



Kuva: Erkki Valli-Jaakola. Porin taidemuseo, 2008

VEISTOKSEN KONSERVOINTI **Emil Cedercreutz, Äestäjä.**

Pronssiveistos graniittijalustalla, valmistunut 1912, paljastettu 29.08.1920.

Cygnaeuksen puisto, Pori 2017

Porin taidemuseo / Pori Art Museum

**PORI**

EMIL CEDERCREUTZ, ÄESTÄJÄ

Pronssiveistos graniittijalustalla, valmistunut 1912, paljastettu 29.8.1920. Cygnaeuksen puisto, Pori



Taiteilija, vapaaherra Emil Cedercreutz (1879–1949) lahjoitti Äestäjä-veistoksen kipsimallin vuonna 1912 Porin kaupungille. Teos valettiin pronssiin G.W. Sohlbergin valimolla Helsingissä. Tehtävä oli haastava. Kyseessä oli siihen mennessä suurin Suomessa toteutettu taidevalutyö. Valmis teos sijoitettiin graniittijalustalle Cygnaeuksen koulun edustan puistoon ja paljastettiin elokuussa 1920.

Taiteilija kuvasi teostaan ja sen tematiikkaa seuraavasti: "Niin, olen ajatellut Satakunnan lakeuksia, ajatellut sitä, että Pori juuri elää varakkaasta sen ympäröimästä maaseudusta, tehtaita ja meriliikettä kun siellä on niin vähän, milt'ei lainkaan. Kaikki rahat Poriin tulevat maalta, maakauppiailta. Tuo satakuntalainen äes on sitä lajia, jommoista ei löydetä mistään muualta Suomesta, ainoa aitosatakuntalainen maanviljelystyökalu. Piikkiäkeitä on kyllä Karjalassakin, mutta niiden päällä ei seisota ja ne ovat toista mallia. Äestäjäryhmä kuvaa sitä viimeistä äestämistä ennen kylvöä, kun pelto on jo vallan sileä. Se on metsätorpan poika ja hevonen, sillä jolla ei ole muuta kuin yksi juhta."

Emil Cedercreutzin ehkä tunnetuin julkinen teos Äestäjä-veistoksen ohella lienee Helsingissä sijaitseva tammaa ja varsaa kuvaava Äidinrakkaus vuodelta 1928.

VEISTOKSEN KUNTO JA KONSERVONTIHANKKEEN KÄYNNISTYMINEN

Porin taidemuseo on tarkkaillut Äestäjä-veistoksen kuntoa ja siinä tapahtuneita muutoksia koko vuonna 1981 alkaneen toimintansa ajan. Vuosien kuluessa veistos ja erityisesti sen aisat ovat olleet satunnaisten ilkvallan kohteena, erityisesti vuonna 2009 tapahtuneen puiston kunnostus- ja uudelleenjärjestelytyön jälkeen. Kaupungin eri organisaatioiden toimesta aisoihin oli aikojen saatossa tehty erityyppisiä tilapäisluontoisia kunnostustoimia. Viimeisin taidemuseon laatima kuntokartoitus on marraskuulta 2015, jolloin aisojen kunto oli muuttunut merkittäväällä tavalla ja luokki oli yhä enemmän siirtynyt alkuperäiseltä paikaltaan.

Seuraavan vuoden kuluessa veistoksen kunto herätti myös suuren yleisön huomion. Kunnostuksen edellyttämien talousarviovarojen puuttuessa akuuttiin tilanteeseen tarttui kansalaisaktivistina tunnettu **teknikko Markku Tanttinen**, jolla oli aikaisempaa kokemusta myös mm. Porin Raatihuoneen sinkkiveistoksen konservoinnista. Tanttinen sitoutui vastamaan Äestäjän konservointityön kustannuksista. Lisäksi hän otti suorittaakseen konservointityön työprosessin dokumentoinnin ja vaadittavien materiaalitutkimusten teettämisen.

Emil Cedercreutzin museo tarjosi ystävällisesti ja veloituksetta oman asiantuntemuksensa sekä ammattihenkilöstönsä konservointihankkeen käyttöön. Museon **konservaattori Sanna Pitkäniemi-Toroska** teki teoksen vauriokartoituksen sekä laati konservointityöselityksen. Tavoitteena oli vahvistaa ja tukea veistoksen alkuperäisiä osia siten, että teoksen ilme on ehjä ja yhtenäinen. Mahdollista myöhempää tarvetta varten aisoista otettiin valumuotit, joita säilytetään Emil Cedercreutzin museossa. Valumuottien valmistuskustannuksista otti vastatakseen **Emil Cedercreutzin säätiö**. Kunnostustyön suorittajaksi valittiin **Osmo Rekko, Kunnossapito Rekko Oy:stä**.

Prosessin kuluessa hankkeelle tarjosivat materiaalista apuaan **Cupori Oy / Porin tutkimuslaitos**, joka teki veistoksen materiaalianalyysit, **Luvata Oyj** ja **Aurubis Finland** sekä hitsauksen opettaja **Teuvo Mattila**.

Toimijaosapuolet

* Osmo Rekko, Kunnossapito Rekko Oy

Konservointityön suoritus, materiaalien hankinta

* Markku Tanttinen

Konservointityön rahoitus, materiaalitutkimusten teettäminen, käytännön työn dokumentointi

* Esko Nummelin, Porin taidemuseo

Työn paikallinen valvonta

* Sanna Pitkäniemi-Toroska, Konservattori, Emil Cedercreutzin museo

Vauriokartoituksen laadinta, konservointityöselite, työmenetelmien konsultointi, valumuottien teko

* Emil Cedercreutzin säätiö

Valumuottityön rahoitus

TYÖVAIHEET

Veistoksen konservointi tapahtui Emil Cedercreutzin museon konservaattori Sanna Pitkäniemi-Toroskan 06.03.2017 laatiman vauriokartoituksen sekä Pitkäniemi-Toroskan laatiman konservointityöselityksen 07.03.2017 mukaan. (Liitteet)

- Pronssin koostumus selvitetään, jotta voidaan valita korjausmateriaalit ja lopulliset menetelmät.

Tutkimuksesta ja työhön liittyvistä kuluista vastaa Markku Tanttinen.

- Työ aloitetaan irrottamalla aisat ja luokki rahkeista poistamalla juotosmateriaalit pronssista. Osat viedään työstettäväksi Osmo Rekon työtiloihin. Vanhat ohjaket irrotetaan juotoksistaan ja tallennetaan museolle.
- Kun aisan kappaleet on irrotettu toisistaan, kappaleista valetaan muotit tulevaisuuden mahdollista uusintavalosta varten. Työn suorittaa Emil Cedercreutzin museon konservaattori Sanna Pitkäniemi-Toroska. Muotit tallennetaan Emil Cedercreutzin museoon.
- Kovajuotos- tai hitsausmateriaalien valinta, aisojen tapitus ja kappaleiden kiinnitys työpajalla
- Ohjasten korvaaminen kuparisella, nykyistä vastaavalla kierrekaapelilla
- Liitostöiden tekeminen veistokseen paikan päällä: Rahkeiden, ohjasten, luokin ja aisojen kiinnitys
- Työn kokonaisvaltainen dokumentointi

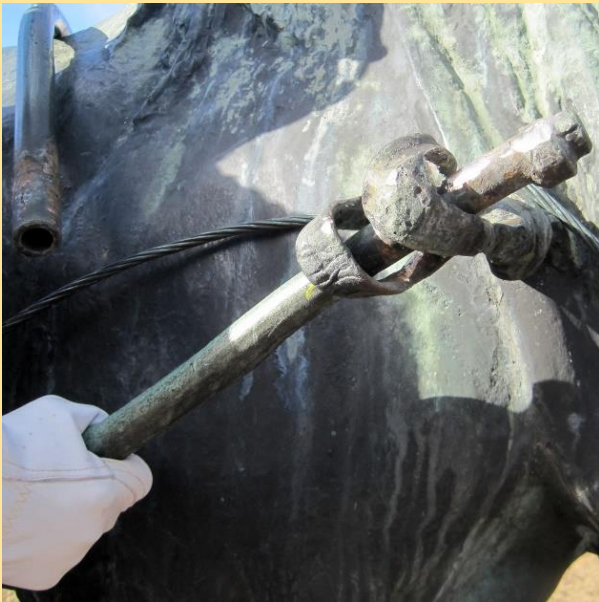
TYÖN ETENEMINEN

Markku Tanttinen

Pronssiveistos tutkittiin silmämääräisesti. Kaikki kohdat, joilla oli oleellista merkitystä, valokuvattiin. Rahkeiden kiinnityskohdat tarkastettiin silmämääräisesti ja rahkeita sovitettiin alkuperäisille paikoilleen etsittäessä luokin alkuperäistä asentoa.

AISAT

Aisat irrotettiin rahkeista poistamalla niitä kiinnittävät juotosmateriaalit. Etelä- ja pohjoispuolen kappaleet numeroitiin ja saumakohdat sumutettiin kumpikin puoli erivärisellä merkkauksella korjausprosessin tarkentamista varten. Vaihe tarkennettiin dokumentointia varten valokuvauksella.



Aisat siirrettiin työpajalle kunnostettavaksi. Kunnostuksessa aisojen saumaliitokset avattiin juotoksista. Irrotettujen aisan osien päät puhdistettiin ja osien muoto tallennettiin Cedercreutzin museon toimesta kipsivaloksiin. Osien tarkka muoto, pintarakenne ja taiteilijan alkuperäinen kädenjälki tuli säilyttää.

MATERIAALITUTKIMUS

Aisamateriaalista leikattiin 1 millimetrin vahvuinen rengas (kuva), josta Cupori Porin tutkimuslaitos teki mikroskooppisen materiaalianalyysin. Liite sivuilla 21-23.

LIITOSTEN PUHDISTAMINEN JA LIITTÄMINEN

Vanhat liitokset oli vahvistettu 16 mm paksuisilla tapeilla, 6 mm messinkisin sokkaliitoksien ja juotettu tinalyijy-seoksella ympäri. Katkenneiden tappien sokat oli poistettava poraamalla irrottamista varten sekä tehtävä irrotusporaus ulosvetoa varten tukitappeihin. Vanhat lyijyjuotokset avattiin varovaisesti kaasuliekin avulla.



Vanhat lukitussokkien reiät täytettiin messinkijuotoksella ja puhdistettujen aisan osien päihin juotettiin ohuet juotostartunnat. Juotosaineena käytettiin "1 AC Fluxcoated Bronze code 297". Uusien tappiliitosten reiät avattiin 17,5 mm:n suuruisiksi sorvauksella. Ruostumattomien tukitappien halkaisija olivat 17 mm ja sokkien 6 mm. Aisojen osat kiinnitettiin mukaillen aiempia pronssiosien järjestystä ja tappiliitoksia. Sokkareikien päät täytettiin viimeistelyn yhteydessä.

Kokoamistyö tehtiin työpajalla, lukuun ottamatta pohjoisen puolen alinta liitosta, joka oli mahdollista vasta rahkeitten asennuksen jälkeen.

RAHKEET JA LUOKKI

Rahkeitten vanhat, murtuneet ja huokoiset saumat puhdistettiin hiomalla. Korjausjuotokset tehtiin aisojen kiinnittämisen aikana, kuten myös luokin aseointi. Rahkeiden juotosten aikana itse veistos oli muilta osin suojattava. Aisojen väliosa kiinnitettiin lopuksi äkeeseen kevyesti pronssilla juottaen.



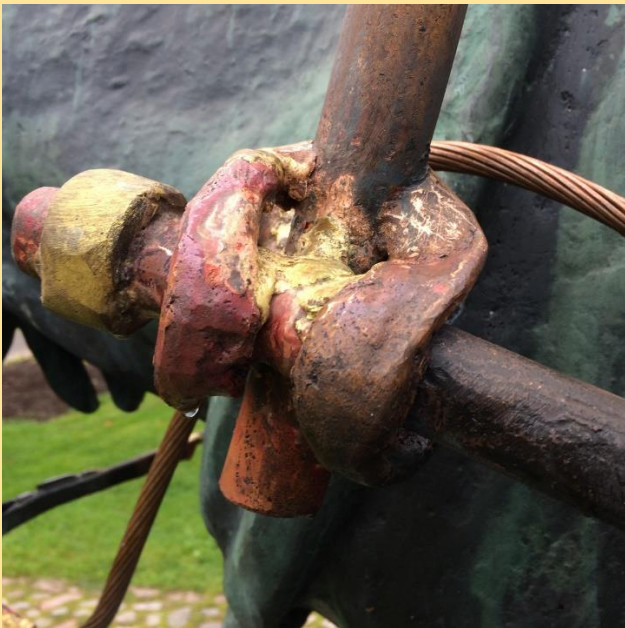
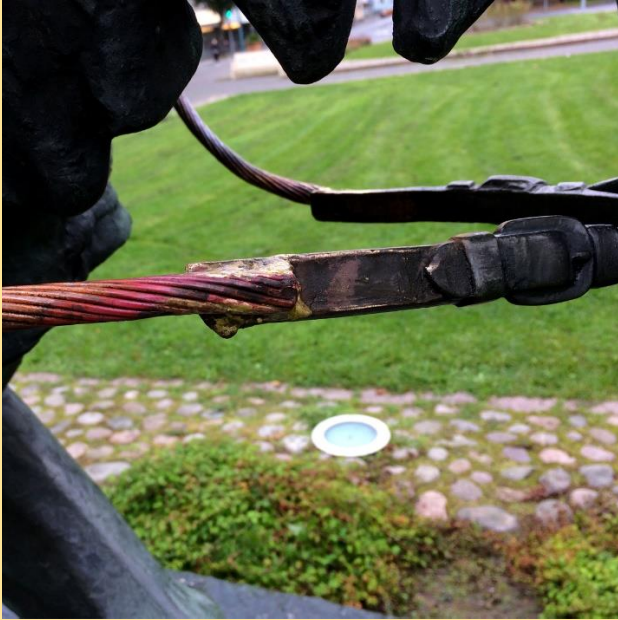
OHJASVAIJERI

Vanha ohjasvaijerin osa poistettiin. Vaijeri oli seitsensäikeinen, säie halkaisijaltaan 1,3 mm. Tilalle tuli uusi monisäikeinen halkaisijaltaan 11,5 mm:n kokonaisvahvuinen kuparivaijeri.

valokuvat: Marja-Leena Lagerlund, Markku Tanttinen

OKSIDOINTI

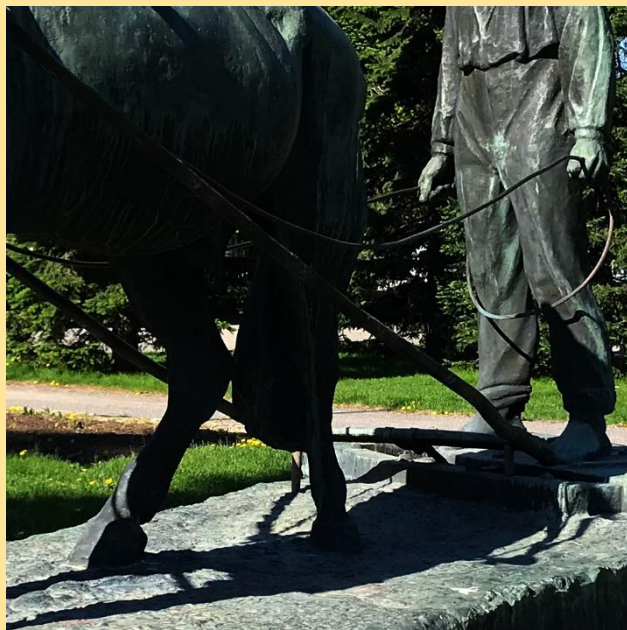
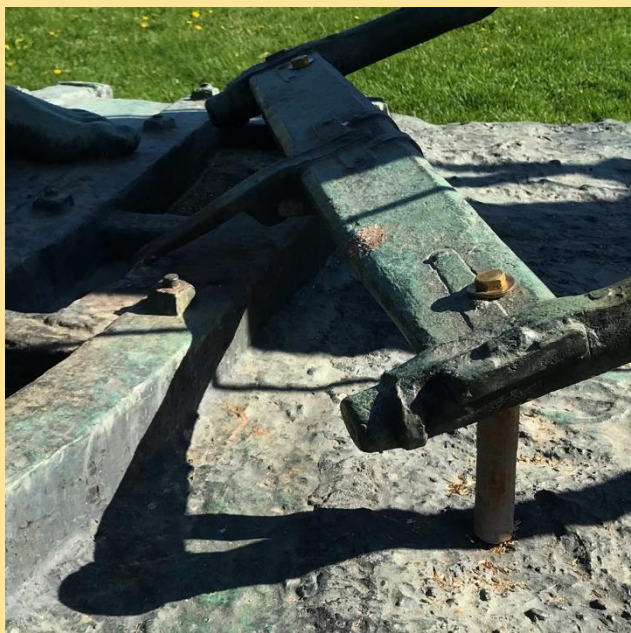
Uusien liitososien ja ohjasvaijerin oksidointi suoritettiin pintaan sivellyllä oksidointikemikaalilla, tuotenimi "Nordic Green 1" esikäsittelyaine. Sively uusittiin useaan kertaan nopeamman hapettumisen aikaansaamiseksi.



Alimmassa kuvassa oikealla korjauksen aikainen aisavarsien väliaikainen tuenta puukappaleita käyttäen.

AISAVARRET YHDISTÄVÄN KAPPALEEN TUENTA

Työselityksestä poiketen päädyttiin asettamaan aisat yhdistävän välipalkin alapuolelle messinkituet. Tukien tarkoituksena on ehkäistä mahdolliseen ilkivaltaan liittyvää kuormitusta, kun aisoille astutaan ja niiden kautta pyritään kiipeämään hevosen selkään. Tuennat ovat helposti poistettavissa ja ne erottuvat selkeästi alkuperäisestä taideteoksesta.





Liitteet:

- KONSERVOINTILOMAKE. EMIL CEDERCREUTZIN MUSEO. Sanna Pitkäniemi-Toroska

Konservaattori. Emil Cedercreutzin museo. 06.03.2017

- ÄESTÄJÄPATSAAN KONSERVOINTIPROJEKTI 2017. Sanna Pitkäniemi-Toroska,

Konservaattori, E.C. museo. 07.03.2017

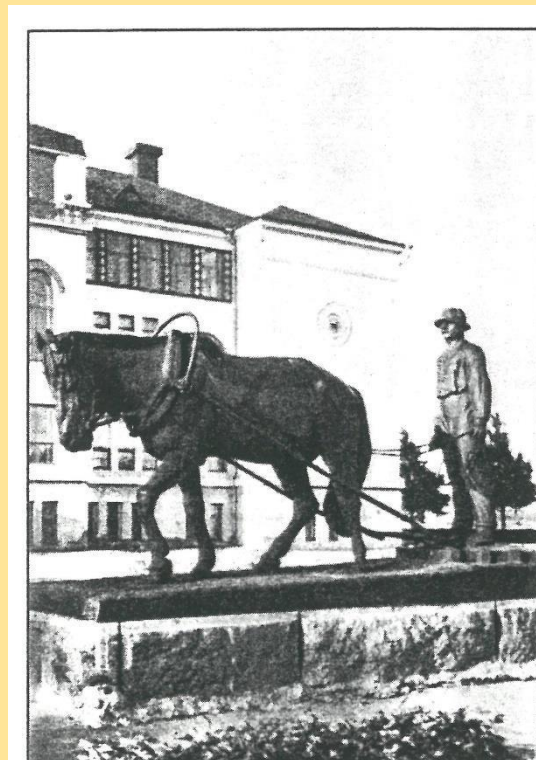
- CUPORI Oy / Porin tutkimuslaitos. Veistoksen materiaalianalyysit

Kohde Äestäjä-veistos, Pori	Numero ja Luokitus
Tekijä Emil Cedercreutz	Ajoitus 1920
Mitat	Materiaalit Pronssivalu, kuparikaapeli, Graniittijalusta

Kohteen kuvaus ja Vauriokartoitus:

Emil Cedercreutzin Äestäjä on Porin vanhin julkinen pronssiveistos. Sen pystytysvuosi on 1920. (Kuva 1, 1930) Veistos on matalalla kivijalustalla, avoimella julkisella paikalla Cygnaeuksen puistossa, ja sisältää hauraita liitoksia. Veistos on lähtenyt vaurioitumaan viime vuosina huomattavaa vauhtia, kun sitä ympäröivät havuistutukset (Kuva 2, 2008) on poistettu vuonna 2009. Aisojen liitokset näyttäisivät olevan kohtuullisessa kunnossa vielä 2000-luvun alun kuvissa, mutta ohjakset ovat jo tuolloin irronneet ja löystyneet.

Äestäjän vaurioita on kartoitettu edellisen kerran marraskuussa 2015 Porin taidemuseon museomestarin Henri Smuran toimesta. Vauriokartoitus käsittää suitsien (ohjien) ja aisojen silloisen tilan, mutta rahkeiden kunnosta ei ole mainintaa eikä kuvamateriaalia. Vuoden aikana vauriot ovat vain lisääntyneet (Kuva 3, 2017); aisat ovat murtuneet lisää ja yksi kappale on irti. Rahje on pohjoisen (puiston) puolelta täysin katki ja aisa roikkuu luokin varassa. Lisäksi etelänpuoleinenkin rahje on murtumassa. Pohjoisen puolinen ohjas on katkaistu kokonaan.



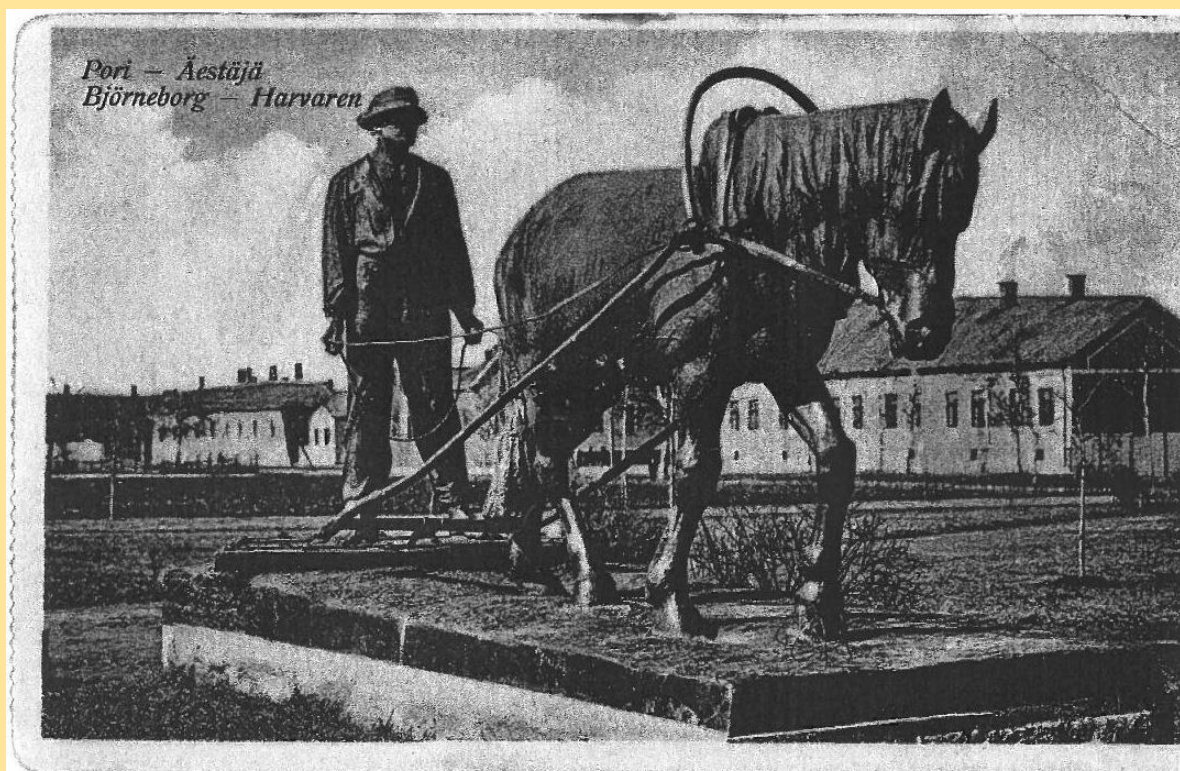
Kuva 1



Kuva 2



Kuva 3



Kuva 4

Aisat, luokki, rahkeet ja ohjat

Aisat ovat halkaisijaltaan 3-4 cm:n paksua pronssivalua, ja valoksen paksuus liitoskohdissa on 6-9 mm. Pintastruktuuri on taiteilijan työstämä, puuta jäljittelevä. Aisat koostuvat noin 20-50 cm pitkistä kappaleista, jotka on liitetty toisiinsa lyhyin tappiliitoksia ja juotettu kiinni vaihtelevalla menestyksellä. Kummallakin puolella liitoksia on kuusi, mutta ne eivät ole symmetrisesti jakautuneita. Hevosien selässä kiipeily ja aisojen käyttö jalansijana ovat saaneet jo alkujaan heikot liitokset murtumaan, etenkin kun aisat eivät varaa muuhun kuin valjastuksen rahkeisiin.

Valjastuksen sileäpintainen luokkikaari ei alkujaankaan ole ollut kiinni kuin kylkien rahkeissa, ja nyt se on rahkeiden murruttua retkahtanut makaamaan hevosen harjaa vasten, kun aiemmin se on ollut koholla länkien päällä. Rahkeiden nahkahihnaa jäljitteleville ohuille valospinnoille on kohdistunut liikaa vääntöä, ja painoa olisikin ohjattava pois tukemalla luokki hevosen selkään kiinni.

Ohjasten materiaali on kuolaimista lähtevää pronssista remmikappaletta lukuun ottamatta kiertäinen kuparikaapeli, joka kiertää äestäjän kämmenten läpi yhtenäisenä hevosen poskesta poskeen. Vanhassa postikorttikuvassa (kuva 4) leveä ja litteä remmiosuus näyttäisi jatkuvan ainakin rahkeisiin asti, mutta nyt se katkeaa jo hevosen kaulan kohdalla. Kuparikaapeli on juotettu remmiosan päälle. Ohjakset ovat alkujaan roikkuneet äestäjän säärtien etupuolella, kun nykyisellään ne kiertävät kämmenten läpi ja äestäjän reisien takaa. Pohjoisen puolinen ohjas on nyt katkaistu irti, sillä se on jo aiemmin ollut rispaantunut juotuskohdastaan hevosen kaulan kohdalla ja oli kiinni vaijerilukolla.

Konservoinnin periaatteet:

Konservoinnin tavoitteena on vahvistaa ja tukea alkuperäisiä osia siten, että teoksen ilme on ehjä ja yhtenäinen. Korjauksella ei saada aisoista täydellisen murtumattomia, mutta mahdollisesti niille useita vuosia lisää ”elinaikaa”. Työ edellyttää alkuperäisen pronssin metallipitoisuuksien materiaalitutkimusta, jotta voidaan valita oikeat, mahdollisimman kestävät työmenetelmät rikkonaisten liitosten kiinnittämiseen. Pronssin koostumus selvitetään ensimmäisenä, ennen kuin voidaan valita korjausmateriaalit. Työmenetelmät täsmennetään kokeneen metallialan ammattilaisen kanssa. Aisojen liitosten kiinnityksestä tehdään koekappale työtapojen toimivuuden varmistamiseksi ennen kaikkien liitosten kiinnittämistä.

Aisat

Aisat irrotetaan rahkeista poistamalla niitä kiinnittävät juotosmateriaalit. Etelä- ja pohjoispuolen kappaleet numeroidaan oikean järjestyksen säilymiseksi ja huolehditaan prosessin dokumentointikuvauksesta. Aisat siirretään sisätiloihin kunnostettavaksi. Kaikki vanhat juotosmateriaalit poistetaan, jotta liitoksille saadaan kunnolliset tartuntapinnat, ja aisojen mitta ja muoto pysyvät alkuperäisinä. Kun aisan kappaleet on irrotettu toisistaan, kappaleista valetaan kipsimuotit tulevaisuuden mahdollista uusintavalosta varten. Jokainen korjaustyö kuitenkin vaikuttaa taiteilijan originaalin kädenjäljen säilymiseen veistoksessa. Liitokset työstetään kiinni toisiinsa sisätiloissa riittävän kuivissa ja lämpimissä olosuhteissa, jotta voidaan taata työn onnistuminen. Aisojen osat kiinnitetään aiempaa tappiliitosajatukselta noudattaen, mutta siten, että liitoksen pituudeksi tulee minimissään 10 cm, ja tappimateriaalina on ruostumaton/haponkestävä teräs. Aisojen kappaleiden liitoskohtien reiät porataan syvemmiksi ja niihin istutetaan teräskierteet, jolloin tappiliitoksesta tulee kestävämpi. Korjauksella ei ole tarkoitus peittää originaalia pronssipintaa, vaan juotos-/hitsauskorjauksessa pyritään pitäytymään vain saumauksen vaatimalla alueella.

Ohjat

Vanhat ohjakset irrotetaan juotoksistaan ja väsynyt kuparimateriaali tallennetaan museolle. Ohjakset korvataan täyspitkällä kuparisella, nykyistä vastaavalla kierrekaapelilla. Ohjasten pituus määräytyy vanhojen valokuvien ja konservointisuunnitelman havainnepiirrosten mukaisesti siten, että ohjaimet kulkevat hevosen kylkiä äestäjän kämmenten läpi jääden kiertämään lenkin äestäjän eteen sääarten puolivälin korkeudella. Mahdollisuuksien mukaan koitetaan valikoida jo valmiiksi patinoitunutta materiaalia, joka ei erotu voimakkaasti patinoituneesta pronssista.

Luokki

Luokki on saatava kiinnitettyä hevosen selkään harjan kohdalta, heti länkien takaa, sillä muuten jo aiemminkin murtuneiden rahkeiden liitossaumoille kohdistuu liikaa painoa ja vääntöä. Etsitään sopivan ohut patinoitunut pronssinen tanko (d. max. 1 cm), joka liitetään hevosen harjaan luokin keskikohdalta. Lähelle tangon alapäätä hitsataan prikkamainen tukilevy ja hevosen selkään porataan tangon halkaisijaa vastaava reikä, jotta tanko saadaan lepäämään tukilevyn varassa. Kiinnitys tuetaan elastisella liimamassalla, tarvittaessa pultein. Luokin etäisyys hevosen harjasta on noin 10 cm. Luokkikaaren alapintaan porataan tangon mentävä reikä, jotta luokki voi levätä tangon varassa.

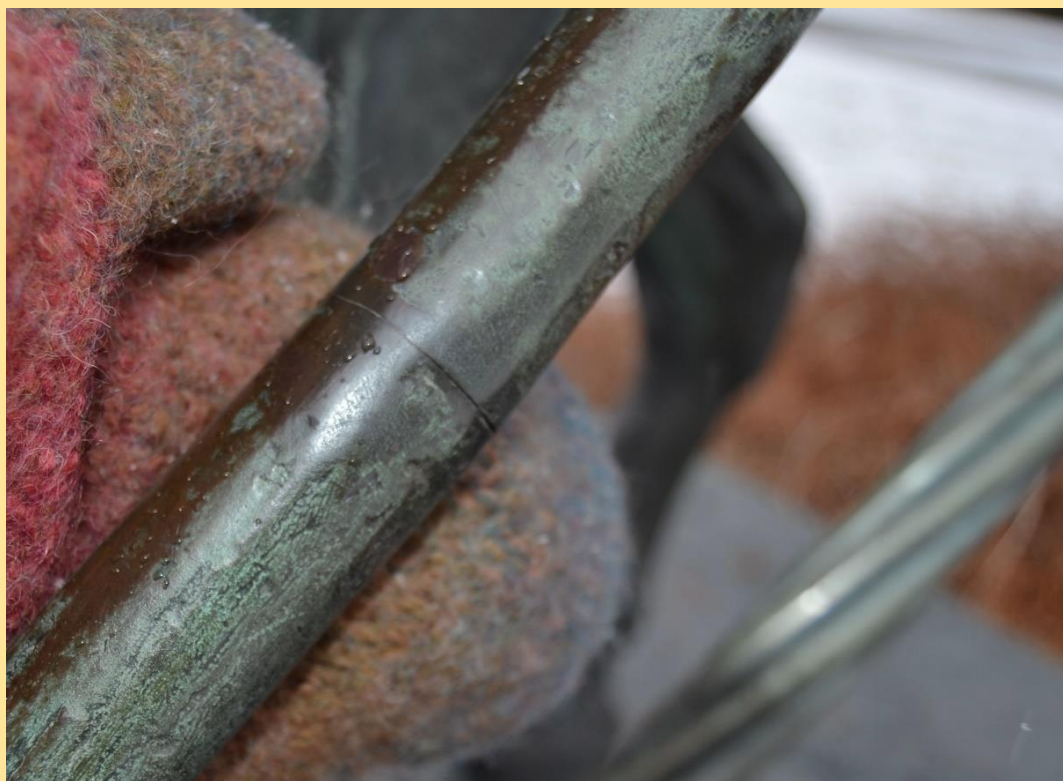
Rahkeet

Murtuneet rahkeet molemmilla kyljillä puhdistetaan juotossaumoistaan ja hitsataan tai juotetaan paikan päällä keväällä, kun olosuhteet sallivat ulkona työskentelyn. Myös ohjasten kiinnitys hevosen poskien remmeihin ja aisojen paikoilleen laitto liitostöineen joudutaan tekemään paikan päällä.

Kuvat:



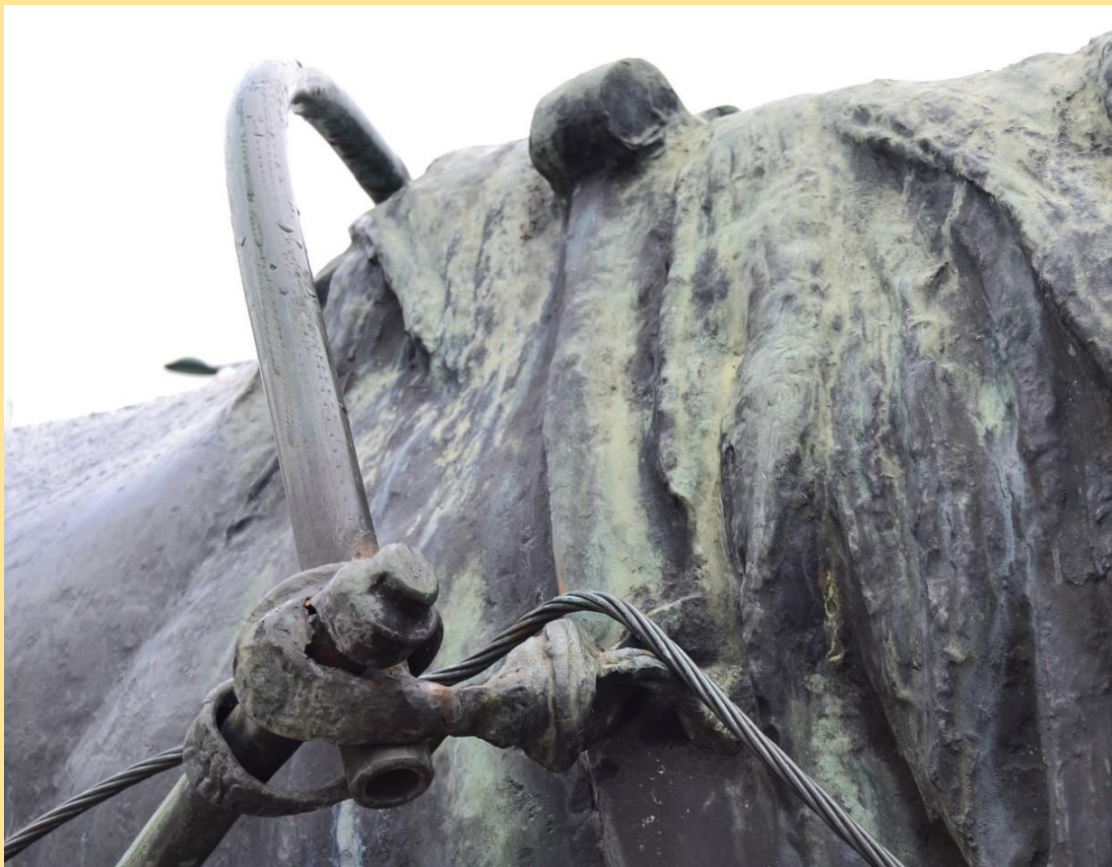
Tilanne eteläpuolelta käsin 3/2017: Aisat ovat retkahtaneet irti äkeestä ja lähes kaikki liitokset irronneet, ohjaket roikkuvat ja luokin juotokset repeilevät.



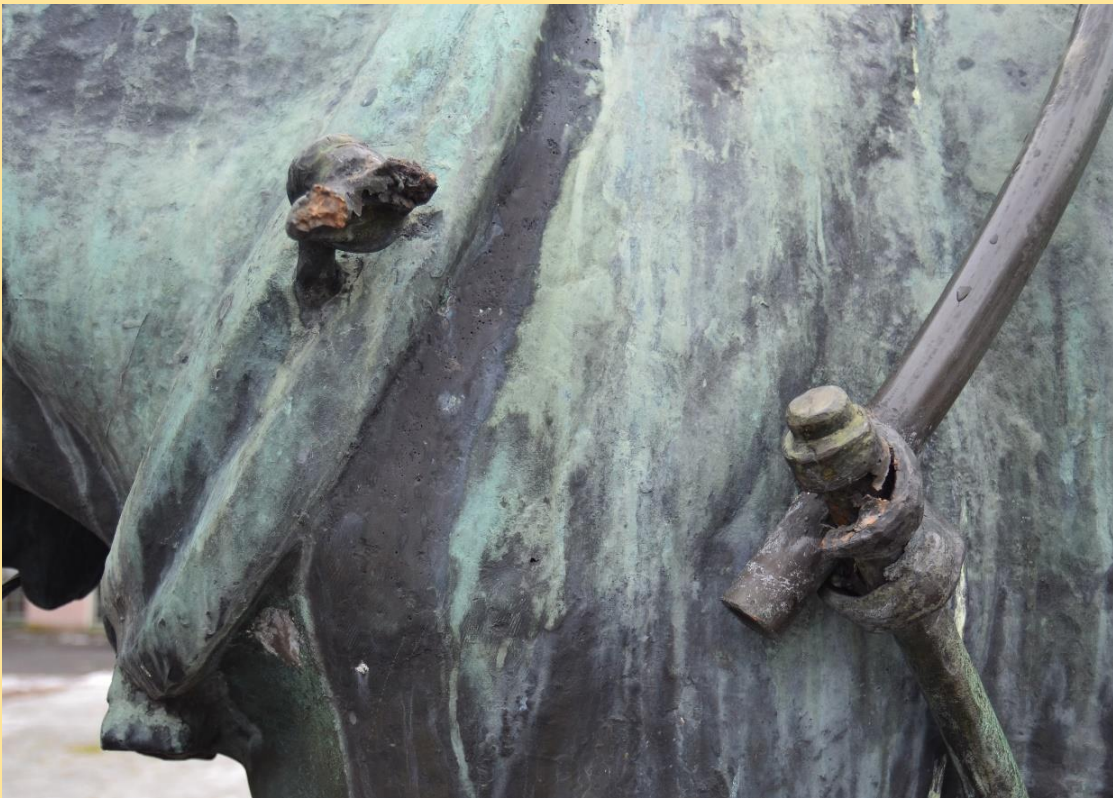
Rahkeista katsottuna ensimmäinen, kiinteä vanha liitos aisassa veistoksen eteläpuolella. Tässä kohdin liitokseen ei kohdistu huomattavaa vaakasuuntaista räsitusta, joten lyhyempikin tapitus riittää.



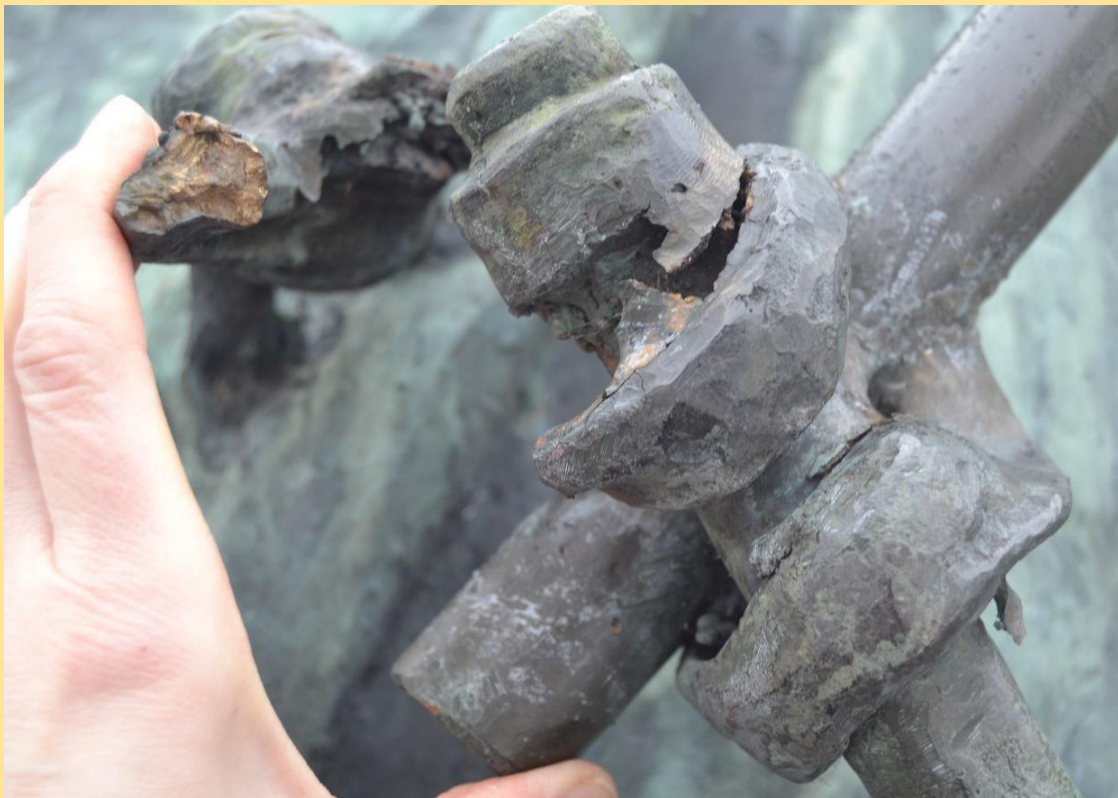
Avattavia ja puhdistettavia liitoskohtia; viimeisin murtumakohta taaemmassa aisassa.



Eteläpuolen rahje, juotoksissa alkavia murtumia. Luokki on vääntynyt taaksepäin ja lepää harjassa.



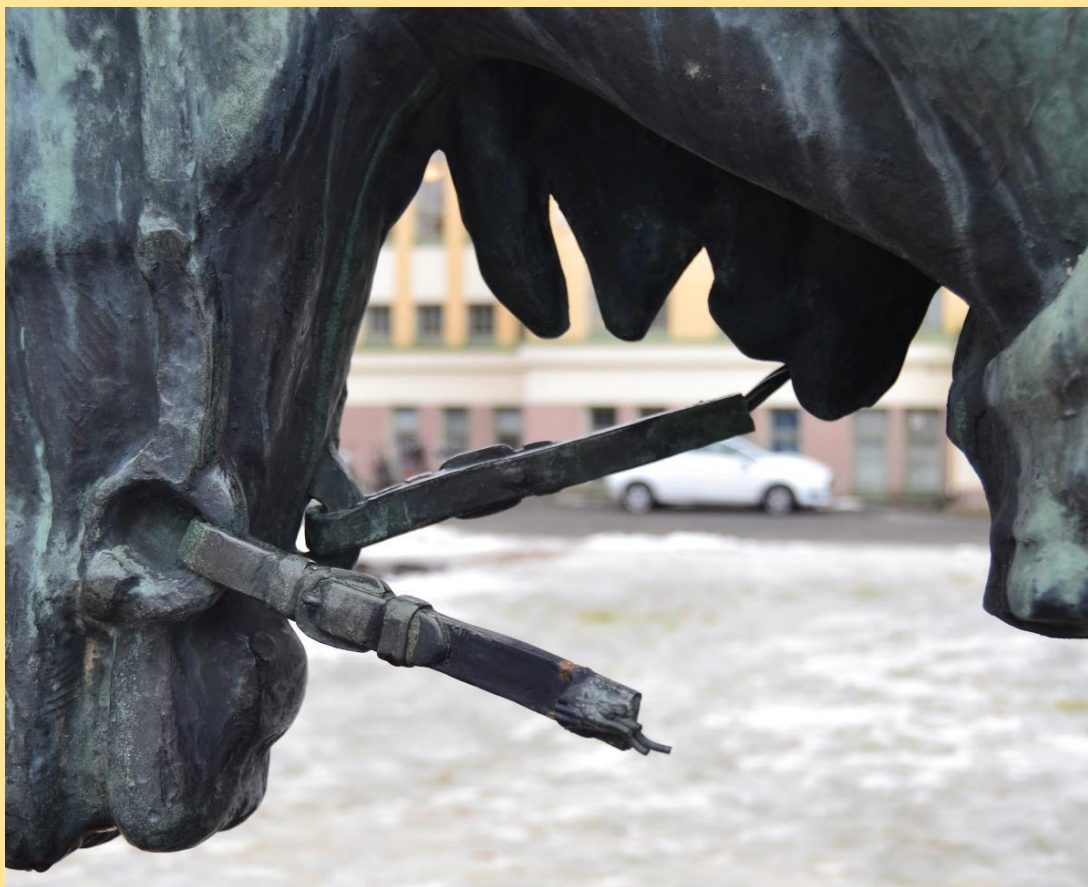
Pohjoispuolen rahje on täysin murtunut, aisan kappale roikkuu luokin varassa.



Pohjoispuolen rahje lähikuvassa, vanhat juotokset poistettava.



Kuparivaijeri äestäjän vasemmassa kädessä, vaijeri liu'utetaan kämmenen läpi irti ja korvataan uudella.



Ohjasremmien ja kuparivaijerin liitoskohta.

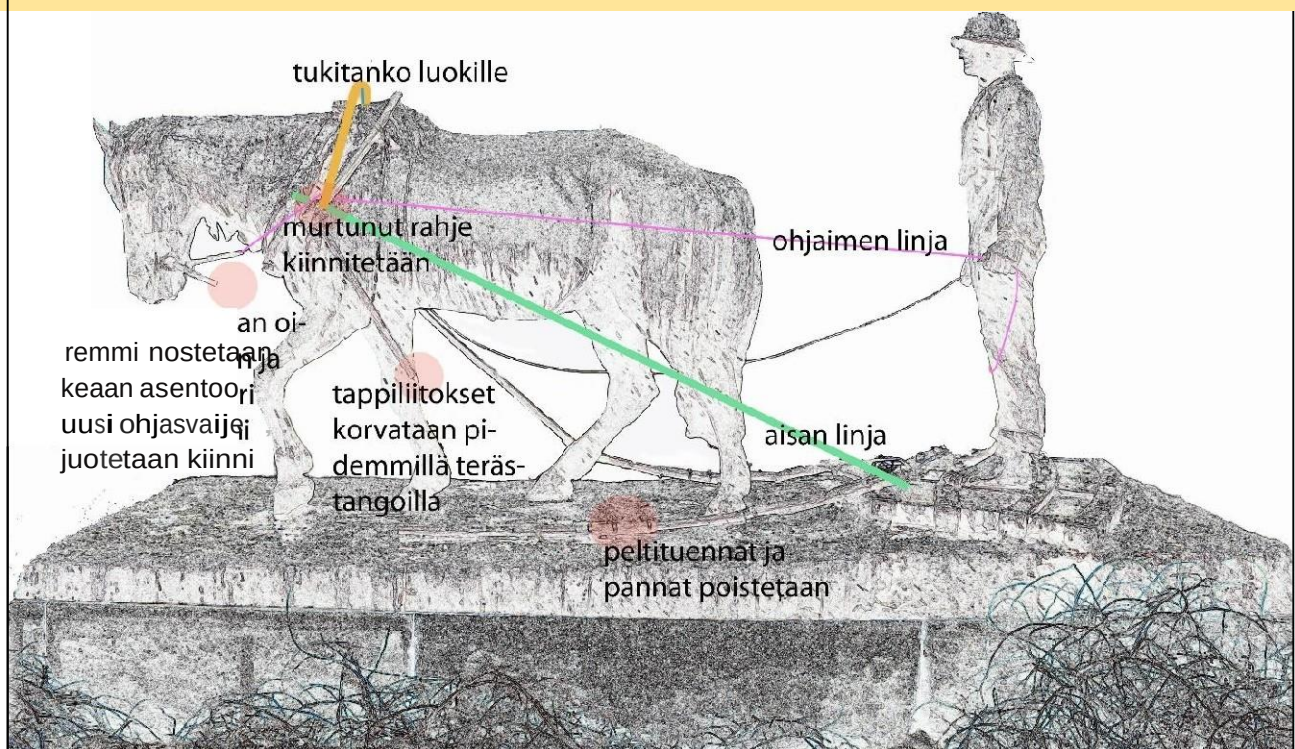
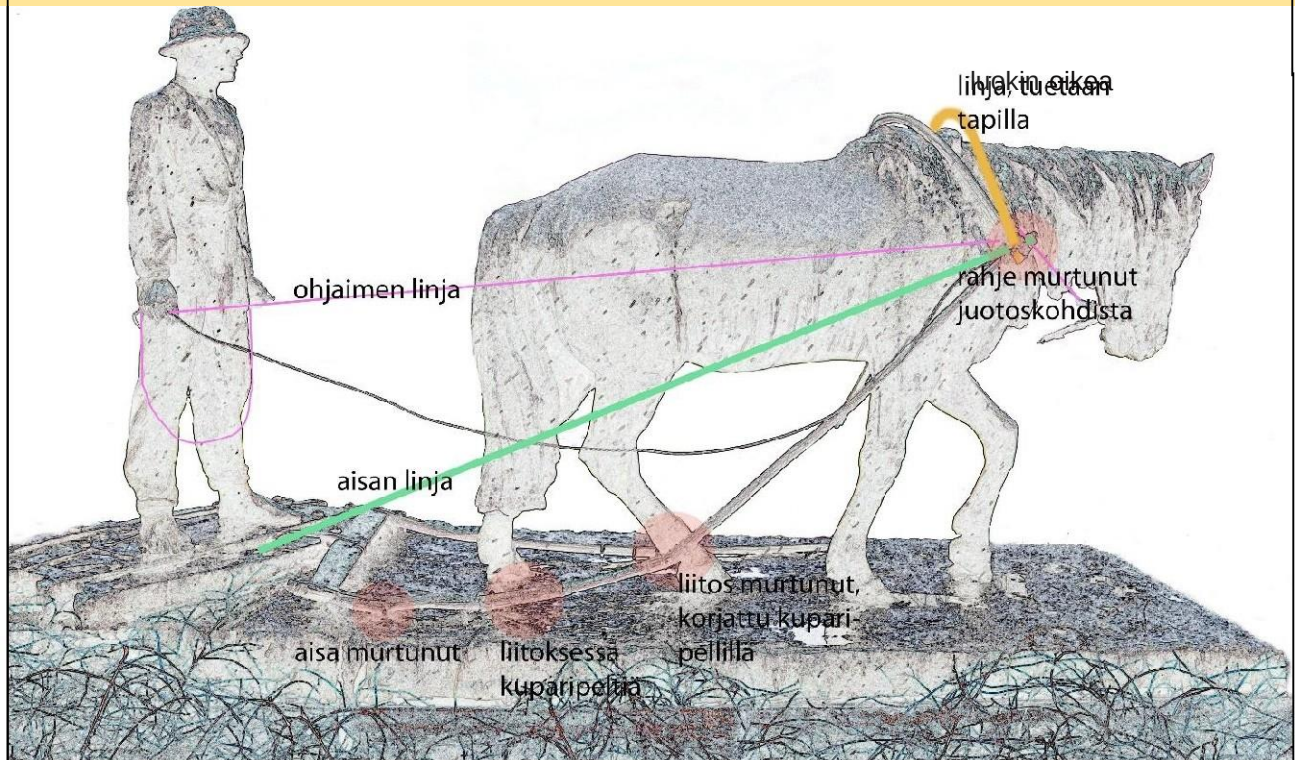


Aisan pohjoispuolen liitoskohta: Aisamateriaalin vahvuus noin 6 mm, vertailukohtana pikkusormen kynsi.



Viimeisin murtumakohta eteläpuolella lähinnä äestä: Pelkkä juotosliitos ja paksumpi pronssivalu.

Havainnekuvat:



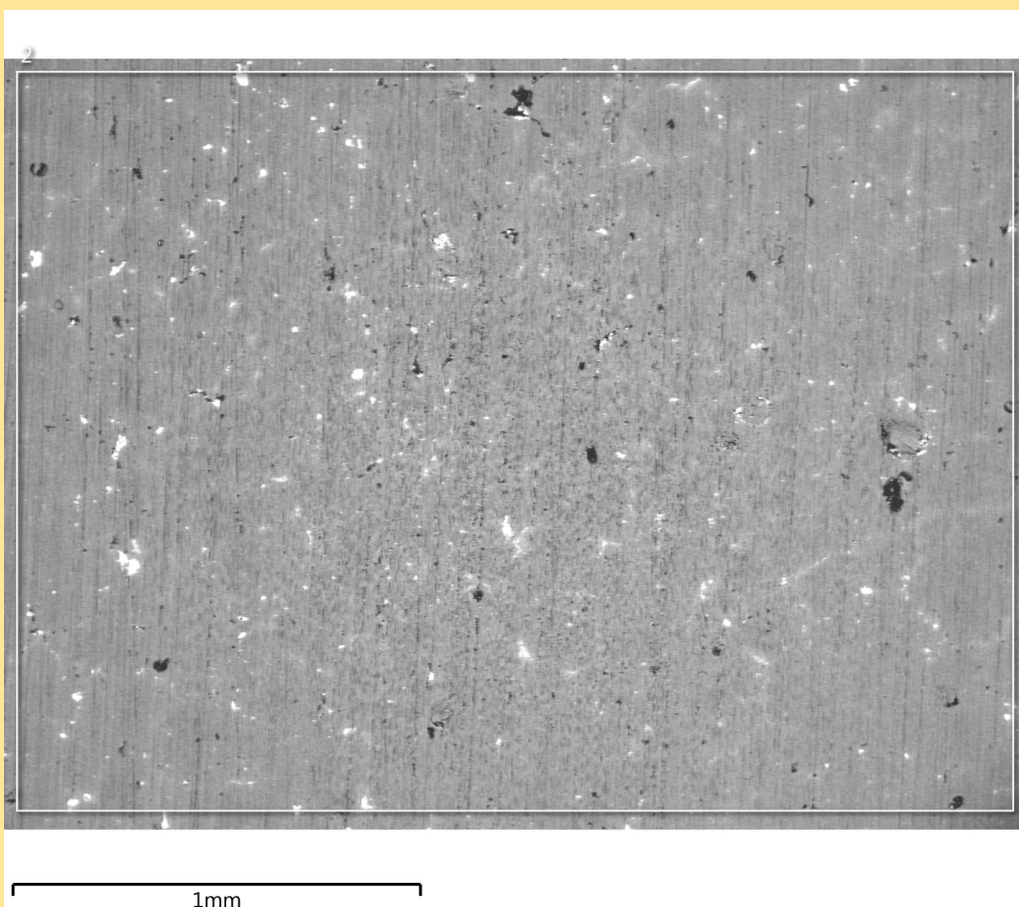
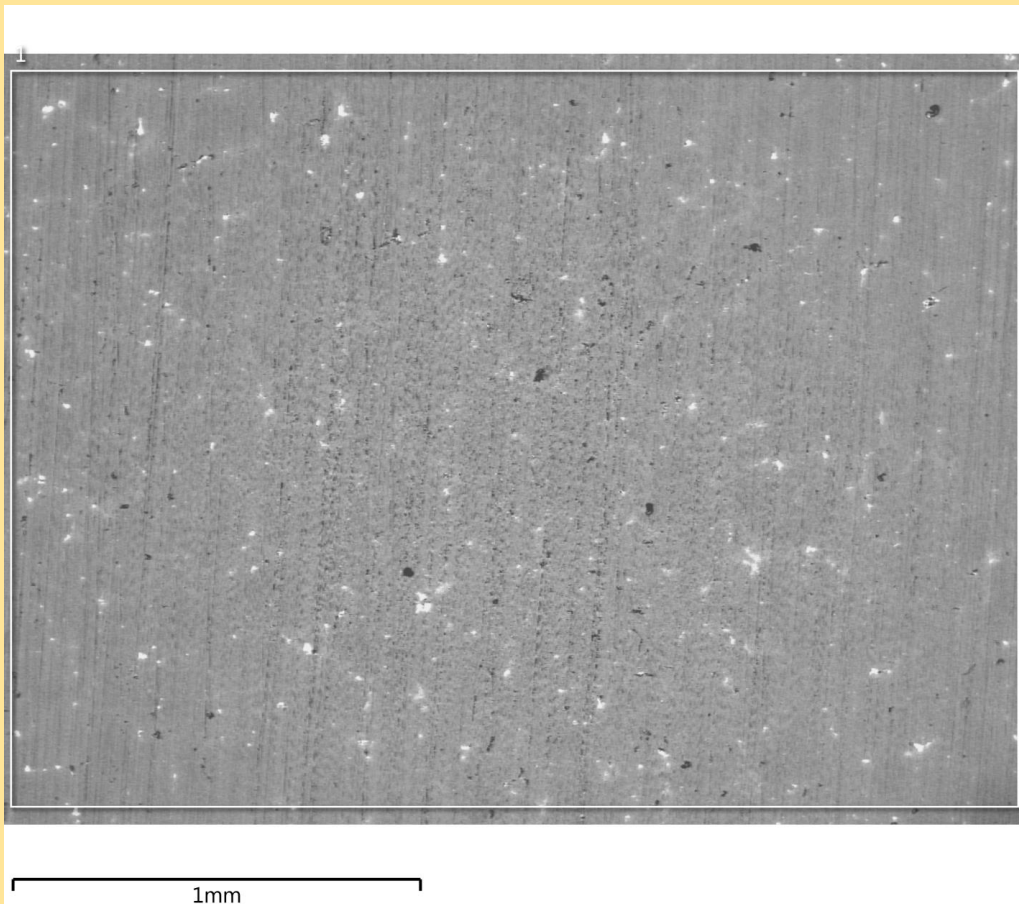
Liitteet: Projektin vastuiden jakautuminen:

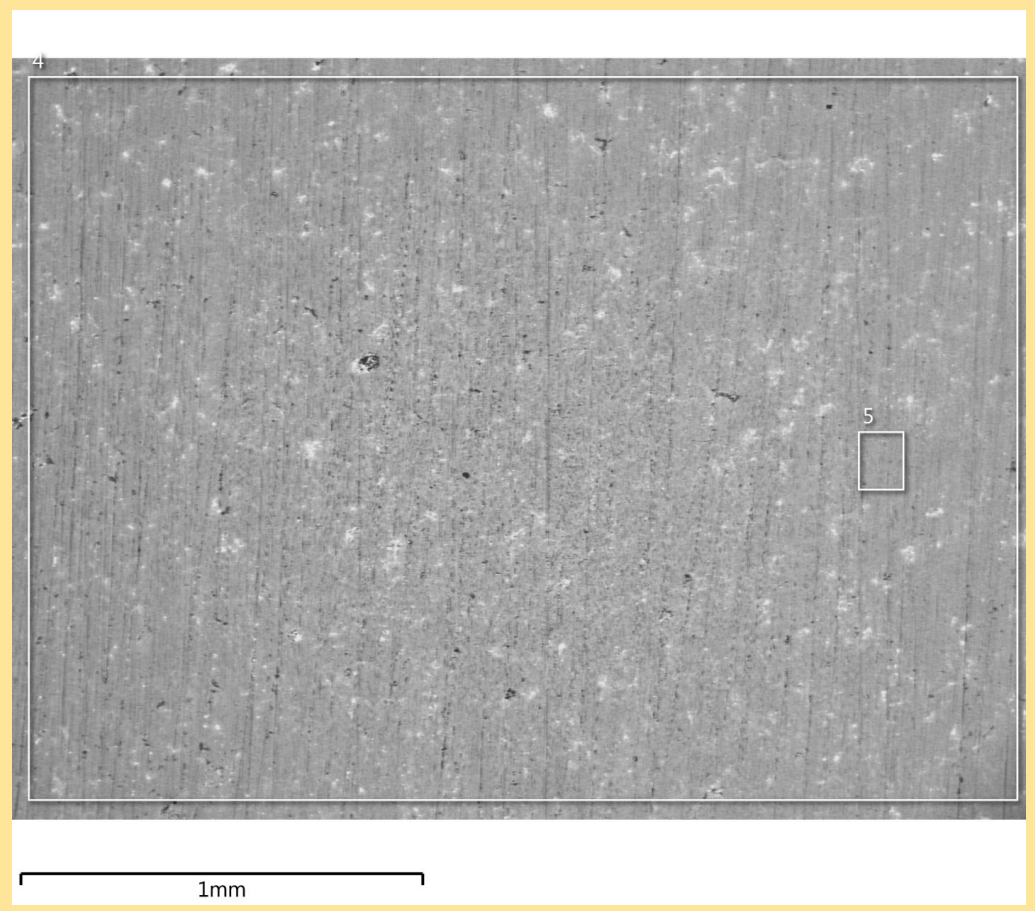
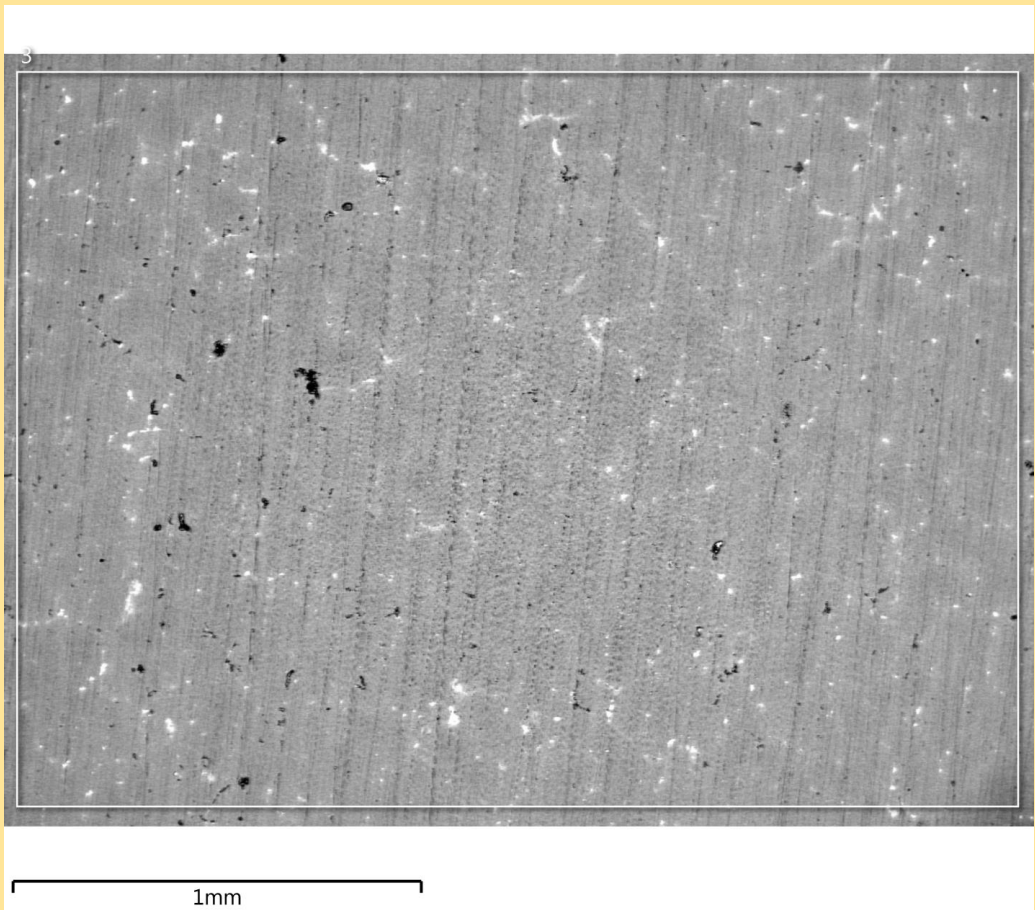
Päiväys ja allekirjoitus:

Harjavallassa 6.3.2017

Sanna Pitkäniemi-Toroska
Konservaattori
Emil Cedercreutzin museo

ÄESTÄJÄPATSAAN KONSERVOINTIPROJEKTI 2017	
Työaikataulu:	Kevät-alkukesä 2017
Projektin osapuolet:	
Osmo Rekko, Kunnossapito Rekko Oy	Konservointityön suoritus, materiaalien hankinta
Markku Tanttinen	Konservointityön rahoitus, materiaalitutkimusten teettäminen, käytännön työn dokumentointi
Esko Nummelin, Porin taidemuseo	Työn paikallinen valvonta
Sanna Pitkäniemi-Toroska, Konservaattori, Emil Cedercreutzin museo	Vauriokartoituksen laadinta, konservointityöselite, työmenetelmien konsultointi, valumuottien teko
Emil Cedercreutzin säätiö	Valumuottityön rahoitus
Työvaiheet: • Pronssin koostumus selvitetään, ennen kuin voidaan valita lopulliset korjausmateriaalit ja menetelmät. Tutkimuksesta ja työhön liittyvistä kuluista vastaa Markku Tanttinen. • Työ aloitetaan irrottamalla aisat ja luokki rahkeista poistamalla juotusmateriaalit pronssista, ja osat viedään työstettäväksi Osmo Rekon työtiloihin. Vanhat ohjaket irrotetaan juotoksistaan ja tallennetaan museolle. • Kun aisan kappaleet on irrotettu toisistaan, kappaleista valetaan muotit tulevaisuuden mahdollista uusintavalosta varten. Työn suorittaa Emil Cedercreutzin museon konservaattori Sanna Pitkäniemi-Toroska. Muotit tallennetaan Porin taidemuseolle. • Kovajuotos- tai hitsausmateriaalien valinta, aisojen tapitus ja kappaleiden kiinnitys työpajalla • Ohjasten korvaaminen kuparisella, nykyistä vastaavalla kierrekaapelilla • Liitostöiden tekeminen veistokseen paikan päällä: Rahkeiden, ohjasten, luokin ja aisojen kiinnitys • Työn kokonaisvaltainen dokumentointi	
Lisähuomiot: Koska julkisen omaisuuden kunnioitus on vähentynyt huomattavasti Äestäjä-patsaan liki satavuotisen historian aikana, konservoinnillisesta näkökulmasta voisi olla suotavaa suojata veistosta hieman paremmin ohikulkijoiden kiipeilytelineeksi joutumiselta. Sopivan etäisyyden päähän veistoksen ympärille, sekä nurkkiin että jalustan keskivaiheille, voisi sijoittaa matalahkot punagraniittikivet, joiden välitse kulkee patinoitunut metalliketju tms. Aitauksen sisäpuolella voisi edelleen olla matalaa kasvillisuutta. Vaikka este olisi ylitettävissä, sillä voisi kuitenkin olla psykologinen vaikutus. Näitä kehyskiviä voisi hyödyntää liittämällä yhteen taiteilijan/teoksen nimilaatan, sillä nykyisellään signeeraus on lähes saavuttamattomissa pronssipinnassa hevosen etujalkojen alla.	
Harjavallassa 7.3.2017 Sanna Pitkäniemi-Toroska Konservaattori, E.C. museo	





Spectrum	Fe	Cu	Zn	Sn	Pb	Total
1	0.69	86.02	9.09	3.32	0.89	100
2	0.74	85.65	9.26	3.14	1.20	100
3	0.65	85.91	9.22	3.39	0.83	100
4	0.72	85.76	9.23	3.41	0.88	100
5	0.70	86.86	9.41	2.73	0.30	100

KIITOKSET

Porin kaupunki ja Porin taidemuseo haluavat lausua suuret kiitokset
teknikko Markku Tanttiselle
sekä Emil Cedercreutzin museolle ja museon konservaattori Sanna Pitkäniemi-Toroskalle.

Heidän rinnalla keskeisen panoksen on antanut konservointityöstä vastannut
Osmo Rekko, Kunnossapito Rekko Oy:stä
sekä hanketta eri tavoin edistäneet Cupori Oy / Porin tutkimuslaitos, Luvata Oyj, Aurubis Finland,
Emil Cedercreutzin säätiö, hitsauksen opettaja Teuvo Mattila ja Marja-Leena Lagerlund.

VEISTOKSEN KONSERVOINTI

Emil Cedercreutz, Äestäjä.

Toimitus, taitto ja kuvankäsittely: Esko Nummelin

Tekstit:

Konservointityön toteutus: Markku Tanttinen.

Vauriokartoitus sekä konservointityöselitys:

Sanna Pitkäniemi-Toroska, Emil Cedercreutzin museo

Johdanto, taustoitus:

Esko Nummelin, Porin taidemuseo

Valokuvat:

Marja-Leena Lagerlund ja Markku Tanttinen sekä

Erkki Valli-Jaakola ja Esko Nummelin, Porin taidemuseo



JULKAISIJA

Porin taidemuseo

ISBN 978-952-5648-71-3

ISSN 0359-4327

Porin taidemuseon julkaisuja 152 | Pori Art Museum publications 152

Pori 2018

PORI