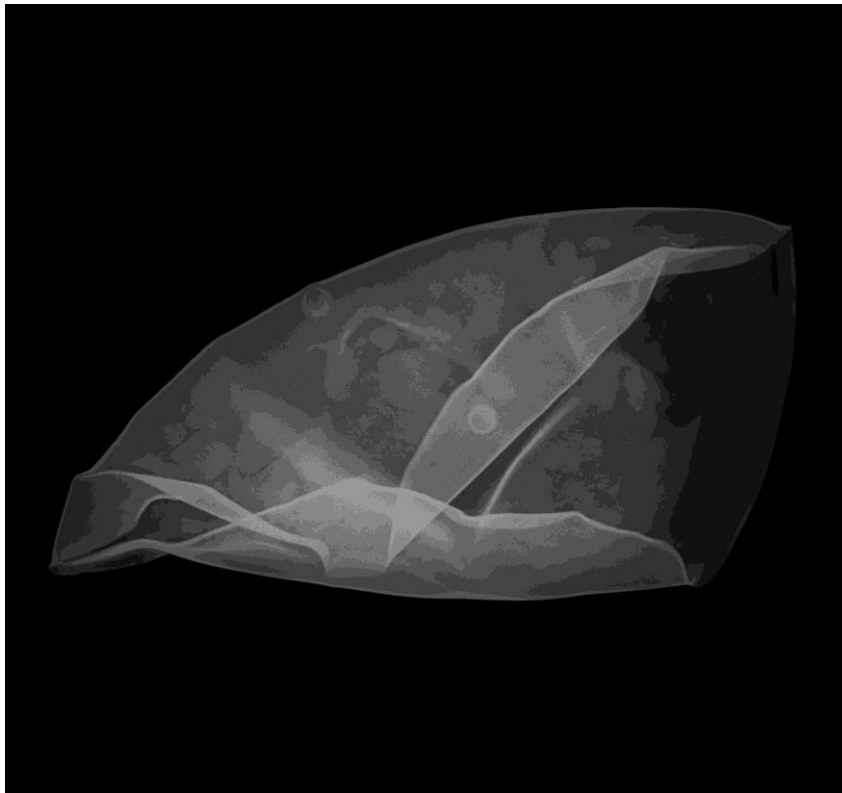


Pirkkala, Tursiannotko

2013

KM39786

Konservointiraportti



Konservointipalvelu Löytö Oy

Viiinkaari 6

00790 Helsinki

Konservointipalvelu Löytö Oy

Viiinkaari 6

00790 Helsinki

Pirkanmaan maakuntamuseo

Yhteyshenkilö Vadim Adel

Kaivauksista vastaava tutkija Sami Raninen

Konservointikohde

Pirkkalan Tursiannotkon valvontalöydöt 2013, 7 esinettä.

KM 39786:1 metallinpala



Metallinpala?. Luettelointitiedot: paino 1,9 g, pit. 31 mm, lev. 10 mm (päädyistä), paks. 3 mm (keskeltä). Konservoinnin jälkeen paino 1,3 g, pituus 31 mm, leveys 9 mm (max.), paksuus 5 mm (max.). Litteä, korrodoituneena päistään pyöreämuotoinen kappale. Alkuperäinen muoto mahdollisesti suora poikkileikkaukseltaan 6 mm x 2 mm levy, toinen pää luultavasti katkennut.

Vauriokartoitus:

Kappaleen pinta on kirjava ja koostuu maa-aineksesta sekä rusehtavasta korroosiosta ja alla olevasta harmahtavasta kerroksesta. Pinta on epätasainen ja alkuperäinen muoto sekä materiaali epäselviä (ei magneettinen).

Konservointi:

Maa-aines poistettiin mekaanisesti esineen pinnalta mikroskoopin alla skalpellin avulla ja osittain hiekkapuhaltamalla pähkinänkuoripuhaltteella. Koska kappaleessa ei ole metallista rautaa eikä siinä havaittu merkkejä aktiivisesta korroosiosta sille ei tehty stabilointikäsittelyä.

KM39786:5 rautaesine



Rautaesine, toisesta päästään vinoneliönmuotoinen kappale, joka kaareutuu ja jatkuu poikkileikkaukseltaan suorakaiteenmuotoisena vartaana, vartaan pää on hieman kiertynyt ja mahdollisesti katkennut. Luettelointitiedot: paino 17,1 g? , pituus 53 mm, leveys 19 mm, paksuus 11 mm, konservoinnin jälkeen 5,3 g, pituus 37 mm, leveys 11 mm, paksuus 8 mm.

Vauriokartoitus:

Rauta on korrodoitunut voimakkaasti ja irrottanut esineen pinnasta useita erikokoisia kappaleita. Kappaleita peittää paksu ruosteenruskea kerros, jossa on sekoittuneena korroosiotuotteita ja maa-ainesta. Alla näkyy pinnastaan syöpynyt metallinen ydin.

Konservointi:

Osa irti kuoriutuneista pintakappaleista oli mahdollista liimata paikalleen ennen puhdistuksen aloittamista, osa oli deformatunut paikalleen sopimattomaksi liuskeeksi. Maa-aines ja korrosio hiekkapuhallettiin lasipuhalluksella pois esineen pinnalta. Puhdistuksessa jätettiin mahdollisimman koskemattomiksi ne muutamat kohdat, joissa alkuperäistä pintaa on säilynyt. Esineelle tehtiin stabilointikäsittely keittämällä puhdistetussa vedessä. Kloridien poistumista seurattiin käsittelyn aikana hopeanitraattitestillä liuoksen vaihtamisen yhteydessä, ja käsittely lopetettiin kun liuoksessa ei enää ilmennyt klorideja. Käsittelyn aikana pinnasta irtosi muutamia ohuita ruosteliuskeita, joista osa oli mahdollista liimata takaisin paikalleen. Esine suojattiin mikrokristallivahalla. Käsittely tehtiin vakuumiuunissa.

Huomioitavaa:

Pintaliuskeet ovat reunoistaan vääntyneet ja heikosti kiinni metalliytimessä ja murtuvat helposti käsiteltäessä.

KM 39786:18 rautanaula



Rautanaula, taottu. Kanta pitkänomainen soikio, toisesta päästä murtunut. Varsi poikkileikkaukseltaan suorakaiteen muotoinen, hieman vääntynyt ja pää murtunut.

Luettelointitiedot: paino 9,1 g, pit. 38 mm, lev. 17 mm (kanta), paks. 9 mm (varsi). konservoinnin jälkeen paino 6,1 g, pituus 50 mm, kanta 16 mm x 8 mm, varsi 5 mm x 4 mm.

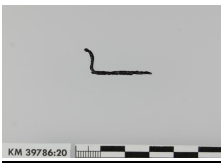
Vauriokartoitus:

Naulaa peittää epätasainen kerros joka koostuu hiekkaisesta maasta ja ruosteesta. Likakerros on kuivunut ja halkeillut muutamassa kohdassa pitkittäissuuntaisesti. Raudan pinnassa on joitakin ”korroosiokuplia” jotka ovat lohkeilleet irti.

Konservointi:

Maakerros ja jauhemainen korroosio hiekkapuhallettiin lasipuhalteella pois esineen pinnalta. Korroosiokuopissa rautapinta ei ole säilynyt, minkä vuoksi näihin kohtiin pinta jätettiin mahdollisimman koskemattomaksi. Esineelle tehtiin stabilointikäsittely keittämällä puhdistetussa vedessä. Kloridien poistumista seurattiin käsittelyn aikana hopeanitraattitestillä aina liuoksen vaihtamisen yhteydessä, ja käsittely lopetettiin kun liuoksessa ei enää mitatessa ilmennyt klorideja. Esine suojattiin mikrokristallivahalla. Vahakäsittely tehtiin vakuumiunissa.

KM 39786:20 neulamainen rautaesine



L-kirjaimen muotoinen neulamainen esine, rautaa, poikkileikkaukseltaan pyöreä varras.

Luettelointitiedot: paino 0,3 g, pituus 39? mm, lev. 2 mm, konservoinnin jälkeen paino 0,2 g, pituus 28 mm, lev. 1,5 mm.

Vauriokartoitus:

Esinettä peittää kuivuneen maan ja ruosteen muodostama kerros. Kappaleen pinnassa on runsaasti korroosiokuplia, joista osa on lohjennut irti. Lohkeamissa näkyy tummunut rautapinta ja korroosiokuopissa oranssi jauhemainen aines. Näissä sekä voimakkaasti liuskoittuneissa kohdissa rautapinta ei ole säilynyt.

Konservointi:

Pintapalat liimattiin paikoilleen selluloosanitraattiliimalla. Maakerros ja jauhemainen korroosio hiekkapuhallettiin lasipuhalteella pois esineen pinnalta. Esineelle tehtiin stabilointikäsittely keittämällä puhdistetussa vedessä. Kloridien poistumista seurattiin käsittelyn aikana hopeanitraattitestillä aina liuoksen vaihtamisen yhteydessä, ja käsittely lopetettiin kun liuoksessa ei enää mitatessa ilmennyt klorideja. Esine suojattiin mikrokristallivahalla. Vahakäsittely tehtiin vakuumiunissa.

KM 39876:25 veitsi



Historiallisen ajan pöytäveitsi, rautaa. Kahvaniitit näkyvissä. Paino 65,4 g, pituus 232 mm, lev. 18 mm (kanta), paks. 4 mm (ruoto). Konservoinnin jälkeen 32,4 g, pituus 232 mm, leveys 20 mm, paksuus 2 mm (kahva), leveys 23 mm, paksuus 1 mm (terä), mitat metallipinnasta, niitit 12 mm x 3 mm.

Vauriokartoitus:

Veitsi on kokonaisuudessaan erittäin voimakkaasti korrodoitunut ja metallinen rauta on suurelta osin muuttunut korroosioksi niin, että esineessä ei ole alkuperäistä pintaa jäljellä. Esineen muoto on säilynyt ainoastaan korroosikerroksessa. Terä on syöplynyt läpi muutamissa kohdissa, suurin vaurioalue on lähellä kahvaa. Kahvaosa on hieman paremmin säilynyt ja siinä olevat kolme rautaniittiä ovat suhteellisen eheät, kahvan korroosiossa on jälkiä puuaineksesta. Esineestä on lohjennut suuria pintaliuskeita, muuten päällä on epätasainen maakerros jonka seassa on ohuita kasvinosia/juuria.

Konservointi:

Suurimmat irronneet pintaliuskeet liimattiin paikoilleen selluloosanitraattiliimalla. Maa-aines ja osa korroosiossa hiekkapuhallettiin lasi- ja pähkinänkuoripuhalteella pois esineen pinnalta. Vaurioituneimmat alueet jätettiin mahdollisimman koskemattomiksi, sillä korroosion poisto kokonaan olisi aiheuttanut esineen rikkoutumisen. Esineelle tehtiin stabilointikäsittely keittämällä puhdistetussa vedessä ja kloridien poistumista seurattiin hopeanitraattitestillä. Käsittelyn aikana terän pää liuskottui irti, ja terän alakulma kahvan vierestä lohkesi irti. Käsittely lopetettiin heti kun hopeanitraattitestissä ei ilmennyt klorideja. Irronneet kappaleet liimattiin takaisin selluloosanitraattiliimalla. Esine suojattiin mikrokristallivahalla. Vahakäsittely tehtiin vakuumiuunissa.

Huomioitavaa:

Veitsi on erittäin hauras eikä kestä omaa painoaan, ja sitä on käsiteltävä kauttaaltaan alta tukemalla.

KM 39786:26 rautanaula



Rautanaula, taottu. Kanta pitkänomainen ja toispuoleinen, toinen reuna alas taipunut. Varsi poikkileikkaukseltaan neliö. Luettelointitiedot: paino 8,2 g, pituus 5? mm, lev. 7 mm (kanta), paks. 5 mm (varsi), Konservoinnin jälkeen paino 3,2 g, pituus 38 mm, kanta (taipuneena) 11 mm x 7 mm, varsi 4 mm x 4 mm.

Vauriokartoitus:

Naula on kauttaaltaan epätasaisen, pieniä kiviä sisältävän maakerroksen peitossa, alla on paksuhko ruostekerros. Nämä pintakerrokset ovat halkeilleet pitkittäissuunnassa useasta kohdasta. Raudan pinnassa on runsaasti korroosiokuplia joista osa on lohjennut irti ja alla oleva kuoppainen metalli on näkyvissä.

Konservointi:

Maakerros ja jauhemainen korroosio hiekkapuhallettiin lasipuhalteella pois esineen pinnalta. Korroosiokuopissa sekä voimakkaasti liuskoittuneissa kohdissa jauhemaisen korroosion alla rautapinta ei ole säilynyt, minkä vuoksi näihin kohtiin pinta jätettiin mahdollisimman koskemattomaksi. Esineelle tehtiin stabilointikäsittely keittämällä puhdistetussa vedessä. Kloridien poistumista seurattiin käsittelyn aikana hopeanitraattitestillä aina liuoksen vaihtamisen yhteydessä, ja käsittely lopetettiin kun liuoksessa ei enää mitatessa ilmennyt klorideja. Esine suojattiin mikrokristallivahalla. Vahakäsittely tehtiin vakuumiuunissa.

KM 39786:29 kupariastia



Lytistyneen astian kaltainen ohuesta kupari- tai kupariseospellistä tehty esine. Paino 250,7 g. Koko 165 x 112 x 35 mm. Konservoinnin jälkeen paino 120,8 g. Koko 165 mm x 80 mm x 36 mm. Kuparipellin ainevahvuus n. 1 mm. Niitin paino 0,2g, halkaisija 6 mm, paksuus 1 mm. Esineen pohjassa kaksi niittiä, joista toinen irti. Niittaukset tehty nelikulmaisen syvennyksen keskilinjalle. Esineen reunassa kapea taite.

Vauriokartoitus:

Esineen pinnalla ja sisällä on runsaasti kuivunutta maata ja kiviä. Pintaa peittää lähes kauttaaltaan vaaleanvihreä korroosiokerros ja nelikulmaisessa syvennyksessä on vaaleanvihreää jauhemaista korroosotuotetta. Esineen muoto on lytistynyt ja reunat ovat taittuneet keskelle kahdelta suunnalta. Kuparipelti on lommoilla, vääntynyt ja naarmuuntunut. Osa naarmuista on kirkaalle metallipinnalle kuluneita uurteita.

Konservointi:

Esine puhdistettiin mekaanisesti skalpellin avulla mikroskoopin alla sekä osittain hiekkapuhaltamalla pähkinänkuori- ja muovipuhalteilla. Pintaan jätettiin jonkin verran kovaa maa-aineksen sekaista korroosiota, jonka poistaminen oli erittäin vaikeaa metallia vahingoittamatta. Toinen niiteistä irtosi maa-aineksen poiston yhteydessä, koska niitin kantaosaa ei ole jäljellä. Myös toisesta niitistä puuttuu kanta, mutta se on kiilautunut esineen sisälle pellin taitoksen väliin. Esineen sisältä saatiin suurin osa kiviaineksesta pois, mutta taitosten väliin jäi muutamia kiviä. Esine suojakäsiteltiin vakuuissa 3 % BTA-liuoksella (etanolissa). Pinta suojattiin Paraloid B72:lla (asetoni:etanoli-liuoksessa 2:1) upottamalla esine liuokseen, jotta suojaus saatiin myös taitoksen sisäpuolelle.

Säilytys ja käsittelysuositukset

Suosittelavat säilytysolosuhteet: mahdollisimman alhainen ja tasainen suhteellinen kosteus (< 40RH%) , tasainen noin < 20°C:n lämpötila. Arkeologiset metallilöydöt ovat lähes aina epästabiileja, ja konservoinnista huolimatta niissä voi ilmetä korroosion jatkumista. Tämän vuoksi olosuhteiden olisi erittäin tärkeää pysyä suositelluissa arvoissa. Esineitä käsiteltävä hansikkaiden kanssa.

Konservoinnissa käytetyt materiaalit

Etanoli, asetoni, Paraloid B72 -akryylihartsi, HMG-selluloosanitraattilima, mikrokristallivaha Cosmoloid H 80, Bentsotriatsoli, lasipuhalle, muovipuhalle, pähkinänkuoripuhalle.

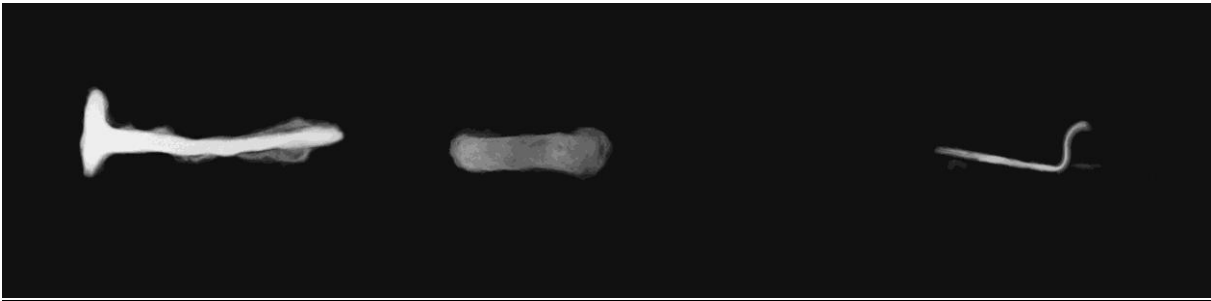
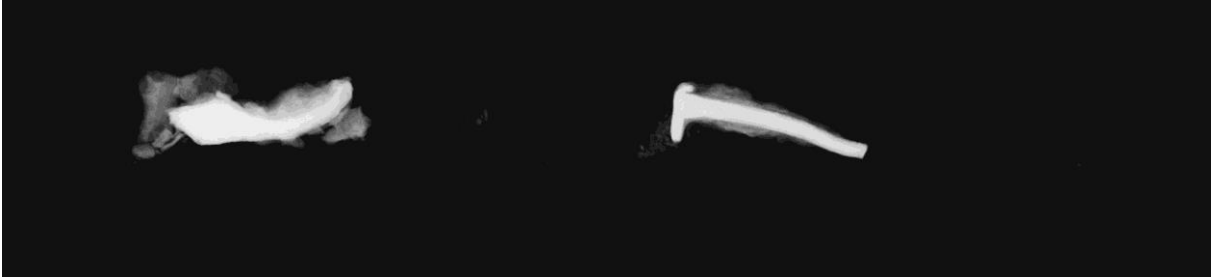
Konservoinnin suorittanut Anna Lehtinen / Sari Pouta

Valokuvat: Sari Pouta, Konservointipalvelu Löytö Oy

Röntgenkuvat: Metropolia ammattikorkeakoulu, konservointiosasto 9/2014

- **Valokuvia ja röntgenkuvia saa käyttää kuvatietojen kanssa.**

Konservointikuvat



Röntgenkuva pienistä rautaesineistä ennen konservointia. Kuvassa ylhäällä KM39786:5 ja 26. Alarivissä KM39786:18, 1 ja 20. Esineessä KM39786:1 ei ole enää metallista rautaa jäljellä.

KM 39786:1 metallinpala



Ennen konservointia



Konservoinnin jälkeen.

KM39786:5 rautaesine



Ennen konservointia





Konservoinnin jälkeen. Osa irtopaloista voitiin liimata paikoilleen.

KM 39786:18 rautanaula



Ennen konservointia





Konservoinnin jälkeen

KM 39786:20 neulamainen rautaesine



Ennen konservointia

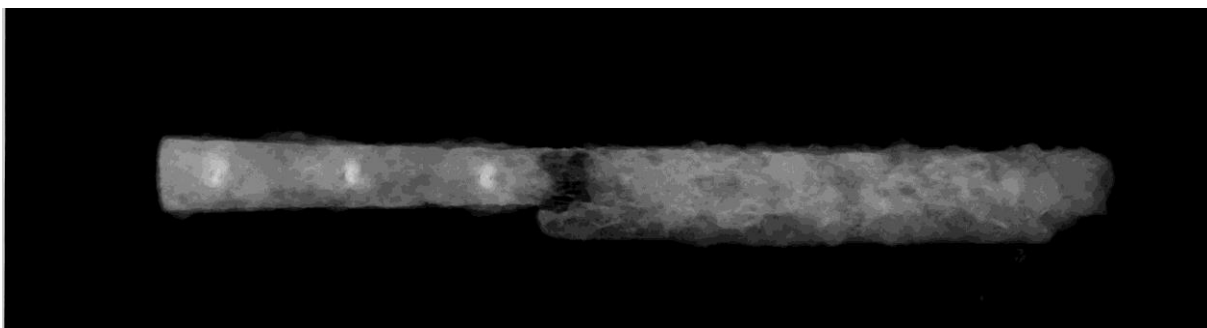


Konservoinnin jälkeen

KM 39876:25 veitsi



Ennen konservointia



Röntgenkuva. Metallia ei ole enää jäljellä veitsen keskiosassa. Niitit erottuvat kuvassa valkoisina.



Veitsen kahvassa raudan korroosioon on jäänyt jälkiä puusta.



Veitsi konservoinnin jälkeen.



Veitsen profiili konservoinnin jälkeen.

KM 39786:26 rautanaula



Ennen konservointia





Konservoinnin jälkeen

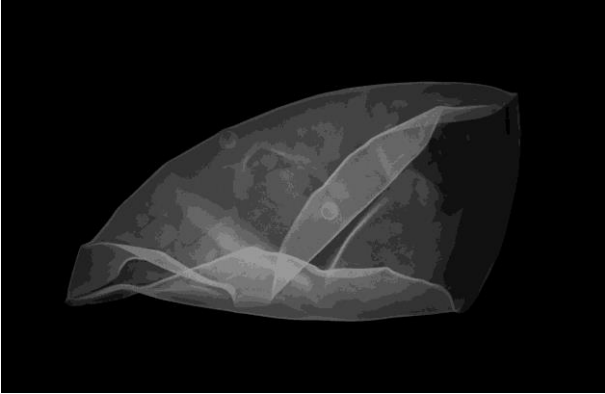
KM 39786:29 kupariastia



Ennen konservointia



Konservoinnin jälkeen



Esineen sisällä olevat kivet näkyvät röntgenkuvassa.