

## KM 29578 Dragsfjärd Kyrksundet 1996 - konservointikertomus

### Yleiset konservointitoimenpiteet

#### Raudat

Rautaesineiden pinnassa ollut korrosio ja siihen tarttunut hiekka poistettiin kahdella menetelmällä: toisaalta kivensirut irrotettiin pienillä terästoilla ja suuret korrosiokuplat puhkaistiin tarvittaessa pihdein, toisaalta pinta puhallettiin lasikuulilla.

Toisessa vaiheessa niistä raudoista, joissa röntgenkuvien perusteella näytti vielä olevan rautaa, kloridit poistettiin keittämällä niitä deionosoidussa vedessä. - Prosessin tarkoituksena on estää korroosion eteneminen metallissa. - Kukin keittokerta kesti noin puoli tuntia, jonka jälkeen vaihdettiin puhdas vesi. Keittämisen edistymistä seurattiin kloriditestin: keitinvedestä otettiin kaksi näytettä, joista toiseen tiputettiin noin kolme tippaa hopeanitraattia. Mikäli veteen oli vielä liuennut klorideja, tuli hopeanitraattia sisältäneeseen näytteeseen verrokkiinsa nähden valkoisempi sävy. Ensimmäisen kloridittoman keitinveden jälkeen esineet keitettiin vielä kolme kertaa. Jos kustakin keitinvedestä tuli puhdas näyte, keittäminen lopetettiin. - Keittämisprosessi saattoi kestää useita päiviä. Yöksi esineet nostettiin uuniin kuivamaan noin 120°C:een. Mikäli prosessi jatkui viikonlopun yli, asetettiin esineet uunikuivattamisen jälkeen eksikkaattoriin, jossa oli silikageeliä.

Esineet, jotka olivat hajonneet joko ennen konservointiprosessia tai sen aikana, korjattiin mahdollisuuksien mukaan asetoniin liuotetulla UHU-Hart-liimalla. Toimenpide tehtiin ennen parafiinikyllästystä.

Seuraavaksi kuivuneet esineet upotettiin altaaseen, joka sisälsi noin 108°C-asteista parafiinia. - Parafiinin tarkoitus on sekä estää kosteuden tunkeutuminen rautaan että tukea esineen rakennetta. - Esineiden tulee olla parafiinissa, kunnes niistä ei nouse ilmakuplia; käytännössä kyllästämisen kesti 1 - 2 päivää. Mikäli prosessi jakautui kahdelle päivälle, esineet nostettiin altaasta yöksi.

Esineet nostettiin altaasta yksitellen ja ylimäärä parafiini pyrittiin pyyhkimään mahdollisimman tarkasti pois paperilla liiallisen kiillon välttämiseksi.

Rautaesineiden kunto oli melko heikko. Esinekohtaiset erot olivat kuitenkin suuria: esimerkiksi punnukset sisältävät vielä selvästi metallista rautaa ja niiden ulkokuori on ehjä korrosion ulostunkeutumisaukkoa lukuunottamatta. Toisaalta monet naulat ja muut massaltaan vähäisemmät raudat ovat menettäneet "metallisydämensäkin" ja niiden pinta on kuoriutunut irti tai se oli niin heikosti kiinni, että se varisi viimeistään lasikuulapuhalluksessa. Joidenkin vähäpätöisempien esineiden kuten naulojen kohdalla pintafragmenttien takaisinkiinnityksestä luovuttiin, koska se olisi ollut mahdotonta tai ainakin erittäin työlästä.

## Pronssit

Pronssit stabiloitiin upottamalla ne yksiprosenttiseen bentsotriatsoliin 1 - 2 päiväksi. Välittömästi tätä ennen kukin esine kastettiin asetoniin pintajännityksen pienentämiseksi. BTA-vesiliuoksen imeytymistä edistettiin pitämällä BTA-kulhoa eksikkaattorissa, alipaineessa.

BTA-vesiliuos huuhdottiin pronsseista ensin deionisoidulla vedellä ja sitten A2-etaanolilla. Tämän jälkeen ne jätettiin hetkeksi valumaan paperille. Lopullinen kuivatus tapahtui eksikkaattorissa, jossa oli silikageeliä. Kuivatus kesti noin päivän.

Mikäli mahdollista, kuivuneiden esineiden pinnasta poistettiin korroosioon tarttunutta maata bambutikulla ja siveltimellä - tarvittaessa käytettiin teräsneulaa. Puhdistettu pinta suojattiin sivelemällä siihen asetoniin liuotettua noin kaksiprosenttista Paraloid B72:ta - pienimmät esinekatkelmat kastettiin Paraloidiin.

Pronssien yleiskunto oli heikko. Samassa esineessä saattoi esiintyä useita korroosion kehitysvaiheita, mikä teki esineiden puhdistuksen ennalta arvaamattoman vaikeaksi. Joissakin esineissä alkuperäistä pronssin pintaa saatiin esille vain nimeksi: se oli hävinnyt pulverimaisen korroosiokerroksen lohjettua kappaleina lähes metallisen pronssin pintaa myöten. Tällaisissa esineissä korroosiotuotteissa lujasti kiinni ollutta maata jouduttiin jättämään pintasuojauksen alle, mikä näkyy kirjavuutena. Korroosion ja siihen tarttuneen maan poisto alanumerosta :25 aiheutti niin suuren joukon pieniä fragmentteja, että tämän jälkeen kaikkein hienorakenteisimpien esineiden kohdalla puhdistuksesta luovuttiin.

Helsingissä, 27. huhtikuuta 1998



Aki Arponen

Oheisessa luettelossa esitetään yksilöidyt konservointitoimenpiteet. Esineistä otettuja mustavalkonegatiiveja ja röntgenkuvia sekä esinekohtaista lappuluetteloa konservointitoimenpiteistä säilytetään konservointilaitoksella.

KM-no:	sijainti	mv	mv	röntg.	konservointitapahtuma	kons.- päivä
29578:		ennen	jälkeen			
1	kons.lab.	ei ole	ei ole	ei ole	ei konservoitavaa	
2	kons.lab.	ei ole	ei ole	ei ole	ei konservoitavaa	
3	kons.lab.	ei ole	ei ole	ei ole	ei konservoitavaa	
4	kons.lab.	ei ole	ei ole	ei ole	ei konservoitavaa	
5	kons.lab.	ei ole	ei ole	ei ole	ei konservoitavaa	
6	kons.lab.	ei ole	ei ole	ei ole	ei konservoitavaa	
7	kons.lab.	ei ole	ei ole	ei ole	ei konservoitavaa	
8	kons.lab.	ei ole	ei ole	ei ole	ei konservoitavaa	
9	kons.lab.	ei ole	ei ole	ei ole	ei konservoitavaa	
10	kons.lab.	ei ole	ei ole	ei ole	ei konservoitavaa	
11	kons.lab.	ei ole	ei ole	ei ole	ei konservoitavaa	
12	kons.lab.	ei ole	ei ole	ei ole	ei konservoitavaa	
13	kons.lab.	ei ole	ei ole	ei ole	ei konservoitavaa	
14	kons.lab.	ei ole	105-107	ei ole	hiekan ja korroosion poisto taltoin, lasikuulapuhallus, huom.: liimattu kahdesta palasta, lisäksi yksi irtokappale	19.3.1998 19.3.1998 19.3.1998
15	kons.lab.	25?	168-170	ei ole	kasto asetonissa, BTA-vesiliuoksen imeytys, huuhtelu vedessä ja A2-etanolissa, kuivatus paperilla ja silikageelillä, puhdistus puutikulla ja siveltimellä,	16.4.1998 16.-17.4.1998 17.4.1998 17.-20.4.1998
16	kons.lab.	25	168-170	ei ole	suojaus B72:lla, kasto asetonissa, BTA-vesiliuoksen imeytys, huuhtelu vedessä ja A2-etanolissa, kuivatus paperilla ja silikageelillä, puhdistus puutikulla ja siveltimellä,	20.4.1998 20.4.1998 16.4.1998 16.-17.4.1998 17.4.1998 17.-20.4.1998
17	kons.lab.	25	ei ole	ei ole	suojaus B72:lla, ei kons. (lyijyä)	20.4.1998
18	kons.lab.	ei ole	168-170	ei ole	kasto asetonissa, BTA-vesiliuoksen imeytys, huuhtelu vedessä ja A2-etanolissa, kuivatus paperilla ja silikageelillä, puhdistus puutikulla ja siveltimellä,	23.4.1998 23.-24.4.1998 24.4.1998 24.-27.4.1998
19	kons.lab.	ei ole	ei ole	ei ole	puhdistus puutikulla ja siveltimellä, suojaus B72:lla, ei kons. pronssi	27.4.1998 27.4.1998
20	kons.lab.	25	105-107	2302	hiekan ja korroosion poisto taltoin, lasikuulapuhallus, kloridien poisto keittämällä, kuivatus uunissa, keittämisen jatkaminen, kuivatus uunissa, lasikuulapuhallus, kuivatus uunissa, kyllästys parafiinilla, kuivatus paperilla,	2.3.1998 2.3.1998 20.-23.3.1998 23.-26.3.1998 26.3.1998 26.3.1998 26.3.1998 26.-27.3.1998 14.4.1998 14.4.1998
21	kons.lab.	25	105-107	2302	hiekan ja korroosion poisto taltoin, lasikuulapuhallus, huom.: 2 kpl liimattu yhteen	2.3.1998 2.3.1998 19.3.1998
22	kons.lab.	ei ole	168-170	2302	kasto asetonissa,	23.4.1998

					BTA-vesiliuoksen imeytys,	23.-24.4.1998
					huuhtelu vedessä ja A2-etanolissa,	24.4.1998
					kuivatus paperilla ja silikageelillä,	24.-27.4.1998
					puhdistus puutikulla ja siveltimeillä,	27.4.1998
					suojaus B72:lla,	27.4.1998
					huom.: vain pronssiosa suojattu	
23	kons.lab.	23, 24	105-107	2302	hiekan ja korroosion poisto taltoin,	2.3.1998
					lasikuulapuhallus,	2.3.1998
					kloridien poisto keittämällä,	20.-23.3.1998
					kuivatus uunissa,	23.-26.3.1998
					lasikuulapuhallus,	26.3.1998
					kuivatus uunissa,	26.3.1998
					kyllästys parafiinilla,	26.-27.3.1998
					kuivatus paperilla,	27.3.1998
					huom.: naulassa olleista puujään-	
					teistä otettu näytteitä - puusyyt	
					naulan pituusakselin myötäisesti,	
					mutta kannan alla pituusakselia	
					vastaan	
24	kons.lab.	ei ole	168-170	ei ole	kasto asetonissa,	16.4.1998
					BTA-vesiliuoksen imeytys,	16.-17.4.1998
					huuhtelu vedessä ja A2-etanolissa,	17.4.1998
					kuivatus paperilla ja silikageelillä,	17.-20.4.1998
					suojaus B72:lla,	20.4.1998
25	kons.lab.	ei ole	168-170	ei ole	kasto asetonissa,	16.4.1998
					BTA-vesiliuoksen imeytys,	16.-17.4.1998
					huuhtelu vedessä ja A2-etanolissa,	17.4.1998
					kuivatus paperilla ja silikageelillä,	17.-21.4.1998
					puhdistus puutikulla ja siveltimeillä,	21.-22.4.1998
					suojaus B72:lla,	21.-22.4.1998
					huom.: sis. 3 esinettä ja fragment-	
					teja näistä kahdesta sekä kuitu-	
					näytteitä	
26	?	ei ole	ei ole	ei ole	?	
27	?	ei ole	ei ole	ei ole	?	
28	?	ei ole	ei ole	ei ole	?	
29	?	ei ole	ei ole	ei ole	?	
30	?	ei ole	ei ole	ei ole	?	
31	?	ei ole	ei ole	ei ole	?	
32	?	ei ole	ei ole	ei ole	?	
33	?	ei ole	ei ole	ei ole	?	
34	?	ei ole	ei ole	ei ole	?	
35	?	ei ole	ei ole	ei ole	?	
36	?	ei ole	ei ole	ei ole	?	
37	?	ei ole	ei ole	ei ole	?	
38	?	ei ole	ei ole	ei ole	?	
39	?	ei ole	ei ole	ei ole	?	
40	?	ei ole	ei ole	ei ole	?	
41	?	ei ole	ei ole	ei ole	?	
42	?	ei ole	ei ole	ei ole	?	
43	?	ei ole	ei ole	ei ole	?	
44	?	ei ole	ei ole	ei ole	?	
45	?	ei ole	ei ole	ei ole	?	





99	kons.lab.	ei ole	ei ole	ei ole	ei konservoitavaa	
100	kons.lab.	ei ole	ei ole	ei ole	ei konservoitavaa	
101	kons.lab.	ei ole	ei ole	ei ole	ei konservoitavaa	
102	kons.lab.	ei ole	ei ole	ei ole	ei konservoitavaa	
103	kons.lab.	ei ole	ei ole	ei ole	ei konservoitavaa	
104	kons.lab.	ei ole	ei ole	ei ole	ei konservoitavaa	
105	kons.lab.	ei ole	ei ole	ei ole	ei konservoitavaa	
106	kons.lab.	ei ole	ei ole	ei ole	ei konservoitavaa	
107	kons.lab.	ei ole	ei ole	ei ole	ei konservoitavaa	
108	kons.lab.	ei ole	ei ole	ei ole	ei konservoitavaa	
109	kons.lab.	ei ole	ei ole	ei ole	ei konservoitavaa	
110	kons.lab.	ei ole	ei ole	ei ole	ei konservoitavaa	
111	kons.lab.	ei ole	ei ole	ei ole	ei konservoitavaa	
112	kons.lab.	ei ole	ei ole	ei ole	ei konservoitavaa	
113	kons.lab.	ei ole	ei ole	ei ole	ei konservoitavaa	
114	kons.lab.	ei ole	ei ole	ei ole	ei konservoitavaa	
115	kons.lab.	ei ole	ei ole	ei ole	ei konservoitavaa	
116	kons.lab.	ei ole	ei ole	ei ole	ei konservoitavaa	
117	kons.lab.	ei ole	ei ole	ei ole	ei konservoitavaa	
118	kons.lab.	ei ole	ei ole	ei ole	ei konservoitavaa	
119	kons.lab.	ei ole	ei ole	ei ole	ei konservoitavaa	
120	kons.lab.	ei ole	ei ole	ei ole	ei konservoitavaa	
121	kons.lab.	ei ole	ei ole	ei ole	ei konservoitavaa	
122	kons.lab.	23, 24	108-110	2311	hiekan ja korroosion poisto taltoin, lasikuulapuhallus, kloridien poisto keittämällä, kuivatus uunissa, keittämisen jatkaminen, kuivatus uunissa, lasikuulapuhallus, kuivatus uunissa, kyllästys parafiinilla, kuivatus paperilla, kasto asetonissa,	2.3.1998 2.3.1998 20.-23.3.1998 23.-26.3.1998 26.3.1998 26.3.1998 26.3.1998 26.-27.3.1998 14.4.1998 14.4.1998 21.4.1998
123	kons.lab.	ei ole	171-173	2313	BTA-vesiliuoksen imeytys, huuhtelu vedessä ja A2-etanolissa, kuivatus paperilla ja silikageelillä, puhdistus puutikulla ja siveltimellä, suojaus B72:lla,	21.-22.4.1998 22.4.1998 22.4.1998 23.4.1998 23.4.1998
124	kons.lab.	23, 24	108-110	2311	hiekan ja korroosion poisto taltoin, lasikuulapuhallus, kloridien poisto keittämällä, kuivatus uunissa, keittämisen jatkaminen, kuivatus uunissa, lasikuulapuhallus, kuivatus uunissa, kyllästys parafiinilla, kuivatus paperilla,	2.3.1998 2.3.1998 20.-23.3.1998 23.-26.3.1998 26.3.1998 26.3.1998 26.3.1998 26.-27.3.1998 14.4.1998 14.4.1998
125	?	ei ole	ei ole	ei ole	?	
126	kons.lab.	6, 7	108-110	2302	hiekan ja korroosion poisto taltoin, lasikuulapuhallus, koekeitossa ei havaittu klorideja	25.2.1998 25.2.1998 3.3.1997

127	kons.lab.	ei ole	108-110	2302	hiekan ja korroosion poisto taltoin, lasikuulapuhallus,	25.2.1998 25.2.1998
128	kons.lab.	ei ole	108-110	2302	hiekan ja korroosion poisto taltoin, lasikuulapuhallus, kloridien poisto keittämällä, kuivatus uunissa, keittämisen jatkaminen, kuivatus uunissa, lasikuulapuhallus, kuivatus uunissa, kyllästys parafiinilla, kuivatus paperilla,	3.3.1997 25.2.1998 2.3.1998 20.-23.3.1998 23.-26.3.1998 26.3.1998 26.3.1998 26.3.1998 26.-27.3.1998 14.4.1998 14.4.1998
129	kons.lab.	ei ole	111-113	2302	hiekan ja korroosion poisto taltoin, lasikuulapuhallus, koekeitossa ei havaittu klorideja huom.: sis. 3 kpl	25.2.1998 25.1.1998 3.3.1997
130	kons.lab.	ei ole	111-113	2302	hiekan ja korroosion poisto taltoin, lasikuulapuhallus, koekeitossa ei havaittu klorideja	25.2.1998 25.1.1998 3.3.1997
131	kons.lab.	ei ole	111-113	2302	hiekan ja korroosion poisto taltoin, lasikuulapuhallus, huom.: 2 kpl liimattu yhteen	25.2.1998 25.2.1998 19.3.1998
132	kons.lab.	ei ole	111-113	2302	hiekan ja korroosion poisto taltoin, lasikuulapuhallus, koekeitossa ei havaittu klorideja	25.2.1998 25.2.1998 3.3.1997
133	kons.lab.	ei ole	111-113	2302	hiekan ja korroosion poisto taltoin, lasikuulapuhallus, kloridien poisto keittämällä, kuivatus uunissa, lasikuulapuhallus, kuivatus uunissa, kyllästys parafiinilla, kuivatus paperilla,	25.2.1998 25.2.1998 20.-23.3.1998 23.-26.3.1998 26.3.1998 26.3.1998 26.-27.3.1998 27.3.1998
134	kons.lab.	8	114-116	2302	hiekan ja korroosion poisto taltoin, lasikuulapuhallus, huom.: 2 kpl liimattu yhteen	26.2.1998 26.2.1998 19.3.1998
135	kons.lab.	8	114-116	2313B	hiekan ja korroosion poisto taltoin, lasikuulapuhallus, huom.: sis. 5 kpl	26.2.1998 26.2.1998
136	kons.lab.	8	114-116	2313B	hiekan ja korroosion poisto taltoin, lasikuulapuhallus, huom. sis. 2 kpl	26.2.1998 26.2.1998
137	kons.lab.	ei ole	117-119	2313B	hiekan ja korroosion poisto taltoin, lasikuulapuhallus, kloridien poisto keittämällä, kuivatus uunissa, lasikuulapuhallus, kuivatus uunissa, kyllästys parafiinilla, kuivatus paperilla, huom.: sis. 21 kpl	26.2.1998 26.2.1998 20.-23.3.1998 23.-26.3.1998 26.3.1998 26.3.1998 26.-27.3.1998 27.3.1998
138	kons.lab.	8	120-122	2313B	hiekan ja korroosion poisto taltoin,	2.3.1998

					lasikuulapuhallus,	2.3.1998
					kloridien poisto keittämällä,	26.3.1998
					kuivatus uunissa,	26.-27.3.1998
					lasikuulapuhallus,	14.4.1998
					kuivatus uunissa,	14.4.1998
					kyllästys parafiinilla,	14.4.1998
					kuivatus paperilla,	14.4.1998
					huom.: sis. 4 kpl, joista 1 keitettiin	
139	kons.lab.	ei ole	120-122	2313B	hiekan ja korroosion poisto taltoin,	2.3.1998
					lasikuulapuhallus,	2.3.1998
140	kons.lab.	ei ole	120-122	2313B	hiekan ja korroosion poisto taltoin,	2.3.1998
					lasikuulapuhallus,	2.3.1998
141	kons.lab.	11	120-122	2313B	hiekan ja korroosion poisto taltoin,	2.3.1998
					lasikuulapuhallus,	2.3.1998
142	kons.lab.	11	123-125	2313B	hiekan ja korroosion poisto taltoin,	2.3.1998
					lasikuulapuhallus,	2.3.1998
143	kons.lab.	11	123-125	2313B	hiekan ja korroosion poisto taltoin,	2.3.1998
					lasikuulapuhallus,	2.3.1998
144	kons.lab.	11	123-125	2313B	hiekan ja korroosion poisto taltoin,	2.3.1998
					lasikuulapuhallus,	2.3.1998
					kloridien poisto keittämällä,	26.3.1998
					kuivatus uunissa,	26.-27.3.1998
					lasikuulapuhallus,	14.4.1998
					kuivatus uunissa,	14.4.1998
					kyllästys parafiinilla,	14.4.1998
					kuivatus paperilla,	14.4.1998
145	kons.lab.	11	123-125	2313B	hiekan ja korroosion poisto taltoin,	2.3.1998
					lasikuulapuhallus,	2.3.1998
146	kons.lab.	11	123-125	2313B	hiekan ja korroosion poisto taltoin,	2.3.1998
					lasikuulapuhallus,	2.3.1998
					kloridien poisto keittämällä ,	26.3.1998
					kuivatus uunissa,	26.-27.3.1998
					lasikuulapuhallus,	14.4.1998
					kuivatus uunissa,	14.4.1998
					kyllästys parafiinilla,	14.4.1998
					kuivatus paperilla,	14.4.1998
					huom.: sis. 3 kpl, joista 1 keitettiin	
147	kons.lab.	11	126-128	2313B	hiekan ja korroosion poisto taltoin,	2.3.1998
					lasikuulapuhallus,	2.3.1998
148	kons.lab.	12	126-128	2313B	hiekan ja korroosion poisto taltoin,	23.2.1998
					lasikuulapuhallus,	23.2.1998
					huom.: sis. 3 kpl	
149	kons.lab.	12	126-128	2314	hiekan ja korroosion poisto taltoin,	23.2.1998
					lasikuulapuhallus,	23.2.1998
150	kons.lab.	12	126-128	2314	hiekan ja korroosion poisto taltoin,	23.2.1998
					lasikuulapuhallus,	23.2.1998
151	kons.lab.	12	129-131	2314	hiekan ja korroosion poisto taltoin,	23.2.1998
					lasikuulapuhallus,	23.2.1998
					kloridien poisto keittämällä ,	26.3.1998
					kuivatus uunissa,	26.-27.3.1998
					lasikuulapuhallus,	14.4.1998
					kuivatus uunissa,	14.4.1998
					kyllästys parafiinilla,	14.4.1998



					kuivatus paperilla,	14.4.1998
152	kons.lab.	12	129-131	2314	hiekan ja korroosion poisto taltoin,	23.2.1998
					lasikuulapuhallus,	23.2.1998
					huom.: 2 kpl, jotka liimattu yhteen	23.3.1998
153	kons.lab.	12	129-131	2314	hiekan ja korroosion poisto taltoin,	23.2.1998
					lasikuulapuhallus,	23.2.1998
154	kons.lab.	13	129-131	2314	hiekan ja korroosion poisto taltoin,	23.2.1998
					lasikuulapuhallus,	23.2.1998
155	kons.lab.	13	129-131	2314	hiekan ja korroosion poisto taltoin,	23.2.1998
					lasikuulapuhallus,	23.2.1998
					kloridien poisto keittämällä,	26.3.1998
					kuivatus uunissa,	26.-27.3.1998
					lasikuulapuhallus,	14.4.1998
					kuivatus uunissa,	14.4.1998
					kyllästys parafiinilla,	14.4.1998
					kuivatus paperilla,	14.4.1998
156	kons.lab.	13	129-131	2314	hiekan ja korroosion poisto taltoin,	23.2.1998
					lasikuulapuhallus,	23.2.1998
157	kons.lab.	13	132-134	2314	hiekan ja korroosion poisto taltoin,	24.2.1998
					lasikuulapuhallus,	24.2.1998
158	kons.lab.	13	132-134	2314	hiekan ja korroosion poisto taltoin,	24.2.1998
					lasikuulapuhallus,	24.2.1998
159	kons.lab.	13	132-134	2298	hiekan ja korroosion poisto taltoin,	2.3.1998
					lasikuulapuhallus,	2.3.1998
					kloridien poisto keittämällä,	14.4.1998
					kuivatus uunissa,	14.-15.4.1998
					lasikuulapuhallus,	15.4.1998
					kuivatus uunissa,	15.4.1998
					kyllästys parafiinilla,	15.4.1998
					kuivatus paperilla,	15.4.1998
					huom.: 5 kpl, joista yksi liimattu ja kaksi keitetty	19.3.1998
160	kons.lab.	14	132-134	2298	hiekan ja korroosion poisto taltoin,	2.3.1998
					lasikuulapuhallus,	2.3.1998
					kloridien poisto keittämällä,	14.4.1998
					kuivatus uunissa,	14.-15.4.1998
					lasikuulapuhallus,	15.4.1998
					kuivatus uunissa,	15.4.1998
					kyllästys parafiinilla,	15.4.1998
					kuivatus paperilla,	15.4.1998
161	kons.lab.	14	135-137	2298	hiekan ja korroosion poisto taltoin,	3.3.1998
					lasikuulapuhallus,	3.3.1998
					kloridien poisto keittämällä,	14.4.1998
					kuivatus uunissa,	14.-15.4.1998
					lasikuulapuhallus,	15.4.1998
					kuivatus uunissa,	15.4.1998
					kyllästys parafiinilla,	15.4.1998
					kuivatus paperilla,	15.4.1998
					huom.: sis. 7 rautaa + 1 pii, raudoista 3 kpl keitetty	
162	kons.lab.	14	135-137	2298	hiekan ja korroosion poisto taltoin,	4.3.1998
					lasikuulapuhallus,	4.3.1998
					huom. sis. 2 kpl	

163	kons.lab.	14	135-137	2298	hiekan ja korroosion poisto taltoin, lasikuulapuhallus,	4.3.1998 4.3.1998
164	kons.lab.	14	138-140	2298	hiekan ja korroosion poisto taltoin, lasikuulapuhallus, kloridien poisto keittämällä, kuivatus uunissa,	4.3.1998 4.3.1998 14.4.1998 14.-15.4.1998
					lasikuulapuhallus, kuivatus uunissa, kyllästys parafiinilla, kuivatus paperilla,	15.4.1998 15.4.1998 15.4.1998 15.4.1998
					huom.: kärki liimattu kiinni,	15.4.1998
165	kons.lab.	15	ei ole	2298	ei kons. (hopeaa)	
166	kons.lab.	15	138-140	2298	hiekan ja korroosion poisto taltoin, lasikuulapuhallus, kloridien poisto keittämällä, kuivatus uunissa,	4.3.1998 4.3.1998 14.4.1998 14.-15.4.1998
					lasikuulapuhallus, kuivatus uunissa, kyllästys parafiinilla, kuivatus paperilla,	15.4.1998 15.4.1998 15.4.1998 15.4.1998
167	kons.lab.	15	138-140	2298	hiekan ja korroosion poisto taltoin, lasikuulapuhallus,	4.3.1998 4.3.1998
168	kons.lab.	15	138-140	2298	hiekan ja korroosion poisto taltoin, lasikuulapuhallus, kloridien poisto keittämällä, kuivatus uunissa,	4.3.1998 4.3.1998 14.4.1998 14.-15.4.1998
					lasikuulapuhallus, kuivatus uunissa, kyllästys parafiinilla, kuivatus paperilla,	15.4.1998 15.4.1998 15.4.1998 15.4.1998
					huom.: sisälsi 2 kpl, joista toinen mureni täysin	
169	kons.lab.	15	139-140	2298	hiekan ja korroosion poisto taltoin, lasikuulapuhallus, kloridien poisto keittämällä, kuivatus uunissa,	4.3.1998 4.3.1998 14.4.1998 14.-15.4.1998
					lasikuulapuhallus, kuivatus uunissa, kyllästys parafiinilla, kuivatus paperilla,	15.4.1998 15.4.1998 15.4.1998 15.4.1998
					huom.: sis. 2 kpl	
170	kons.lab.	15	141-143	2298	hiekan ja korroosion poisto taltoin, lasikuulapuhallus, kloridien poisto keittämällä, kuivatus uunissa,	4.3.1998 4.3.1998 14.4.1998 14.-15.4.1998
					lasikuulapuhallus, kuivatus uunissa, kyllästys parafiinilla, kuivatus paperilla,	15.4.1998 15.4.1998 15.4.1998 15.4.1998
					huom.: sis. 3 kpl, joista 1 keitetty ja 1 liimattu kolmesta palasta	19.3.1998
171	kons.lab.	16	141-143	2298	hiekan ja korroosion poisto taltoin, lasikuulapuhallus,	4.3.1998 4.3.1998

					kloridien poisto keittämällä,	14.4.1998
					kuivatus uunissa,	14.-15.4.1998
					lasikuulapuhallus,	15.4.1998
					kuivatus uunissa,	15.4.1998
					kyllästys parafiinilla,	15.4.1998
					kuivatus paperilla,	15.4.1998
					huom.: hajonnut 3 osaan	
172	kons.lab.	16	141-143	2298	hiekan ja korroosion poisto taltoin,	4.3.1998
					lasikuulapuhallus,	4.3.1998
					kloridien poisto keittämällä,	14.4.1998
					kuivatus uunissa,	14.-15.4.1998
					lasikuulapuhallus,	15.4.1998
					kuivatus uunissa,	15.4.1998
					kyllästys parafiinilla,	15.4.1998
					kuivatus paperilla,	15.4.1998
173	kons.lab.	16	141-143	2298	hiekan ja korroosion poisto taltoin,	4.3.1998
					lasikuulapuhallus,	4.3.1998
174	kons.lab.	16	ei ole	ei ole	ei konservoitavaa	
175	?	ei ole	ei ole	ei ole	?	
176	?	ei ole	ei ole	ei ole	?	
177	?	ei ole	ei ole	ei ole	?	
178	?	ei ole	ei ole	ei ole	?	
179	?	ei ole	ei ole	ei ole	?	
180	?	ei ole	ei ole	ei ole	?	
181	kons.lab.	ei ole	ei ole	ei ole	ei konservoitavaa	
182	kons.lab.	ei ole	ei ole	ei ole	ei konservoitavaa	
183	kons.lab.	ei ole	ei ole	ei ole	ei konservoitavaa	
184	kons.lab.	ei ole	ei ole	ei ole	ei konservoitavaa	
185	kons.lab.	ei ole	ei ole	ei ole	ei konservoitavaa	
186	kons.lab.	ei ole	ei ole	ei ole	ei konservoitavaa	
187	kons.lab.	16	141-143	ei ole	hiekan ja korroosion poisto taltoin,	4.3.1998
					lasikuulapuhallus,	4.3.1998
					kloridien poisto keittämällä,	14.4.1998
					kuivatus uunissa,	14.-15.4.1998
					lasikuulapuhallus,	15.4.1998
					kuivatus uunissa,	15.4.1998
					kyllästys parafiinilla,	15.4.1998
					kuivatus paperilla,	15.4.1998
188	kons.lab.	ei ole	ei ole	ei ole	ei konservoitavaa	
189	kons.lab.	ei ole	ei ole	ei ole	ei konservoitavaa	
190	kons.lab.	ei ole	ei ole	ei ole	ei konservoitavaa	
191	kons.lab.	ei ole	ei ole	ei ole	ei konservoitavaa	
192	kons.lab.	ei ole	ei ole	ei ole	ei konservoitavaa	
193	kons.lab.	ei ole	ei ole	ei ole	ei konservoitavaa	
194	kons.lab.	ei ole	ei ole	ei ole	ei konservoitavaa	
195	?	ei ole	ei ole	ei ole	?	
196	kons.lab.	16	144-146	2298	hiekan ja korroosion poisto taltoin,	13.3.1998
					lasikuulapuhallus,	13.3.1998
					kloridien poisto keittämällä,	20.-23.3.1998
					kuivatus uunissa,	23.-26.3.1998
					lasikuulapuhallus,	26.3.1998
					kuivatus uunissa,	26.3.1998
					kyllästys parafiinilla,	26.-27.3.1998

					kuivatus paperilla,	27.3.1998
197	kons.lab.	ei ole	ei ole	ei ole	ei konservoitavaa	
198	kons.lab.	17	171-173	2299	kasto asetoniin,	21.4.1998
					BTA-vesiliuoksen imeytys,	21.-22.4.1998
					huuhtelu vedessä ja A2-etanolissa,	22.4.1998
					kuivatus paperilla ja silikageelillä,	22.4.1998
					puhdistus puutikulla ja siveltimeillä,	22.4.1998
					suojaus B72:lla,	23.4.1998
199	?	ei ole	ei ole	ei ole	?	
200	kons.lab.	18, 19	144-146	2299	hiekan ja korroosion poisto taltoin,	13.3.1998
					lasikuulapuhallus,	13.3.1998
					kloridien poisto keittämällä,	14.4.1998
					kuivatus uunissa,	14.-15.4.1998
					lasikuulapuhallus,	15.4.1998
					kuivatus uunissa,	15.4.1998
					kyllästys parafiinilla,	15.4.1998
					kuivatus paperilla,	15.4.1998
					huom.: sisälsi 8 kpl, joista 2 keitetty,	
					kaikki kappaleet liimattu yhteen	15.4.1998
201	kons.lab.	17	147-149	2299	hiekan ja korroosion poisto taltoin,	16.3.1998
					lasikuulapuhallus,	16.3.1998
					huom.: naulassa puuta ja karvaa	
202	kons.lab.	17	147-149	2299	hiekan ja korroosion poisto taltoin,	16.3.1998
					lasikuulapuhallus,	16.3.1998
					kloridien poisto keittämällä,	14.-16.4.1998
					kuivatus uunissa,	16.-17.4.1998
					lasikuulapuhallus,	17.4.1998
					kuivatus uunissa,	17.4.1998
					kyllästys parafiinilla,	17.-20.4.1998
					kuivatus paperilla,	20.4.1998
					huom.: sis. 2 naulaa ja 13 pinta-	
					kappaletta, vain naulat keitetty	
203	kons.lab.	18, 19	150-152	2299	hiekan ja korroosion poisto taltoin,	16.3.1998
					lasikuulapuhallus,	16.3.1998
					kloridien poisto keittämällä,	14.-15.4.1998
					kuivatus uunissa,	15.-16.4.1998
					lasikuulapuhallus,	16.4.1998
					kuivatus uunissa,	16.4.1998
					kyllästys parafiinilla,	16.4.1998
					kuivatus paperilla,	16.4.1998
					huom.: liimattu 5 kappaleesta	16.4.1998
204	kons.lab.	18, 19	150-152	ei ole	hiekan ja korroosion poisto taltoin,	16.3.1998
					lasikuulapuhallus,	16.3.1998
					huom.: liimattu 5:stä kappaleesta	19.3.1998
205	kons.lab.	18, 19	150-152	ei ole	hiekan ja korroosion poisto taltoin,	16.3.1998
					lasikuulapuhallus,	16.3.1998
					kloridien poisto keittämällä,	14.-16.4.1998
					kuivatus uunissa,	16.-17.4.1998
					lasikuulapuhallus,	17.4.1998
					kuivatus uunissa,	17.4.1998
					kyllästys parafiinilla,	17.-20.4.1998
					kuivatus paperilla,	20.4.1998
					huom.: punnuksen lisäksi kpl luuta	



					ja korroosiota, vain esine keitetty	
206	kons.lab.	20	ei ole	ei ole	ei kons. (lyijyä ?)	
207	kons.lab.	20	150-152	2302	hiekan ja korroosion poisto taltoin, lasikuulapuhallus, kloridien poisto keittämällä, kuivatus uunissa, lasikuulapuhallus, kuivatus uunissa, kyllästys parafiinissa, kuivatus paperilla,	13.3.1998 13.3.1998 15.-17.4.1998 17.4.1998 20.4.1998 20.-21.4.1998 21.-22.4.1998 22.4.1998
208	kons.lab.	20	153-155	2302	huom.: hajonnut 3 kappaleeseen hiekan ja korroosion poisto taltoin, lasikuulapuhallus, kloridien poisto keittämällä, kuivatus uunissa, lasikuulapuhallus, kuivatus uunissa, kyllästys parafiinilla, kuivatus paperilla,	13.3.1998 13.3.1998 14.-15.4.1998 15.-16.4.1998 16.4.1998 16.4.1998 16.4.1998 16.4.1998
209	kons.lab.	20	171-173	ei ole	puhdistus puutikulla ja siveltimellä, suojaus B72:lla,	23.4.1998 23.4.1998
210	kons.lab.	20	153-155	2302	huom.: liimattu yhteen aiemmin hiekan ja korroosion poisto taltoin, lasikuulapuhallus, kloridien poisto keittämällä, kuivatus uunissa, lasikuulapuhallus, kuivatus uunissa, kyllästys parafiinilla, kuivatus paperilla,	13.3.1998 13.3.1998 14.-15.4.1998 15.-16.4.1998 16.4.1998 16.4.1998 16.4.1998 16.4.1998
211	kons.lab.	1-5 & 26-32	171-173, 186-191	ei ole	pinta suojattu aiemmin	
212	kons.lab.	21	153-155	2302	hiekan ja korroosion poisto taltoin, lasikuulapuhallus, kloridien poisto keittämällä, kuivatus uunissa, lasikuulapuhallus, kuivatus uunissa, kyllästys parafiinilla, kuivatus paperilla,	13.3.1998 13.3.1998 14.-16.4.1998 16.-17.4.1998 17.4.1998 17.4.1998 17.-20.4.1998 20.4.1998
213	kons.lab.	21	153-155	ei ole	huom.: liimattu 3:sta kappaleesta hiekan ja korroosion poisto taltoin, lasikuulapuhallus,	13.3.1998 13.3.1998
214	?	ei ole	ei ole	ei ole	?	
215	kons.lab.	21	156-158	ei ole	hiekan ja korroosion poisto taltoin, lasikuulapuhallus, kloridien poisto keittämällä, kuivatus uunissa, lasikuulapuhallus, kuivatus uunissa, kyllästys parafiinilla, kuivatus paperilla,	13.3.1998 13.3.1998 14.-15.4.1998 15.-16.4.1998 16.4.1998 16.4.1998 16.4.1998 16.4.1998
216	kons.lab.	21	156-158	ei ole	hiekan ja korroosion poisto taltoin,	13.3.1998

					lasikuulapuhallus,	13.3.1998
217	kons.lab.	21	156-158	2302	hiekan ja korroosion poisto taltoin,	13.3.1998
					lasikuulapuhallus,	13.3.1998
					kloridien poisto keittämällä,	14.-16.4.1998
					kuivatus uunissa,	16.-17.4.1998
					lasikuulapuhallus,	17.4.1998
					kuivatus uunissa,	17.4.1998
					kyllästys parafiinilla,	17.-20.4.1998
					kuivatus paperilla,	20.4.1998
					huom.: liimattu 2:sta kappaleesta,	
					lisäksi 3 irtopalaa	
218	kons.lab.	ei ole	156-158	2302	hiekan ja korroosion poisto taltoin,	13.3.1998
					lasikuulapuhallus,	13.3.1998
219	kons.lab.	ei ole	174-176	ei ole	kasto asetonissa,	21.4.1998
					BTA-vesiliuoksen imeytys,	21.-22.4.1998
					huuhtelu vedessä ja A2-etanolissa,	22.4.1998
					kuivatus paperilla ja silikageelillä,	22.4.1998
					puhdistus puutikulla ja siveltimellä,	23.4.1998
					suojaus B72:lla,	23.4.1998
220	kons.lab.	ei ole	194-196	ei ole	hiekan ja korroosion poisto taltoin,	18.3.1998
					lasikuulapuhallus,	18.3.1998
					kloridien poisto keittämällä,	15.-16.4.1998
					kuivatus uunissa,	16.-17.4.1998
					lasikuulapuhallus,	17.4.1998
					kuivatus uunissa,	17.4.1998
					kyllästys parafiinilla,	17.-20.4.1998
					kuivatus paperilla,	20.4.1998
					huom.: sis. kappaleen luuta,	
					jota ei käsitelty	
221	kons.lab.	ei ole	194-196	2299	hiekan ja korroosion poisto taltoin,	18.3.1998
					lasikuulapuhallus,	18.3.1998
					kloridien poisto keittämällä,	15.-16.4.1998
					kuivatus uunissa,	16.-17.4.1998
					lasikuulapuhallus,	17.4.1998
					kuivatus uunissa,	17.4.1998
					kyllästys parafiinilla,	17.-20.4.1998
					kuivatus paperilla,	20.4.1998
222	kons.lab.	ei ole	174-176	2299	kasto asetonissa,	21.4.1998
					BTA-vesiliuoksen imeytys,	21.-22.4.1998
					huuhtelu vedessä ja A2-etanolissa,	22.4.1998
					kuivatus paperilla ja silikageelillä,	22.4.1998
					puhdistus puutikulla ja siveltimellä,	23.4.1998
					suojaus B72:lla,	23.4.1998
223	kons.lab.	ei ole	ei ole	2299	ei kons. (lyijyä ?)	
224	kons.lab.	ei ole	194-196	2299	hiekan ja korroosion poisto taltoin,	18.3.1998
					rautaosien lasikuulapuhallus,	18.3.1998
					katkenneen ruodon liimaus,	18.3.1998
225	?	ei ole	ei ole	ei ole	?	
226	kons.lab.	ei ole	174-176	ei ole	kasto asetonissa,	21.4.1998
					BTA-vesiliuoksen imeytys,	21.-22.4.1998
					huuhtelu vedessä ja A2-etanolissa,	22.4.1998
					kuivatus paperilla ja silikageelillä,	22.4.1998
					puhdistus puutikulla ja siveltimellä,	23.4.1998

					suojaus B72:lla,	23.4.1998
227	kons.lab.	ei ole	159-161	2299	hiekan ja korroosion poisto taltoin,	18.3.1998
					lasikuulapuhallus,	18.3.1998
					kloridien poisto keittämällä,	15.-17.4.1998
					kuivatus uunissa,	17.4.1998
					lasikuulapuhallus,	20.4.1998
					kuivatus uunissa,	20.-21.4.1998
					kyllästys parafiinissa,	21.-22.4.1998
					kuivatus paperilla,	22.4.1998
					huom.: toinen kpl hajosi kolmeen osaan, toinen mureni täysin	
228	kons.lab.	ei ole	159-161	ei ole	hiekan ja korroosion poisto taltoin,	18.3.1998
					lasikuulapuhallus,	18.3.1998
					huom.: sis. 9 kpl	
229	kons.lab.	ei ole	159-161	2299	hiekan ja korroosion poisto taltoin,	17.3.1998
					lasikuulapuhallus,	17.3.1998
230	kons.lab.	ei ole	159-161	2299	hiekan ja korroosion poisto taltoin,	17.3.1998
					lasikuulapuhallus,	17.3.1998
231	kons.lab.	ei ole	ei ole	ei ole	ei konservoitavaa	
232	kons.lab.	ei ole	162-164	2299	hiekan ja korroosion poisto taltoin,	17.3.1998
					lasikuulapuhallus,	17.3.1998
					kloridien poisto keittämällä,	15.-17.4.1998
					kuivatus uunissa,	17.4.1998
					lasikuulapuhallus,	20.4.1998
					kuivatus uunissa,	20.-21.4.1998
					kyllästys parafiinissa,	21.-22.4.1998
					kuivatus paperilla,	22.4.1998
					huom.: naula liimattu kahdesta kappaleesta, lisäksi 2 irtopalaa ja kappale luuta	
233	kons.lab.	ei ole	174-176	2299	kasto asetonissa,	23.4.1998
					BTA-vesiliuoksen imeytys,	23.-24.4.1998
					huuhtelu vedessä ja A2-etanolissa,	24.4.1998
					kuivatus paperilla ja silikageelillä,	24.-27.4.1998
					puhdistus puutikulla ja siveltimellä,	27.4.1998
					suojaus B72:lla,	27.4.1998
234	kons.lab.	ei ole	174-176	ei ole	kasto asetonissa,	21.4.1998
					BTA-vesiliuoksen imeytys,	21.-22.4.1998
					huuhtelu vedessä ja A2-etanolissa,	22.4.1998
					kuivatus paperilla ja silikageelillä,	22.4.1998
					puhdistus puutikulla ja siveltimellä,	23.4.1998
					suojaus B72:lla,	23.4.1998
					huom.: sis. 2 kappaletta	
235	kons.lab.	22	162-164	2299	hiekan ja korroosion poisto taltoin,	17.3.1998
					lasikuulapuhallus	17.3.1998
					kloridien poisto keittämällä,	15.-17.4.1998
					kuivatus uunissa,	17.4.1998
					lasikuulapuhallus,	20.4.1998
					kuivatus uunissa,	20.-21.4.1998
					kyllästys parafiinissa,	21.-22.4.1998
					kuivatus paperilla,	22.4.1998
					huom.: sisältää kaksi kappaletta	
236	kons.lab.	ei ole	177-179,	ei ole	BTA-vesiliuoksen imeytys,	23.-24.4.1998

			192-193		huuhtelu vedessä,	24.4.1998
					kuivatus paperilla ja silikageelillä,	24.-27.4.1998
					puhdistus puutikulla ja siveltimellä,	27.4.1998
					suojaus B72:lla,	27.4.1998
					huom.: esinettä liimattu aiemmin	
237	kons.lab.	22	165-167	2299	hiekan ja korroosion poisto taltoin,	17.3.1998
					lasikuulapuhallus	17.3.1998
					kloridien poisto keittämällä,	15.-16.4.1998
					kuivatus uunissa,	16.-17.4.1998
					lasikuulapuhallus,	17.4.1998
					kuivatus uunissa,	17.4.1998
					kyllästys parafiinilla,	17.-20.4.1998
					kuivatus paperilla,	20.4.1998
					huom.: esine liimattu 2:sta	17.4.1998
					kappaleesta, lisäksi 3 irtopalaa	
238	kons.lab.	ei ole	174-176	ei ole	kasto asetonissa,	21.4.1998
					BTA-vesiliuoksen imeytys,	21.-22.4.1998
					huuhtelu vedessä ja A2-etanolissa,	22.4.1998
					kuivatus paperilla ja silikageelillä,	22.4.1998
					puhdistus puutikulla ja siveltimellä,	23.4.1998
					suojaus B72:lla,	23.4.1998
239	?	ei ole	ei ole	ei ole	?	
240	kons.lab.	22	165-167	2299	hiekan ja korroosion poisto taltoin,	17.3.1998
					lasikuulapuhallus	17.3.1998
					kloridien poisto keittämällä,	15.-16.4.1998
					kuivatus uunissa,	16.-17.4.1998
					lasikuulapuhallus,	17.4.1998
					kuivatus uunissa,	17.4.1998
					kyllästys parafiinilla,	17.-20.4.1998
					kuivatus paperilla,	20.4.1998
					huom.: esine liimattu 5:stä	17.4.1998
					kappaleesta, lisäksi 3 irtopalaa	