pituus 270 mm.

196. Korkokengän osa 1 kpl 424 g

Nahka

Vasemman jalan kengän anturanahka, jossa on kiinni päällysnahkan etuosa. Kenkä on matala ja tossumainen ja sen kanta- ja kärkiosa ovat pyöreitä. Kengän korkonahkakerrokset on yhdistetty puunauloilla.

197. Korkokengän osa 1 kpl 260 g
Nahka

Vasemman jalan kengän anturanahka, jossa kiinni ollut päällysnahka on leikattu pois. Kengän kantaosan eristetuohi on säilynyt kenkänahkan yhteydessä. Korkonahkan nahkakerrokset on yhdistetty puunauloin. Anturan pituus 250 mm.

198. Korkokengän osa 1 kpl 199 g
Nahka

Vasemman jalan kengän anturanahka, jossa kiinni riekaleinen päällysnahkan etuosa. Antura on suippokärkinen ja pyöreäkantainen ja sen pituus on 270 mm.

199. Korkokengän osa 1 kpl 519 g
Nahka

Oikean jalan kengän antura, josta kiinni ollut päällysnahka on leikattu pois. Suippokärkisen ja pyöreäkantaisen anturan pituus on 300 mm. Anturan kärjessä on jäljellä puunauloja ja korkonahkakerrokset on yhdistetty toisiinsa rautanauloin.

200. Korkokengän osa 1 kpl 258 g
Nahka

Oikean jalan kengän antura, jonka kärkiosa puuttuu. Pyöreäkärkisen ja -kantaisen kengän korkonahkakerrokset on liitetty yhteen ratanauloin.

201. Korkokengän osa 1 kpl 229 g
Nahka

Oikean jalan kengän anturanahka, jonka kärki on rikkoutunut. Jalkineen päällysnahka on leikattu irti. Antura on suippokantainen ja sen kantanahkakerrokset on yhdistetty puunauloin ja yhdellä rautanaulalla. Anturan pohjassa, koron edustalla on kolmesta kukasta/tähdestä muodostuva stanssaus. Anturan alkuperäinen pituus on ollut noin 270 mm.

202. Korkokengän osa 1 kpl 435 g
Nahka

Vasemman jalan kengän anturanahka, jossa kiinni ollut päällysnahka on poisleikattu. Suippokärkisen ja pyöreäkantaisen anturan pituus on 310 mm. Anturan koron nahkakerrokset on kiinnitetty toisiinsa rautanauloin.

203. Korkokengän osa 1 kpl 189 g
 Nahka
 Vasemman jalan kengän antura, joka on suippokärkinen ja pyöreäkantainen. Jalkineen päällysnahka on leikattu pois. Pituus 290 mm.
204. Korkokengän osa 1 kpl 323 g
 Nahka
 Oikean jalan kengän antura, jonka kärki on suippo ja kanta pyöreä. Jalkineen päällysnahka on irtileikattu ja kengän koron nahkakerrokset on yhdistetty toisiinsa puunauloin. Pituus 300 mm.
205. Kengän osa 1 kpl 66 g
 Nahka
 Vasemman jalan kengän suippokärkinen päällysnahka, jonka kantaosa puuttuu ja on todennäköisesti irtileikattu. Muista aineiston jalkine- nahkoista leikkaukseltaan ja mittasuhteiltaan poikkeavan pieni ja kapea päällysnahka. Naisen kengästä (?).
206. Kengän osa 1 kpl 200 g
 Nahka
 Todennäköisesti oikean jalan kengän kärkiosa, jossa jäljellä puolet anturasta ja hieman päällysnahkaa. Loppuosa nahkasta poisleikattu. Kenkä suippokärkinen ja sen anturan kärjessä on puunaulojen jäännöksiä.
207. Kengän osa 1 kpl 94 g
 Nahka
 Vasemman jalan kengän päällysnahkan kärkikatkelma. Päällysnahkassa, joka on joko repeytynyt tai irtileikattu, on kiinni pieni pala kengän anturaa. Anturassa on havaittavissa puunaulojen jättämiä reikiä.
208. Korkokengän osa 1 kpl 115 g
 Nahka
 Oikean jalan kengän kantaosa, joka on leikattu irti. Kenkänahka koostuu jalkineen kantaosasta, jossa on kiinni pala anturaa ja kengän korko. Korossa on kiinni rautanauvoja, jotka yhdistävät sen nahkakerrokset toisiinsa.
209. Kengän osa 1 kpl 141 g
 Nahka
 Oikean jalan kengän anturan kärkikatkelma, kantaosa todennäköisesti irtileikattu. Kengän kärjessä runsaasti puunaulojen reikiä.

210. Korkokengän osa 1 kpl 158 g
 Nahka
 Vasemman jalan kengän anturan kantaosa, jossa kiinni korko. Anturanahka on repeytynyt lähes kokonaisuudessaan irti ja siitä on jäljellä vain kapea kaistale. Korkonahkakerrokset on kiinnitetty toisiinsa rautanauloin.
211. Korkokengän osa 1 kpl 264 g
 Nahka
 Vasemman jalan kengän antura, jonka kärkiosa on repeytynyt pois. Kantaosassa kiinni korko. Kengän sisäpohjassa jäljellä anturan nahkakerrosten välissä ollutta eristetuolta. Korkonahkakerrokset on kiinnitetty toisiinsa rautanauloin.
212. Korkokengän osa 1 kpl 73 g
 Nahka
 Vasemman jalan kengän antura, josta on jäljellä vain kantaosa. Kenkänahkassa on kiinni pohjareunavahvikkeita ja osa korkoa, joka on ollut kiinnitetty puunauloin. Anturanosa on leikattu irti muusta kengästä.
213. Kengän osa 1 kpl 41 g
 Nahka
 Vasemman jalan kengän anturan kärkikatkelma, joka irtileikattu. Suippokärkisen kengän kärjessä on runsaasti puunaulojen reikiä.
214. Korkokengän osa 8 kpl 708 g
 Nahka
 Kenkien puoliympyrän muotoisia korkoja, joiden koko vaihtelee välillä 70x75–80x85 mm. Koroista kolmen nahkakerrokset on kiinnitetty toisiinsa puunauloin ja viiden koron rautanauloin.
215. Kengän osa 10 kpl 325 g
 Nahka
 Anturanahkojen riekaleita ja katkelmia jalkineiden kärkiosasta. Kahdeksan nahkoista on vasemman jalan kengästä ja kaksi oikean jalan kengästä. Osassa nahkoista leikkuujälkiä, osan reunat repeytyneet. Pienin nahkanpaloista kooltaan 100x100mm ja suurin 230x100 mm.
216. Korkokengän osa 9 kpl 377 g
 Nahka
 Anturanahkojen riekaleita ja katkelmia jalkineiden kantaosasta. Kaksi oikean ja viisi vasemman jalan kengästä. Yhdessä nahkassa kiinni reunavahviketta ja kahdessa korkonahkaa. Yhden anturan keskiosaan on stanssattu pyöreä kukkakuvio. Osassa nahkoista leikkuujälkiä, osan reunat

repeytyneet. Pienin nahkanpaloista on kooltaan 80x140mm ja suurin 210x85 mm.

217. Korkokengän osa 3 kpl 86 g

Nahka

Anturanahkojen riekaleita jalkineiden keskiosasta. Kaikki oikean jalan kengästä. Kapeimman anturan pohjaan on stanssattu pyöreä tähti/kukkakuvio. Nahkanpalat repeytyneitä, lukuun ottamatta viimeksi mainittua, joka on leikattu irti muusta kenkänahkasta. Pienin nahkanpaloista kooltaan 10x80mm ja suurin 170x80 mm.

218. Kengän (?) osa 1 kpl 12 g

Nahka

Kaareva ja ohut taittunut nahkanpala, jonka kahdella sivulla on ommeljätkiä. Kaksi muuta sivua ovat repeytyneitä. Toisella pitkällä sivulla kulkee säännöllinen reikärivi ja sen vieressä ommelreikien muodostama rivi. Toisella pitkällä sivulla on epäsäännöllistä ommelta. Nauhakengän päällysnahkaa (?). Koko 110x100 mm.

219. Korkokengän osa 1 kpl 32 g

Nahka

Vasemman (?) jalan kengän anturakatkelmä, jonka kärki osittain repeytynyt ja kanta osittain poisleikattu. Kannassa on yhdellä rautanaulalla kiinnitetty pala korkonahkaa. Anturan alkuperäinen pituus n. 250 mm.

220. Nahkan paloja 5 kpl 42 g

Nahka

Nauhamaisia ja kapeita nahkanpaloja, joiden päät on leikattu halki pituussuunnassa tai niihin on tehty vaakasuora reikä. Ainakin kaksi nahkanpaloista on vanhaa, sekundäärikäytössä olevaa nahkaa. Leikkuujätettä (?), harjoittelupaloja (?), nauhan katkelmia (?). Pienin paloista kooltaan 90x20mm ja suurin 220x30 mm.

221. Nahkan paloja 706 g

Nahka

Vanhaa, leikeltä nahkaa. Nahkapalojen joukossa kenkien antura- ja päällysnahkaa sekä pohjareunan vahvikkeita. Isoin nahkoista on mahdollisesti saappaan varresta ja kooltaan 350x140 mm. Leikeltujen nahkojen joukossa on myös pyöreäreunainen, taskumainen pala sekä reiällinen pala, mahdollisesti nauhakengän varresta.

222. Nahkajätettä 321 g

Nahka

Uuden nahkan leikkuujätettä. Kolmiomaisten ja nauhamaisten nahkanpalojen lisäksi leikkuujätteen joukossa on paksumpia ja muodoltaan epäsäännöllisiä paloja, todennäköisesti raaka-aineen/vuodan reunasta. Pienin nahkanpaloista on kooltaan 40x30mm ja suurin 170x90 mm.

223. Nahkan paloja 792 g

Nahka

Riekaleista nahkajätettä. Jäte pääasiassa kenkien antura-, päällysnahka-, vahvike- ja korkonahkan riekaleita. Palojen joukossa yksi ommeljäjlillä varustetun nahkapäärmeen katkelma sekä iso viivakoristeinen nahkanpala. Pienin nahkanpaloista on kooltaan 50x10mm ja suurin 200x100 mm.

Viemärioja 6, Hirsirakenteen R6 sisusta, täytön pohja, laudoituksen R6a päältä

Kerros 4 /MP 10; x: 6703686-88, y: 497170-71

224. Korkokengän osa 1 kpl 300 g

Nahka

Vasemman jalan kengän antura, jossa on kiinni korko ja osa kantanahkaa. Päällysnahka on leikattu pois. Suippokärkisen kengän korko on kiinnitetty rautanauloin ja anturan kärkiosan läpi on lyöty runsaasti puunauloja. Anturan pituus 280 mm.

225. Korkokengän osa 1 kpl 347 g

Nahka

Vasemman jalan kengän antura, jossa on kiinni korko ja osa riekaleista päällysnahkaa sekä reunavahvikkeita. Suippokärkisen kengän korko on kiinnitetty rautanauloin ja anturan kärkiosan pohjassa on puunaulojen jättämiä reikiä. Anturan pituus 300 mm.

226. Korkokengän osa 1 kpl 266 g

Nahka

Vasemman jalan kengän antura, jossa on kiinni korko ja osa kantaa. Muu osa anturasta ja päällysnahkasta on poisleikattu. Koron nahkakerrokset on kiinnitetty toisiinsa rautanauloin.

227. Nahkan paloja 2 kpl 16 g

Nahka

Kaksi kapeaa nauhamaista nahkanpalaa, joista pidemmän molemmilla sivuilla on ommeljäлкиä ja joiden päät ovat riekaleiset. Koko 340x15-20 mm. Lyhempi paloista on kooltaan 155x15 mm ja siihen on tehty kaksi

pitkittäistä viiltoreikää. Palan toinen pää on pyöristynyt ja toinen leikattu poikki, minkä lisäksi nahkanpalassa näkyy ommeljätkiä. Harjoituspaloja (?).

228. Nahkajätettä 2 kpl 3 g
Nahka

Uuden nahkan leikkuujätettä. Kaksi kolmiomaista palaa, jotka ovat yhden ja saman nahkanpalan kaksi toisistaan irronnutta kerrosta. Nahkanpalan ulkopinnassa on vinoneliökoristelua ja se on kooltaan 130x10-25 mm.

229. Nahkatupen osa 1 kpl 11 g
Nahka

Kapean tupen tasaleveä katkelma. Päätt riekaleiset, joista toisen reunassa näkyy ommelreikiä. Ulkopinnalla vaaka- ja vinoviivoista koostuva stanssattu koristekuvio. Katkelman pituus 90 mm ja leveys 30 mm.

Viemärioja 6, Hirsirakenteen R6 sisusta, täytön keskiosa

Kerros 4/MP 10; x: 6703686-88, y: 497170-71

230. Kantavahvikkeen pala 2 kpl 17 g
Tuohi

Jalkineen kantavahviketuohia. Isompi paloista on tasaleveä ja kaksinkertaista koivuntuohia. Koko 150x30 mm. Pienempi, rullalle mennyt tuohi, on mahdollisesti anturan eristetuohia. Palan keskellä on isoja reikiä, jotka ovat mahdollisesti naulojen tekemiä.

231. Raaka-aine (?) 2 kpl 22 g
Tuohi

Kaksi rullalle käpristynyttä nauhamaista koivun tuohisiisnarullaa. Leveys 30 mm ja pituus 300 mm. Raaka-ainetta (?).

232. Nyörin katkelma 2 kpl
Kasvikuitu

Kaksi lyhyttä nyörin pätkää, joiden pituus on 5-7 cm. Langan kierre Z.

233. Nyörin/langan katkelma 1 kpl
Villa

Ohutta käsinkehrättyä nyöriä/lankaa. Pituus 44 cm. Langan kierre S.

234. Nyörin/langan katkelma 1 kpl
Villa

Ohutta käsinkehrättyä nyöriä/lankaa. Pituus 34 cm. Langan kierre S.

235. Kankaan pala 1 kpl
Villa
Kudottu, harvasidoksinen kankaan pala. Sidos palttina.
Koko 120x110 mm.

236. Kankaan pala 1 kpl
Villa
Kudottu kankaan pala. Sidos toimikas. Koko 110x40 mm.

237. Kankaan pala 1 kpl
Villa
Kudottu kankaan pala. Sidos palttina. Koko 90x40 mm.

238. Kankaan pala 22 kpl
Villa
Villahuovan leikattuja paloja. 50x40-300x70 mm.

Viemäriöja 6, Hirsirakenteen R6 sisusta, täytön pohja, laudoituksen R6a päältä

Kerros 4 /MP 10; x: 6703686-88, y: 497170-71

239. Kankaan pala 1 kpl
Villa
Kudottu, paksuhko kankaan pala. Sidos palttina. Koko 240x120 mm.

240. Kankaan pala 1 kpl
Villa
Kasa lankoja, jotka ovat olleet kangasta, mutta toista lankasuuntaa ei ole enää jäljellä. Sidos palttina.

241. Kankaan pala 1 kpl
Villa
Kudottu kankaan pala. Koko 130x60 mm.

242. Kankaan pala 2 kpl
Villa
Sidos palttina. Koko 130x90 mm ja 60x15 mm.

243. Kankaan pala 1 kpl
Villa
Sidos palttina. Koko 30x25 mm.
244. Kankaan pala 1 kpl
Villa
Kudottu kankaan pala. Pitkä sivu on kankaan hulpioreunaa.
Koko 88x25 mm.
245. Kankaan pala 1 kpl
Villa
Kudottu kankaan pala. Osa reunoista mahdollisesti leikattu.
Koko 130x60 mm.
246. Kankaan pala 1 kpl
Villa, karvat
Huopunut villakuitupala. Koko 110x55 mm.
247. Kankaan pala 2 kpl
Villa
Kudottu kankaan pala. Sidos palttina. Koko 620x5-20 mm ja 80x5 mm.
248. Kankaan pala 1 kpl
Kasvikuitu
Kudottu kankaan pala. Sidos palttina. Löytyi pesun yhteydessä
villakankaan (:247) sisältä. Koko 45x30 mm.

Viemärioja 2

Kerros 7-8/MP 2; x: 6703659-61, y: 497144-49

249. Raha 1 kpl 9 g
Kupariseos
Paavali I, 1 kopeekka vuodelta 1798.
250. Raha 1 kpl 17 g
Kupariseos
Katariina II, 1 kopeekka (1757-1761). Kolikon molemmat puolet patinan
peitossa.
251. Raha 1 kpl 20 g
Kupariseos

Katariina II, 1 kopeekka (1763-1796). Kolikon molemmat puolet patinan peitossa.

252. Raha 1 kpl 5 g

Kupariseos

Elisabet, 2 dengaa vuodelta 1748. Kolikon molemmat puolet patinan peitossa.

253. Nappi 1 kpl 3 g

Kupariseos

Pyöreä, silmukallinen nappi, jonka silmukka on rikkoutunut. Napin ulkopinta on kupera ja koristelematon. Halkaisija 18 mm.

254. Nappi 1 kpl 1 g

Kupariseos

Pyöreä silmukallinen nappi. Ulkopinnaltaan tasaisen sileä nappi on koristelematon. Halkaisija 15 mm.

255. Pyssypii 1 kpl 17 g

Pii ja lyijy

Ehjä pyssypii, jonka ympärillä on ohut lyijyvaippa. Pyssypii on harmaanruskea ja tasaleveä. Poikkileikkaukseltaan suorakaiteinen ja toiseen päähän oheneva kynsimäinen pii on pituudeltaan 35 mm ja leveydeltään 30 mm. Piinpalan ympärille on taivutettu 1 mm:n paksuista lyijylevyä, joka peittää piinpalan toisen puolen kotelomaisesti. Lyijykotelon koko on 35x25 mm.

Viemärioja 2

Kerros 6/MP 3; x: 6703661-62, y: 497140-44

256. Kasteristi 1 kpl 2 g




Kupariseos

Ortodoksinen ripustuslenkillinen risti, joka on valmistettu valamalla. Riipus on pienen lehden muotoinen ja sen ulkoreunoilla on kasviaiheista koristelua. Riipuksen etupuolen ortodoksiristin yläpuolella ja sivuilla on kirjaimia (?). Riipuksen taustapuolella olevan ristin sisusta on kokonaisuudessaan kyrillisen tekstin täyttämä. Ristin pituus 45 mm ja leveys 20 mm.

VIEMÄRIOJA 2:

| | |
|---|---|
|  | <p>KyM 2013018:13</p> <p>Valkosavikeramiikan paloja</p> |
|  | <p>KyM 2013018:20</p> <p>Slaavilaista keramiikkaa</p> |
|  | <p>KyM 2013018:24</p> <p>Liitupiipunvarren katkelma</p> |

VIEMÄRIOJA VO2:

| | |
|---|---|
|  | <p>KyM 2013018:25</p> <p>Pienen lasipullon kaulakatkkelma</p> |
|  | <p>KyM 2013018:26</p> <p>Lasipikarin katkelma</p> |
|  | <p>KyM 2013018:33</p> <p>Vihreää ikkunlasia</p> |




VIEMÄRIOJAT VO2, VO3 ja VO4

| | |
|---|--|
|  | <p>KyM 2013018:36</p> <p>Fajanssipurkin palasia</p> |
|  | <p>KyM 2013018:50</p> <p>Hioinkivi</p> |
|  | <p>KyM 2013018:64</p> <p>Pienen lasipullon pohja</p> |




VIEMÄRIOJAT VO4 ja VO6

| | |
|---|---|
|  | KyM 2013018:69 Pyssypii |
|  | KyM 2013018:81 Pyssypii |
|  | KyM 2013018:94 Punasavilautasen paloja |




VIEMÄRIOJA VO6

| | |
|---|--|
|  | <p>KyM 2013018:98</p> <p>Savesta poltettu, tunnistamaton esine</p> |
|  | <p>KyM 2013018:106</p> <p>Fajanssilautasen palasia</p> |
|  | <p>KyM 2013018:109</p> <p>Ulkopinnalta suolalasetetun kivisavipullon kylkipala</p> |



VIEMÄRIOJA VO6

| | |
|---|---|
|  | <p>KyM 2013018:109</p> <p>Kivisavipullon kylkipalan sisäpinnan dreijausjälkiä</p> |
|  | <p>KyM 2013018:113</p> <p>Juomalasin(?) hiomalla koristeltu katkelma</p> |
|  | <p>KyM 2013018: 115</p> <p>Lasipullon paloja</p> |

VIEMÄRIOJA VO6

| | |
|---|---|
|  | <p>KyM 2013018:118</p> <p>Sinikoristeisen fajanssikupin katkelmia</p> |
|  | <p>KyM 2013018:122</p> <p>Lyijylasitteisen punasaviruukun paloja</p> |
|  | <p>KyM 2013018:124</p> <p>Punasaviastian kylkipaloja</p> |

VIEMÄRIOJA VO6 ja KIRKKOKADUN KAIVANTO

| | |
|---|---|
|  | <p>KyM 2013018:126</p> <p>Nokeentuneita ja karstaisia saviastian paloja</p> |
|  | <p>KyM 2013018:143</p> <p>Lyhytkaulaisen lasipullon paloja</p> |
|  | <p>KyM 2013018:146</p> <p>Ns. Riian balsamipullon kylki-katkelma, jonka pinnalla näkyy leimakuvio</p> |




VIEMÄRIOJA VO6

| | |
|---|--|
|  | <p>KyM 2013018:147</p> <p>Sylinterimäisen fajanssipurkin pohjapaloja</p> |
|  | <p>KyM 2013018:148</p> <p>Pienen lasittamattoman kupin katkelma</p> |
|  | <p>KyM 2013018:149</p> <p>Juomalasin tai pienen pullon katkelmia</p> |

VIEMÄRIOJA VO6

| | |
|---|---|
|  | <p>KyM 2013018:151</p> <p>Turkoosin pullon paloja</p> |
|  | <p>KyM 2013018:153</p> <p>Ns. kanttipullon kylki- ja seinämäpaloja</p> |
|  | <p>KyM 2013018:159</p> <p>Sylinterimäisen, koristelemattoman fajanssipurkin kylkipaloja</p> |

VIEMÄRIOJA VO6

| | |
|---|--|
|  | <p>KyM 2013018:163</p> <p>Punasavisen astian korvakatkelma</p> |
|  | <p>KyM 2013018:164</p> <p>Slaavilaista keramiikkaa, palojen pinnat karstaisia ja nokeentuneita</p> |
|  | <p>KyM 2013018:165</p> <p>Pala lasiastian pohjareunasta</p> |




VIEMÄRIOJA VO6

| | |
|---|---|
|  | <p>KyM 2013018:166</p> <p>Lasipullon pohjapaloja</p> |
|  | <p>KyM 2013018:167</p> <p>Ohutseinäisen lasipullon paloja</p> |
|  | <p>KyM 2013018:168</p> <p>Lyhytkaulaisen lasipullon katkelmia</p> |

VIEMÄRIOJA VO6

| | |
|---|--|
|  | <p>KyM 2013018:169</p> <p>Lasipullon kaulakatkkelma</p> |
|  | <p>KyM 2013018:170</p> <p>Lasipullon pohja</p> |
|  | <p>KyM 2013018:173</p> <p>Lasipullon pohjakatkkelmia</p> |

VIEMÄRIOJA VO6

| | |
|--|--|
|  A photograph showing several dark, fragmented pieces of glass, likely from a bottle base, arranged on a light grey background. A vertical black and white scale bar is positioned to the right of the fragments. | <p>KyM 2013018:174</p> <p>Kanttippullojen pohjapaloja</p> |
|  A photograph showing a collection of various green-tinted glass fragments of different shapes and sizes, laid out on a light grey background. A horizontal black and white scale bar is located at the bottom of the image. | <p>KyM 2013018:176</p> <p>Ikkunalasia vihreän eri sävyin</p> |
|  A photograph of a single, large, reddish-brown glass fragment with a curved edge, set against a light grey background. A horizontal black and white scale bar is positioned below the fragment. | <p>KyM 2013018:179</p> <p>Punasaviastian kylkipala</p> |

VIEMÄRIOJA VO6

| | |
|---|---|
|  | <p>KyM 2013018:182</p> <p>Lasipullon pohjakatkelma</p> |
|  | <p>KyM 2013018:188</p> <p>Kengän antura, korko, vahvikenahkaa sekä eristetuohta</p> |
|  | <p>KyM 2013018:190</p> <p>Kapea ja pitkä teräaseen nahkatuppi</p> |

VIEMÄRIOJA VO6

| | |
|---|---|
|  | <p>KyM 2013018:191</p> <p>Kapea ja pitkä teräaseen nahkatuppi</p> |
|  | <p>KyM 2013018:192</p> <p>Lyhyt nahkatuppi</p> |
|  | <p>KyM 2013018:193</p> <p>Nahkapussi</p> |

VIEMÄRIOJA VO6



KyM 2013018: 194

Nahkatupsu



KyM 2013018:195

Nahkakenkä, jonka kantaosa ja varsi on irtileikattu






KyM 2013018:196

Korollinen kenkä, jonka päällysnahka on vain osittain säilynyt




VIEMÄRIOJA VO6

| | |
|---|---|
|  | <p>KyM 2013018:199</p> <p>Kengän anturanahka, jonka kärki on kiinnitetty puu- ja korko rautanauloin</p> |
|  | <p>KyM 2013018:202</p> <p>Korollinen kenkä, jonka päällysnahka on poisleikattu</p> |
|  | <p>KyM 2013018:205</p> <p>Kapean kengän päällysnahkan etuosa, mahdollisesti naisen kengästä</p> |

VIEMÄRIOJA VO6

| | |
|---|--|
|  | <p>KyM 2013018: 206</p> <p>Puunauloin kiinnitetty kengän anturanahka</p> |
|  | <p>KyM 2013018:211</p> <p>Kengän kantaosa, johon korko on kiinnitetty rautanauloin. Jalkineen sisäpohjan päällä näkyy eristetuhta.</p> |
|  | <p>KyM 2013018:214</p> <p>Kenkien korkonahkoja</p> |

VIEMÄRIOJA VO6

| | |
|---|---|
|  | <p>KyM 2013018:217</p> <p>Anturanahkojen riekaleita</p> |
|  | <p>KyM 2013018:220</p> <p>Leiketyjä nahkanpaloja</p> |
|  | <p>KyM 2013018:226</p> <p>Korkokenkä, jonka etuosa on poisleikattu.</p> |




VIEMÄRIOJA VO6

| | |
|--|--|
|  <p>36</p> | KyM 2013018:221 Vanhaa, leikeltä nahkaa |
|  <p>37</p> | KyM 2013018:222 Uuden nahkan leikkuujätettä |
|  <p>38</p> | KyM 2013018:223 Riekaleista nahkajätettä |

VIEMÄRIOJA VO6

| | |
|---|--|
|  | <p>KyM 2013018:232</p> <p>Kasvikuidusta valmistetun nyörin katkelmia</p> |
|  | <p>KyM 2013018:233-234</p> <p>Villanyörin katkelmia</p> |
|  | <p>KyM 2013018:235</p> <p>Villakankaan palanen</p> |




VIEMÄRIOJA VO6

| | |
|---|--|
|  | <p>KyM 2013018: 239</p> <p>Kudottu villakankaan pala</p> |
|  | <p>KyM 2013018:242-243</p> <p>Villakankaan paloja</p> |
|  | <p>KyM 2013018:246</p> <p>Huopunut villakuitupala</p> |


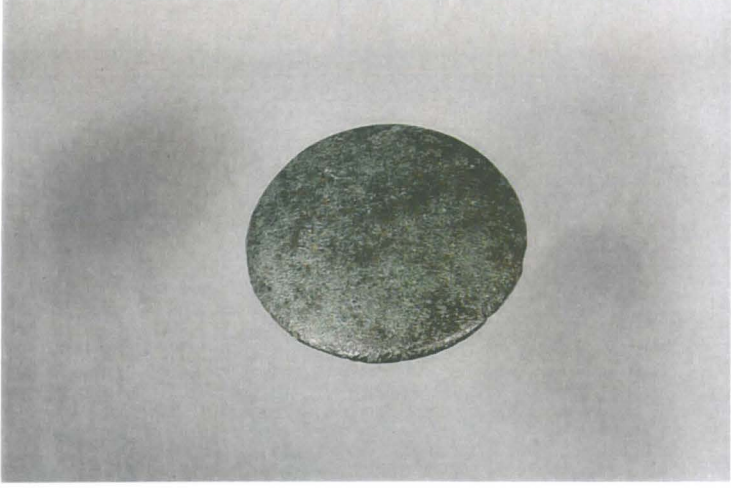
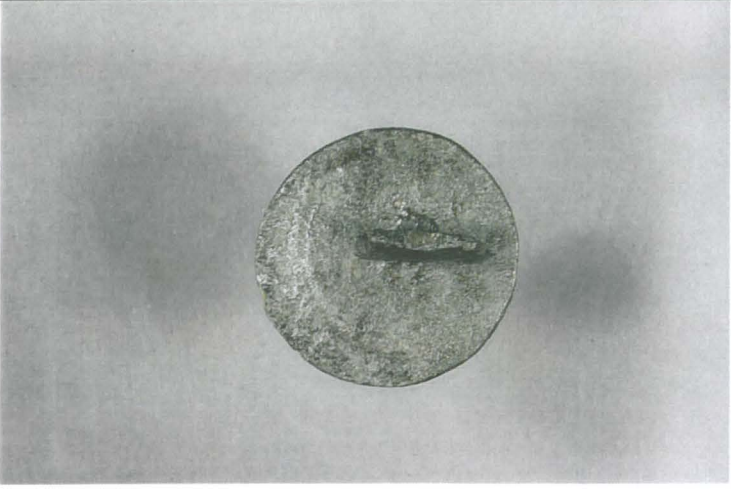
VIEMÄRIOJA VO6

| | |
|---|---|
|  | KyM 2013018:249 1 kopeekka vuodelta 1798 |
|  | KyM 2013018:249 1 kopeekka vuodelta 1798 |
|  | KyM 2013018:249 1 kopeekka vuodelta 1798 |




VIEMÄRIOJA VO6

| | |
|---|---|
|  | KyM 2013018:252 2 dengaa (1763-1796) |
|  | KyM 2013018:252 2 dengaa (1763-1796) |
|  | KyM 2013018:252 2 dengaa (1763-1796) |

VIEMÄRIOJA VO6

| | |
|---|---------------------------------|
|  | KyM 2013018:253 Metallinappi |
|  | KyM 2013018:253 Metallinappi |
|  | KyM 2013018:252 Metallinappi |

VIEMÄRIOJA VO6

| | |
|--|---|
|  | KyM 2013018:255 Pyssypii lyijykotelossa |
|  | KyM 2013018:256 Ortodoksinen kasteristi |
|  | KyM 2013018:256 Ortodoksinen kasteristi |

Valokuvat: löydöt KyM 2013018:13-182, 249-256 KyM/T. Leinonen, löydöt KyM 2013018:188-226, 232-246 KyM/J. Kataja.

| Numero: | Rakenne: | Koordinaatit x/y: | z: | kerros: |
|----------------|-----------------|------------------------------|------------|---|
| MN 1 | R6 | 6703686-88/ 497170-71 | +5.00-5.40 | 4 yläosa |
| MN 2 | R6 | 6703686-88/ 497170-71 | +4.80-5.00 | 4 keskiosa |
| MN 3 | R6 | 6703686-88/ 497170-71 | +4.80-5.00 | 4 keskiosa |
| MN 4 | R6/R6a | 6703686-88/ 497170-71 | +4.60-4.70 | 4 alaosa pohjalaudoituksen päältä |
| MN 5 | R6/R6a | 6703686-88/ 497170-71 | +4.60-4.70 | 4 alaosa pohjalaudoituksen päältä |

KOTKA, KOTKANSAARI
KIRKKOKATU 2 TONTTI 285-1-6-7

14.6. - 23.7.2013

NAHKA- JA TEKSTIILILÖYDÖT



KONSERVOINTIKERTOMUS

Jaana Kataja, konservaattori (AMK)

Kymenlaakson museo

KONSERVOINTIRAPORTTI

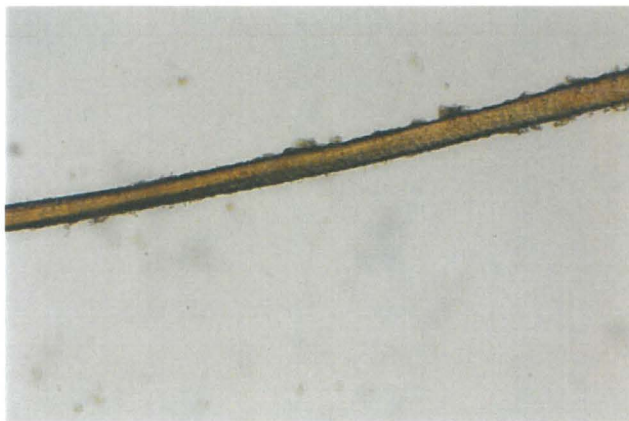
Kirkkokatu 2 tontti 285-1-6-7 viemäritöiden yhteydessä maan alta paljastui puinen hirsirakennelma, jonka sisältä löytyi runsaasti nahasta valmistettuja esineitä ja muutamia tekstiilipaloja. Nahkaesineet olivat pääasiassa kengänanturoita tai niiden päällysnahkan osia sekä erilaisia muita nahkapaloja. Mukana oli myös muutama tuppi tai tupin osa, yksi pussi ja nahkatupsu sekä joitain kenkien eristetuohia ja niiden katkelmia.

Hirsirakennelma oli osa käymälän seinää ja ollut käytössä 1790-luvulta 1810-luvulle, mitä ajanjaksolta myös käymälän arkeologiset löydöt pääasiallisesti ovat. Nahkoista suuri osa vaikuttaa olevan suutarin leikkuujätettä. Nahkapaloissa on selkeästi leikattuja reunoja. Samoin myös osassa tekstiilipaloja voidaan havaita leikattuja reunoja. Kengistä on jäljellä vain anturanahkoja tai pieniä osia vaurioituneista päällysnahkan etu- ja takakappaleista. Saappaiden varsia ei ole, joten sekin puoltaisi löydön olevan suutarin pajan poisheitettyä materiaalia. Anturanahkat ovat myös pääsääntöisesti puhkikuluneita. Saappaiden varsiin suutari on siis tehnyt uuden terän ja pohjan, vanhan tultua käyttökelvottomaksi.

Löytöjen kuvaus:

TEKSTIILIT:

Tekstiililöytöjä oli alun perin 16, joista osa muodostui useasta tekstiilipalasta. Lopullinen löytöjen numerointi on KyM 2013018:232-239 eli löytöjä on 17 erilaista. Pääosa löydöistä on erilaisia 2 cm -10 cm kokoisia epämääräisen mallisia kudottuja tekstiilitilkkuja. Muutama löytö on huovutettua villaa, kaksi villanyöriä ja yksi kasvimateriaalia oleva köydenpätkä.

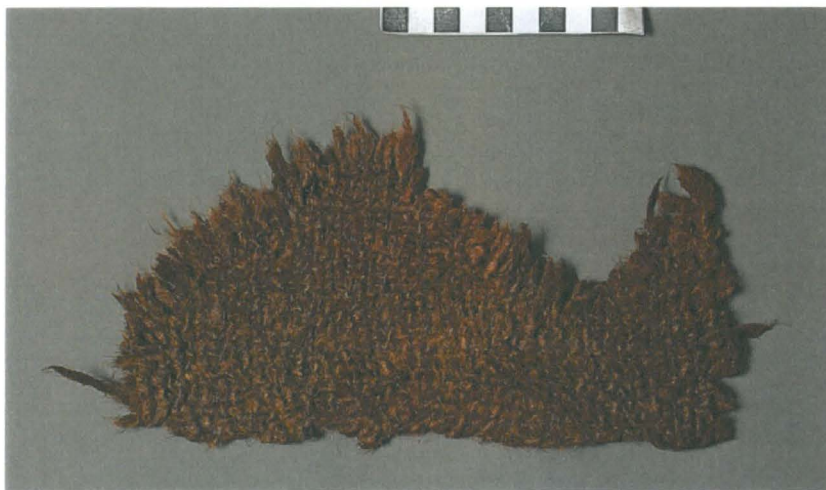


Tekstiililöytöjen materiaali tunnistettiin villaksi tutkimalla kuituja mikroskoopilla.

Tekstiilitilkkujen sidoksena oli yhtä lukuun ottamatta palttina. Yhdessä sidoksena oli toimikas. Lankojen paksuudet ja sidosten tiheys vaihtelivat tilkuissa. Kaikki tilkut olivat villaa, paitsi konservoinnin aikana yhden tilkun sisältä löytynyt toinen tekstiilipala, joka oli kasvikuitua.



Tekstiilitilkussa 2013018:236 on toimikas -sidos.



Tekstiilitilkussa 2013018:239 on palttina -sidos.



Tekstiilitilkku 2013018:246 on huovutettua villaa.

NAHKALÖYDÖT:

Nahkalöytöjä oli 44 kappaletta (KyM 2013018:186-231), joista useat koostuivat monesta eri osasta. Suurin osa löydöistä oli erilaisia kengän osia, kuten anturanahkoja, korkoja ja päällysnahkan osia. Varsia ei kengissä ollut jäljellä. Suuressa osassa kenkiä olivat nahkakerrokset irti toisistaan. Löydöissä oli myös muutama nahkainen tupen osa, yksi tupsu ja yksi pussi. Suutarin leikkuujätepaloja oli runsaasti.



Vauriot:

Esineet olivat tunkiolle päätyessään olleet jo rikkiäisiä ja osittain paloina. Se että esineessä on reikä tai että se on vain osa jotain esinettä, ei ole siis luettavissa vaurioksi. Ne ovat esineen ominaisuuksia.

Kaikki esineet olivat kauttaaltaan likaisia ja maa-aineksen peitossa.

Tekstiililöydöissä savi ja hiekka oli tunkeutuneet ja kiinnittynyt kuitujen ja lankojen väleihin. Osa tekstiililöydöistä oli sotkuisia ja epämääräisiä kasoja.



Tekstiililöydöt 2013018:232, 236, 233, 234 ennen konservointia, maa-aineksen peittäminä.



Lähikuva 2013018:236 tilkun pinnalla olevasta maa-aineksesta.

Nahkalöydöt olivat hiekan ja saven peittämiä, maa-aines oli myös tunkeutunut nahkojen väleihin ja kaikkiin mahdollisiin pieniin koloihin. Kosteuden mukana oli pieniä savhiukkasia kulkeutunut myös sisälle huokoiseen nahkaan. Suurin osa nahkalöydöistä koostuu useasta eri palasta, jotka olivat irronneet toisistaan. Niitä yhdessä pitäneet ompeleet ovat kadonneet tai puutapit irronneet. Osan nahkoista muoto on vääntynyt. Kengänkorkojen metallinaulat ovat korrodoituneet ja erityisesti näihin korkoihin oli kiinnittynyt runsaasti maa-ainesta.



Kengästä 2013018:195 on leikattu irti varsi. Sen etuosan päällysnahka on repeytynyt.



Kenkä 2013018:198 on vääntynyt kaksinkerroin.



Kengän 2013018:200 koron rautanaulat ovat ruostuneet ja korkoon on kiinnittynyt runsaasti maa-ainesta.



Kengän 2013018:224 reunoja kiinnittäneet ompeleet ovat maatuneet pois ja osa anturan nahkakerroksia kasassa pitäneistä puutapeista on kadonnut/maatunut.

Konservointisuunnitelma:

Kaikki esineet puhdistetaan. Esineiden pinnalla on kaivausten jäljiltä vielä runsaasti maa-ainesta, jota on tunkeutunut osien väleihin ja koloihin. Puhdistaminen tapahtuu deionisoidulla vedellä. Puhdistamisen jälkeen aloitetaan toimenpiteet nahkojen pakastekuivaamista varten.

Konservointitoimenpiteet:

TEKSTIILIT: Kaikki tekstiililöydöt pestiin deionisoidulla vedellä. Kangastilkut puhdistettiin yksitellen kevyesti harjaten ja mekaanisesti käsin juoksevan veden alla. Tilkut aseteltiin verkon väliin, jotta niiden kääntäminen pesun aikana ei vaurioittaisi tilkkujen rakennetta. Tilkuista irtosi runsaasti ruskeaa likaa, sekä hiekkaa ja savea. Yhdessä tilkussa 2013018:245 hiekka oli sitoutunut tekstiilikuitujen sisälle niin vahvasti, ettei sitä olisi ollut mahdollista poistaa ilman että tekstiilinpinta olisi vaurioitunut. Tekstiilitilkun 2013018:247 sisältä löytyi pesun yhteydessä toinen kangastilkku 2013018:248. Se on tilkuista ainoa kasvikuuitua oleva löytö, muut ovat villaa. Se on luultavasti säilynyt maassa, koska on ollut villakankaan sisällä, muuten kasvikuiduista valmistettuja tekstiilejä ei tältä kaivaukselta löytynyt. Eläin- ja kasvikuidut tarvitsevat maakerroksissa säilyäkseen eri pH -arvon. Eläinkuidut, kuten tässä tapauksessa villa säilyvät parhaiten matalassa pH -arvossa eli happamassa maa-aineksessa ja tekstiilikuidut säilyvät parhaiten taas korkeassa pH -pitoisuudessa eli emäksisessä maa-aineksessa.



Tekstiililöydön pesu verkon päällä.

Tekstiililöydöt kuivattiin puhdistamisen jälkeen hitaasti tasossa muotoon.

NAHAT:

Kaikki nahkalöydöt pestiin deionisoidulla vedellä. Nahkakerrosten väleissä ja koloissa oli runsaasti hiekkaa ja savea. Se poistettiin siveltimellä ja sormilla pintaa kevyesti pyyhkimällä.



Nahkalöydöt puhdistettiin deionisoidulla vedellä mekaanisesti.

Puhdistamisen jälkeen nahat laitettiin n. 18 tunniksi 1% oksaalihappoliuokseen. Se poistaa vettyneestä arkeologisesta nahasta niissä yleisesti olevia rautayhdisteiden korroosiotuotteita. Käsittelyn jälkeen nahkoja huuhdeltiin deionisoidulla vedellä n. 10 vuorokauden ajan vaihtamalla vesi astiassa päivittäin. Huuhteluiden aikana nahan happokäsittelystä noussut pH saatiin laskemaan takaisin neutraalille tasolle.



EI
KOS
SYÖV
Käsittelyiden aikana nahat olivat kukin omassa muovipussissa, jotta ne pysyivät järjestyksessä. Kuvassa nahat oksaalihappokäsittelyssä.

Vettynyt arkeologinen nahka tulee kuivattaa valvotuissa olosuhteissa esikäsittelyn jälkeen joko kontrolloidusti ilmakehuvaamalla tai pakastekuivaamalla. Kuivuessaan ilman esikäsittelyä nahkaesineet kovettuvat ja kutistuvat, koska haihtuva vesi imee mukanaan nahan proteiinikuituja pois alkuperäisestä muodostaan. Esikäsittelyä käytetään yleisesti polyetyleeniglykolista tehtyjä seoksia. Polyetyleeniglykoli eli PEG on etyleeni glykolin monomeereistä polykondensaatioreaktiossa valmistuva konsolidointi eli vahvistusaine. Sen kemiallinen kaava on $\text{HO-CH}_2\text{-CH}_2\text{-[-O-CH}_2\text{-CH}_2\text{]}_n\text{-O-CH}_2\text{-CH}_2\text{-OH}$. PEG imeytyy nahan rakenteeseen korvaten siellä olevan veden. Se varmistaa nahan mittapitävyyden kuivumisen aikana sekä auttaa säilyttämään nahan joustavuuden. Pakastamisen aikana PEG myös suojaa nahan rakennetta jäätyvän veden aiheuttamilta vaurioitumisilta.

Huuhteluiden jälkeen nahoille tehtiin PEG-käsittely. Käsittelyssä käytettiin PEG 400 20% konsentraatiolla. Liuokseen lisättiin biosidiksi boorihaposta ja booraksista tehtyä liuosta estämään homeen kasvua. Seokseen lisättiin vielä 2,5% glyserolia parantamaan nahan kuivumisen jälkeisiä ominaisuuksia. Nahat olivat PEG-käsittelyssä neljä - kuusi viikkoa. Sen jälkeen nahat otettiin pois liuoksesta ja ylimääräinen PEG-liuos pyyhittiin nahan pinnalta pois. Osassa käsittelyjä nesteen pinnalle alkoi ilmestyä homekasvustoja, jotka pyrittiin poistamaan heti.

Käsittelyn jälkeen nahat asetettiin yksitellen solumuovilevyjen päälle pakastamista varten. Nahkojen sisälle asetettiin tarvittaessa niiden muotoa tukevia solumuovisia tukia. Nahat kiinnitettiin levyihin tiiviisti neulaamalla tylliverkko niiden päälle. Nahat esipakastettiin kiinnitettynä alustoihin. Esineen oikean muodon hakeminen ennen pakastamista on tärkeää, koska se määrittelee esineen kuivumisen jälkeisen muodon.



Nahkoja kiinnitettynä solumuovilevyille pakastamista varten.

Pakastekuivausta varten esipakastetut jäätyneet nahat irrotettiin levystä ja tylliverkosta. Ne asetettiin irrallisina korivaunun hyllyille pakastimessa. Pakastekuivaamiseen käytettiin tavallista arkkupakastinta, jonka lämpötila laskee -20 - -30 °C välille normaalipakastuksessa. Pakastekuivauksen aikana arkussa oli ilman kierrättämistä varten kaksi pöytätuuletinta. Kosteuden poistamiseen kuivatuksen aikana käytettiin silicageeliä. Se vaihdettiin kuivaan kerran vuorokaudessa tai tarpeen mukaan. Nahat olivat valmiita noin yhdeksän päivän kuluessa. Lämpötila laski pakastuksen aikana ilman kiertämisestä johtuen -20°C. Ilmansuhteellinen kosteus pakastuksen aikana oli pakastuksen alussa RH 51%. Se laski tasaisesti nahkojen kuivuessa ollen pakastuksen loppuvaiheessa RH 31%.

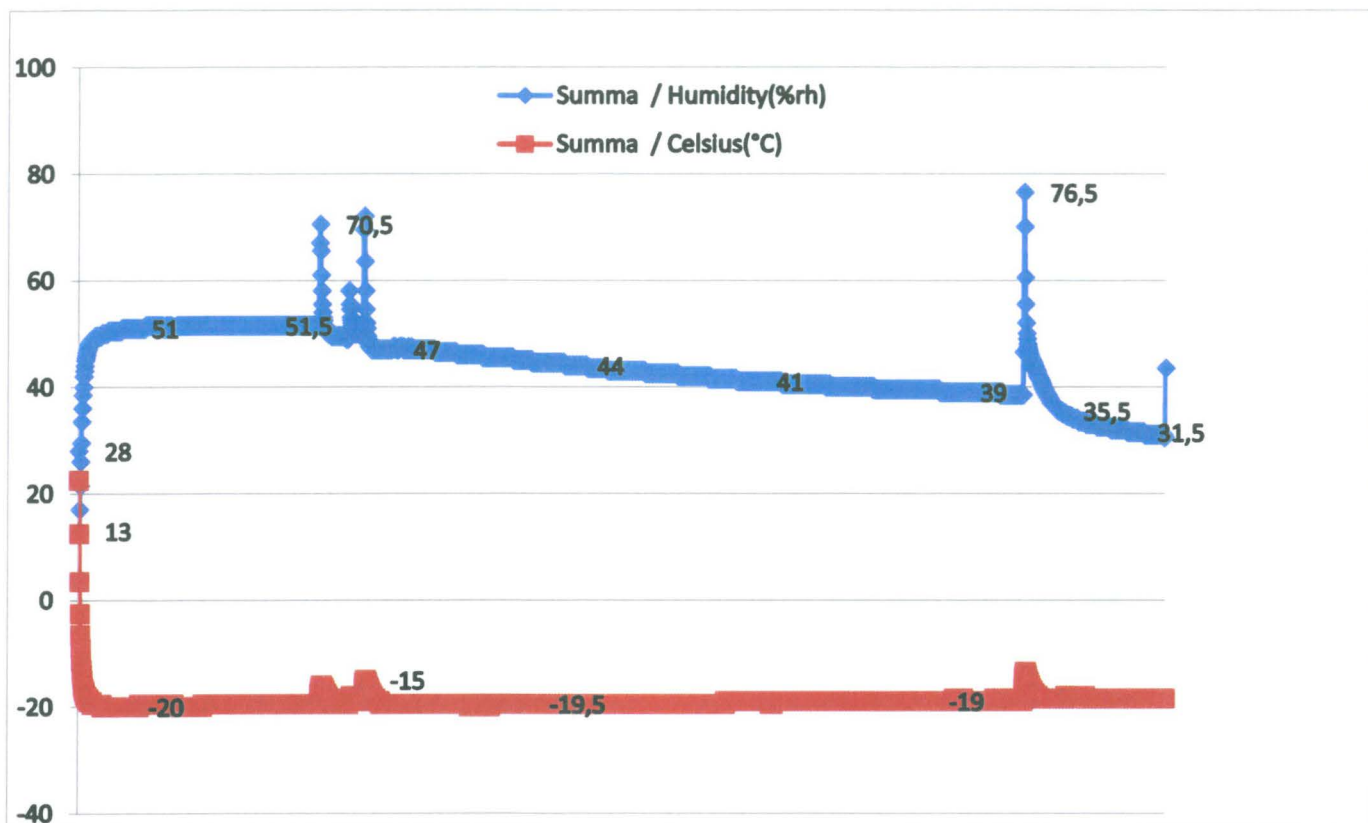


Alemmassa korivaunussa on kuivatuksessa olevat nahat. Ylemmässä korivaunussa on kosteutta poistamassa silicageeliä. Tuulettimet kierrättävät pakastimessa ilmaa kuivauksen aikana.

Nahkojen kuivumisen aste määriteltiin sormituntumalla. Kuivunut nahka ei ole enää kylmä ja kova, vaan joustava ja normaalin nahan tuntuinen. Nahat kuivuivat eri tahtiin riippuen niiden paksuudesta ja kunnosta. Pakastimesta nahat laitettiin vielä muovipusseihin muutaman vuorokauden ajaksi, jotta ne sopeutuisivat huonelämpötilaan ja niiden kosteus asettuisi tasaisesti.



Nahkat kuivatuksen jälkeen tasautumassa muovipusseissa.



Ilmankosteuden ja lämpötilan arvot pakastekuivauksen aikana.

Kuivauksen jälkeen kaikki löydöt imuroitiin, koska niissä oli vielä jonkin verran irrallista maa-ainesta. Nahkalöydöt pakattiin neutraaliin silkipaperiin käärittynä laatikoihin. Tekstiilinäytteet ommeltiin kiinni ohueen tylliverkkoon, jotka kiinnitettiin kehyksiin. Se suojaa hauraita tekstiileitä vaurioitumiselta.

Suosituksset:

Arkeologiset nahka- ja tekstiililöydöt tulee säilyttää valolta ja pölyltä suojattuna säilytystiloissa, joissa on tasaiset olosuhteet. Ilman suhteellinen kosteus tulee olla 40%-60% RH. Lämpötilan tulee olla 15-20 °C.

Työn suorittanut:

Jaana Kataja
Tekstiilikonservaattori

Kymenlaakson museon kokoelmakeskus
Keisarinmajantie 11
FI-48230 Kotka
Finland

jaana.kataja@kotka.fi
Tel +358403506358

Kuvia:

Ennen konservointia



Konservoinnin jälkeen



Nyörin katkelma 2013018:232



Nyörin/langan katkelma 2013018:233, 234



Kankaan pala 2013018: 247



Kankaan pala 2013018:248 (löytyi pesun yhteydessä 247 sisältä).

Ennen konservointia



Korkokengän osa 2013018:195

Konservoinnin jälkeen



Nahkatupsu 2013018:194



Nahkatupen osa 2013018:191



Korkokengän osa 2013018:224



KOTKA

Kirkkokatu ns. "Kotkan klubin tontti"

Arkeologinen valvontakaivaus

MAKROFOSSIILITUTKIMUKSET

2013



TUTKIMUSRAPORTTI 2014

Mia Lempiäinen-Avci

Turun yliopisto, biologian laitos

Kasvimuseo / Paleoetnobotaniikan laboratorio

| | |
|------------------------------------|----|
| 1. Johdanto | 2 |
| 2. Aineisto ja tutkimusmenetelmät | 3 |
| 3. Makrofossiilianalyysin tulokset | 4 |
| a. Viljelykasvit | 6 |
| b. Hyötykasvit | 10 |
| c. Rikkaruohot ja ruderaatit | 18 |
| d. Niitty- ja kalliokasvit | 22 |
| e. Kosteikko-, suo- ja rantakasvit | 22 |
| f. Puut | 22 |
| g. Muut kasvijäänteet | 23 |
| h. Muut jäänteet | 23 |
| i. Havaintoja lantakikkareissa | 24 |
| 4. Lopuksi | 25 |
| Lähteet | 27 |
| Liite 1. | |
| Liite 2. | |

Kannen kuvat: Ylhäällä lantakikkara näytteestä numero 5, vasemmalla viikunan siemen, keskellä ruiskaunokin siemeniä, oikealla pätkä köydestä. Kuvat Mikael Kukkonen, Turun yliopisto, kasvimuseo 2013.

1. JOHDANTO

Kotkan Kirkkokadun (tontti 285-1-6-8; ns. Kotkan Klubin tontti) piha-alueella on suunnitteilla viemäröintityö, jonka johdosta paikalla tehtiin arkeologinen valvonta 3.6.—28.6.2013. Kaivutyön vastuullisena arkeologina toimi FM Marita Kykyri Kymenlaakson museosta, joka vastasi tontilla suoritettavasta valvonnasta ja siihen liittyvästä arkeologisesta dokumentoinnista sekä näytteiden otosta. Arkeologisen valvonnan ensisijaisena tavoitteena oli tehdä havaintoja, tutkia ja dokumentoida viemäröintitöiden yhteydessä kaivettavista ojista paljastuvia kerroksia ja rakenteita. Erityisen mielenkiinnon kohteena olivat alueen vanhimmat, mahdollisesti jo Ruotsinsalmen ajalta peräisin olevat kerrokset ja rakenteet. Tonttialueen käyttöhistorian kokonaiskuvan saamiseksi myös tontilla sijaitsevia myöhempiä kerroksia ja mahdollisia rakenteita dokumentoitiin yleisluontoisesti.

Kirkkokadun tonttialue esiintyy kartalla ensimmäistä kertaa 1790-luvulla, jolloin se otettiin käyttöön osaksi Ruotsinsalmen merilinnoituksen (1790–1855) sotasatamaa. Tuolloin tontin lähimaastoon rakennettiin kuusi maavoimien puista kasarmia, joista yksi sijaitsi osittain nykyisen Kirkkokadun alueella. Rakennus oli käytössä aina 1820-luvulle saakka, jolloin se purettiin. Suomen sodan ja Haminan rauhan jälkeen (1809) Ruotsinsalmen merilinnoitus oli menettänyt sotilaallisen merkityksensä ja seurauksena oli varuskunnan sekä linnoitusyhdyksunnan tyhjeneminen. Ruotsinsalmi rakennuksineen rappeutui vuosien saatossa, ja 1840-luvun lopulla nykyisen Kirkkokadun tontti oli käytössä enää niittyalueena.

Seuraavan kerran Kirkkokadulla sijaitsevan tontin alue otettiin asutuskäyttöön 1800-luvun loppupuolella, jolloin sillä sijaitsi Kotkan Vanhan sahan isännöitsijän asuinrakennus puutarhoineen. 1920-luvulla ahtausliike Federation Stevedoring rakennutti tontille ns. Kotkan Klubin rakennuksen, joka toimii nykyisin lounas-, kokous- ja tilausravintolana.

Arkeologisen valvonnan yhteydessä otettiin maanäytteitä kasvijäänneanalyysyä varten. Makrofossiilianalyysin tavoitteena on toimia arkeologisen tutkimuksen apuna rakenteiden ja maakerrosten tulkinnessa sekä tarvittaessa materiaalina 14C-ajoituksessa. Maanäytteet otettiin viemäröintikaivauksen yhteydessä löytyneen hirsirakenteen länsinurkkauksen täyttömaasta Ruukinkadun katualueelta. Maanäyte 1 on täytön yläosasta, näytteet 2–3 ovat täytön keskiosasta ja näytteet 4–5 aivan pohjalta laudoituksen päältä (0–10 cm). Hirsirakenne osoittautui olevan 1790-luvulla rakennetun miehistökasarmin edustalla sijainnut käymälä tai paremminkin sen

rippeet, jotka olivat säilyneet Ruukinkadun alla. lältään rakenne on samanikäinen kuin itse kasarmikin.¹

Edellä mainitun tutkimusalueen läheisyydestä on tehty aiemmin makrofossiilitutkimuksia mm. Satamakadun ja Ruukinkadun kulman² ja Merisairaalan³ sekä Kauppatorin⁴ alueilta.

2. AINEISTO JA TUTKIMUSMENETELMÄT

Yhteensä 5 maanäytettä toimitettiin Turun yliopiston kasvimuseolle analysoitavaksi. Maanäytteet oli otettu tiiviisti suljettaviin muovipusseihin. Näytteitä säilytettiin valolta suojattuna. Näytteiden mukana tuli näyteluettelo, josta selviävät näytteiden tiedot (Taulukko 1).

Näytteet olivat kooltaan noin 2 litran kokoisia. Kaikki näytteet muodostuivat ruskeista kakkaroista, joissa oli runsaasti paljain silmin havaittavaa kasvijäännemäistä.

TAULUKKO 1. Kotka Kirkkokatu maanäytteet 2013.

| näyte no. | MAALAJI /huomiot | KONTEKSTI |
|-----------|--|---|
| 1 | Ruskea hiekka, hiiltä, puusälöä. Hiilten koko Ø 1-2 mm. | Hirsirakenteen länsinurkkaus, täyttömaa, täytön yläosa. |
| 2 | Ruskea hiekka, hiiltä, puusälöä. Hiilten koko Ø 1 mm. | täytön keskiosa |
| 3 | Ruskea hiekka, hiiltä, puusälöä, tikkuja. Hiilten Ø koko 1 mm. | täytön keskiosa |
| 4 | Ruskea hiekka, hiiltä, puusälöä. Hiilten koko Ø 1 mm. | täytteen pohja, laudoituksen päältä |
| 5 | Ruskeaa hiekkaa, hiiltä, puusälöä. Hiilten koko Ø 1 mm. | täytteen pohja, laudoituksen päältä |

Maanäytteet käsiteltiin Turun yliopiston kasvimuseon paleoetnobotaniikan laboratoriossa. Kasvijäänteet erotettiin mineraalimaasta ns. kellutusmenetelmällä⁵. Kellutuksessa erotettu kasviaines siirrettiin siiviläsarjalle ja aines pestiin kevyen vesisuihkun avulla, jolloin hiekka ja savi irtoavat orgaanisesta aineksestä. Hiekan seassa oli runsaasti puusälöä ja hiekan sekaan jäi muutakin orgaanista, joten lopuksi kaikki ämpärin pohjalle jäänyt hiekka kaadettiin siiviläsarjalle ja

¹ Kykyri 2013.

² Lempiäinen-Avcı 2012.

³ Lempiäinen 2006.

⁴ Lempiäinen 2007.

⁵ Näyte sekoitetaan veteen, jolloin mineraaliaines laskeutuu kellutusastian pohjalle ja kasviaines nousee veden pinnalle.

huuhdeltiin vesisuihkulla. Siivilälle jäi isohkoja puulastuja sekä varpukasvien oksia. Kasviaines oli hiilymätöntä, joten aines säilytettiin jääkaapissa ennen varsinaista analysointia. Tutkittavat kakkarat olivat koostumukseltaan 98 % kasviperäistä tai muuta orgaanista ainesta. Tämän vuoksi näytteistä poimittiin talteen vain 50 % kasvijäänteistä, puusälöä sekä muita orgaanisia jäänteitä. Osa näytteen numero 5 kakkaroista talletettiin sellaisenaan, mutta kakkaroista poimitut kasvijäänteet määritettiin, laskettiin ja valokuvattiin. Kasvijäänteet on säilytetty lasiputkissa alkoholi-glyseroli -seoksessa Turun yliopiston kasvimuseon makrofossiilikokoelmaan. Kuvat on ottanut kasvimuseon tekninen avustaja FM Mikael Kukkonen ellei toisin mainita.

Kotkan näytteiden kasvijäännelajisto on hyvin säilynyttä ja kasvilajisto on hyvin laaja ja lisäksi siellä on kasvilajeja, jotka eivät Suomessa kasva. Tämän vuoksi näytteitä on käytetty myös opetusmateriaalina geologian *Laboratory practical works in Glacial and Quaternary geology* -kurssilla 20.–27.11.2013. Kurssilaiset poimivat kasvijäänteitä (näyte 5) sekä määrittivät niitä. Kurssin jälkeen kävin näytteen vielä itse läpi ja otin talteen poimimatta jääneet siemenet sekä tarkastin oppilaiden määrittymiset.

Näytteiden kasvijäänteet olivat melko haasteellisia ja osa kasvilajeista on melko vaikeasti määritettäviä, enkä saanut kaikkia itse määritettyä lajilleen. Määrittymiä on tarkastanut FT dosentti Terttu Lempiäinen, sekä erityisesti Dr. Felix Bittmann, joka on Saksan Wilhelmshavenissa sijaitsevan *Niedersächsisches Institut für historische Küstenforschung* (Lower Saxony Institute for Historical Coastal Research) instituutin johtaja. Olin Saksassa tekemässä määrittymiä NiHK-instituutissa 2.–6.12.2013.

3. MAKROFOSSIILIANALYYSIN TULOKSET

Makrofossiilianalyysin tulokset on esitetty raportin lopussa olevassa liitteessä 1. Kasvijäänteet on määritetty lajilleen (esimerkiksi *Humulus lupulus*, humala) mikäli se on ollut mahdollista. Sukutasolle (esimerkiksi *Cerealia sp.*, viljat)⁶ määrittäminen on tehty tapauksissa, joissa kasvijäänteet on rikkoutunut, kulunut tai jäljellä on pelkkä kasvin sisä- tai ulkokuori, jolloin tarkempaa määrittämistä ei voi luotettavasti tehdä lajitasolle. Osa kasvijäänteistä oli pahoin rikkoutuneita, että niitä ei saa määritettyä kuin sukutasolle tai mikäli määrittäminen ei ole enää mahdollista, on jäänteet laskettu ja

⁶ lyhenne *sp.* tulee latinan sanasta *species*, suomeksi ”laji”.

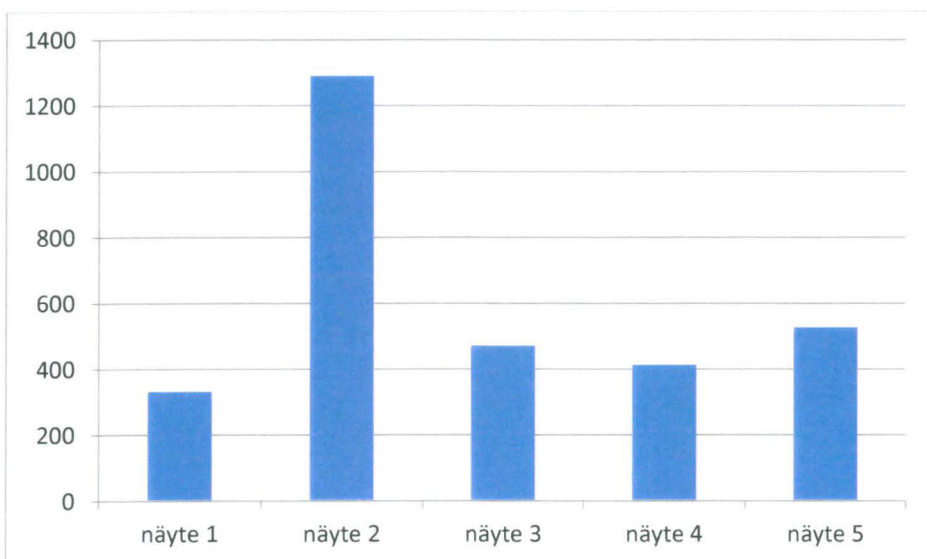
merkitty *indeterminated* (tunnistamaton) sarakkeeseen taulukossa. *Indeterminated* -sarakeeseen on merkitty myös muutamia aivan selviä siemeniä, mutta joita ei ole saatu määritettyä. Kyseiset siemenet ovat todennäköisesti peräisin jostakin Venäjän alueen kasvillisuudesta, mutta jotka ovat Suomen ja Euroopan kasvilajistolle vieraita lajeja, ja sopivan vertailuaineiston puuttuessa ei niiden määrittäminen ainakaan toistaiseksi ole mahdollista. Määrittämisessä on käytetty apuna Turun yliopiston kasvimuseon ja Wilhelmshavenin NiHK-instituutin siemenkokoelmaa sekä kirjallisuutta⁷. Kasvien tieteellinen nimistö on Hämet-Ahti⁸ mukaan.

Näytteistä otettiin talteen kaikki kasvijäänteet, hiilenpaloja sekä ruohotuppoja, sammalta ja köyden pätkä. Näytteistä määritettiin yhteensä 3036 kasvijäännettä, jotka edustavat 80 eri kasvilajia tai -sukua. Eniten kasvijäänteitä löytyi näytteestä numero 2, muista näytteistä jäänteitä oli melko saman verran. Kasvijäänteiden määrät näytteissä on esitetty alla olevissa taulukoissa 2a ja 2b.

TAULUKKO 2a. Kasvijäänteiden lukumäärät näytteissä 1–5.

| näyte | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-------|-----|------|-----|-----|-----|
| lkm | 333 | 1291 | 472 | 413 | 527 |

TAULUKKO 2b. Kasvijäänteiden suhteelliset osuudet eri näytteissä.



⁷ Cappers & al. 2006; Beijerinck 1947.

⁸ Hämet-Ahti & al. 1998.

Viljelykasvien jyviä sekä pähkylöitä sekä niiden osia oli näytteissä runsaasti. Tutkituista näytteistä löytyi ohran (*Hordeum vulgare*), rukiin (*Secale cereale*), kauran (*Avena sativa*) sekä vehnän (*Triticum aestivum*) jyviä sekä jyvän kuoria sekä tähtälapakoita. Tattarin (*Fagopyrum esculentum*) pähkylöitä ja -kantaosia löytyi runsaasti, samoin viljahirssin (*Panicum miliaceum*) siemeniä. Hyötykasveista eniten löytyi mustikan (*Vaccinium myrtillus*) lähes kokonaisina säilyneitä marjoja sekä siemeniä. Vadelman (*Rubus idaeus*), karhunvatukan (*Rubus fruticosus*) ja mansikan (*Fragaria vesca*) siemeniä löytyi myös huomattava määrä. Lisäksi määritettiin runsaasti erilaisten muiden hyötykasvien, rikkaruohojen ja niitty- sekä kosteikkokasvien sekä muutamia havupuiden neulasia. Palamatonta kalan luuta, karvaa/kuitua sekä puusilppua ja puuhiiltä esiintyi näytteissä jonkin verran.

Joidenkin kasvilajien siementen/jyvien kuoria tai osia sekä puuhiilen, puusilpun, luun ja karvan sekä sammalen, ruohon, kastematojen ja hyönteisten määrää näytteissä on arvioitu seuraavalla asteikolla:

| | | |
|------|---------------|--------------------|
| * | niukasti | alle 5 kpl/näyte |
| ** | kohtalaisesti | 5-20 kpl/näyte |
| *** | runsaasti | 20-100 kpl/näyte |
| **** | paljon | yli 100 kpl /näyte |

a. VILJELYKASVIT

Varsinaisista viljoista löytyi yksi kauran (*Avena sativa*) jyvä, ohran (*Hordeum vulgare*) tähtälapakon kappaleita löytyi kaksi. Lisäksi ohran (*Hordeum vulgare*), rukiin (*Secale cereale*), vehnän (*Triticum aestivum*) ja kauran jyvien kuorien kappaleita löytyi jokaisesta viljalajista muutamia.⁹ Yleisimmät viljelykasvien jäänteet olivat viljatattarin pähkylät, joita löytyi 139 kappaletta ja pähkylän kantaosia löytyi puolestaan yhteensä 31 kappaletta. Tattarin pähkylöiden kappaleita löytyi myös useita kymmeniä, mutta vain kokonaiset on laskettu. Viljahirssin jäänteitä löytyi yhteensä 47 siementä.

Viljatatar eli tattari (*Fagopyrum esculentum*) on tatarkasvien heimoon kuuluva kasvi, jonka hedelmä on pieni kolmisärmäinen pähkinä. Tattari muistuttaa ravintokoostumukseltaan viljoja, vaikka ei kuulukaan varsinaisia viljakasveja edustaviin heinäkasvien heimoon. Tattaria käytetään viljan tavoin. Tattari on peräisin Kiinan vuoristo-alueelta, jossa sitä kasvaa myös luonnonvaraisena.

⁹ kuvia raportin lopussa olevassa liitteessä 2.

Varhaisia arkeologisia todisteita tattarista on Ukrainasta 600 eKr.¹⁰ Suomen varhaisimmat tattarijäänteet ovat Turusta 1200-luvulta.¹¹ Suomessa tattaria on viljelty 1700–1800-luvuilla paljonkin, mutta viljely on rajoittunut vain Itä-Suomeen, lähes samoille alueille, joilla harjoitettiin kaskiviljelyä. Kuten Elfving (1906)¹² kirjoittaa: *"Itä-Suomen kaskimailla näkee sitä vastoin sangen usein pieniä tattaripeltoja, jotka vaaleanpunaisine kukkineen näyttävät hyvin sieviltä"*. Kaskiviljelyssä tattaria käytettiin viljelykierron lopussa, jolloin ravinteet olivat vähissä. Kaskiviljelyn loppuessa myös tattarin viljely loppui lähes täysin Suomesta.

Peltoviljelyssä tattaria viljeltiin vähäravinteisilla hiekkamailla. Tattarin heikkous on sen hallanarkuus, joka saattoi johtaa suuriinkin sadonmenetyksiin. Tattari oli riskikasvi, joka saattoi johtaa rikastumiseen tai köyhtymiseen, kuten Gaddin (1777)¹³ kirjoittama sananlasku sanoo: *"tattara taleri tekä, tattara talotomaxi"*. Tattaria on käytetty kuten riisiä, tattariryynit ovat maukkaita puurossa tai lisukkeena. Jauhoiksi jauhaminen on ollut harvinaisempaa, mutta jauhoista on valmistettu muun muassa Venäjällä blinjejä.¹⁴ Elfving (1906) mainitsee tattarin käytöstä ruokana: *"Tattari korjataan elokuussa kuten muutkin viljalajit ja puidaan samoin kuin nekin, jolloin tummat, kolmikulmaiset hedelmät irtaantuvat. Enin käytetään tattaria ryynien muodossa, joita saadaan kun hedelmät survotaan ja kuoret poistetaan. Tattarijauhoja käytetään vähemmän"*. Tattari muodosti erityisesti köyhän väestönsosan ja merimiesten ruokavaliosta suurimman osan¹⁵, todennäköisesti se oli merkittävä myös sotilaiden ruokavaliossa.



1. Kuva 1. Tattarin kolmisärmäisiä siemeniä. Mittakaava 0,5 mm.

¹⁰ Rousi 1997: 111–113.

¹¹ Lempiäinen 2007:105.

¹² Elfving 1906:36.

¹³ Gadd 1777; Niemelä 1998:250 mukaan.

¹⁴ Rousi 1997: 112–113.

¹⁵ Bogucka 1984; Latalova et al. 2007:51 mukaan.

Viljahirssiä (*Panicum miliaceum*) on viljelty aina esihistoriallisista ajoista alkaen Euroopassa ja esimerkiksi Venäjällä, erityisesti Ukrainassa, sitä viljellään edelleen.¹⁶ Venäjän puolelta tunnetaan hirssiä Straja Ladogan maalinnan viikinkiaikaisista kerrostumista 800–900-luvulta.¹⁷ Viljahirssin jyvistä valmistetaan puuroa ja hirssin siemeniä voidaan käyttää myös riisin tavoin. Jauhon valmistaminen hirssistä ei ole yleistä. Hirssin lehdistä ja varsista saadaan hyvää rehua. *Panicum*-sukuun kuuluu noin 500 eri lajia, joista monet ovat taloudellisesti tärkeitä. Hirssit kestävät hyvin kuivuutta ja ovat kasvuvaatimuksiltaan hyvin vaatimattomia, tämän vuoksi katovuosinakin hirssistä saadaan yleensä edes jonkinmoisia satoja. Hirssin siemenet ovat pieniä, joten hirssin viljely on vähentynyt suurijyväisten viljalajien yleistyessä. Hirssiä ei ole viljelty Suomessa.¹⁸ Kotkan näytteistä löytyi viljahirssin lisäksi myös toista hirsilajia (*Panicum miliaceum cf. vingatum*), jolle ei ole suomenkielistä nimeä, siksi se on luetteloitu vain nimellä ”hirssi”. Tämän alalajin siemen on kapeampi ja pintarakenteeltaan erilainen kuin viljahirssin.



Kuva 2a ja 2b. Viljahirssin siemeniä. Mittakaava 2 mm ja 1 mm.

Kuva 2c. Vingatum -tyypin hirssin siemen. Mittakaava 0,5 mm.

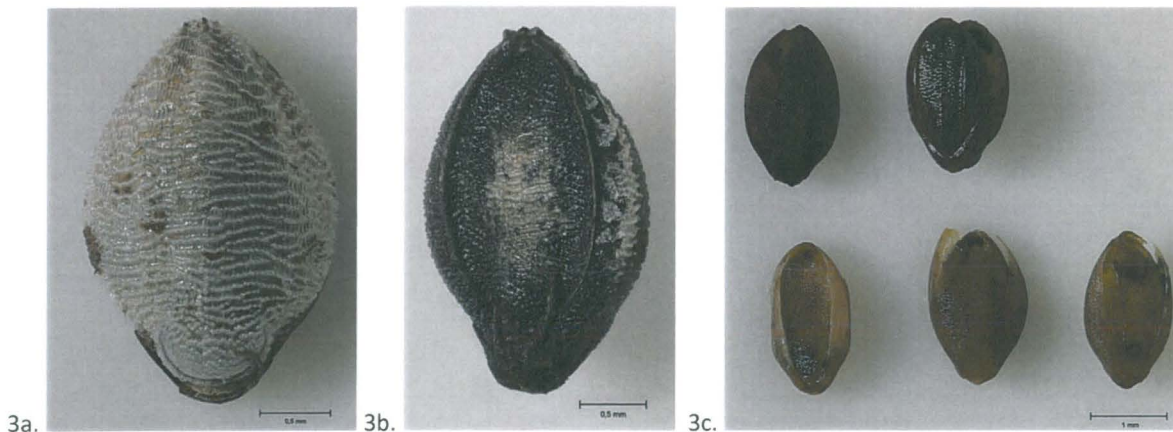
¹⁶ Rousi 1997: 106.

¹⁷ Majander 1998:39.

¹⁸ Kallio 1980 (2): 463.

Pantaheinät (*Setaria pumila*, *Setaria viridis/verticillata* -type, *Setaria sp.*) esitellään viljelykasvien yhteydessä, sillä ne kuuluvat läheisesti hirssien sukuun ja ne muistuttavat alkuperältään ja historialtaan paljon toisiaan. Tätä läheisyyttä kuvaa myös, että pantaheinistä ja hirssistä käytetään englanninkielistä yhteistä nimeä ”millet”, samoin kuin suomen kielessä molemmista puhutaan yhteisellä nimellä ”hirssit”.

Hirssin sekä pantaheinien alkuperä on todennäköisesti samoilla alueilla Aasiassa, josta ne ovat melko varhain kulkeutuneet Eurooppaan ravintokäyttöön. Pantaheinien lajeista mm. tähkähirssi (*Setaria italica*) on ravintopitoisuudeltaan viljahirssien veroinen ja sitä viljellään edelleen erityisesti Itä-Aasiassa, Japanissa ja Kiinassa. Pantaheinät, kuten hirssit, ovat hyvin kuivuutta ja niukkoja olosuhteita kestäviä.¹⁹ Pantaheiniä (*Setaria*) on noin 150 eri heinäkasvisukua, mutta joista vain muutamia lajeja kasvaa lauhkeilla vyöhykkeillä. Suomessa kasvaa satunnaisesti sinipantaheinä (*Setaria pumila*) ja viherpantaheinä (*Setaria viridis*) sekä kiekkurapantaheinä (*Setaria verticillata*),²⁰ mutta jotka eivät ole viljelykasveja. Sinipantaheinä on helppo määrittää ”aaltomaisen” pintarakenteen vuoksi (kuva 3a ja 3b), mutta viher- ja kiekkurapantaheiniä on vaikea erottaa toisistaan lajilleen.



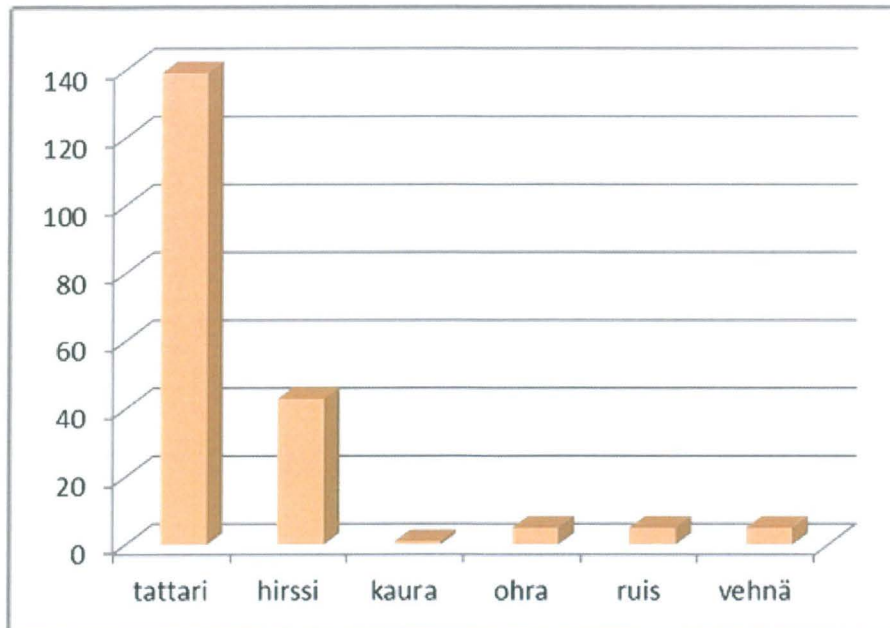
Kuvat 3a ja 3b. Sinipantaheinän siemeniä. Mittakaava 0,5 mm.

Kuva 3 c. Viher-/kiekkurapantaheinien siemeniä. Mittakaava 1 mm.

¹⁹ Rousi 1997: 106.

²⁰ Kallio 1980 (4): 1503—1504.

TAULUKKO 3. Viljelykasvien osuudet Kotkan Kirkkokadun makrofossiiliaineistossa.

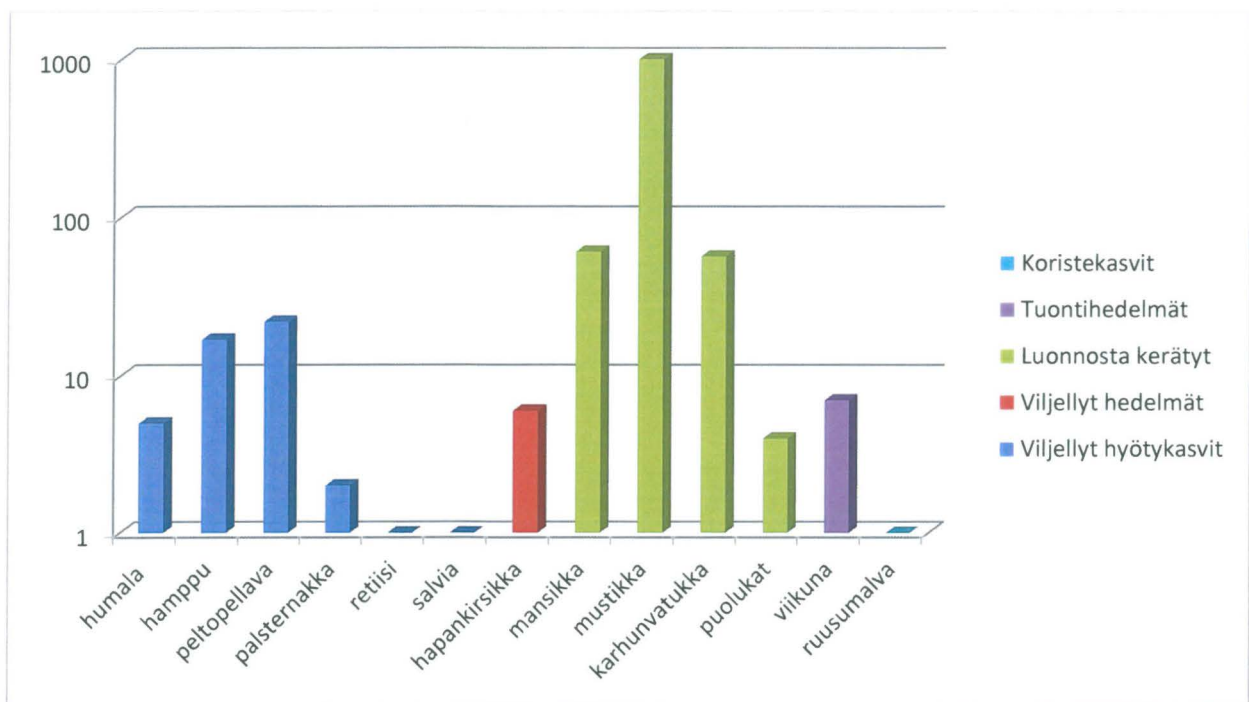


Viljelykasveista tattari muodosti aineiston dominoivan lajin, 139 määritettyä siementä. Hirssien siemeniä määritettiin 44 kappaletta, yksi selkeä kauran jyvä sekä jyvän kuori, lisäksi kuorien kappaleita ohra, rukiista ja vehnästä. Edellä mainituista viljelykasveista hirssi on varmuudella tuontia Venäjältä, muut ovat voineet kasvaa Kotkan alueella tai niitäkin on hyvin voitu tuoda Venäjän puolelta. Toisaalta tuontiin myös muiden viljalajien osalta viittaavat näytteistä löytyneet erilaiset viljojen seuralaisrikkakasvit, ks. kappale c. RIKKARUOHOT JA RUDERAATIT.

b. HYÖTYKASVIT

Hyötykasveista löytyi yhteensä 15 eri lajia, joihin kuuluvat niin eksoottisia tuontikasveja kuin Suomessa tai Venäjällä kasvaneita kasveja. Hyötykasvit on tässä jaettu 1) viljeltyihin hyötykasveihin, 2) viljeltyihin/kasvatettuihin hedelmiin, 3) luonnosta kerättyihin hyötykasveihin, 4) tuontihedelmiin sekä 5) koristekasveihin. Jako on osittain keinotekoinen ja moni kasvilaji voisi kuulua useampaankin eri ryhmään. Luonnosta kerättävien hyötykasvien ryhmä oli ylivoimaisesti suurin ja tästä joukosta mustikan siemeniä ja marjoja oli eniten.

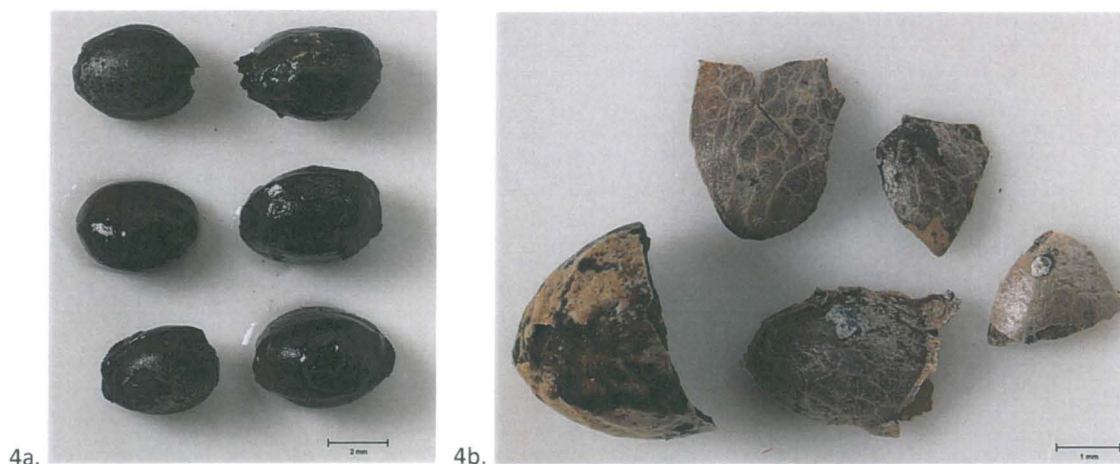
TAULUKKO 4. Hyötykasvien osuudet Kotkan makrofossiiliaineistossa.



1) *Viljellyt hyötykasvit* voidaan lisäksi jakaa lääke-, kuitu- ja maustekasveihin aina sen mukaan, mitä tarkoitusta varten kasvia on viljelty.

Hamppu (*Cannabis sativa*) on vanhimpia viljelykasveja ja se on ollut viljelyksessä jo yli 8000 vuotta. Se on peräisin Keski-Aasiasta, mutta ihminen on levittänyt sen kaikkialle maailmaan. 1800-luvulle asti hamppu oli kotikutoisten vaatteiden ja köysien tärkein materiaali, sitä viljeltiin enemmän kuin pellavaa. Kuituhamppu kasvatetaan edelleen Venäjän eri osissa ja muissa Itä-Euroopan maissa. Kuituominaisuuksien lisäksi hamppu on merkittävä lääke- ja huumausainekasvi. Lääkkeenä hampun tiedetään käytetyn jo 1000 eaa.²¹ Helsingin yliopiston kasvitieteen professori Elfving (1906)²² kirjoittaa hampusta: ”*Hampun viljellään meillä vähänlaisesti, enin sisämaassa. Rahvas valmistaa siitä verkkolankaa ja kangasta. Pääasiallisesti tehdään siitä lankaa ja köysiä, siihen tarkoitukseen se onkin verratonta. Enin ja parasta hampun saadaan Keski-Venäjältä*”. Agricola (1544)²³ mainitsee hampun suomalaisena hyötykasvina. Kotkan näytteistä löytyi 17 kappaletta hampun siemeniä.

²¹ Kallio & Rousi 1979 (1):368.
²² Elfving 1906:92.
²³ Häkkinen & Lempiäinen 2011:178.



4a. 4b.
Kuvat 4a ja 4b. Kokonaisia hampun siemeniä näytteestä 3 ja sekä siementen palasia näytteestä 2.
Mittakaava 2 ja 1 mm.

Humala (*Humulus lupulus*) on köynnöstävä ruohokasvi, joilla on laaja levinneisyys pohjoisilla lauhkean ilmastovyöhykkeen alueilla. Humala on ylivoimaisesti tärkein maustekasvi, sillä sitä on kerätty luonnosta ja viljelty kautta aikojen oluen valmistamiseksi. Humalan käpymäiset emitähkät sisältävät lupuliinihartseja, jotka antavat oluelle sen tyypillisen aromin.²⁴ Humalaa on käytetty myös oluen säilyvyyden parantamiseen. Suomesta on lukuisia arkeologisia humalalöytöjä ja vanhimmat löydöt ovat Turusta 1200-luvulta alkaen²⁵. Humalan viljely väheni 1700-luvulla, Elfving (1906)²⁶ kirjoittaa tästä merkittävästä ”höystekasvista” että ”lisääntyvä paloviinan nautinto vähensi oluenpanoa ja humalainviljelystä, ja sen jälkeen on humalain merkitys viljelyskasvina vähentynyt.” Humalan pähkylöitä löytyi Kotkan näytteistä viisi kappaletta.

Pellavasta (*Linum usitatissimum*) on kaksi erilaista viljelytyyppiä, kuitu- ja öljypellava. Pellava on ollut tärkeä viljelykasvi varresta saatavien kuitujen ja siemenistä saatavan öljyn johdosta. Pellavan viljely on alkanut ”hedelmällisen puolikuun” alueella jo 8000 vuotta sitten ja pellavakuitu oli ehkä ensimmäinen kankaiden kudontaan käytetty kasvikuitu.²⁷ Pellavaa viljeltiin laajalti Suomessa ja Venäjällä oli kuuluisa pellavastaan. Pellavan viljely kuitenkin väheni huomattavasti puuvillan tuonnin lisääntyessä. Pellavan valmistus kuiduksi oli melko vaivalloista ja siihen liittyi useita eri vaiheita, kuten Elfving²⁸ mainitsee: ”...sitä täytyy mädättää, loukuttaa, lipsua ja häkilöidä, ennen

²⁴ Kallio & Rousi 1980 (2): 485

²⁵ esim. Lempiäinen 2010.

²⁶ Elfving 1906:127.

²⁷ Rousi 1997:166.

²⁸ Elfving 1906:90.

kuin siitä voidaan kehrätä lankaa”. Lönnrot (1869)²⁹ mainitsee pellavan olleen tärkeä kasvi kansanlääkinnässä. Kotkan näytteistä löytyi pellavan siemeniä 22 kappaletta.



5.



6.

Kuva 5. Erittäin hyvin säilynyt humalan pähkylä, näyte 4. Mittakaava 0,5 mm.

Kuva 6. Pellavan siemeniä, näyte 3. Mittakaava 2 mm.

Maustekasveihin kuuluu myös salvia (*Salvia sp.*), jota löytyi nyt ensimmäisen kerran arkeologisesta yhteydestä Suomessa. Salviaa tunnetaan arkeologisista yhteyksistä eri puolilta Keski-Eurooppaa jo keskiajalta lähtien.³⁰ Pohjoismaihin salvia tuli luostarilaitoksen sekä hansakauppiaiden mukana ja salvia mainitaan 1400-luvulta peräisin olevassa Naantalin luostarin yrttikirjassa.³¹ Salvia on minttukasveihin kuuluva suku, jossa on useita hyötykasveina käytettyjä lajeja. Salvioissa on eteerisiä öljyjä, jonka vuoksi se on suosittu, voimakasarominen yrtti. Salvian lehtiä käytetään kuivattuna ja tuoreena maustamaan lihaa, riistalintuja, makkaroita ja keittoja. Salvian lehtiä ja siemeniä on käytetty paikallisesti lääkkeinä kylmettymiseen, särkyihin ja vatsatauteihin.³² Salvian käytöstä lääkkeenä mainitsee jo Agricola (1544)³³ terveydenhoito-ohjeissaan ”Nyt salvia ja hylle kelpaa, ja ruutan suurustamat syödä” (MAT I 17) sekä ”Salviaa, ruutaa ja märkkää nautitse” (MAT I 19). Salviaa on käytetty 1600–1700-luvulla myös teen valmistuksessa, josta tuli paljon suositumpaa kuin tavallinen musta tee.³⁴ Kotkan näytteistä löytyi vain yksi salvian siemen.

²⁹ Lempiäinen 2007:106.

³⁰ Karg 2007.

³¹ Häkkinen & Lempiäinen 2011: 115.

³² Kallio & Rousi 1980 (4): 1727.

³³ Häkkinen & Lempiäinen 2011:113.

³⁴ *ibid.*



Kuvat 7a ja 7b. Salvian siemen eri puolilta kuvattuna. Mittakaava 0,5 mm.

Palsternakka (*Pastinaca sativa*) kasvaa viljeltynä ja villinä laajalti Euroopassa. Suomesta tunnetaan palsternakan siementen jäänteitä Kuusiston piispanlinnan arkeologisista kerroksista 1500-luvulta aina nykypäiviin saakka.³⁵ Kasvia kasvaa nykyisinkin linnan raunion alueella. Palsternakan juuri on valkoinen ja kasvaa porkkanaa suuremmaksi. Maultaan se on miesto, mutta eteeristen öljyjen johdosta aromikas. Palsternakka säilyy hyvin ja sopii erinomaisesti keittoihin sekä pataruokiin. Sen heikkoutena on siementen hidas itävyys ja taimettuminen.³⁶ Elfvingin³⁷ mukaan palsternakan käyttöhistoria Suomessa on samanlainen kuin porkkanalla, mutta rahvas viljelee sitä varsin vähän ja hän kehottaakin lisäämään palsternakan viljelyä. Palsternakan siemeniä löytyi Kotkan näytteistä kaksi kappaletta.

Retiisi (*Raphanus sativus* var. *sativus*) tai retikka (*Raphanus sativus* var. *niger*) ovat läheistä sukua laajalti levinneelle rikkakasville peltoretikalle (*Raphanus raphanistrum*), jonka siemeniä on löytynyt Kotkan näytteistä runsaasti. Ei voida tehdä eroa, kumpi on kyseessä Kotkan näytteissä, retiisi vai retikka. Molemmat ovat saman lajin (*Raphanus sativus*) eri muunnoksia (var. *sativus* ja var. *niger*). Retikka on kasveista vanhempi muoto ja siitä on mainintoja jo antiikin ajan kirjallisissa lähteissä, retiisi sen sijaan on tullut vasta 1500-luvulla Eurooppaan. 1600-luvulla retiisi mainitaan Turun

³⁵ Lempiäinen 2007: 107.

³⁶ Rousi 1997: 214.

³⁷ Elfving 1906:56.

Akatemian kasvitieteellisestä puutarhasta.³⁸ Retiisin / retikan siemeniä löytyi vain yksi kappale Kotkan näytteistä.



8. Kuva 8. Palsternakan kaksi siementä, näyte 4. Mittakaava 1mm.



9. Kuva 9. Retiisin / retikan siemen, näyte 4. Mittakaava 0,5 mm.

2) Viljelyt/kasvatetut hedelmät

Kotkan aineistosta löytyi ainoastaan hapankirsikan (*Prunus cerasus*) kiviä, joita löytyi kuusi kappaletta. Hapankirsikka tunnetaan ainoastaan viljeltynä, vaikka se lisääntyykin helposti juurivesoista. Suomessa hapankirsikkaa on viljelty 1600-luvulta lähtien, mutta se ei koskaan saavuttanut taloudellisesti merkittävää asemaa.³⁹ Suomesta on aiemmin tehty yksi hapankirsikkalöytö, Turusta Rettigin (Aboa Vetus -museo) tontilta⁴⁰. Venäjällä hapankirsikan viljelyllä on pitkät perinteet ja se on siellä omenan jälkeen tärkein hedelmäpuu. Hapankirsikka on nimensäkin mukaan maultaan hapan, joten sen syöminen tuoreena ei ollut yleistä. Sen sijaan sitä käytettiin enimmäkseen säilöttynä ja erilaisten liköörien ja alkoholijuomien mausteena.

3) Luonnosta kerätyt hyötykasvit

Ahomansikka (*Fragaria vesca*), jota kutsutaan myös metsämansikaksi, on ollut tärkeä luonnosta kerättävä kasvi niin Euroopassa kuin Aasiassa esihistoriallisista ajoista lähtien. 1300-luvulta lähtien sitä on siirretty myös puutarhoihin viljeltäväksi.⁴¹ Suomessa ahomansikka esiintyy lähinnä maan eteläosissa. Lönnrotin (1860) mukaan mansikkaa on käytetty myös rohtokasvina luvvalon ja keuhkotaudin hoidossa. Kotkan näytteistä löytyi 61 kappaletta mansikan siemeniä eli pähkylöitä.

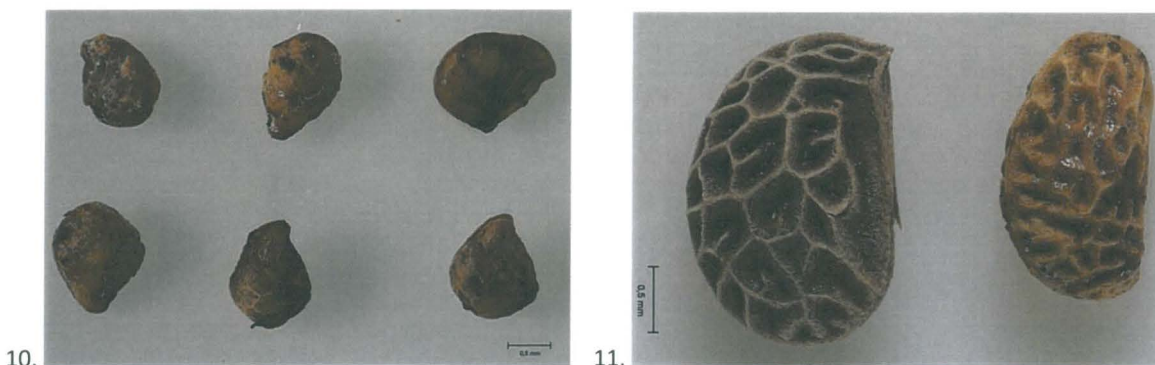
³⁸ Rousi 1997:210–211.

³⁹ Rousi 1997: 270.

⁴⁰ Lempiäinen 2007.

⁴¹ Rousi 1997: 278.

Vadelmaa (*Rubus idaeus*) kasvaa kaikkialla luonnonvaraisena ja se on varsin yleinen arkeologisissa löydöissä. Vadelmaa on syöty tuoreena sellaisenaan sekä säilöttynä. Samaan ruusukasvien (*Rubus*) sukuun kuuluu myös karhunvatukka (*Rubus fruticosus coll.*), jonka sukuun kuuluu useita eri lajeja, mutta jotka yhdistetään kollektiivisesti *Rubus fruticosus* -nimen alle. Karhunvatukat ovat levinneet laajalti pohjoiselle lauhkealle vyöhykkeelle ja todennäköisesti ne ovat alkuperältään metsäkasveja. Suomen ilmastossa karhunvatukat viihtyvät pääasiassa lounaisimmassa saaristossa ja Ahvenanmaalla. Karhunvatukoita on syöty tuoreena ja niitä on säilötty käytettäväksi hilloihin ja hyytelöihin.⁴² Vadelman siemeniä Kotkan aineistosta löytyi 127 kappaletta ja karhunvatukan siemeniä 57. Kotkan aineistoon karhunvatukkaa on todennäköisesti kulkeutunut esimerkiksi hillon muodossa Venäjältä kauppiaiden mukana tai lähetyksinä sotilaille kotipuolesta.



Kuva 10. Ahomansikan siemeniä, näyte 1. Mittakaava 0,5 mm.

Kuva 11. Vasemmalla karhunvatukan siemen ja oikealla vadelman siemen. Mittakaava 0,5 mm.

Mustikkaa (*Vaccinium myrtillus*) löytyi Kotkan näytteistä runsaasti, niin siemeniä kuin marjoja. Siementen määrä on yli 1000 siementä ja marjoja näytteistä löytyi 42 kappaletta. Marjat olivat kokonaisia, mutta vain kuori oli tallella. Marjoissa on myös siemeniä vielä sisällä. Jonkin verran myös marjankuorien riekaleita löytyi näytteistä. Näytteistä löytyneiden marjojen väri on ajan myötä muuttunut ruskeahkaksi ja marjat ovat lähes läpikuultavia. Marjojen ja siementen lisäksi löytyi mustikan ”kantoja”, jotka ovat irronneet marjasta.

Mustikkaa esiintyy laajalti kaikentyyppisissä metsissä, joten sen saatavuus on ollut helppoa. Ravintokäytön ohella mustikka on vanhastaan tunnettu lääkekasvi. Mustikan kuivattuja marjoja

⁴² Kallio & Rousi 1980 (82):666.

käytetään muun muassa vatsavaivoihin. Mustikan säilyvyys tuoreena on huono, joten sitä on säilötty kuivaamisen ohella sokeriin säilöttynä, tai kuten esimerkiksi Louhisaaren linnassa 1770–1780-luvulla viinietikkaan ja siirappiin säilöttynä.⁴³

Näytteistä löytyi myös toista *Vaccinium* -sukuun kuuluvan kasvin siemeniä, mutta määrittämiselle on osoittautunut mahdottomaksi. Kyseessä voi olla karpalo tai juolukka, joiden siemenet muistuttavat toisiaan, mutta kasvupaikan olosuhteiden mukaan siementen koko ja muoto voi varioida niin runsaasti, ettei määrittäystä ole varmuudella mahdollista tehdä. Siemenet eroavat kuitenkin kooltaan ja pintarakenteeltaan edellä mainituista mustikan siemenistä aivan selvästi, joten mustikan siemeniä ne eivät ole. Näitä *Vaccinium* -tasolle määritettyjä siemeniä on Kotkan aineistossa 4 kappaletta.



12a.

Kuva 12a. Mustikoita, joista väri haalennut sekä marjan ”kantaosia”. Mittakaava 2 mm.



12b.

Kuva 12b. Mustikan siemeniä. Mittakaava 1 mm.

4) Tuontihedelmät

Eksoottinen tuontikasvi on viikuna (*Ficus carica*), jonka siemeniä löytyi 7 kappaletta. Viikunaa viljellään Välimeren alueella ja tuontia varten viikunat kuivattiin, jolloin ne oli helpompi kuljettaa ja ne säilyivät hyvin. Viikunan siemeniä löytyy hyvin usein arkeologisista yhteyksistä Etelä-Suomessa, josta vanhimmat löydöt ovat Turusta 1200-luvulta. Venäjän puolelta Käkisalmen linnoitukselta on

⁴³ Kuurne 2008:83.

löydetty 1000-luvulle ajoittuvia viikunansiemeniä.⁴⁴ Koska viikuna on tuontitavaraa, tavallisen kansan pöydässä viikunaa on ollut hyvin harvoin vielä 1790-luvullakin.



13.

Kuva 13. Viikunan siemen. Mittakaava 0,5 mm.



14.

Kuva 14. Malvan siemen. Mittakaava 0,5 mm.

5) Koristekasvit

Ruusumalva (*Malva cf. alcea*) on koristekasvi, joskus myös tulokas. Muita malvan sukuun kuuluvia lajeja löytyy satamista, lastauspaikoilta sekä painolastipaikoilla.⁴⁵ Kotkassa malva on voinut kasvaa paikallisestikin kasarmialueella, mutta se on voinut kulkeutua alueelle sotaväen mukana. Kotkan aineistosta löytyi yksi malvan siemen.

c. RIKKARUOHOT JA RUDERAATIT

Kotkan kasvijäänneaineistossa näkyy voimakas itäisen kasvillisuuden vaikutus, näytteissä on kasvilajeja, joiden tiedetään saapuneen Suomeen nimenomaan venäläisten sotilaiden mukana. Alla esitellään joitakin tärkeimpiä kasarmialueen historian tai viljelyhistorian kannalta tärkeimpiä rikkaruohoja ja ruderaatteja, mutta kaikkia liitteessä 1 listattuja lajeja ei tässä esitellä.

Aurankukka (*Agrostemma githago*) on vilja- sekä pellavapeltojen rikkaruoho, jota kasvoi Suomessa aina 1930-luvulle, mutta tehostuneen siemenlajittelun myötä se on hävinnyt. Näytteistä löytyi yksi

⁴⁴ Lempiäinen 2007: 108.

⁴⁵ Hämet-Ahti *et al.* 1998: 222.

ehjä aurankukan siemen, mutta muut jäänteet olivat siemenen kuoren repaleita, joita löytyi kaikista näytteistä melko paljon.

Harmio (*Berteroa incana*) on idästä tullut vanhojen kasarmialueiden, satamien ja joutomaiden kasvi. Kotkaan harmio on selvästi saapunut venäläisten sotajoukkojen myötä, sillä harmiota pidetään Suomen kasvistossa venäläisperäisenä tulokkaana.⁴⁶

19

Ruistankio (*Camelina sativa*) eli kitupellava, on ikivanha viljelyskasvi, sillä sitä on viljelty jo esihistorialliselta ajalta alkaen sekä ruoka- että lääkekasviksi. Ruistankio on perinteisesti levinnyt erityisesti rukiin mukana.

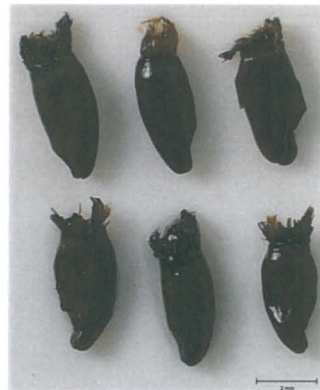
Ruiskaunokki (*Centaurea cyanus*) eli ruiskukka on aiemmin ollut erityisesti ruispeltojen rikkakasvi, nykyisin jo harvinaistunut.



15.



16.



17.

Kuva 15. Aurankukan siementen repaleisia palasia. Mittakaava 2 mm.

Kuva 16. Ruistankion siemen. Mittakaava 0,5 mm.

Kuva 17. Ruiskaunokin hyvin säilyneitä siemeniä. Siemenissä "sudit" säilyneet. Mittakaava 2 mm.

Myrkkukatko (*Conium maculatum*) on tappavan myrkyllinen kasvi. Se on levinnyt laajalle kaikille mantereille ja syynä on sen käyttö lääkinnässä. Myrkkukatkoa on kasvatettu tarkoituksella asumusten liepeillä. Suomessa alkuperäinen, mutta myöhempänä se esiintyy tulokkaana muun muassa satamissa. Kasvin pääasiallinen myrky on koniini (conium), jota on etenkin kukkivissa ja hedelmiään kypsytävissä versoissa sekä raaissa hedelmissä.

⁴⁶ Hämet-Ahti *et al.* 1998:177, Laine 1993: 97.

Myrkkycatkon tunnetuin uhri historiassa lienee filosofi Sokrates, joka pakotettiin kumoamaan myrkkymalja. Myrkkycatkokääreellä on puolestaan koetettu suitsia sukupuolisia haluja luostareissa ja armeijoissa – mahdollinen teho lienee johtunut kasvin epämiellyttävästä, hiirenpissamaisesta hajusta.⁴⁷ Myrkkycatkon esiintyminen näytteissä on varsin mielenkiintoista, nimenomaan lajin myrkyllisyyden vuoksi. Siemeniä löytyi lähes kaikkien kerrosten näytteistä yhteensä kuusi kappaletta, joten niiden joutuminen latriiniin ei ole sattumaa.



18a.



18b.

Kuva 18a ja 18b. Myrkkycatkon siemeniä. Mittakaava 0,5 mm.

Ohraruoho (*Neslia paniculata*) muistuttaa ulkonäöltään ruistankiota, mutta on aikoinaan ollut etenkin kaurapeltojen rikkakasvi. Nykyisin kasvia esiintyy rautateillä, satamissa ja kaatopaikoilla. Kotkaan ohraruoho on mahdollisesti kulkeutunut kauran jyvien seassa. Ohraruohon siemeniä löytyi näytteistä yhteensä 21 kappaletta.

Ukontatar (*Persicaria lapathifolia*) on monimuotoinen vanhan ihmiskulttuurin seuralaiskasvi. Se on kasvupaikkansa suhteen vaatimaton mutta suosii typpipitoista maaperää. Laji on viljelysmailla kiusallinen rikkakasvi, jonka siemenet pysyvät itämiskykyisinä vuosikymmeniä ja voivat vahingoittumattomina kulkea karjan ruuansulatuskanavan läpi. Ukontatar on myrkyllinen, mutta sitä on käytetty myös lääkekasvina mm. ripuliin, reumatismiin, kihtiin ja keltatautiin. Kotkan aineistossa ukontattaren siemeniä löytyi 111 kappaletta. Siementen runsaus voi selittyä myös sillä, että latriiniin on heitetty kuivikkeita, jotka ovat koostuneet lähellä kasvavista niitty- ja rikkakasveista.

⁴⁷ Paarlahti 2005:108.



19.

Kuva 19. Ohraruohon siemeniä. Mittakaava 1mm.



20.

Kuva 20. Ukontattaren siemeniä. Mittakaava 2 mm.

Peltoretikka (*Raphanus raphanistrum*) on viljapellojen rikkakasvi, mutta se viihtyy myös perunapelloilla ja vihannesmailla. Peltoretikka on saapunut Suomeen ihmisen mukana, luultavasti jostain Välimeren maista. Se yleistyi 1800- ja 1900-luvuilla, nykyisin se on melko yleinen rikkaruoho eteläisessä Suomessa. Lajin siemenet ovat hyvin sopeutuneet rikkaruohon elämään. Peltoretikan siemenet kypsyvät murto- tai nivelliduksi kutsutun helminauhamaisen hedelmän sisällä. Kypsyttyään nivellitu katkeilee osiksi, jotka ovat juuri sopivan kokoisia joutuakseen siemenviljan joukkoon epäpuhtaudeksi. Nykyaikainen tehokas viljanpuhdistaminen on tosin vähentynyt peltoretikan leviämistä tällä tavoin. Kevätviljan mukana kylvetyt peltoretikan siemenet itävät yleensä parhaiten vasta kylvöä seuraavana vuonna. Lidun paksu seinä estää siemenen itämisen ja osa niistä jää yleensä pitkäksi aikaa odottamaan maaperän siemenpankkiin. Siemen on niin hyvässä turvassa lidun sisällä, että voi säilyttää itämiskykynsä jopa useita kymmeniä vuosia tai kulkeutua vahingoittumattomana märehtijöiden tehokkaan ruoansulatuskanavan läpi.⁴⁸

Peltorusojuuri (*Lithospermum arvense*), jonka tieteellinen nimi tarkoittaa kirjaimellisesti kivisiemenistä, kuten muinaiset suomalaiset saivat usein hampaissaan tuta: entisaikaan leipään jäi usein peltorusojuuren erittäin kovia siemeniä. Suomalaisen nimensä laji on saanut värjäävästä sinipunaisesta juurestaan, jota naiset ennen vanhaan käyttivät mm. poskipunana. Peltorusojuuri on Suomessa ollut ennen muuta rikkakasvi. Viljakaupan mukana laji on levinnyt lähes koko Eurooppaan ja Suomeen viimeistään keskiajalla. Kotkan siemenlöydöt voivat olla peräisin latriinissa käytetystä kuivikkeesta tai viljakaupan myötä kulkeutuneista siemenistä. Rusojuuri oli

⁴⁸ www.luontoportti.com

monen muun peltorikkakasvin tavoin rukiin seuralainen. Nykyisin se on suuresti harvinaistunut ja monin paikoin lähes hävinnyt.

d. NIITTY-JA KALLIOKASVIT

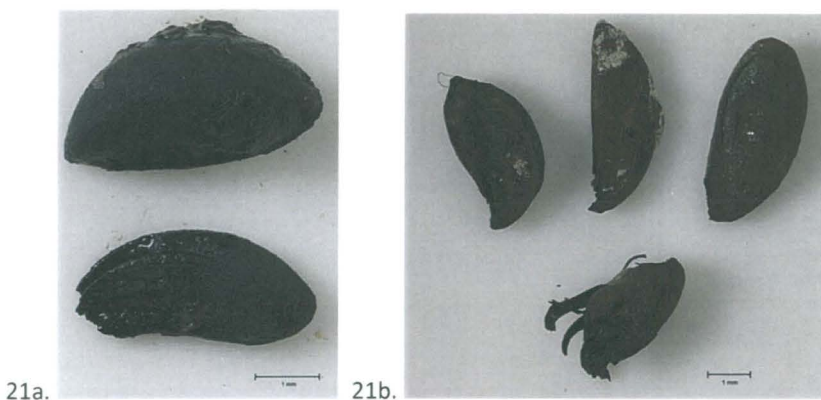
Jänönsara (*Carex ovalis*), variksenmarja (*Empetrum nigrum*) sekä nurminata (*Festuca pratensis*) ovat ainoat niittykasvi. Nurminadan siemeniä löytyi runsaasti, jänönsaraa ja variksenmarjaa vain vähän, jäänteet saattavat olla peräisin latriinin kuivikkeena käytetystä heinästä, jonka mukana on kulkeutunut myös niittykasveja.

e. KOSTEIKKO-, SUO- JA RANTAKASVIT

Näytteistä löytyneet lajit edustavat kaikki melko tyypillistä kosteikkolajistoa ja sopivat hyvin Kotkan ympäristöön. Määrät eivät ole kovin suuret yhdenkään lajin kohdalla. Kasveja on mahdollisesti käytetty latriinissa kuivikkeena. Näytteistä löytyi yksi suokukan (*Andromeda polifolia*) lehti, erilaisten sarakasvien (*Carex nigra/elata/acuta* -type) siemeniä, keltaohdakkeen (*Cirsium oleraceum*) siemeniä, yksi rantaluikan (*Eleocharis palustris*) siemen, muutamia rantamintun (*Mentha arvensis*) siemeniä sekä yksi käenkaalin (*Oxalis acetosella*) siemen.

f. PUUT

Puiden jänteinä löytyi katajan (*Juniperus communis*) ja kuusen (*Picea abies*) neulasia sekä pihlajan (*Sorbus aucuparia*) siemeniä. Havuja on tunnetusti käytetty käymälöissä kuivikkeina, joten neulasten löytyminen näytteistä ei ole yllätys. Pihlajan siemenet puolestaan voivat olla peräisin syödyistä marjoista tai jostakin pihlajan marjoista jalostetusta tuotteesta, kuten hillosta.



Kuvat 21a ja 21b. Pihlajan siemeniä. Mittakaava 1 mm.

g. MUUT KASVIJÄÄNTEET

Näytteistä löytyi pieniä määriä heinätukkoja, lehtiä, puusilppua, sammalta sekä hiiltä. Sammal on rahkasammalta, jolla on myös mielenkiintoinen ominaisuus haavoja parantavana antibioottisena lääkkeenä. Rahkasammalta on käytetty muun muassa ensimmäisessä maailman sodassa haavojen sidonnassa.⁴⁹ Sammalia on tunnetusti käytetty myös vessapaperina.

23

Määrittämättä jääneet kasvijäätteet on luokiteltu tähän ryhmään. Määrittämättä on yhteensä 23 siementä, joista eniten määrittämättä on näytteestä 3. Kyseessä olevat siemenet ovat todennäköisesti peräisin jostakin Venäjän alueelta ja sopivan vertailuaineiston puuttuessa ei niiden määrittäminen ainakaan toistaiseksi ole mahdollista.

h. MUUT JÄÄNTEET

Palamatonta luuta ja kalan nikamia, löytyi varsin runsaasti, karvaa/kuitua ja kastematojen kotelopusseja löytyi näytteistä jonkun verran. Kalan nikamat ja luut ovat varmasti peräisin syödyistä kaloista. Karva/kuitu, samoin kuin löytyneet köyden pätkät voivat olla vain jätettä, jota latriiniin on heitetty. Hyönteisten kitiinikuoria ja vartalonkappaleita esiintyi tasaisesti kaikissa näytteissä. Näytteistä löytyi yksi lähes kokonainen pyörrekärpäsen (*Diptera, Fanniidae*)⁵⁰ toukan kitiinikuori. Pyörrekärpäsen toukat ovat varsin yleisiä myös nykyisin ulkokuuseissa.



22.

Kuva 22. Pyörrekärpäsen toukka. Mittakaava 1 mm.

⁴⁹ Kallio & Rousi 1980(3):1089.

⁵⁰ määrittäminen: Veikko Rinne, eläinmuseo, Turun yliopisto 5.2.2014.

i. HAVAINTOJA LANTAKIKKAREISTA

Arkeologien havaintojen mukaan latriinin lantakerroksissa näkyi paljain silmin havaittavia vaaleita pieniä pisteitä, joiden arveltiin olevan kalkkia. Näytteen numero 5 kikkareita on talletettu sellaisenaan, joten näistä voitiin tutkia, mitä vaaleat pisteet voisivat olla. Mikroskoopilla tutkittaessa pisteissä erottuu kidemäisiä, sauvamaisia rakenteita, joita allekirjoittanut aluksi arveli oljen jäänteiksi, jotka ovat esimerkiksi virtsan myötä minaralisoituneet. Turun yliopiston eläinmuseon kameramikroskoopilla otetussa kuvassa (300-kertainen suurennos) kuitenkin näkyy, että kyseessä on puu, joka nyt on jo varsin hapertunut ja säikeistä, mutta joka on alun perin voinut olla esimerkiksi sahanpurua. Rakenteessa näkyy puun vuosirenkaiden poikittaissytyt. Sahanpurua on voitu käyttää latriinissa kuivikkeena. Lantakikkaroissa vaaleita puunmurusia on melko runsaasti.

24



23.

Kuva 23. Näyte 5, lantakikkaran vaaleat läikät. Mittakaava 2 cm.



24.

Kuva 24. Lähikuva vaaleasta pisteestä 300-kertaisella suurennoksella. Kuva: Veikko Rinne, eläinmuseo/TY 2014.

Mittakaava 0,2 mm.

4. LOPUKSI

Kotkan makrofossiiliaineistosta löytyi runsaasti kasvijäänteitä. Aineistosta määritettiin yhteensä 3036 kasvijäännettä, jotka ovat kaikki hiiltymättömiä. Suurin osa kasvijäänteistä oli mustikan siemeniä, joita löytyi yli 1000 kappaletta, itse marjoja löytyi 42 kappaletta. Karhunvatukkaa ja vadelmaa löytyi näytteistä myös runsaasti. Viljelykasveja edustavat tattari, hirssi, kaura, ohra, ruis ja vehnä. Kaikki viljelykasvit saattavat olla tuontia Venäjältä, sillä tuontiin viittaavat viljapelloissa kasvavat rikkaruohot, joista osa on Suomessa harvinaisia. Kotkansaaren tattarilöydöt voivat olla kuitenkin myös paikallista viljelyä joko pellostä tai kaskesta, mutta ne voivat olla kulkeutuneet kasarmialueelle varuskunnan muun ruokahuollon myötä Venäjän puolelta. Hirssi on joka tapauksessa ollut tuontia, sillä hirssiä ei ole viljelty Suomessa. Pantaheinät ovat voineet kasvaa rikkakasvina hirssin seassa tai tattaripelloissa.

Viljelykasvien jäänteiden säilyminen palasina ja pelkinä kuorten rippeinä, on tyyppillistä silloin, kun niitä on käytetty ravinnoksi. Osa Kotkan kasveista selkeästi kauppiaiden kautta kasarmialueelle tullutta ja osa on mahdollisesti paikallisesti kasvatettua ja tuotettua. Viikuna on ollut tuonitavara, joten tavallisen kansan pöydässä sitä on ollut harvoin. Olisiko viikuna peräisin päällystön herkkuhetkistä kasarmialueella ja saatu venäläisten kauppiaiden kautta? Tattari muodosti erityisesti köyhän väestöosan ja merimiesten ruokavaliosta suurimman osan, todennäköisesti se oli merkittävä myös sotilaiden ruokavaliossa. Palsternakka voi olla päällystön ruokia, salvia mahdollisesti käytetty lääkkeenä, sillä varsinaisiin ruokiin ei pelkkiä siemeniä olisi käytetty. Hapankirsikkaa ja karhunvatukkaa on molempia tuotu kasarmialueelle mahdollisesti hilloina, sillä hapankirsikan syöminen tuoreena ei ollut yleistä kun taas karhunvatukka ei kasva Itä-Suomessa ja sen säilyvyys tuoreena on heikko. Vadelmat, samoin kuin mustikat ovat todennäköisesti paikallisesti hankittuja.

LÄHTEET

Beijerinck W 1947. *Zadenatlas. Der nederlandsche Flora*. Wageningen.

Cappers Rene & al. 2006. *Digitale Zadenatlas van Nederland*. Groningen.

Elfving Fredr. 1906. *Viljelykasvit. Niitten historia, leveneminen ja käyttäminen*. Porvoo.

Hämet-Ahti Leena & al. 1998. *Retkeilykasvio*. Helsinki.

Häkkinen Kaisa & Lempiäinen Terttu 2011. *Aaloesta öljypuuhun. Suomen kielellä mainittuja kasveja Agricolan aikaan*. Porvoo.

Kallio Paavo et al. 1979. *Kasvien maailma. Otavan iso kasvitietosanakirja*. Osat 1–4. Keuruu.

Karg Sabine 2007. *Long term dietary traditions: archaeobotanical records from Denmark dated to the Middle Ages and early modern times*. Teoksessa Karg Sabine (toim.) *Medieval Food Traditions in Northern Europe*. Copenhagen. 137–160.

Kuurne Jouni 2008. *Louhisaaren linnan talousreseptit (n. 1770-1850)*. SKS. Helsinki.

Kykyri Marita 2013. *Kotka, Kotkansaari. Kirkkokatu 2 tontti 285-1-6-7. Kaupunkiarkeologinen viemäröintityön valvonta 14.6.-23.7. 2013*. Kaivauskertomus. Kymenlaakson museo.

Latalowa Malgorzata et al. 2007. *Useful plants in medieval and post-medieval archaeobotanical material from the Hanseatic towns of Northern Poland*. Teoksessa Karg Sabine (toim.) *Medieval Food Traditions in Northern Europe*. Copenhagen. 39–73.

Lempiäinen-Avci Mia 2012. *Kotka, Kotkansaari. Satamakadun ja Ruukinkadun kulmaus. Kasvijäännetutkimukset 2012*. Tutkimusraportti. Turun yliopisto, kasvimuseo.

Lempiäinen Terttu 2006. *Kotka, kauppatori. Makrofossiilitutkimus 2006. Tutkimusraportti*. Turun yliopisto, biodiversiteetti- ja ympäristöntutkimusosasto.

Lempiäinen Terttu 2006. *Kotka, Ruotsinsalmi, merisairaala. Makrofossiilitutkimus 2007. Tutkimusraportti*. Turun yliopisto, biodiversiteetti- ja ympäristöntutkimusosasto.

Lempiäinen Terttu 2007. *Archaeobotanical evidence of plants from the medieval period to early modern times in Finland*. Teoksessa Karg Sabine (toim.) *Medieval Food Traditions in Northern Europe*. Copenhagen. 97–118.

Lempiäinen Terttu 2010. *Hyöty- ja luonnonkasveja 1300-luvun Turussa – muutos maaseutuasutuksesta keskiaikaiseksi kaupungiksi*. Teoksessa Marita Söderström (toim.) *Varhainen Turku*. Turun museokeskus, raportteja 22. Turku.

Majander Hanna 1998. *Staraja LAdogan viikinkiajan kasvistoa. Makrofossiilitutkimus varhaiskeskiaikaisesta kaupungista*. Pro gradu -tutkimus. Helsingin yliopisto, biologian laitos.

Paarlahti Jouni 2005. *Myrkkukasvit*. Porvoo.

Rousi Arne 1997. *Auringonkukasta viiniköynnökseen. Ravintokasvit*. Porvoo.

Niemelä Jari 1998. *Vain hyödynkö tähden? Valistuksen ajan hyötyajattelun, luonnontieteen ja talouspolitiikan suhde Pehr Adrian Gaddin elämäntyön kautta tarkasteltuna*. Suomen Historiallinen Seura. Historiallisia tutkimuksia 199. Helsinki.

Turussa 7.2.2014

Mia Lempiäinen-Avci

KOTKA KIRKKOKATU
KASVIJÄÄNTEET 2013

LIITE 1.

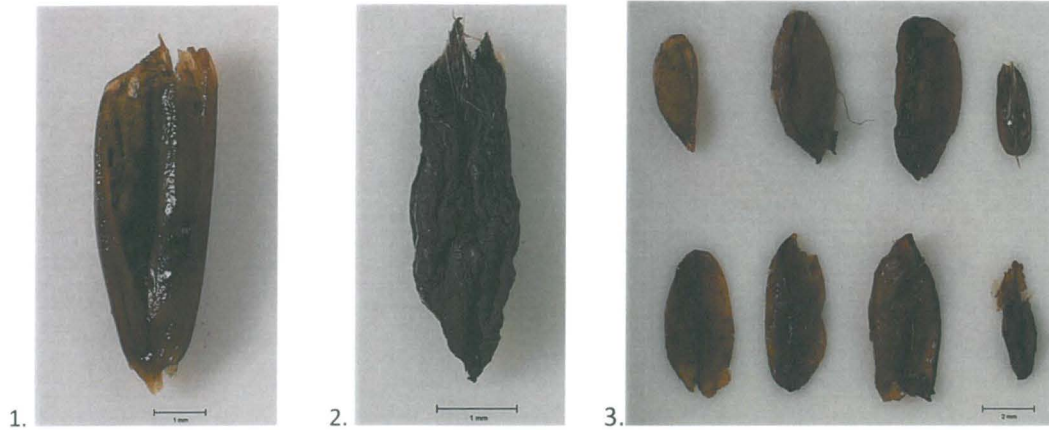
| NÄYTE NO. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|-----|-------|-----|----|-----|
| VILJELYKASVIT | | | | | |
| <i>Avena sativa</i> - kaura, jyvä | 1 | | | | |
| <i>Avena sativa</i> - kaura, jyvä (kuori) | | | 1 | | |
| <i>Cerealia sp.</i> - viljat, jyviä (kuori) | | | ** | | |
| <i>Fagopyrum esculentum</i> - viljatatar, pähkylä | 2 | 48 | 11 | 42 | 36 |
| <i>Fagopyrum esculentum</i> - viljatatar, kanta | 4 | 6 | 4 | 8 | 9 |
| <i>Hordeum vulgare</i> - ohra, jyvä (kuori) | | | * | * | |
| <i>Hordeum vulgare</i> - ohra, tähtälapakko | | | 2 | | |
| <i>Panicum miliaceum</i> - (vilja)hirssi | 3 | | 5 | 34 | 5 |
| <i>Panicum miliaceum cf. vingatum</i> - hirssi | | | | 1 | |
| <i>Secale cereale</i> - ruis, jyvä (kuori) | | | * | | |
| <i>Triticum aestivum</i> - vehnä, jyvä (kuori) | | | | * | |
| HYÖTYKASVIT | | | | | |
| <i>Ficus carica</i> - viikuna | 1 | | 2 | 2 | 2 |
| <i>Fragaria vesca</i> - mansikka | 14 | 4 | 15 | 12 | 16 |
| <i>Humulus lupulus</i> - humala | 2 | | | 2 | 1 |
| <i>Cannabis sativa</i> - hamppu | 2 | 4 | 6 | 4 | 1 |
| <i>Linum usitatissimum</i> - peltopellava | 2 | 4 | 6 | 7 | 3 |
| <i>Malva cf. alcea</i> - ruusumalva | 1 | | | | |
| <i>Pastinaca sativa</i> - palsternakka | | | | 2 | |
| <i>Prunus cerasus</i> - hapankirsikka | 1 | | 5 | | |
| <i>Raphanus sativus var. sativus</i> - retiisi /retikka | | | | 1 | |
| <i>Rubus fruticosus</i> - karhunvatukka | 1 | 19 | 18 | 3 | 16 |
| <i>Rubus idaeus</i> - vadelma | 50 | 16 | 21 | 25 | 15 |
| <i>Salvia sp.</i> - salviat | | | 1 | | |
| <i>Vaccinium myrtillus</i> - mustikka, siemeniä | 113 | >1000 | 105 | 16 | 230 |
| <i>Vaccinium myrtillus</i> - mustikka, marjoja | 1 | 21 | 12 | 1 | 8 |
| <i>Vaccinium sp.</i> - puolukat, siemeniä | | | | 4 | |
| RIKKARUOHOT JA RUDERAATIT | | | | | |
| <i>Agrostemma githago</i> - aurankukka | ** | ** | ** | ** | ** |
| <i>Berteroa incana</i> - harmio | 1 | 2 | 3 | 6 | 3 |
| <i>Brassica nigra(/juncea -type)</i> - mustasinappi | | | | 1 | |
| <i>Bromus sp.</i> - kattarat | | | 1 | | |
| <i>Camelina sativa</i> - ruistankio | | 1 | | | |
| <i>Centaurea cyanus</i> - ruiskaunokki | 5 | 14 | 15 | 11 | 12 |
| <i>Chenopodium album</i> - jauhosavikka | 10 | | 21 | 26 | 13 |
| <i>Chenop. glaucum/rubrum</i> - pohjansavikka | 1 | | | 1 | |
| <i>Conium maculatum</i> - myrkkukatko | 1 | | 2 | 2 | 1 |
| <i>Elymus repens</i> - juolavehnä, jyvä (kuori) | | | | * | |
| <i>Fallopia convolvulus</i> - kiertotatar | 8 | 11 | 9 | 20 | 15 |
| <i>Fumaria officinalis</i> - peltoemäkki | | 2 | | 1 | 1 |
| <i>Galeopsis ladanum</i> - pehmytpillike | 1 | | 9 | 3 | 4 |
| <i>Galeopsis spec./tetrahit</i> - kirjo/karheapillike | 7 | | 2 | 6 | 4 |
| <i>Galium spurium</i> - peltomatara | 1 | | | 3 | 1 |
| <i>Galium sp.</i> - matarat | | | 14 | 11 | 10 |
| <i>Lamium sp.</i> - peipit | 2 | | | | |
| <i>Lapsana communis</i> - linnunkaali | | | 5 | 7 | 5 |
| <i>Lithospermum arvense</i> - peltorusojuuri | | 1 | 1 | | 1 |
| <i>Neslia paniculata</i> - ohraruoho | 5 | | 8 | 4 | 4 |
| <i>Persicaria lapathifolia</i> - ukontatar | 25 | 27 | 16 | 24 | 19 |
| <i>Poa annua</i> - kylänurmikka | | | 3 | | 1 |

KOTKA KIRKKOKATU
KASVIJÄÄNTEET 2013

LIITE 1.

| | | | | | |
|--|-----|----|----|----|----|
| <i>Poa pratensis/trivialis</i> - niittyurmikka | | 1 | 5 | 1 | 2 |
| <i>Poaceae</i> - heinäkasvit | | | 6 | | 1 |
| <i>Polygonum aviculare</i> - pihatatar | 3 | 47 | 3 | 3 | 7 |
| <i>Potentilla norvegica</i> -peltohanhikki | 2 | | | | |
| <i>Potentilla recta</i> - pystyhanhikki | 7 | 2 | 11 | | 10 |
| <i>Raphanus raphanistrum</i> - peltoretikka | 6 | 13 | 15 | 5 | 4 |
| <i>Ranunculus repens / acris</i> - rönsyleinikki | 1 | | | 1 | |
| <i>Rhinanthus sp.</i> - laukut | | | 1 | | |
| <i>Rumex acetosella</i> - ahosuolaheinä | 5 | 1 | 5 | 5 | 2 |
| <i>Setaria pumila</i> - sinipantaheinä | 1 | 1 | 6 | 1 | 1 |
| <i>Setaria sp.</i> - pantaheinä | 1 | | | | |
| <i>Setaria viridis / verticillata</i> -type -viherpantaheinä / kiehkurapantaheinä | | | | 5 | |
| <i>Silene latifolia</i> - valkoilakki | | | | 1 | |
| <i>Silene vulgaris</i> - nurmikohokki | 13 | 12 | 21 | 15 | 16 |
| <i>Sinapis arvensis</i> - rikkasinappi | | | 1 | | |
| <i>Spergula arvensis</i> - peltohatikka | | 10 | 11 | 16 | 9 |
| <i>Stachys annua</i> - keltapäähkä | 1 | | | | |
| <i>Stachys cf. arvensis</i> - rikkapäähkä | 3 | | | 2 | |
| <i>Stachys palustris</i> - peltopäähkä | 1 | | 1 | 3 | 1 |
| <i>Thlaspi arvense</i> - peltotaskuruoho | 1 | 1 | 6 | 6 | 5 |
| <i>Urtica dioica</i> - (iso)nokkonen | 3 | | 2 | | 1 |
| <i>Urtica urens</i> - rautanokkonen | 2 | 8 | 1 | 1 | 2 |
| <i>Veronica sp.</i> - tädykkeet | 1 | | 1 | | |
| NIITTY- JA KALLIOKASVIT | | | | | |
| <i>Carex ovalis</i> - jänönsara | 4 | | | | |
| <i>Empetrum nigrum</i> - variksenmarja | | 1 | 2 | | 1 |
| <i>Festuca pratensis</i> - nurminata | | 3 | 7 | 45 | 21 |
| KOSTEIKKO,- SUO- JA RANTAKASVIT | | | | | |
| <i>Andromeda polifolia</i> - suokukka, lehti | | | 1 | | |
| <i>Carex nigra/elata/acuta</i> -type - sarat 2-kylk. | 3 | | 3 | 1 | 2 |
| <i>Cirsium oleraceum</i> - keltaohdake | 3 | | 1 | | 1 |
| <i>Eleocharis palustris</i> - rantaluikka | | | 1 | | |
| <i>Mentha arvensis</i> - rantaminttu | | | 4 | 3 | |
| <i>Oxalis acetosella</i> - käenkaali | | | 1 | | |
| PUUT | | | | | |
| <i>Juniper communis</i> - kataja, neulanen | | | | 1 | |
| <i>Picea abies</i> - kuusi, neulanen | 5 | 4 | 19 | 2 | 2 |
| <i>Sorbus aucuparia</i> - pihlaja | | 4 | 2 | 2 | 1 |
| MUUT KASVIJÄÄNTEET | | | | | |
| indet | 2 | 3 | 12 | 4 | 2 |
| heinätukkoja | | | | ** | ** |
| lehti | | | * | | |
| puusilppua | | | * | | ** |
| <i>Bryophyta</i> - lehtisammalet | | | * | ** | * |
| hiili | | | * | | * |
| MUUT JÄÄNTEET | | | | | |
| palamaton luu | | * | | | * |
| karvaa / kuitua | *** | | ** | ** | * |
| luu, kalan nikama | * | ** | * | ** | ** |
| <i>Lumbricus terrestris</i> - katemato, kotelopussi | | | ** | ** | * |
| <i>Insecta</i> - hyönteiset | *** | ** | * | * | ** |
| köysi | | | * | | |

LIITE 2.



1. Kaura (*Avena sativa*), näyte 1. Mittakaava 1mm.
2. Kaura (*Avena sativa*), näyte 3. Mittakaava 2 mm.
3. Viljan (*Cerealia sp.*) jyvien kuoria, näyte 3. Mittakaava 2 mm.



4. Vehnän (*Triticum aestivum*) jyvän kuori, näyte 4. Mittakaava 1mm.
5. Kattaran (*Bromus sp.*) jyvän kuori, näyte 3. Kattaran on viljapeltojen rikkakasvi. Mittakaava 1 mm.



KOTKA KOTKAN KLUBIN TONTTI, KIRKKOKATU 2.
OSTEOLOGINEN ANALYYSI VUODEN 2013 ARKEOLOGISTEN
TUTKIMUSTEN LUUAINEISTOSTA (KYM 2013018:1-2).

FM Hanna Kivikero
Kymenlaakson maakuntamuseo
6.10.2013

SISÄLLYS

| | |
|---|----|
| JOHDANTO JA MATERIAALI | 3 |
| METODIT | 3 |
| TULOKSET | 4 |
| ANATOMINEN JAKAUMA | 5 |
| IKÄ | 6 |
| SUKUPUOLI..... | 6 |
| TEURASJÄLJET | 6 |
| PATOLOGIAT..... | 8 |
| FRAGMENTOITUMINEN JA YMPÄRISTÖN VAIKUTUS..... | 9 |
| YHTEENVETO JA TULKINNAT | 10 |
| LÄHTEET | 11 |
| LIITE 1. LUULISTAN SELITYKSET | 12 |
| LIITE 2. LUULISTA | |

Kannen kuva: Naudan kämmen- ja jalkapöydän luita kontekstista KyM 2013018:1.

JOHDANTO JA MATERIAALI

Kotkan Kirkkokatu 2:ssa, joka tunnetaan myös Kotkan Klubin tonttina, suoritettiin viemäryön arkeologinen valvonta 13.6.-23.7.2013, jossa valvojana toimi Kymenlaakson museon arkeologi FM Marita Kykyri. Tonttialue liittyy Ruotsinsalmen merilinnoituksen sotasatamaan ja se näkyy ensimmäistä kertaa kartta-aineistossa 1790-luvulla. Tässä raportissa käsitellään valvonnassa esille tulleen puisen käymälärakenteen jäänteiden (R6) pohjalaudoituksen päältä löytyneitä luita (KyM2013018:1-2). Käymälä sijaitsi maavoimien puisten kasarmirakennusten edustalla (Kykyri 2013). Luuaineistossa oli 124 luufragmenttia, joiden yhteispaino oli 5,88 kg. Luiden pintarakenne oli lähes poikkeuksetta muuttumaton (kuva 1.) ja fragmenttien koko on suuri. Tunnistamatta jäi kahdeksan luuta eli n. 6,5 %.



Kuva 1. Luuaineistossa oli suurikokoisia paloja, joiden pintarakenne oli lähes muuttumaton.

METODIT

Luut analysoitiin Luonnontieteellisen keskusmuseon vertailukokoelman avulla Helsingissä ja aineistosta pyrittiin selvittämään laji- ja ikärakenne, lihankäsittely ja jätteenhuoltoon liittyviä kysymyksiä.

Aineistosta laskettiin luiden lukumäärä mahdollisimman suurena kappaleena. Mikäli luu oli hajonnut useampaan osaan, se yritettiin koota mahdollisimman kokonaiseksi ja laskea luu vain kerran. Fragmenttimäärä on ilmoitettu NISP-lukuna (NISP=Number of Identified Specimens) ja vähimmäisyksilömääränä (MNI=Minimum Number of Individuals).

Iän määrittäminen tapahtui tarkastelemalla luun päiden (epifyysi) ja luun varsien (metafyysi) yhteen kasvamista. Pinnat kasvavat yhteen tiettyssä iässä ja määrittämisessä on käytetty Silverin (1969) ja Habermehlin (1975 & 1985) taulukoita. Iänmäärittämisessä käytettiin apuna hampaiden kulumista. Hampaille annettiin kulumispisteitä sen mukaan miten kuluneet hampaat olivat Grantin (1982) taulukoiden avulla. Hampaiden puhkeamiseen käytettiin apuna Habermehlin (1975 & 1985) taulukoita.

Sukupuoli on määritetty luiden morfologisten piirteiden ja mittojen perusteella. Naudan sukupuoli on määritetty kämmenluiden (metacarpalia) alaosan (distal) leveyden perusteella

(Bd) Higham & Message (1969) mukaan ja lonkkaluun (coxae) lonkkanivelen reunan paksuuden perusteella (Vretemark 1997:45).

Silmämääräisesti ja mikroskoopin avulla nähtävät patologiset muutokset luissa otettiin analyysissä huomioon. Patologisten muutosten määrittämisessä ja kuvailussa on käytetty avuksi Baker & Brothwellin (1980) teosta.

Alueen jätteenhuoltoa tutkittiin luun pinnan rakenteen, jyräjäjälkien ja fragmentoitumispinnan ulkonäön perusteella. Pinnan rakenteen ulkonäkö jaettiin kolmeen asteeseen (0-3), joista 0 tarkoittaa ei muutosta luun pinnassa tuoreeseen luuhun verrattuna ja 2 suurta ympäristön vaikutusta, jolloin luun alkuperäisestä pinnasta ei ole paljoa jäljellä. Jaottelu on muokattu Lymanin (1994) teoksesta. Tarkempi selvitys jakoperusteista löytyy liitteestä 1.

Luissa silmämääräisesti näkyvät jyräjäjoiden ja sian tai lihansyöjän hampaan jäljet rekisteröitiin.

Putki- ja kylkiluista on tehty myös ns. fresh fracture- analyysi (FFI), jossa 0 vastaa tuoreeseen luuhun tulleita halkeamia, 2 kuivaan luuhun tulleita halkeamia ja 1 luita, jossa on merkkejä kummastakin halkeilusta. Numero on keskiarvo kolmesta tekijästä: halkeaman äärioviiva, pinta ja kulma (Outram 2001), jossa painopiste on tuoreimmassa halkeamassa. Tuoreeseen luuhun tulleet halkeamat voivat olla seurausta luuytimen käytöstä tai teurastuksesta johtuvasta halkeilusta. Kuivaan luuhun tulleet halkeamat ovat sekudäärisiä.

Luut jaettiin lisäksi eri kokoluokkiin, jonka kautta tutkittiin fragmentoitumista. Kokoluokat on määritetty kirjaimin A-D, jossa A vastaa kokoa 0-2 cm, B vastaa 2-5 cm, C vastaa 5-10 cm ja D vastaa yli 10 cm suurta fragmenttia. Luista on myös rekisteröity erikseen, mikäli pinnassa on moderni murtumapinta.

Teurasjäljet tutkittiin silmämääräisesti ja niistä erotettiin keino, jolla teurastus on tehty (sahaus, veitsellä irrotus tai kirves). Eläimet on jaettu anatomisiin osiin sen mukaan miten ne yleensä paloitellaan teurastuksen jälkeen. Tarkempi selvitys eläinten anatomisesta jaottelusta löytyy liitteestä 1.

TULOKSET

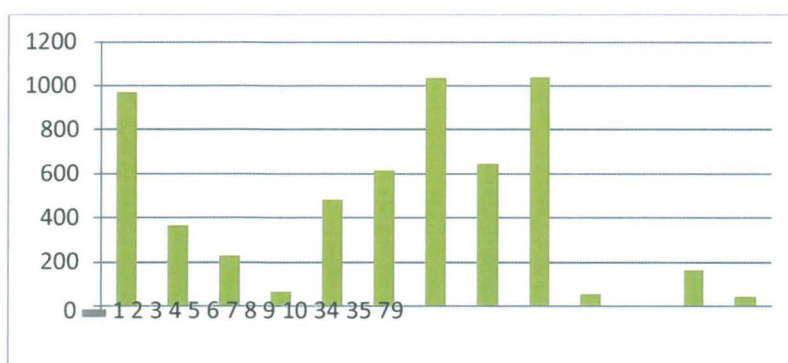
Kotkan klubin tontilta tunnistettiin yhteensä 5,8 kg eläinten luuta (taulukko 1.), joista painon mukaan 97 % oli naudon (*Bos taurus*) luuta. Kappalemäärältään ja vähimmäisyksilömäärältään nautaa on myös eniten. Tämän lisäksi kaksi luuta on voitu tunnistaa sialle (*Sus domesticus*) kuuluvaksi ja yksi lampaalle tai vuohelle (*Ovis aries/Capra hircus*). Suuren kärkiastujan (megaungulaatti) luita on 11 kappaletta. Luut ovat todennäköisesti naudon luita, mutta niitä ei ole voitu varmasti tunnistaa. Tunnistamattomia nisäkkäiden luita oli aineistossa yhdeksän kappaletta, joiden yhteispaino oli 11,89 grammaa. Nisäkkäiden luiden lisäksi voitiin tunnistaa yksi turskan (*Gadus morhua*) luita.

Taulukko 1. Taksonien esiintyminen aineistossa painon (g), kappalemäärän (NISP) ja minimiyksilömäärän (MNI) mukaan.

| Taksoni | Paino g | % Paino g | NISP | % NISP | MNI |
|-----------------|----------------|-----------------|------------|-----------------|-----|
| Bos taurus | 5709,04 | 97,28 % | 100 | 86,96 % | 5 |
| O/C | 2,83 | 0,05 % | 1 | 0,87 % | 1 |
| Sus domesticus | 19,42 | 0,33 % | 2 | 1,74 % | 1 |
| Megaung | 135,88 | 2,32 % | 11 | 9,57 % | |
| Gadus morhua | 1,31 | 0,02 % | 1 | 0,87 % | 1 |
| Yhteensä | 5868,48 | 100,00 % | 115 | 100,00 % | |

ANATOMINEN JAKAUMA

Naudan luista aineistossa oli eniten kallon, ja etu- ja takapotkan luita (kuva 2.). Luita on myös runsaasti rinnan, lavan ja paistin alueelta. Kalloa lukuun ottamatta on kyseisissä anatomisissa osissa runsaasti lihasta. Sarvia (cornu) lukuun ottamatta aineistossa on kaikkia anatomisia osia.



Kuva 2. Naudan luiden anatominen jakautuminen painon (g) mukaan aineistossa.

Suuren kärkiastujan luita on kylkien alueelta ja raajoista.

Sian luista on aineistossa kylkiluiden osia kyljysselän, kupeen ja kyljen alueelta. Näissä osissa on runsaasti rasvaa ja lihasta.

Lampaasta tai vuohesta on aineistossa yksi sarven osa. Lampaat ja vuohet kuuluvat ontosarvisiin (Bovidae), joka tarkoittaa sitä, että sarviluu on kiinteästi kallossa (cranium) kiinni. Sarvi on ontto ja sarviluuta ympäröi kynsimäinen keratiinikerros. Aineistosta tunnistettu lampaan tai vuohen sarven osa on kyseinen keratiinikerros (kuva 3.)



Kuva 3. Lampaan tai vuohen sarvea ympäröivä keratiinikerros aineistossa.

Kaloista aineistossa on yksi turskan nikama (vertebrae).

IKÄ

Ikä voitiin määrittää yhteen kasvamisen perusteella 26 naudan luusta (taulukko 2.). Näistä yksi kuului alle 2-2,5-vuotiaalle eläimelle ja yksi alle 3,5-4-vuotiaalle. Yli 5-vuotiaita yksilöitä oli aineistossa kaksi kappaletta. Yksi eläin oli noin 5-vuotias.

Taulukko 2. Naudan ikä luun päiden ja luun varsien yhteen kasvamisen perusteella.

| Alle | = | Yli |
|------------------|-------------|-------------------|
| <12-18kk | 12-18kk | >12-18kk 3 kpl |
| <1,5v | 1,5v | >1,5v 1 kpl |
| <2,25-3v | | >2,25-3v 1 kpl |
| <2-2,5v 1 kpl | 2-2,5v | >2-2,5v 7 kpl |
| <2-3v | | >2-3v 2 kpl |
| <3-3,5v | | >3-3,5v 2 kpl |
| <3,5-4v 1 kpl | 3,5-4v | >3,5-4v 2 kpl |
| <5v 3 kpl | 5v 1 kpl | >5v 2 kpl |

Aineiston kolmesta alaleuasta voitiin määrittää eläimen ikä. Yksilöt olivat hampaiden kulumisen perusteella iäkkäitä, kaikki olivat yli 8-vuotiaita (taulukko 3.). Kahden eläimen kolmannet poskihampaat (M3) olivat melkein juureen asti kuluneet.

Taulukko 3. Kolmesta naudan alaleuasta voitiin määrittää ikä hampaiden kulumisen perusteella. Iän määrittämisessä on käytetty julkaisuja O'Connor 2003:160 ja Vretemark 1997:39.

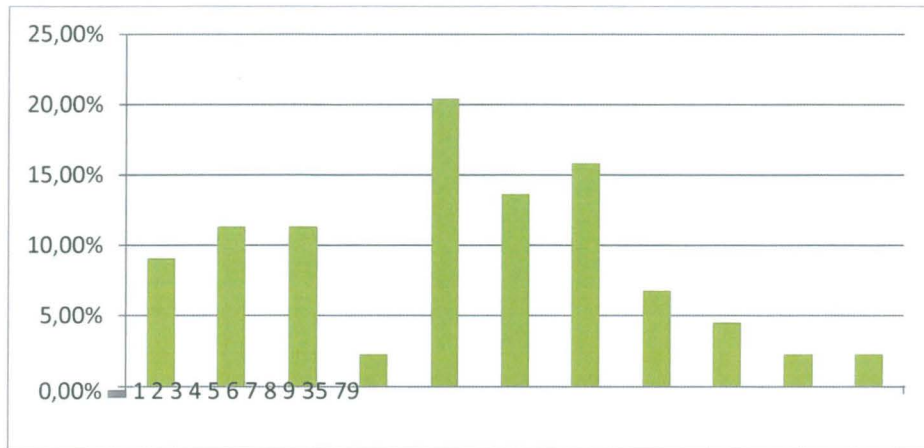
| Laji | Luu ja puoli | TWS | Ikä |
|-------|---------------|----------|--|
| Nauta | Mandibula dx | | Adult 3/ Elderly Yli 8 vuotta |
| | P3 | | |
| | P4 | pudonnut | |
| | M2 | 15 | |
| | M3 | 14 | |
| Nauta | Mandibula sin | | Adult 3, Yli 8 vuotta |
| | P2-P3 | | |
| | P4 | 11 | |
| | M1 | 15 | |
| | M2 | 12 | |
| | M3 | 12 | |
| Nauta | Mandibula dx | | Elderly, yli 8 vuotta |
| | M1 | 17 | |
| | M2 | 16 | |
| | M3 | 15 | |

SUKUPUOLI

Sukupuoli voitiin määrittää kolmen lonkkaluun perusteella ja neljän kämmenluun pään perusteella. Kontekstista KyM2013018:1 oli kaksi lonkkaluuta, joista toinen oli lonkkaluun lonkkanivelen reunan perusteella härkä ja toinen lehmä, kontekstista KM2013018:2 oli yksi lehmän lonkkaluuta. Kontekstin KyM2013018:1 neljä kämmenluuta oli pään leveyden perusteella lemmiä.

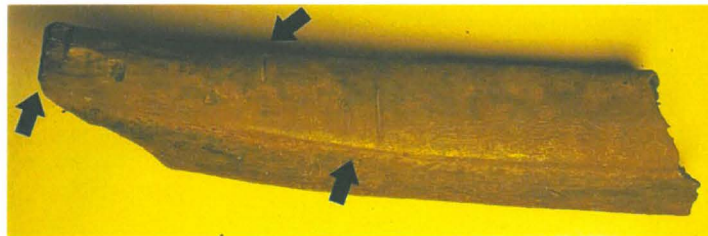
TEURASJÄLJET

Aineiston luista 39 % oli teurasjälkiä. Pilkkomisjälkiä, todennäköisesti kirveen jälkiä, oli 36 % näistä teurasjäljistä. Eniten teurasjälkiä oli naudan luissa, joista pääosa oli rinnassa (lähinnä kylkiluut), lavassa ja etupotkassa (kuva 5.).



Kuva 5. Teurasjälkien jakautuminen naudan eri anatomisille alueille. Jakautuminen on ilmoitettu prosentteissa kappalemäärästä. Anatominen jakauma on ilmoitettu numeerisesti, jonka tarkempi selvitys löytyy liitteestä 1.

Rinnan alueella olevat teurasjäljet löytyvät kaikki kylkiluista. Kaikista kylkiluista (costae) 64% oli teurasjälkiä, joista 67 % jäljet havaittiin kylkiluun sisäpinnalta (kuva 6). Myös etuselän ja välikyljyksen alueen luut ovat kylkiluita.



Kuva 6. Naudan kylkiluu, jossa on pilkkomisjälkiä luun sisäpinnalla.



Kuva 7. Naudan alaleuanluu, jossa on teurasjälkiä leukaluun sisäpinnalla nuolen osoittamalla kohdalla.

28% kallon luista oli paloittelujälkiä. Esimerkki paloittelusta on naudan alaleuka (mandibula), jossa jäljet ovat leuan takaosassa sisäpinnalla (kuva 7.).

Nikamien paloittelujäljet ovat joko pitkittäin nikaman suuntaisesti (kuva 8.), tai nivelpintaa halkova, kuten kuvassa 9.



Kuva 8. Nikaman kaavakuva, jossa on pitkittäinen paloittelujälki.



Kuva 9. Nikaman kaavakuva, jossa paloittelujälki on luun nivelpinnalla.



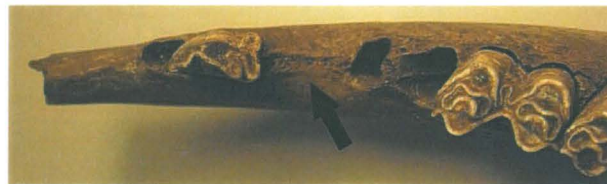
Kuva 10. Naudan kämmenluu, jossa on kirveen jälkiä luuvarressa nuolien osoittamilla kohdilla.

Etu- ja takapotkan luiden teurasjäljet sijaitsivat pääasiassa luuvarsisissa (diaphys), joissa oli osassa reilut paloittelujäljet, kuten kuvasta 10. voidaan havaita.

PATOLOGIAT

Seitsemässä naudon luussa havaittiin muutoksia, joista yksi oli alaleuassa, kolme kämmenluissa ja kolme jalkapöydänluissa (metatarsus). Kaikki luut ovat peräisin alanumerolta 1.

Oikean puolen alaleuassa voitiin nähdä neljännen välihampaan (P4) puuttuminen. Välihammas oli pudonnut jo eläimen elinaikana, sillä luukudos oli kasvanut hampaan kohdalla umpeen (kuva 11.).



Kuva 11. Naudon alaleuka, josta puuttuu neljäs välihammas nuolen osoittamalta kohdalta.

Kämmenluiden ranteenluita vasten olevalla nivelpinnalla (proximal) havaittiin kapea-alainen painauma (kuva 12.), johon ei välttämättä liity tapaturmaa tai muuta patologista tapahtumaa.



Kuva 12. Naudon kämmenluut, joiden nivelpinnalla on painaumat.



Kuva 13. Naudan jalkapöydänluu, jossa on uuden luun muodostusta nivelpinnalla nuolen osoittamalla kohdalla.

Jalkapöydän luissa havaituista muutoksista lievin lienee luun nilkan luita vasten olevalla nivelpinnalla (proximal) oleva lievä uuden luun muodostus (kuva 13.). Uuden luun muodostus saattaa liittyä alkuvaiheen nivelkulumaan.



Kuva 14. Naudan jalkapöydänluu, jossa on painauma nivelpinnalla nuolen osoittamalla kohdalla.

Toinen vastaavalla nivelpinnalla oleva muutos oli pieni painauma, joka saattaa liittyä alkuvaiheessa olevaan nivelkulumaan (artros, kuva 14.).

Vakavin patologinen muutos, joka luissa havaittiin, oli yhden jalkapöydänluun yläpäästä keskivaiheille ulottuva uuden luun muodostus (kuvat 15. ja 16.). Luun pinnassa oli havaittavissa selkeä kohouma. Luu oli valitettavasti hajonnut osiin patologisen muutoksen kohdalta, joka vaikeuttaa tulkintaa. Luun muodostus saattaa olla seurausta luuhun tulleesta infektiosta.



Kuva 15. Naudan jalkapöydänluu, jossa on uuden luun muodostusta nuolien osoittamilla kohdilla.

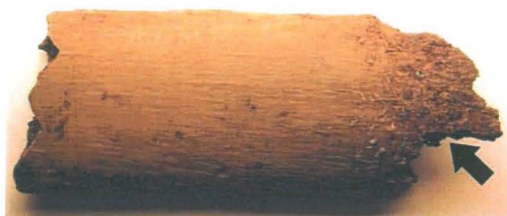


Kuva 16. Naudan jalkapöydänluu, jossa on uuden luun muodostusta nuolien osoittamilla kohdilla.

FRAGMENTOITUMINEN JA YMPÄRISTÖN VAIKUTUS

Luufragmentit olivat suurikokoisia. Puolet kaikista fragmenteista oli yli 10 cm kokoisia ja 38 % oli 5-10 cm välillä. Vain 3 % aineiston luufragmenteista oli kooltaan alle 2 cm.

Luuainekunnosta valtaosassa (88,7 % = 110 kpl) ei ole nähtävissä ympäristön vaikutusta luun pintarakenteeseen. Pientä pintarakenteen muutosta voitiin havaita 12 luussa (9,7 %) ja pintarakenteen oli huonossa kunnossa kahdessa (1,6 %) luussa.

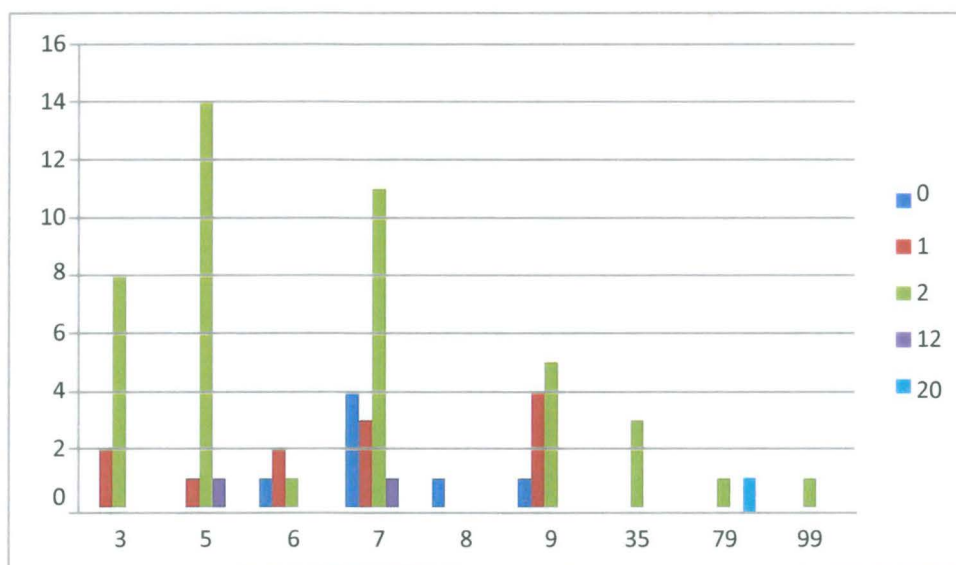


Kuva 17. Suuren kärkiastujan kylkiluu, jossa on hampaan jälkiä nuolen osoittamalla kohdalla.

Pureskelun jälkiä havaittiin neljässä luussa. Alanumerolta 1 oli aineistossa kaksi suuren kärkiastujan kylkiluuta, joissa oli pieniä, todennäköisesti lihansyöjän jättämiä hampaan jälkiä (kuva 17.).

Alanumerolta 2 on myös kahdessa luussa hampaiden jälkiä, jotka todennäköisesti kuuluvat pienelle lihansyöjälle (carnivora). Näistä yksi on naudan kämmenluussa ja yksi naudan kylkiluussa.

Koska aineisto koostui lähinnä naudan luista, olivat myös kylki- ja putkiluissa esiintyvät murtumapinnat pääasiassa naudan luista. Valtaosa murtumapinnoista oli nk. kuivia eli ne eivät liity lihan käsittelyyn tai ruoan laittoon vaan ovat myöhempiä luihin tulleita vaurioita (kuva 18.). Vain seitsemässä luussa oli tuoreeseen luuhun tulleita murtumapintoja. Murtumapinnat havaittiin raajojen alueilla, joista peräti neljä oli etupotkassa.



Kuva 18. Kylkiluissa ja putkiluissa sijaitsevat murtumapinnat naudan luissa kappalemäärän mukaan. Alarivillä on nähtävillä naudan anatominen jakauma, jonka tarkempi selvitys löytyy liitteestä 1.

YHTEENVETO JA TULKINNAT

Kotkan klubin tontilta analysoitiin 5,88 kg palamatonta luuta, joista 97 % voitiin tunnistaa naudan luiksi. Luiden pintarakenne oli lähes 90 % muuttumaton, joka yhdessä fragmenttien suuren koon ja vähäisten pureskelujälkien perusteella voidaan päätellä päätyneen maahan, suljettuun tilaan pian luiden hylkäämisen jälkeen. Mikäli luut ovat pidemmän aikaa ilmastolle ja tuholaiseläimille altistuneina, on pintarakenne yleensä huonommassa kunnossa ja pinnassa on enemmän kalunnan ja pureskelun jälkiä. Myös maatumisprosessit eivät ole tuhonneet luiden

pintarakennetta. Putkiluiden ja kylkiluiden murtumapinnat olivat tulleet luihin pääasiassa luiden jo päädyttyä maahan. Vain muutamassa tapauksessa murtumat olivat tulleet luiden olleessa tuoreita ja ne ovat saattaneet liittyä ruoan laittoon ja luuytimen poistoon.

Naudan luista suurin osa oli peräisin kallosta ja etu- ja takapotkasta. Teurasjälkiä löytyi näiden osien lisäksi myös rinnan ja lavan alueilta. Rinnan alueen teurasjäljet olivat kaikki kylkiluista, joista lähes 70 % havaittiin kylkiluiden sisäpinnalla. Tämä viittaa lihan pilkkomiseen rinnan sisäosista ulospäin. Nikamat oli halkaistu pitkittäin nikaman suuntaisesti tai nikaman yläpintaa halkoen.

Nautoja oli aineistossa ainakin viisi, joiden joukossa oli kolme alaleukaa, jotka olivat kuuluneet yli 8-vuotiaalle eläimelle. Yhden naudan alaleuasta oli pudonnut neljäs välihammas jo eläimen elinaikana. Hampaan putoaminen saattaa liittyä korkeaan ikään. Nuoria eläimiä oli aineistossa ainakin yksi, alle 2-2,5-vuotias eläin, ja yksi alle 3,5-4-vuotias.

Kahdessa naudan jalkapöydän luussa oli merkkejä alkuvaiheen nivelkulumasta. Takaraajojen nivelkulumat liitetään usein vetohärkiin, joiden takaraajat joutuvat koetuksille painolasteja vedettäessä (Bartosiewicz et al. 1993:71). Härkiä on aineistossa ainakin yksi. Lehmien luiksi voitiin määrittää viisi luuta. Yhdessä jalkapöydänluussa oli ylimääräistä luun muodostusta, joka saattaa liittyä jalan infektiin. Infektio voi olla peräisin tapaturmasta tai ylirasituksesta.

Aineistosta tunnistettiin myös kaksi sian, yksi lampaan tai vuohen ja yksi turskan luu. Sian luut olivat peräisin runsaslihaisen ja -rasvaisen kyljysselän, kupeen ja kyljen alueelta. Lampaan tai vuohen luu oli osa sarvea ja turskasta oli aineistossa yksi nikama.

LÄHTEET

Baker, J. & Brothwell, D. 1980: *Animal Diseases in Archaeology*. Fletcher & Son Ltd:Norwich.

Bartosiewicz, L., van Neer, W. & Lentacker, A. 1993: Metapodial asymmetry in draft cattle. *International Journal of Osteoarchaeology* 3. 67-75.

Grant, A. 1982: The use of tooth wear as a guide to the age of domestic animals. Wilson, B.,

Grigson, C. & Payne, S. (eds.) Ageing and Sexing Animal Bones from Archaeological Sites. *BAR British Series 109*. 91-108.

Habermehl, K-H. 1975: *Die Altersbestimmung bei Heus- und Labortieren*. Verlag Paul Parey: Hamburg.

Kykyri, M. 2013: Sähköpostikeskustelu 26.8.2013.

Lyman, R.L. 2004: *Vertebrate taphonomy*. Cambridge manuals in archaeology. Cambridge University Press.

Silver, I.A. 1969: The Ageing of Domestic Animals. *Science in Archaeology*. 283-309.

Vretemark, M. 1997: *Från ben till boskap. Kosthåll och djurhållning med utgångspunkt i medeltida benmaterial från Skara*. Nossebro: Skaraborgs Länsmuseum.

LIITE 1. LUULISTAN SELITYKSET

Luokka: Mammalia –nisäkäs, Pisces –kala

Taksonit esiintyvät listoissa latinankielisillä nimillään, joiden suomennokset näkyvät alla

Bos taurus –nauta

O/C (Ovis aries/Capra hircus) –lammas tai vuohi

Sus domesticus –sika

Gadus morhua - turska

Näiden lisäksi listoissa on nähtävissä ryhmiä, joita ei ole voitu määrittää tarkemmin. Nämä ryhmät ovat:

Megaung: suuri kärkiastuja (ungulaatti) –nauta, hevonen, hirvi tai saksanhirvi

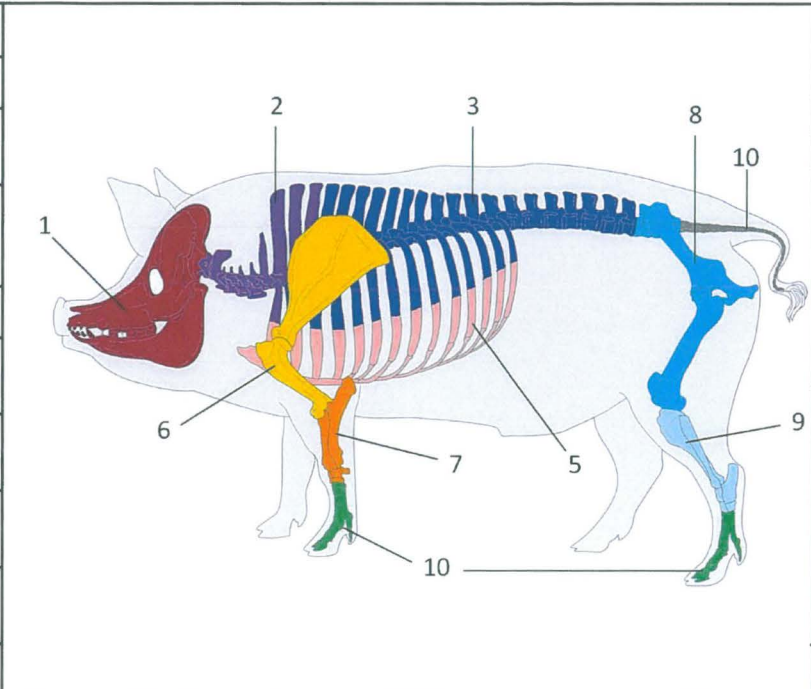
Megarum: suuri märehijä (ruminantia) –nauta, hirvi tai saksanhirvi

Mammalia –nisäkäs

indet: indeterminata eli tunnistamaton –luuta ei ole voitu määrittää taksonilleen tavalla

Anatominen jakauma (Anat) perustuu eläinten teurastamisessa käytettäviin periaatteisiin. Eri eläinlajit teurastetaan eri lailla, joten anatominen jakauma saattaa vaihdella lajista toiseen. Putkiluut löytyvät koodilla 99

Sika

| | | | |
|-----------------|----|-------------------|--|
| Pää | 1 | Cranium |  |
| Huvud | | Dentes | |
| Etuselkä | 2 | v.cervicale | |
| Karré | | 1-3 v.thoracale | |
| Kyljyselkä | 3 | v.thoracale | |
| Kotlettrad | | v.lumbale | |
| | | Costae yläpää | |
| Kuve+kylki | 5 | Costae alapää | |
| Sida + sidfläsk | | Cartillago costae | |
| | | Sternum | |
| Lapa | 6 | Scapula | |
| Bog | | Humerus | |
| Etupotka | 7 | Ulna | |
| Framlägg | | Radius | |
| | | Carpi | |
| Kinkku | 8 | Coxae | |
| Skinka | | Femur | |
| | | Patella | |
| Takapotka | 9 | Tibia | |
| Baklägg | | Fibula | |
| | | Tarsi | |
| Sorkat | 10 | Mc | |
| Grisfötter | | Mt | |
| | | Phalanges | |
| Häntä | 11 | coccygis | |
| Svans | | | |

Nauta, megaungulaatti

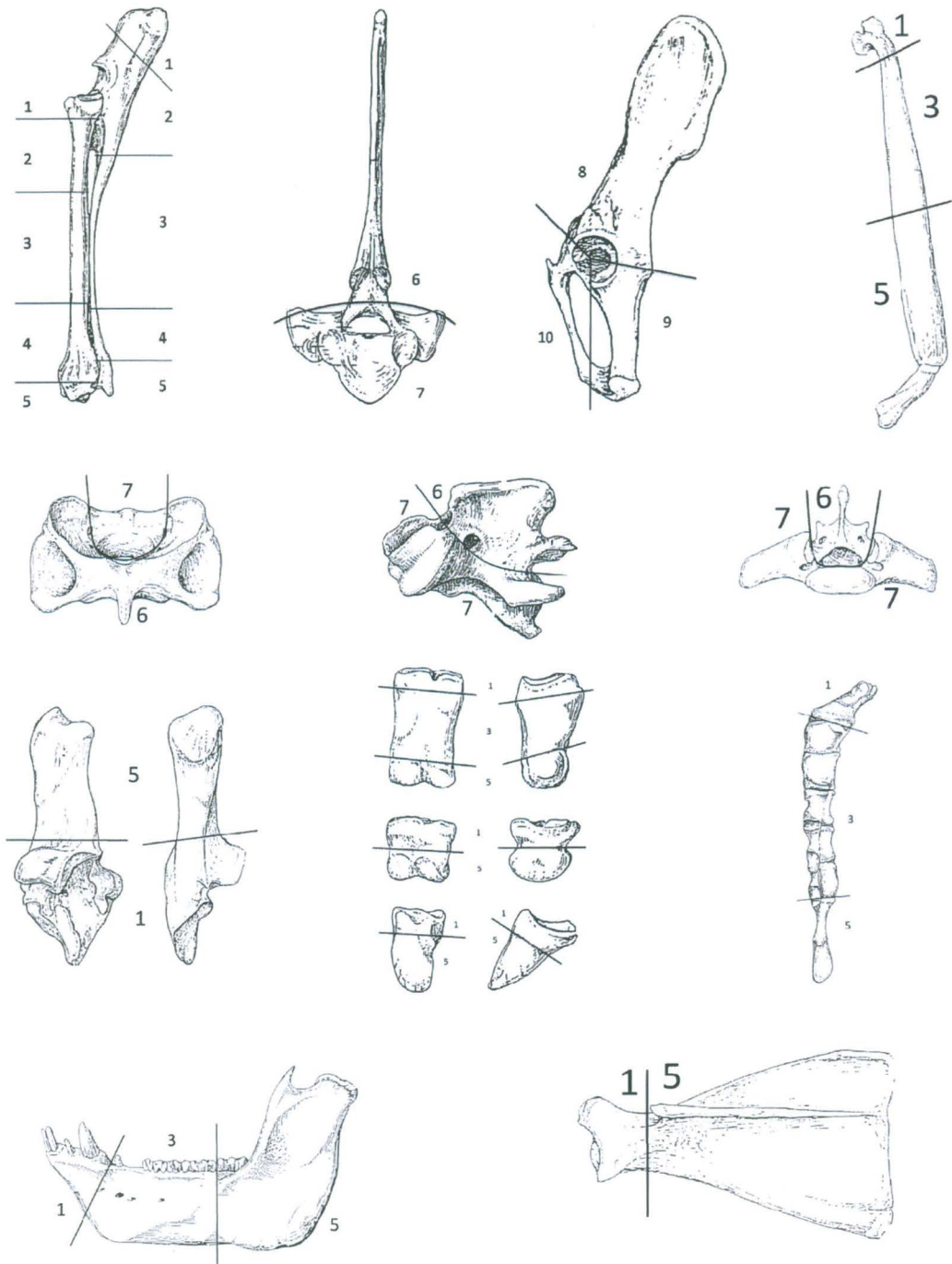
| | | | |
|--|----|---|--|
| Pää Huvud | 1 | Cranium Dentes | |
| Kaula Hals | 2 | v.cervicale | |
| Etuselkä Välikyljys Högre Entrecôte | 3 | v.thoracale Costae yläpää | |
| Paahtopaisti Ryggbiff | 4 | v.lumbale | |
| Rinta Bringa | 5 | Costae alapää Cartillago costae Sternum | |
| Lapa Bog | 6 | Scapula Humerus | |
| Etupotka Lägg | 7 | Ulna Radius Os antebrachi Carp Mc | |
| Paisti Innerlår | 8 | Coxae Sacrum Femur Patella | |
| Takapotka Lägg | 9 | Tibia Fibula Tarsi Mt | |
| Sorkat | 10 | Phalanges | |
| Häntä Svans | 11 | Coccygis | |
| Sarvet Horn | 12 | Cornu | |

Kala

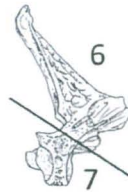
| | | |
|----------------------------------|----|--|
| Kallo | 13 | |
| Nikamat ja kylkiluut | 14 | |
| Evät + piikkievät + suomut | 15 | |

Luut löytyvät yleensä palasina, jotka on jaoteltu **osa**-sarakeeseen seuraavasti: Putkiluut on jaettu viiteen osaan, kuten alla olevassa kuvassa on jaoteltu. Mikäli luu on esimerkiksi 75% koko luusta yläpäästä lähtien on numeroksi annettu 14 (osat 1-4). Kokonainen luu on merkitty numerolla 15. Nikamat ja ristiluu on jaettu nikaman kaareen (arcus) 6 ja nikaman runkoon (corpus) 7. Vastaavasti, jos kyseisessä luussa on nikaman kaartta ja runkoa,

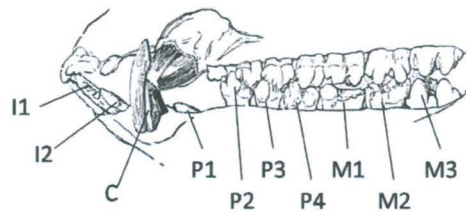
mutta luu ei ole kokonainen on numeroksi annettu 67. Kokonaista luuta vastaa numero 15. Lonkkaluu koostuu kolmesta osasta, joista suoliluu (os ilium) vastaa numeroa 8, istuinluu (os ischii) numeroa 9 ja häpyluu (os pubis) numeroa 10. Kylkiluut on niin ikään jaettu kolmeen osaan, joista numero 1 vastaa luun nikaman puoleisinta päätä ja 5 luun kylkiruston puoleista päätä. Numero 3 vastaa luun päiden väliin jäävää osaa. Lisäksi numero 0 vastaa fragmenttia ja 15 kokonaista luuta.



Kalojen nikamat on jaoteltu seuraavasti:



Luiden nimet ovat listassa latinankielisillä nimillä. Hampaiden nimet on tilanpuutteen takia usein lyhennetty. Etuhampaat (incisivum) I1 ja I2, kulmahammas (canine) C, välihampaat (premolare) P1-P4 ja poskihampaat (molare) M1-M3. Nimitys dentes esiintyy, mikäli kyseessä ovat irralliset kiille ja hammasluu. Hampaiden paikat on nähtävissä tarkemmin alla olevassa kuvassa (sian hampaat).



Luufragmenttien **koko** on ilmoitettu kirjaimin A-D, jossa A vastaa 0-2 cm suurta fragmenttia, B on 2-5 cm, C on 5-10 cm suuri ja D on yli 10 cm kokoinen fragmentti. Mikäli esimerkiksi lonkkaluun istuinluun osa on alle 50% istuinluun koosta, on sillekin merkitty fragmenttikoko.

Luut on myös jaettu anatomisesti oikean (dx) ja vasemman (sin) **puolen** luihin.

TWS sarakkeessa on eläinten alaleuan hampaiden kuluminen Grantin (ks. lähteet) taulukon mukaan. Kuluminen on merkitty alaleuan hampaille P4-M3. Sarake sisältää hampaan kulumista vastaavan numeron.

Sarakkeessa **ikä** on merkitty eläimen ikä ikävuosina. Ikä on määritelty luun päiden eli epifyysien ja luun varsien eli metafysien yhteen kasvun perusteella. Sarakkeeseen **mistä** on merkitty alue, jonka perusteella määritys on tehty.

Ympäristön vaikutus luihin on huomioitu sarakkeessa **W** (weathering, ks. Lyman 1994). Luun pinnassa näkyvät muutokset on määritetty kolmiasteisen skaalan mukaan, jossa 0= ei muutosta luun pinnassa tuoreeseen luuhun verrattuna (kuva 1.), 1= luun pinta hilseilee, nivelpinnoissa mosaiikkimaista halkeilua, halkeilleet pinnat pyöristyneet (kuva 2.), 2= luun pinta kuitumainen, pinnasta lähtee paloja, luun alkuperäisestä pinnasta ei ole paljoa jäljellä (kuva 3.)



Kuva 1. Skaalan numero 0



Kuva 2. Skaalan numero 1



Kuva 3. Skaalan numero 2

Jyrsinnän jäljet luussa (**G**) on merkitty sarakkeeseen kirjaimilla C (carnivora)=lihansyöjä/sekasyöjä tai R (rodentia)=jyrsijä.

Teurasjäljet (**B**) on merkitty teurastus ja käsittelytavan mukaan: K=leikkaus, V=viilto ja S=sahaus. Sarakkeessa **B loc** on teurasjäljen sijainti merkittynä samalla periaatteella kuin osa-sarakkeessa. Sarake **B suunta** kertoo minkä suuntainen teurasjälki on luussa, kun se on anatomisesti paikallaan. Suunta on merkitty kolmella tavalla: I=vertikaalinen, - = horisontaalinen, / = vino.

Putki- ja kylkiluista on tehty myös ns. fresh fracture- analyysi (**FFI**), jossa 0 vastaa tuoreeseen luuhun tulleita halkeamia, 2 kuivaan luuhun tulleita halkeamia ja 1 luuta, jossa on merkkejä kummastakin halkeilusta. Numero on keskiarvo kolmesta tekijästä: halkeaman äärioviiva, pinta ja kulma (Outram 2001), jossa painopiste on tuoreimmassa halkeamassa. Tuoreeseen luuhun tulleet halkeamat voivat olla seurausta luuytimen käytöstä tai teurastuksesta johtuvasta halkeilusta. **FFI loc**- sarake kertoo missä osassa luuta FFI sijaitsee. Sarakkeeseen **R** on merkitty ruksi, mikäli luussa on kaivauksen aikaisia tai sen jälkeisiä halkeamia tai muutoksia.

| KyM | Kpl | Paino g | Luokka | Taksoni | Anat | Luu | Osa | Puoli | Koko | U/N | TWS | Ikä | Mistä | W | G | B | B loc | B suunta | B loc def. | FFI | FFI loc | R | Patologia | Mitat | Muuta | | | |
|-----------|-----|---------|--------|------------|------|-------------|-----|-------|------|-----|-----|----------|-------------|---|---|----|-------|----------|---------------------|-----|---------|----|-----------|------------|---------------|---------------------------------------|------------------------|----------|
| 2013018:1 | 1 | 42,36 | M | Bos taurus | 9 | calcaneus | 15 | sin | | | | >3-3,5v | tuber calci | 0 | | | | | | | | | | GL 10,8 cm | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 64,36 | M | Bos taurus | 2 | v.cervicale | 67 | C | | | | >5v | epifyysi | 0 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 93,23 | M | Bos taurus | 2 | v.cervicale | 67 | C | | | | <5v | epifyysi | 0 | K | 67 | l | | cran.-caud. | | | | | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 10,09 | M | Bos taurus | 4 | v.lumbale | 6 | C | | | | | | 0 | K | 6 | l | | sin-dx | | | x | | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 21,51 | M | Bos taurus | 2 | v.cervicale | 7 | C | | | | 5v | epifyysi | 0 | K | 7 | l | | cran.-caud., sin-dx | | | | | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 40,03 | M | Bos taurus | 4 | v.lumbale | 6 | C | | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 2,71 | M | Bos taurus | 34 | vertebra | 7 | B | | | | >5v | epifyysi | 0 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2013018:1 | 4 | 44,46 | M | Bos taurus | 10 | ph3 | 15 | | | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 8,99 | M | Bos taurus | 10 | ph2 | 15 | | | | | >1,5v | prox.epif. | 0 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 18,66 | M | Bos taurus | 9 | tibia | 12 | dx | C | | | >3,5-4v | prox.epif. | 0 | | | | | | | 2 | 12 | | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 19,05 | M | Bos taurus | 9 | tibia | 5 | sin | C | | | <2-2,5v | dist.epif. | 0 | K | 5 | / | | | | | | | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 155,00 | M | Bos taurus | 9 | tibia | 35 | sin | D | | | >2-2,5v | dist.epif. | 0 | | | | | | | 1 | 35 | | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 191,67 | M | Bos taurus | 7 | radius | 13 | sin | D | | | >12-18kk | prox.epif. | 0 | K | 13 | / | | trochl.+diaf | 0 | 3 | | | | os antebrachi | | | |
| 2013018:1 | 1 | 70,06 | M | Bos taurus | 7 | ulna | 23 | sin | D | | | | | 0 | K | 2 | / | | | | 2 | 23 | | | | os antebrachi | | |
| 2013018:1 | 1 | 36,73 | M | Bos taurus | 7 | ulna | 23 | sin | D | | | | | 0 | K | 2 | / | | | | 2 | 3 | | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 20,91 | M | Bos taurus | 9 | Ct | 15 | dx | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 56,94 | M | Bos taurus | 9 | astragalus | 15 | sin | | | | | | 0 | | | | | | | | | | | GL 5,8 cm | | | |
| 2013018:1 | 1 | 24,51 | M | Bos taurus | 2 | axis | 7 | C | | | | | | 0 | K | 7 | / | | | | | | | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 74,75 | M | Bos taurus | 2 | v.cervicale | 67 | D | | | | <5v | epifyysi | 0 | K | 67 | / | | | | | | | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 13,82 | M | Bos taurus | 4 | v.lumbale | 6 | C | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 9,06 | M | Bos taurus | 7 | radius | 5 | dx | B | | | <3,5-4v | dist.epif. | 1 | | | | | | | 2 | 5 | | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 72,19 | M | Bos taurus | 7 | radius | 23 | dx | D | | | | | 0 | K | 2 | _ | | | | 12 | 23 | | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 75,42 | M | Bos taurus | 6 | humerus | 3 | dx | D | | | | | 0 | K | 3 | _ | | | | 1 | 3 | x | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 112,90 | M | Bos taurus | 6 | humerus | 45 | sin | C | | | >12-18kk | dist.epif. | 0 | K | 5 | l | | sin-dx | 2 | 45 | | | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 33,05 | M | Bos taurus | 6 | humerus | 34 | dx | D | | | | | 2 | | | | | | | 0 | 34 | | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 45,27 | M | Bos taurus | 8 | femur | 4 | sin | C | | | | | 0 | K | 4 | / | | | | 0 | 4 | | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 58,19 | M | Bos taurus | 8 | coxae | 9 | sin | C | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 32,15 | M | Bos taurus | 8 | coxae | 810 | dx | C | N | | | | 1 | | | | | | | | | | | acet.50 mm | | | |
| 2013018:1 | 1 | 259,72 | M | Bos taurus | 8 | coxae | 15 | dx | | U | | | | 0 | K | 8 | / | | | | | | | | acet.105mm | | | |
| 2013018:1 | 1 | 35,22 | M | Bos taurus | 8 | coxae | 8 | D | | | | | | 0 | | | | | | | | x | | | 2 osassa | | | |
| 2013018:1 | 1 | 156,68 | M | Bos taurus | 6 | scapula | 5 | dx | D | | | | | 0 | K | 5 | / | | | | | | | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 13,75 | M | Bos taurus | 6 | scapula | 5 | C | | | | | | 0 | K | 5 | _ | | spina | | | | | | | spina | | |
| 2013018:1 | 1 | 55,13 | M | Bos taurus | 9 | mt | 12 | dx | C | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 2 | | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 96,90 | M | Bos taurus | 9 | mt | 13 | dx | D | | | | | 0 | | | | | | | 2 | 3 | | | | painauma prox.pinnalla, artros alkua? | | |
| 2013018:1 | 1 | 65,31 | M | Bos taurus | 9 | mt | 13 | sin | D | | | | | 0 | K | 3 | _ | | | | 1 | 3 | | | | lievää luun liikakasvua prox.pinnalla | | |
| 2013018:1 | 1 | 54,15 | M | Bos taurus | 9 | mt | 14 | sin | D | | | | | 1 | | | | | | | 2 | 14 | | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 12,34 | M | Bos taurus | 9 | mt | 45 | B | | | | >2,25-3v | dist.epif. | 0 | | | | | | | 2 | 4 | | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 85,72 | M | Bos taurus | 9 | mt | 13 | sin | D | | | | | 0 | | | | | | | 2 | 3 | | | | uutta luun muodostusta, infek | 4 osassa | |
| 2013018:1 | 1 | 71,75 | M | Bos taurus | 7 | mc | 13 | dx | D | | | | | 0 | | | | | | | 2 | 3 | | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 50,67 | M | Bos taurus | 7 | mc | 12 | dx | C | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 2 | | | | | painauma prox.pinnalla | |
| 2013018:1 | 1 | 61,46 | M | Bos taurus | 7 | mc | 13 | sin | D | | | | | 0 | | | | | | | 1 | 23 | | | | | painauma prox.pinnalla | |
| 2013018:1 | 1 | 46,41 | M | Bos taurus | 7 | mc | 12 | sin | C | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 2 | | | | | painauma prox.pinnalla | |
| 2013018:1 | 1 | 16,86 | M | Bos taurus | 7 | mc | 13 | sin | C | | | | | 0 | | | | | | | 2 | 13 | x | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 55,64 | M | Bos taurus | 7 | mc | 14 | dx | D | | | | | 0 | | | | | | | 2 | 14 | | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 6,82 | M | Bos taurus | 7 | mc | 12 | sin | B | | | | | 1 | | | | | | | 2 | 12 | x | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 43,83 | M | Bos taurus | 7 | mc | 45 | C | N | | | >2-2,5v | dist.epif. | 0 | K | 4 | _ | | | | 1 | 4 | | | | Bd 4,53cm | | |
| 2013018:1 | 1 | 40,00 | M | Bos taurus | 7 | mc | 45 | C | N | | | >2-2,5v | dist.epif. | 0 | K | 4 | _ | | | | 0 | 4 | | | | | Bd 4,31cm | |
| 2013018:1 | 1 | 40,16 | M | Bos taurus | 7 | mc | 45 | C | N | | | >2-2,5v | dist.epif. | 0 | | | | | | | 2 | 4 | | | | | Bd 4,70cm | |
| 2013018:1 | 1 | 32,94 | M | Bos taurus | 7 | mc | 45 | C | N | | | >2-2,5v | dist.epif. | 0 | | | | | | | 2 | 4 | x | | | | Bd 4,44cm | 2 osassa |
| 2013018:1 | 1 | 25,97 | M | Bos taurus | 7 | mc | 23 | sin | D | | | | | 1 | | | | | | | 2 | 23 | x | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 7,45 | M | Bos taurus | 79 | mp | 5 | B | | | | >2-3v | dist.epif. | 0 | | | | | | | 2 | 5 | x | | | | 2 osassa | |
| 2013018:1 | 1 | 33,69 | M | Bos taurus | 79 | mp | 45 | C | | | | >2-3v | dist.epif. | 0 | K | 4 | / | | | | 20 | 54 | | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 35,10 | M | Bos taurus | 3 | costae | 13 | dx | D | | | | | 0 | | | | | | | 2 | 3 | | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 60,36 | M | Bos taurus | 35 | costae | 35 | dx | D | | | | | 0 | K | 5 | _ | | sisäpinta | 2 | 35 | | | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 46,61 | M | Bos taurus | 5 | costae | 5 | dx | D | | | | | 0 | K | 5 | _ | | sisäpinta | 1 | 5 | | | | | | | |

| KyM | Kpl | Paino g | Luokka | Taksoni | Anat | Luu | Osa | Puoli | Koko | U/N | TWS | Ikä | Mistä | W | G | B | B loc | B suunta | B loc def. | FFI | FFI loc | R | Patologia | Mitat | Muuta | | |
|-----------|-----|---------|--------|----------------|------|-------------|--------|-------|------|-----|-----|-----|-------|---|---|---|-------|----------|--------------|-----|---------|---|-----------|--------------------|-------|----------|------------------|
| 2013018:1 | 1 | 48,02 | M | Bos taurus | 5 | costae | 5 dx | D | | | | | | 0 | | K | 5 | — | sisäpinta | 2 | 5 | | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 41,05 | M | Bos taurus | 5 | costae | 5 dx | D | | | | | | 0 | | | | | | | 12 | 5 | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 19,37 | M | Bos taurus | 5 | costae | 5 dx | D | | | | | | 0 | | | | | | | 2 | 5 | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 16,83 | M | Bos taurus | 5 | costae | 5 dx | C | | | | | | 0 | | | | | | | 2 | 5 | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 104,60 | M | Bos taurus | 35 | costae | 35 sin | D | | | | | | 0 | | | | | | | 2 | 5 | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 35,83 | M | Bos taurus | 5 | costae | 5 sin | D | | | | | | 0 | | K | 5 | l | ulkopinta | 2 | 5 | | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 37,01 | M | Bos taurus | 5 | costae | 5 sin | D | | | | | | 0 | | K | 5 | / | ulkopinta | 2 | 5 | | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 49,25 | M | Bos taurus | 3 | costae | 3 sin | D | | | | | | 0 | | K | 3 | / | sisäpinta | 1 | 3 | | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 35,38 | M | Bos taurus | 5 | costae | 5 sin | D | | | | | | 0 | | K | 3 | / | sisäpinta | 2 | 5 | | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 20,31 | M | Bos taurus | 5 | costae | 5 sin | D | | | | | | 0 | | V | 5 | — | sisäpinta | 2 | 5 | | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 20,36 | M | Bos taurus | 3 | costae | 3 sin | D | | | | | | 0 | | K | 3 | — | sisäpinta | 2 | 3 | | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 29,63 | M | Bos taurus | 3 | costae | 3 sin | D | | | | | | 0 | | K | 3 | — | sisä+ulkopin | 2 | 3 | | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 9,57 | M | Bos taurus | 3 | costae | 3 dx | C | | | | | | 1 | | | | | | | 2 | 3 | x | | | 3 osassa | |
| 2013018:1 | 1 | 19,34 | M | Bos taurus | 5 | costae | 5 dx | D | | | | | | 0 | | K | 5 | — | sisäpinta | 2 | 5 | x | | | | 2 osassa | |
| 2013018:1 | 1 | 45,86 | M | Bos taurus | 3 | costae | 13 sin | C | | | | | | 0 | | K | 3 | — | sisäpinta | 1 | 3 | | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 28,18 | M | Bos taurus | 5 | costae | 5 dx | D | | | | | | 0 | | | | | | | 2 | 5 | x | | | | 2 osassa |
| 2013018:1 | 1 | 65,02 | M | Bos taurus | 1 | maxilla | 0 dx | C | | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | |
| 2013018:1 | 0 | 0,00 | M | Bos taurus | 1 | M1 maxilla | 15 dx | | | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | |
| 2013018:1 | 0 | 0,00 | M | Bos taurus | 1 | M2 maxilla | 15 dx | | | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | |
| 2013018:1 | 0 | 0,00 | M | Bos taurus | 1 | M3 maxilla | 15 dx | | | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 16,63 | M | Bos taurus | 1 | M3 maxilla | 15 sin | | | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 235,82 | M | Bos taurus | 1 | mandibula | 25 dx | D | | | | | | 0 | | | | | | | | | x | P4 hammas pudonnut | | 2 osassa | |
| 2013018:1 | 0 | 0,00 | M | Bos taurus | 1 | P3 | 15 dx | | | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | |
| 2013018:1 | 0 | 0,00 | M | Bos taurus | 1 | M2 | 15 dx | | | | | 15 | | 0 | | | | | | | | | | | | | |
| 2013018:1 | 0 | 0,00 | M | Bos taurus | 1 | M3 | 15 dx | | | | | 14 | | 0 | | | | | | | | | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 242,69 | M | Bos taurus | 1 | mandibula | 25 sin | D | | | | | | 0 | | | | | | | | | x | | | | 2 osassa |
| 2013018:1 | 0 | 0,00 | M | Bos taurus | 1 | P2-P3 | 15 sin | | | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | |
| 2013018:1 | 0 | 0,00 | M | Bos taurus | 1 | P4 | 15 sin | | | | | 11 | | 0 | | | | | | | | | | | | | |
| 2013018:1 | 0 | 0,00 | M | Bos taurus | 1 | M1 | 15 sin | | | | | 15 | | 0 | | | | | | | | | | | | | |
| 2013018:1 | 0 | 0,00 | M | Bos taurus | 1 | M2 | 15 sin | | | | | 12 | | 0 | | | | | | | | | | | | | |
| 2013018:1 | 0 | 0,00 | M | Bos taurus | 1 | M3 | 15 sin | | | | | 12 | | 0 | | | | | | | | | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 34,39 | M | Bos taurus | 1 | mandibula | 1 sin | D | | | | | | 0 | | K | 1 | l | sin-dx | | | | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 25,15 | M | Bos taurus | 1 | mandibula | 1 sin | C | | | | | | 1 | | K | 1 | l | sin-dx | | | | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 82,19 | M | Bos taurus | 1 | mandibula | 46 sin | D | | | | | | 0 | | K | 4 | — | sisäpinta | | | | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 148,32 | M | Bos taurus | 1 | mandibula | 36 dx | D | | | | | | 0 | | | | | | | | | x | | | | 4 osassa |
| 2013018:1 | 1 | 39,20 | M | Bos taurus | 1 | mandibula | 23 dx | C | | | | | | 0 | | K | 3 | l | sin-dx | | | | x | | | | 2 osassa |
| 2013018:1 | 1 | 8,52 | M | Bos taurus | 1 | M1 | 15 dx | | | | | 17 | | 0 | | | | | | | | | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 14,23 | M | Bos taurus | 1 | M2 | 15 dx | | | | | 16 | | 0 | | | | | | | | | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 18,76 | M | Bos taurus | 1 | M3 | 15 dx | | | | | 15 | | 0 | | | | | | | | | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 27,80 | M | Bos taurus | 1 | mandibula | 3 dx | C | | | | | | 0 | | | | | | | | | x | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 12,39 | M | Bos taurus | 1 | mandibula | 6 dx | C | | | | | | 0 | | | | | | | | | x | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 5,76 | M | Megaung | 3 | costae | 3 dx | C | | | | | | 0 | | C | | | | | 2 | 3 | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 14,03 | M | Megaung | 3 | costae | 3 dx | D | | | | | | 0 | | K | 3 | — | sisäpinta | 2 | 3 | | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 6,68 | M | Megaung | 5 | costae | 5 | C | | | | | | 0 | | C | | | | | 2 | 5 | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 15,00 | M | Megaung | 99 | ossa longa | 0 | C | | | | | | 0 | | | | | | | | | x | | | | 3 osassa |
| 2013018:1 | 1 | 28,43 | M | Megaung | 9 | tibia | 3 | D | | | | | | 0 | | | | | | | 1 | 3 | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 15,52 | M | Megaung | 3 | v.thoracale | 6 | C | | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 11,03 | M | Megaung | 3 | v.thoracale | 6 | C | | | | | | 0 | | K | 6 | l | sin-dx | | | | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 9,07 | M | Megaung | 1 | mandibula | 0 | C | | | | | | 0 | | K | 0 | | | | | | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 18,88 | M | Megaung | 99 | ossa longa | 0 | D | | | | | | 2 | | | | | | | 2 | 0 | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 7,40 | M | Megaung | 0 | indet | 0 | D | | | | | | 0 | | | | | | | | | x | | | | 2 osassa |
| 2013018:1 | 1 | 4,08 | M | Megaung | 0 | indet | 0 | C | | | | | | 0 | | | | | | | | | x | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 12,49 | M | Sus domesticus | 35 | costae | 15 sin | | | | | | | 0 | | V | 5 | — | sisäpinta | 2 | 5 | | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 6,93 | M | Sus domesticus | 3 | costae | 13 dx | C | | | | | | 1 | | | | | | | 2 | 3 | | | | | |
| 2013018:1 | 1 | 9,11 | M | Mammalia | 5 | costae | 5 | D | | | | | | 0 | | | | | | | 2 | 5 | | | | | sika tai vasikka |

| KyM | Kpl | Paino g | Luokka | Taksoni | Anat | Luu | Osa | Puoli | Koko | U/N | TWS | Ikä | Mistä | W | G | B | B loc | B suunta | B loc def. | FFI | FFI loc | R | Patologia | Mitat | Muuta |
|-----------|-----|---------|--------|--------------|------|-------------|-----|-------|------|-----|-----|----------|-------------|---|---|----|-------|----------|-------------|-----|---------|---|-----------|-----------|----------------|
| 2013018:1 | 1 | 1,15 | M | Mammalia | 0 | indet | 0 | C | | | | | | 0 | | | | | | | | x | | | |
| 2013018:1 | 4 | 1,22 | M | Mammalia | 0 | indet | 0 | B | | | | | | 0 | | | | | | | | | | | |
| 2013018:1 | 3 | 0,41 | M | Mammalia | 0 | indet | 0 | A | | | | | | 0 | | | | | | | | | | | yksi 2 osassa |
| 2013018:1 | 1 | 1,31 | P | Gadus morhua | 14 | v.caudale | 67 | B | | | | | | 0 | | | | | | | | | | | |
| 2013018:2 | 1 | 160,82 | M | Bos taurus | 9 | calcaneus | 15 | sin | | | | >3-3,5v | tuber calci | 1 | | | | | | | | | | | |
| 2013018:2 | 1 | 88,86 | M | Bos taurus | 2 | v.cervicale | 67 | D | | | | <5v | epifyysi | 0 | K | 67 | I | | cran.-caud. | | | | | | |
| 2013018:2 | 1 | 58,27 | M | Bos taurus | 7 | mc | 35 | dx | D | | | >2-2,5v | dist.epif. | 0 | C | V | 3 | | | 1 | 3 | | | | |
| 2013018:2 | 1 | 104,62 | M | Bos taurus | 7 | radius | 45 | dx | D | | | >3,5-4v | dist.epif. | 0 | | | | | | 2 | 4 | | | | |
| 2013018:2 | 1 | 196,69 | M | Bos taurus | 9 | tibia | 35 | sin | D | | | >2-2,5v | dist.epif. | 1 | | | | | | 1 | 3 | | | | |
| 2013018:2 | 1 | 187,07 | M | Bos taurus | 6 | humerus | 35 | sin | D | | | >12-18kk | dist.epif. | 0 | K | 5 | | | | 1 | 35 | | | | |
| 2013018:2 | 1 | 213,70 | M | Bos taurus | 8 | coxae | 15 | dx | D | N | | | | 0 | K | 10 | I | | cran.-caud. | | | | | acet.85mm | |
| 2013018:2 | 1 | 36,25 | M | Bos taurus | 6 | scapula | 5 | sin | D | | | | | 0 | K | 5 | | | margo lat. | | | | | | |
| 2013018:2 | 1 | 57,55 | M | Bos taurus | 5 | costae | 5 | dx | D | | | | | 0 | K | 5 | | | sisäpinta | 2 | 5 | | | | |
| 2013018:2 | 1 | 64,20 | M | Bos taurus | 5 | costae | 5 | dx | D | | | | | 0 | | | | | | 2 | 5 | | | | |
| 2013018:2 | 1 | 39,11 | M | Bos taurus | 3 | costae | 3 | sin | D | | | | | 0 | V | 3 | | | sisäpinta | 2 | 3 | | | | |
| 2013018:2 | 1 | 11,49 | M | Bos taurus | 5 | costae | 5 | sin | C | | | | | 0 | C | K | 5 | I | cran.-caud. | 2 | 5 | | | | |
| 2013018:2 | 1 | 2,83 | M | O/C | 12 | cornu | 0 | D | | | | | | 0 | | | | | | | | | | | keratiinikuori |

OSTEOLOGINEN RAPORTTI KOTKAN KIRKKOKADUN VUODEN 2013 KAIVAUSTEN MAANÄYTTEIDEN LUUAINEISTOSTA (KyM 2013018)

Auli Bläuer 12.3. 2014

Johdanto

Tässä raportissa käsitelty luuaineisto on peräisin Kymenlaakson museon valvontakaivauksilla Kotkan Kirkkokadulla vuonna 2013 otetuista maanäytteistä (KyM 2013018). Kyseiset näytteet ovat peräisin käymäläksi tulkitun puukehikon sisäpuolelta. Maanäytteet (1-5) käsitelti ja niistä löytyneen kasviaineiston analysoi Mia Lempiäinen-Avci (2014). Luuaineisto tunnistettiin käyttäen apuna Turun kasvimuseon paleobotaniikkalaboratorion mikroskooppia.

Tulokset

Maanäytteistä löytyneet luut ovat hyvin pienikokoisia. Joukossa on sekä palanutta että palamatonta aineistoa. Materiaalista tunnistettiin silakan ja ahvenen luita (Taulukko 1). Ainakin kaksi palanutta luuta on peräisin nisäkkästä. Luiden joukossa on myös suomuja, jotka ovat todennäköisesti peräisin ahvenesta (Taulukko 2). Osa kalan nikamista oli vaikeasti tunnistettavissa, koska luissa oli jäljellä vain niiden keskiosa.

Taulukko 1. Luiden jakautuminen maanäytteissä (NISP =fragmenttimäärä). Näyte 1: hirsirakenteen länsinurkkaus, täytön yläosa, 2 ja 3: täytön keskiosa, 4 ja 5: täytteen pohja.

| Laji/Näyte | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Yhteensä |
|----------------|---|---|---|---|---|----------|
| Silakka | | | 2 | | | 2 |
| Ahven | | 2 | | | | 2 |
| Kala | 2 | 1 | 1 | 5 | 1 | 10 |
| Nisäkäs | | 2 | | | | 2 |
| Ei tunnistettu | 1 | 2 | | 1 | 3 | 7 |
| Yhteensä | 3 | 7 | 3 | 6 | 4 | 23 |

Johtopäätökset

Aineisto on kokonaisuudessaan liian pieni pitkälle menevien johtopäätösten tekemiseen. Maanäytteistä löytyi hyvin pienikokoisista kaloista, ainakin silakasta ja ahvenesta, peräisin olevia nikamia sekä todennäköisesti ahvenesta peräisin olevia suomuja. Aikaisemmissa tutkimuksissa keski- ja uuden ajan kalanluuaineistoista on havaittu, että hyvin pienikokoisten särkikaloiden ja ahventen osuus ruokajäteaineistosta voi olla merkittävä (Tourunen 2004; Tourunen 2011).

Osa maanäytteistä löydetystä aineistosta saattaa olla peräisin syödyistä ja ihmisen ruoansulatuskanavan lävitse kulkeutuneista luista. Pienikokoiset kalat, esimerkiksi silakat, saatettiin säilöä suolaan selkärangoineen, poistamalla niistä vain pää ja sisäelimet (Tourunen 2008).

Eräiden nikamien kuluminen saattaa liittyä syöpymiseen vatsahappojen vaikutuksesta. Tyypillistä ulosteista löytyvälle kala-aineistolle ovat myös pureksittaessa litistyneet nikamat (Wheeler & Jones 1989: 69-75). Tällaisia nikamia Kotkan aineistossa ei ole.

Osa aineistosta on kuitenkin todennäköisesti päätynyt kehikon sisälle muuta kautta kuin ulosteiden mukana. Esimerkiksi palaneita luita on tuskin syöty, vaan ne ovat joutuneet aineistoon muita reittejä.

Taulukko 2. Kaikki luut. NISP=fragmenttimäärä.

| Näyte | Laji | Tyyppi | NISP | Palanut | Muuta |
|-------|----------------|----------------|------|---------|--|
| 1 | Kala | Nikama | 2 | | Liian kuluneita tarkempaan määrittelyyn. |
| 1 | Ei tunnistettu | Ei tunnistettu | 1 | | |
| 2 | Nisäkäs | Ei tunnistettu | 2 | x | Valkeaksi palaneet. |
| 2 | Ahven | Nikama | 2 | | Lisäksi 5 suomua, todennäköisesti ahvenesta. |
| 2 | Kala | Nikama | 1 | | |
| 2 | Ei tunnistettu | Ei tunnistettu | 2 | | |
| 3 | Silakka | Nikama | 2 | | |
| 3 | Kala | Nikama | 1 | | |
| 4 | Ei tunnistettu | Ei tunnistettu | 1 | x | Valkeaksi palanut. |
| 4 | Kala | Nikama | 2 | | |
| 4 | Kala | Ei tunnistettu | 3 | | Yksi ruoto, lisäksi 1 tunnistamaton somu. |
| 5 | Ei tunnistettu | Ei tunnistettu | 3 | | |
| 5 | Kala | Ei tunnistettu | 1 | | Lisäksi yksi somu, todennäköisesti ahvenen. |

Lähdeluettelo

Lempiäinen-Avci, M. 2014. Kotka, Kirkkokatu 2, ns. "Kotkan Klubin tontti". Arkeologinen valvontakaivaus. Makrofossiilitutkimukset 2013. Tutkimusraportti 2014. Turun yliopisto, Biologian laitos. Kasvimuseo/Paleoetnobotaniikan laboratorio.

Tourunen, A. 2004. Pienseulakokeilu Turun Kaupunginkirjaston kaivauksilla. SKAS 2/2004, 42-49.

Tourunen, A. 2008. Gutted and salted: a fish bone assemblage from John Street, Waterford, Ireland. *Archaeofauna* 17, 139-145.

Tourunen, A. 2011. Nunnien ruokalautaselta – Naantalin luostarin eläinluuaineisto / På nunnornas talrikar- benrester från djur från Nådendals kloster. K. Uotila (toim.) Naantalin luostarin rannassa – Stranden vid Nådendals kloster. Arkipäivä Naantalin luostarissa ja sen liepeillä. Eura Print Oy, Eura, 163-177.

Wheeler, A. & Jones, A.K.G. 1989. *Fishes*. Cambridge University Press, Cambridge.