

**Nokia, Knuutila**

**2013**

**KM 39513**

---

## **Konservointiraportti**



**Konservointipalvelu Löytö Oy**

**Viikinkaari 6**

**00790 Helsinki**

**Konservointipalvelu Löytö Oy**

**30.6.2014**

**Viiinkaari 6**

**00790 Helsinki**

**Pirkanmaan maakuntamuseo / Ulla Lähdesmäki**

**Vastaava tutkija Kreetta Lesell**

### **Konservointikohde**

Nokian, Knuutilan 2013 kaivauksilta löytyneet kolme rautaesineitä.

### **KM 39513:34 Veitsi**

Veitsen terä, rautaa. Paino 39 g, konservoinnin jälkeen 33 g (paino 1 g:n tarkkuudella). Mitat 129 x 21 x 5mm, terän pituus 94 mm.

Vauriokartoitus:

Veitsi on kauttaaltaan paksun, kuivuneen maakerroksen peitossa. Maakerros on halkeillut ja pinnasta on lohjennut pois muutamia liuskemaisia paloja. Pinnassa on runsaasti korroosiokuplia, joista osa on lohjennut irti. Lohkeamissa näkyy tummunut rautapinta ja korroosiokuopissa oranssi jauhemainen alue. Terä on ruostunut etenkin leikkaavan osan kärkeä kohti ja reuna on epätasainen ja puutteellinen, mutta veitsi on muuten kokonainen.

Konservointi:

Jäljellä olevat pintapalat liimattiin paikoilleen selluloosanitraattiliimalla. Maakerros ja jauhemainen korroosio hiekkapuhallettiin lasipuhalteella pois esineen pinnalta. Korroosiokuopissa sekä voimakkaasti liuskottuneissa 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. Käsittelyn aikana veitsen suoran sivun kulmasta irtosi pieni liuske, joka liimattiin takaisin selluloosanitraattiliimalla. Esine suojattiin mikrokristallivahalla. Vahakäsittely tehtiin vakuumiunissa.

Huomioitavaa:

Terä on reunoistaan erittäin hauras, ja esinettä voi käsitellä ainoastaan varren puolelta ja alta tukemalla.



Ennen konservointia



Konservoinnin jälkeen

### **KM39513:21 Veitsenterän katkelma**

Veitsenterä, rautaa. Paino 15 g, konservoinnin jälkeen 14 g (paino 1 g:n tarkkuudella). Mitat 66 x 14 x 5 mm.

Vauriokartoitus:

Veitsi on paksun ja kuivuneen maakerroksen peitossa. Pinta on voimakkaasti halkeillut ja muutamia liuskemaisia paloja on lohjennut pois. Osassa päällä on ohut maakerros. Maa-aineksen seassa on hiiltä sekä korroosiossa jälkiä puuaineksesta. Veitsen kärki on murtunut ja jäljellä on vain ohut piikki. Katkelma on kokonaisuudessaan erittäin voimakkaasti korrodoitunut, ja metallinen rauta on miltei kokonaan muuttunut korroosioksi, eikä esineessä ole minkäänlaista pintakerrosta jäljellä. Hiilijäänteet ja esineen pinnan rakenne viittaavat siihen, että esine on palanut.

### Konservointi:

Kärkiosaan kuuluva pintaliuske liimattiin paikoilleen selluloosanitraattiliimalla. Maakerrosta ja irtainta korroosiota hiekkapuhallettiin lasipuhalteella mahdollisuuksien mukaan pois. 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.

### Huomioitavaa:

Katkelma on erittäin hauras, ja sitä on käsiteltävä alta tukemalla ja reunoja suojaamalla.



### Ennen konservointia



### Konservoinnin jälkeen

### KM39513:20 Kärki

Kärjen katkelma, rautaa. Kärki poikkileikkaukseltaan nelisärmäinen, varsi pyöreä. Paino 46 g, konservoinnin jälkeen 42 g (paino 1 g:n tarkkuudella). Mitat 54 x 18 x putken halkaisija 15 mm.

Vauriokartoitus:

Kappale on kärjestään ehjä, mutta katkennut varsiosan kohdalta. Rauta on korrodoitunut halkeillen pitkittäin terää kohti. Kappale on paksun, kuivuneen maakerroksen peitossa, ja varressa on uuden näköinen, naarmuuntunut painanne. Kärjen sisus on täynnä voimakkaan oranssia, jauhemaista korroosiota. Orgaanisia jäänteitä ei havaittavissa.

Konservointi:

Maakerros ja jauhemainen korroosio hiekkapuhallettiin lasipuhalteella pois esineen pinnalta. Voimakkaammin liuskottuneissa kohdissa 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 ilmennyt klorideja. Käsittelyn aikana kärjen sivulta irtosi pieni liuske, joka liimattiin takaisin selluloosanitraattiliimalla. Esine suojattiin mikrokristallivahalla. Käsittely tehtiin vakuumiuunissa.

Huomioitavaa:

Terässä on jäljellä runsaasti metallista rautaa, mutta pinta on hauras ja halkeillut, ja kappale on altis korroosiolle.





Ennen konservointia



Konservoinnin jälkeen

## **Säilytyssuositukset**

Suosittelavat säilytysolosuhteet: mahdollisimman alhainen ja tasainen suhteellinen kosteus (< 40RH%), tasainen < 20°C:n lämpötila. Arkeologiset rautalöydöt ovat korroosion vaurioittamia, ja konservoinnista huolimatta niissä voi ilmetä korroosion jatkumista mikäli olosuhteet eivät pysy suositelluissa arvoissa.

## **Konservoinnissa käytetyt materiaalit**

Etanoli A7, asetoni, HMG-selluloosanitraattiliima, Cosmoloid H 80, lasipuhalle.

**Konservoinnin suorittanut Anna Lehtinen**

**Valokuvat Sari Pouta**