

Bilagor

Bilaga 1. Kort presentation av single-context-metoden

Av Tomas Westberg, UV

Single context

Vid undersökningarna användes som regel den s.k. *single context*-metoden som innebär att varje enskilt stratigrafiskt objekt dokumenteras för sig på ett likvärdigt sätt, enligt fastlagda riktlinjer på en speciellt framtagen blankett, oavsett om det rör sig om ett lager, en nedgrävning, eller en sten-/träkonstruktion. Rent metodologiskt genomförs detta genom att man alltid gräver den yngsta lämningen först, men även att man över större ytor befinner sig kronologiskt på samma nivå.

Syftet med den stratigrafiska analysen är att ordna de olika enheterna i en relativ kronologisk ordning. Detta görs efter strikta principer i en s.k. Harris-matris (Harris 1979). Uppordningen av stratigrafin innebär också att analysera händelseförloppet utifrån de frågeställningar som satts upp inför undersökningen. Det som vid undersökningen plockats i sär (dekonstruktionen) sätts ihop i en tydliggjord tolkningshierarki där varje led bygger på närmast lägre led (rekonstruktionen). Följaktligen, man kan inte beskriva ett övergripande objekt (t.ex. ett hus) utan att ha definierat de kontextgrupper som ingår i detsamma. Kontextgrupperna kan i sin tur inte läggas samman utan att de stratigrafiska objektens inbördes relationer bearbetats och kontrollerats. Detta är en central del i kvalitetssäkringen av dokumentationsmaterialet. Alltså är varje stratigrafiskt objekt av lika stor potentiell betydelse för tolkningen och kopplingarna mellan problemställningar, målsättning och syfte med undersökningen.

De enskilda stratigrafiska objektens tillkomst och avsikt tolkas som en sekvens av handlingar som utformat och omskapat sociala rum. Ett tolkat stratigrafiskt objekt utgör därför en del av ett sammanhang – den är en kontext (t.ex. ett golvlager). Det finns fyra grundläggande typer av stratigrafiska objekt: *Lager/fyllningar, nedgrävningar, träkonstruktioner* samt *sten- och tegelkonstruktioner* som representeras av de tre handlingskategorierna *konstruktion, brukning och destruktion*. I det aktuella projektet har olika typer av störningar grupperats under en egen kategori, detta i syfte att snabbt kunna sortera bort uppenbart sentida företeelser. Förutom VA- och ledningsschakt inbegriper störningarna olika typer nedgrävningar tillkomna efter cirka år 1900 (delområdet Storgården) eller från 1700-talet och framåt (övriga delområden). För gravkontexterna har ytterligare tre handlingskategorier skapats, nämligen *kremering, deponering och postkrematorisk*.

För att det arkeologiska källmaterialet skall vara användbart till att exemplifiera mänskliga handlingar krävs att varje enskild stratigrafisk enhet är dokumenterad och beskriven i tre dimensioner rörande avgränsningar, kontaktytor och innehåll. Single context metoden tillåter att olika skalnivåer kan dokumenteras och tolkas – från stora strukturella förändringar ned till enskilda människors handlingar, vilka totalt sett skapar meningsbärande sekvenser. I relation till detta måste det understrykas att lagerföljd inte alltid består av enbart positiva enheter (lagerackumulation, konstruktionsrester) utan av negativa enheter som nedgrävningar och avröjningshorisonter (en avsaknad eller ett negativt avtryck är också betydelsebärande).

I tolkningsprocessen är det lättare att skapa en tydlig tolkningshierarki genom att lägga samman delar som från början hållits i sär än att försöka bryta upp sådant som lagts samman i fält utifrån en preliminär uppfattning (hus, bebyggelsefaser o.d.). Har inte enheterna separerats vid undersökningen är det omöjligt att med bibehållen källkritik göra det i efterhand.

Konstruktionen representerar de handlingar som skapat och organiserat ett socialt rum eller en lokalitet inom ett definierat rum. De materiella spåren efter handlingar som ägt rum inom denna lokalitet eller rum utgör *brukningen*. Slutligen grupperas sådant som är spår efter att användningen upphört eller förändrats, vilket är *destruktionen*. De olika kategorierna har som regel olika varaktighet. Intentioner och värderingar är tolkningsbara utifrån konstruktionen av sociala rum, medan sociala relationer och betydelseproduktion på en vardaglig grund återfinns i de spår som avsätts under brukningen.

Bilaga 2. Några anteckningar om platsens jordartsförhållanden

Av Håkan Ranheden, UV

Nedanstående notiser om jordarterna i centrala Gamla Uppsala är främst översiktlig och skall inte ses som en mer klagörande redovisning av platsens lösa avlagringar. De bygger främst på observationer i befintliga skärningar liksom i upptagna gropar eller hål av olika slag som gjorts av arkeologer i samband med undersökningarna. Även om variationerna i praktiken är betydligt mer finskaliga, blir redovisningen här i första hand alltså mer generell då det är svårt eller ogörligt att förklara strikt lokala variationer i t.ex. olika fraktioners förekomster.

Syftet med jordartsstudierna är att ge ett bredare kunskapsunderlag då det gäller att beskriva landskapet och att bättre förstå de lager och formationer som förekommer på platsen. Den ger också ett bättre underlag för att förklara och förstå de olika kulturskapade lämningar vilka påträffas inom de olika delytorna.

De kvartärgeologiska observationerna från de olika undersökningstorna redovisas nedan från i huvudsak norr till söder. Jordarterna anges med det nyare klassificeringssystemet och med det äldre (Atterbergs) inom parentes.

Detaljta 2, precis bakom sportklubben

Området norr om Sportklubbens lada är vidsträckt och svagt sluttande mot och över odlade marker i norr och där jordarna generellt är leriga. Med en utgångspunkt från den något högre belägna ladan i söder övergår jorden från att där vara grovsiltig/finsandig (moig enligt äldre terminologi) till att stegvis bli fin/mellansiltig (mjälig enligt äldre terminologi) och slutligen lerig mot den odlade marken i norr.

Sett i ett vertikalt perspektiv så förefaller jorden inom områdets södra del, mot Sportklubbens lada, att generellt övergå från grovsiltig/finsandig (moig) i ytan till att utgöras av något grövre fraktioner nedåt mot djupare lager, främst fin/mellansand (grovm/mellansand).

De olika jordarnas förekomst är ganska logisk där finare fraktioner av sekundära avlagringar återfinns inom lägre mark och där partier av lite grövre sediment påträffas på något högre. De är alla svallsediment från havets bearbetning av inlandsisens avsättningar i samband med dess avsmältning för cirka 10 000 år sedan i Mellansverige. Under dessa sekundära sediment finns här i Mälardalen glaciala avlagringar och moräner av vilka de förra till stor del eroderats på högre liggande land och vilka sedan avsatts sekundärt i form av de postglaciala finsediment som nu dominerar jordarna i Gamla Uppsala.

Detaljta 5 och 8, precis söder om Sportklubbens lada

Även här söder om Sportklubbens lada är jordarna överlag grovsiltiga/finsandiga (moiga) i ytan medan de på de flesta ställen, så som det kan observeras i gropar/skärningar etc., finns lite grövre sediment nedåt i res-

pektive grop/skärning. Så ser man t.ex. i skärningen mot vägen i öster (väg 290 mot Vattholma) hur fraktionerna överlag är något finare med grovslitigt (finmoigt) material mot ytan (under de moderna och kulturpåverkade ytlagren) medan de är finsandiga (grovmoiga) något djupare ner i skärningen.

Lite närmare Sportklubbens lada kan man dock i några gropar (bl.a. stolphål) observera en tämligen homogen jordartsfördelning vid olika djup och där jorden främst utgörs av grovsilt (finmo) ner till cirka 50 cm under ytan (moderna kulturlager ej medräknat). I några andra gropar noterar man emellertid hur fraktionerna återigen tenderar att bli mer finsiltiga (mjäliga) uppåt mot ytan medan de tycks vara finsandiga (moiga) 30–40 cm längre ner i groparna.

Här finns alltså strikt lokala variationer i sammansättningen av jordarna och vilket skulle behöva studeras betydligt mer noggrant för att få fram några hållbara beskrivningar eller förklaringar till detta.

Att det finns återkommande variationer i förekomsten av olika fraktioner kan man se tydligt exempel på i kanten av en betydligt både större och djupare grop eller nedgrävning (brunn 257245). Där kan man följa hur finsandiga (grovmoiga) och mer grovsiltiga (finmoiga) lager växlar om vartannat ner till en dryg meter under den frilagda markytan. Detta bör spegla olika moment/skeden i havets bränningspåverkan under den tid då detta material eroderades och sedan återavsattes här.

Ner mot lite lägre belägen mark mot nordväst inom detta område blir jordarna i allmänhet mer finkorniga, främst mellansiltiga (mjäliga), oavsett om man där ser på den frilagda markytan eller i något djupare lager. Ytterligare något längre mot norr, vid sidan av västra gaveln av sportklubbens lada, blir jorden överlag ännu mer finkornig, finsiltig (finmjälilig) eller till och med lerig utan att detaljerna för detta har undersökts närmare.

Den översiktliga tolkningen av jordarnas fördelning är även här att finkorniga sediment en gång avsatts (återsedimenterat) i lugnare miljö, allt längre från erosionszonen ju finare materialet varit. Norr om den nämnda ladan sänker sig landet svagt och där blir jorden så småningom generellt också mer lerig. Inom platsen märks återkommande variationer i de vertikala sekvenserna mellan finare och grövre fraktioner av slitigt material, d.v.s. växlande övergångar grovsilt–finsand (finmo–grovmo). Sekvenserna är främst följden av lokala ”små-topografiska” variationer i underlaget vilket påverkat vågor/strömmar och som i sin tur sekundärt kan ha avgjort vilka jordartsfraktioner som slutligen avlagrats. Det är vågornas varierande dynamik som påverkat de redan avsatta jordarna längs havets bränningszon. Mer globala förändringar, som exempelvis vattenståndsförändringar (bl.a. transgressioner eller dess motsats) och av vilka vi inte har en tillräckligt finskalig inblick i, har också varit avgörande i dessa litorala processer.

Detaljta 3, 4 och 6, östra sidan av väg 290

Dessa ytor är belägna precis öster om väg 290, d.v.s. huvudvägen norrut mot Vattholma. Här på östra sidan av denna väg tycks jordarterna under recenta kulturlager mer generellt bestå av grovsilt (finmo), dock med viss variation vad gäller dominerande fraktioner inom hela platsen från vägen och upp mot den vid observationstillfället frilagda moränhöjden i öster.

Uppe på denna frilagda höjd märktes ganska små lokala variationer avseende de finare jordartsfraktionerna vilka återfanns mellan flera både större stenar och block. Dessa finare fraktioner var här huvudsakligen av finsand–grovsilt (grovmö–finmö). Här uppe på höjden kunde man också observera ett par större svackor i marken vilka fyllts med finsediment, silt (grovmjåla/finmö). Svackorna ifråga bottnar i många fall sannolikt i naturliga undulationer i underliggande morän och har sannolikt sedimenterat igen i samband med det forna havets påverkan av marken, d.v.s. genom samma erosions–återsedimentationsförlopp som i övrigt avsatt merparten av de ytligt liggande sedimentära lagren inom området. Denna process har, tillsammans med eventuell tidigare avsättning av glacifluviala sediment, jämnat ut den betydligt mer accentuerade primära topografi som en gång funnits i den underliggande moränen (och i ännu högre grad i den underliggande berggrunden).

Något längre västerut mot vägen och på lite lägre liggande mark finns emellertid ett par större svackor i sedimentlagren och vilka inte är naturliga utan sannolikt avsiktligt grävda av någon anledning. Sådana svackor bör inte uppstå naturligt i en miljö där naturkrafterna istället strävar till att jämna ut topografin. Man kan också ana, då man ser längs kanterna av svackorna, hur sedimentlagren där förefaller vara genomskurna, vilket i sig kan ange en mänsklig aktivitet som förklaring.

Längre österut, på östra sidan om en temporär cykelväg (detaljta 3) sänker sig landet svagt ner mot numer odlad åkermark i öster och där jorden gradvis övergår i att vara främst finsiltig–lerig (finmjålig–lerig). Inom den västra delen av det här området (d.v.s. mot cykelvägen, nu i väster) finns talrika frispolade stora stenar och block och med en finsandig–siltig (moig–mjålig) mellanmassa. Denna finare fraktion blir allt mer finsiltig (mjålig) mot öster, ner mot den svagt utformade dalgången där den som sagt övergår i lera.

För att sammanfatta observationerna inom delytorna kan man säga att jordartsfördelningen följer det normala förhållandet för marker inom landhöjningsområden, d.v.s. att finkorniga jordar efter erosion av högre belägna landpartier har avsatts (återsedimenterat) i lokalt lugnare miljö, allt längre från stranden (erosionszonen) ju finkornigare materialet varit. Dessa s.k. litorala sediment utgör alltså omlagrat material som avsatts en tid efter bildningen av de s.k. glacifluviala jordarna, vilka en gång avlagrades i samband med isens avsmältning från Mellansverige för cirka 10 000 år sedan. Att underliggande moränbildningar format i sig ojämna underlag är heller inget ovanligt, vilket i synnerhet gäller moräner som avsatts under slutskedet av inlandsisens avsmältning då större eller mindre isblock brutits loss och smält mer eller mindre enskilt. Inom högre beläget land, främst ovan högsta kustlinjen, och inte minst i Norrland, ses spåren av samma fenomen, men där är svackorna oftast fyllda med organiska jordar d.v.s. de har där blivit lokala kärr eller torvmarker. Där kan de alltså också vara smärre sjöar eller tjärnar i den mån de alltså inte vuxit igen med organiskt material.

Detaljyta 1, strax bakom Storgården

På denna lilla triangelformade plats som på alla håll avgränsas av lokala vägar syns överst ett cirka 60–80 cm tjockt kulturlager av varierande sammansättning, framför allt grövre minerogent material som till väsentlig del relaterar mot sentida markberedningar.

Under detta mer eller mindre mixade antropogena material finns emellertid naturligt avsatta sediment med i mycket generella drag följande sekvenser:

Under det just nämnda kulturlagret följer en cirka 30 cm tjock lager av grovsilt (finmo). Lagrets mäktighet varierar dock en del och dess mer exakta kornstorlekssammansättning varierar även den något (ingen laborativ kornstorleksanalys har gjorts). På flera ställen märks också en svag tendens till något grövre kornstorlekar, grovsilt–finsand (finmo/grovmo) uppåt inom lagret.

Under detta cirka 30 cm tjocka lager av i huvudsak grovsilt (finmo) märks ett tämligen tydligt skikt av finare sediment och vilket utgörs av ett cirka 10 cm tjockt lager av silt (mjäla), förmodligen främst mellansilt (grovmjäla).

Ytterligare under detta finns en cirka 30 cm tjock sekvens där grovsiltigt (finmoigt) sediment som successivt övergår i finsandigt sediment (grovmöigt) nedåt inom sekvensen. Detta avgränsas i sin tur nedåt av ett relativt tydligt, framför allt siltigt–finsandigt (mjäligt–finmoigt), lager som är cirka 10 cm tjockt. Under detta vidtar främst grovsilt (finmo) så långt ner man kan se i något av de upptagna hålen.

Sekvenserna av olika storleksfraktioner avspeglar variationer i vattendynamik i samband med landhöjningen. Högre lokala landpartier har eroderats av havets vågor varefter det eroderade materialets olika fraktioner avsatts (återsedimenterat) vid lite olika vattendjup, finare material längre ut i lugnare miljö med lägre dynamik medan grövre material avsatts närmare erosionszonen inåt land. Detta förlopp, speglade litorala processer, berättar om forna tiders vattenståndsvariationer i området och där bränningszonens laterala position varierat men generellt sett ändå flyttats utåt och där kornstorleksvariationernas gradienter ändrat riktning flera gånger, d.v.s. att sekvenser med svagt stigande kornstorlekar uppåt speglar uppgrundande förhållanden medan det motsatta speglar en stigande vattenyta, eventuellt transgressioner. Emellertid överlagrar dessa bildningar djupare belägna glacialfluviala jordar.

Detaljyta 12N, strax söder om Storgården

På denna större yta precis söder om Storgården utmärks jordarna inom den dominerande delen av ytan främst av grovsilt (finmo) med återkommande finsiltiga (mjäliga) inslag. Detta är vad som på de flesta ställen visat sig på den exponerade markytan efter att mer moderna kulturlager avlägsnats. I botten av ett flertal gropar kunde man inom den lite högre belägna marken, observera glaciallera vilken fortsatte en bit ner på djupet (vilket dock inte undersökts närmare). Över detta fanns siltiga (finmoiga–mjäliga) lager upp mot markytan och vilka tycktes tunna ut norrut mot Storgården samt ut mot huvudvägen (väg 290) i öster.

Inom den nordöstra delen av området fanns emellertid ett moränparti i dagen och vilket var påtagligt rikt på både sten och block. Detta är troligen en mer lokal moränrygg som tidigare exponerats för havets eroderande vågor och vilket kommit att spola ur finmaterialet ur jorden och därmed anrikat grövre element i den.

I den södra delen av detaljytan fanns en påtagligt stor och relativt symmetrisk svacka, cirka 25×25 meter som var fylld med ett huvudsakligen siltigt finsediment. Svackan är sannolikt i grunden naturlig, d.v.s. att den utgör en naturlig svacka i underlagrande morän formad under slutfasen av isens avsmältning som nämnts om ovan. Vid utgrävningen av den fann man morän i botten och vilket överlagrades av lite grövre sediment bestående av grovsiltig eller finsandig jord (fin eller grovmo) och vilka bör vara proximala glaciala sediment. Ovan detta moiga material förekom ett ställvis sönderbrutet skikt av glaciallera vars lager på flera ställen föreföll vara ställda på ända, d.v.s. stå på kant med lagren i vertikal riktning i stället för horisontalt. Detta tycktes vara mer tydligt inom svackans östra del och mot lite högre mark däråt.

Denna till synes disharmoniska struktur förefaller onekligen märklig och svårförklarlig. Frågan är om det kan vara resultatet av utströmmande grundvatten från underlagrande grövre sediment och vilket tidvis kan ha stört finsedimentens (glaciallerans) lagerbildning, kanske redan under avsättningen av dem.

En annan förklaring som tillhör samma form av process kan möjligen hänga samman med närvaron av tre tydliga vattenhål. Dessa har grävts ner genom samtliga sedimentlager och även genom glacialleran och vidare ner till det underlagrande proximala glacialsedimentet för att på så sätt nå ner till vattenförande lager. Kanske är det så att sekundära och kulturskapade vattenuttag orsakat störningar i glaciallerans struktur.

Detaljta 12S, väst och sydväst om villan

Generellt är jordarna inom detta område siltiga (mjälig–finmoiga) och ställvis grovsiltiga (finmoiga). Dock märker man variationer inom fraktionen silt (d.v.s. mellan finmo och mjäla) mellan olika strikt lokala platser liksom inom olika djup, så som de framträder i gropar, stolphål etc. Mot den östra delen av området, upp mot vägen, består jorden främst av grovsilt (finmo) i ytan och ner till cirka 40–50 cm djup. Under detta är jorden huvudsakligen siltig (mjälig) och med en tämligen skarp gräns mot ovanliggande grovsilt (finmo). Något längre ner mot väster, lite närmare järnvägen, är jorden mer i huvudsak grovslitig (finmoig) även på lite djupare nivåer medan den ytterligare västerut och nära järnvägen övergår till att vara främst siltig (mjälig) både i ytan och i djupare lager.

Längre mot norr i området dominerar även här grovsilt (finmo) som dock tenderar att vara finsiltig (mjälig) i den västra delen mot den privata tomten och huset där. Detta gäller också för det nordligaste partiet av detta område men där en mer uttalad siltighet (mjälighet) i djupare lager syns.

I botten av en brunn (A204755), belägen i den sydvästra delen av området, påträffades ett främst grovsiltigt–finsandigt (moigt) material och vilket

överlagrades av ett parti av varvig lera med en mäktighet på cirka 1 meter. Den moiga jordarten i botten av brunnen bör vara mer proximala isälvs-sediment i förhållande till den överlagrande glacialleran. Upp mot nuvarande markytan var jorden även här främst siltigt (finmoig–mjällig).

Den beskrivna sekvensen är intressant och illustrerar bildningsprocesserna även under själva deglaciationen från detta område. Äldst är det moiga sedimentet i botten av brunnen. Detta material bör ha bildats i samma skede som den glaciala leran högre upp mot Storgården, d.v.s. under deglaciationen. Sedimentet är isälvs-material som avsatts förhållandevis nära iskanten i samband med dess avsmältning medan glacialleran avsatts något senare av samma is och då iskanten avancerat ytterligare längre bort från platsen (främst mot norr). Det grovsiltiga–finsandiga (moiga) materialet är därmed att betrakta som proximala sediment i förhållande till isen (inte gentemot stranden alltså) medan glacialleran är ett s.k. distalt (avlägst) sediment i relation till iskanten.

Att förhållandevis grövre sediment (moigt) observerats i botten av brunnen och att den var underlagrande glacialleran är slående, även ur ett geologiskt perspektiv, men förklarar också att man var tvungen att gräva sig igenom glacialleran för att nå ner till vattenförande lager under denna för att få en fungerande brunn.

Summering av observationerna av jordarna i Gamla Uppsala

Den generella bilden av Gamla Uppsalas jordarter är därmed att de till väsentliga delar utgörs av sekundärt avsatta finmaterial, exempelvis leror liksom något grövre fraktioner, och vilka förekommer inom lägre landpartier och som därmed är omlagrat material från havsvågornas erosion av inlandsisens bildningar (moräner eller olika glaciala sediment). Detta sekundära finmaterial är i regel som mäktigast i de lägsta centrala delarna, t.ex. i dalgångar medan de tunnar ut upp mot högre partier. Det är i flera fall just här uppe i gränsen mot ibland frispolad moränmark på högre beläget land som man kan stöta på glacialleran i markytan, vilken i övrigt är bortroderad på högre mark medan den är överlagrad på lägre. Generellt finns emellertid glacialleran alltjämnt kvar under de omlagrade finsedimenten på lägre belägen mark.

De något grövre fraktionerna av sediment är på de flesta ställen även de återsedimenterad jord som eroderats, antingen ur glaciala bildningar eller moräner liksom även ur tidigare litorala bildningar, men där avsättningsmiljön nu funnits närmare havets bränningszoner.

Det är främst havsytans variationer (och i det långa loppet landhöjningen) som avgjort de sekundära sedimentens kornstorlekar liksom de ofta svårtydda gradienter i kornstorlek som man kan följa i skärningar, stolphål, gropar etc. på de undersökta ytorna.

Utöver dessa naturliga variationer i erosion/återdeposition av finkorniga jordartsfraktioner, kan också lokala antropogena aktiviteter i viss mån ha påverkat vilka fraktioner som idag ses på respektive lokala yta.

Bilaga 3. Fältkommentar 18 sept 2012, rörande gopar i delyta 4

Av Jens Heimdahl, UV

De arkeologiska undersökningarna var avslutade i detta område, och ytan höll på att läggas igen. Utgrävningarna hade bl.a. blottlagt flera stora gropar, varav det i botten av en fanns en gravläggning. Graven i denna grop hade legat ostörd när marken överplöjdes. Fyllningarna i groparna beskrevs som huvudsakligen sandig-siltiga och med inslag av lera, humösa och lätta att skilja från underlaget.

En kvarvarande frågeställning var huruvida groparna var naturliga eller konstruerade former. Vid besökstillfället fanns endast gravgropen (SN1002174/grav 861) och ytterligare en halv grop (SN1002173/grop 3096) synliga, resten hade redan fyllts igen. Stratigrafiska undersökningar kunde därför bara utföras på dessa två synliga gropar.

Områdets jordarter präglades av slutningen till en moränkulle i öster och söder där större delen av gravfältet är anlagt. Nedanför kullen finns avlagringar av sand och silt som dels kan ha glacifluvialt ursprung och underlagra glacialleran på slätterna nedanför, men som i sina övre skikt främst kan förväntas ha en litoral genes som svallsediment, och därmed överlagra glacialleran. Jag kunde inte avgöra groparnas genes utifrån deras morfologi i fält. De var väldefinierade med utbredning på omkring 3–4×6–7 meter. Som naturbildning såg jag två alternativ: svackor i underlaget (moränen eller berggrunden) kan ha gjort så att sanden draperats ojämnt. Alternativt att det rörde sig om dödisgropar. Det fanns dock problem med båda dessa alternativ. Både isälvsand och svallsediment tenderar att jämna ut underlaget och svackorna syntes därför alltför skarpa i konturerna för att vara orsakade av underlaget. Dödis (strandade isblock som bäddas in i sediment och sedan smälter) kan å andra sidan ge upphov till skarpt markerade gropar, men groparna var alltför små i förhållande till det vattendjup som rådde vid isavsmältningen på denna plats. Därtill fanns naturligtvis möjligheten att groparna uppstått naturligt genom en process jag förbisett.

Groparnas genes kan avslöjas av stratigrafin. Rör det sig om svackor i underlaget kan vi förvänta oss att sandens sedimentstrukturer böjer av med gropen och följer dess form. Rör det sig om dödisgropar kan vi förvänta oss ett omgivande kaotiskt sediment av morän och glacifluvium, men som böjer av med, och följer gropens form. Vidare så kan vi förvänta oss att äldre gropar skulle kunna ha någon form av sediment på botten (vilket de redan hunnit få efter att de tömts under undersökningen och blivit stående med vatten i botten). Rör det sig, å andra sidan om grävda gropar, kan vi förvänta oss att sedimentstrukturer kapats av grävningen och legat direkt mot fyllningen (erosiv kontakt).

I syfte att klarlägga stratigrafin i underlaget till groparna grävdes schakt vinkelrät från groparnas övre kant till mitten av deras botten. Det visade sig då att sanden i båda fallen hade tydliga parallella strukturer, tunna skikt av lera och silt mellanlagrade lika sandlager, samt lager med graderad textur (här grov sand i botten och gradvis finare uppåt). I gravgropen SN1002174

var de parallella horisontella lagren tydligt klippta av gropens kant och botten, här och där med ett trampstört skikt på ett par centimetrar. Mönstret upprepades i grop SN1002173 men här bar sedimenten mer karaktär av flytstrukturer, dock fortfarande i huvudsak horisontella, och tydligt avklippta av gropen kant och botten. Inga spår av en utbildad och begravningsmarkhorisont påträffades i någon av groparna, men underdelen av en sådan horisont kunde urskiljas i marksiktet ovanför groparna.

Den stratigrafiska observationen visar tydligt att groparna är grävda. Den visar också att de har lagts igen direkt efter grävandet, eftersom varken bottensediment eller utbildad jordmånshorisont påträffades i botten. För graven i grop SN1002174 innebär detta att grävandet av gropen är den del av gravläggningen. Gropen har grävts i syftet att anlägga en grav i dess botten, och så har skett direkt efter det att den grävts. Gropen bör strax därefter ha fyllts igen eftersom det annars skulle ha bildats en jordmånshorisont i gropens botten. För gropen SN1002173 innebär det att det är en grävd grop, kanske en jordtäkt till någon/några andra gravkonstruktioner i närheten som, även denna, snabbt täckt igen efter att den grävts ur. Materialet från täkten gett upphov till har varit sandigt och siltigt och nästan inte innehållit någon sten. Om det använts bland gravarna på moränkullen så bör detta material sticka ut från den omgivande jorden där som inte är lika välsorterad.

Bilaga 4. Konserveringsrapporter

Konserveringsrapport för fynd från delområdena väster om Vattholmavägen

Av Karin Lindahl och Sophie Nyström, Acta Konserveringscentrum AB

Gamla Uppsala 21:39 m.fl., Uppsala 285:2, 605:1 m.fl.

Konservering och fotografering är utförd år 2012–2013 av Karin Lindahl och Sophie Nyström, arkeologiska konservatorer, på Acta Konserveringscentrum AB.

Rapporten är indelad i kapitel avseende material. Fynden är sorterade i nummerordning under respektive material. Följande material ingår i rapporten:

1. Kopparlegering
2. Övrig metall utom järn
3. Ben och benhorn
4. Glas

1. KOPPARLEGERINGAR

Konservering av kopparlegering

Föremålen undersöktes under mikroskop och fotograferades inledningsvis innan konserveringen. Försiktig mekanisk bearbetning med hjälp av skalpell, penslar och bambusticka med syfte att avlägsna överflödiga korrosionsprodukter, förtydliga eventuell dekor eller prägling.

De föremål som uppvisade sprickbildningar alternativt tendenser till avflagnande skikt konsoliderades med 10% Paraloid i etanol.

Fragment som uppvisade passform limmades med Paraloid B72.

Efter avslutad mekanisk bearbetning putsades och polerades ytor med en mjuk roterande gethårstrissa. Till detta moment användes lite mikrokristallint vax som ytskydd.

Föremålen fotograferades avslutningsvis efter konservering.

För de föremål där en kemikalie har tillförts vid t.ex konsolidering eller vid limning så kommer detta att stå under åtgärder efter respektive fyndnummer.

Fnr. 2

Doppsko

Tillstånd

Föremålets yta täcks med lera och enstaka små gruskorn. L ca 4.6 cm.

Ytskiktet under uppvisar en bitvis jämn grön yta med inslag av ljusare korroderade partier.

Åtgärder

Se inledning om konservering av kopparlegering i fält



Fnr. 3

Beslag med dekor och blå emalj/glasinläggning. Beslaget har tre hål.

Tillstånd

Ytan täcks av lera på fram-och baksida. Inslag av gropkorrosion förekommer på framsida. Antydning till dekor på ytan innan konservering.

Åtgärder

Se inledning rörande konservering av kopparlegering i fält.



Ovan: före konservering, framsida



Ovan: före konservering, baksida



Ovan: efter konservering, fram- och baksida



Ovan: detaljbild av blå glasinläggning

Fnr. 39

Kopparmynt. Danmark, Hvid (1440-1513).

Tillstånd

Ytan täcks av ett kompakt lerskikt. Svag antydning till prägning på ena sidan. Under lerskiktet framträder en gropig yta där prägningen delvis korroderat bort. Prägningen har helt försvunnit på den andra sidan.

Åtgärder

Se inledning rörande konservering av kopparlegering.



Ovan vänster och höger: före konservering



Ovan: vänster och höger efter konservering



Fnr. 41

Kopparmynt, Nyare tid, ej bestämd, Skilling, Karl XIV, 1843.

Tillstånd

Prägningen delvis synlig på åt- och frånsida. Ytan täcks av ett kompakt lerskikt med inslag av små gruskorn. En ljusgrön delvis porös korrosionsbeläggning framträder under leran samt den metalliska kopparytan.

Åtgärder

Se inledning rörande konservering av kopparlegering.



Ovan vänster och höger: före konservering



Ovan vänster och höger: efter konservering



Fnr 44

Kopparmynt, ej bestämd, Skilling.

Tillstånd

Myntet täcks delvis av lera. Präglingen delvis synlig på åt- och frånsida, dock svagt. Under leran framträder den metalliska ytan samt inslag av ljusgröna korrosionsprodukter.

Åtgärder

Se inledning rörande konservering av kopparlegering.



Ovan vänster och höger: före konservering



Ovan vänster och höger: efter konservering



Ovan vänster och höger: före konservering



Ovan vänster och höger: efter konservering

Fnr 59

Kopparmynt, Nyare tid, 50 öre, 1919.

Tillstånd

Präglingen delvis synlig innan konservering. Ytan täcks fläckvis med lera. Under framträder en små skrovlig mörkbrun yta.

Åtgärder

Se inledning rörande konservering av kopparlegering.



Ovan vänster och höger: före konservering



Ovan vänster och höger: efter konservering



Ovan vänster och höger: före konservering



Ovan vänster och höger: efter konservering

Fnr 60

Kopparmynt, Nyare tid, ej bestämd, 167...

Tillstånd

Präglingen delvis synlig innan konservering. Ytan täcks bitvis med lera. Under leran framträder läckvisa partier med ljusgröna porösa korrosionsprodukter och den metalliska ytan.

Åtgärder

Se inledning rörande konservering av kopparlegering.



Ovan vänster och höger: före konservering



Ovan vänster och höger: efter konservering



Fnr 61

Kopparmynt, Nyare tid, ej bestämd, ¼ Skilling, 1799.

Tillstånd

Präglingen delvis synlig innan konservering. Ytan täcks med ett kompakt tunt lerskikt. Under leran framträder en tydlig prägling på åt- och fränsida.

Åtgärder

Se inledning rörande konservering av kopparlegering.



Ovan vänster och höger: före konservering



Ovan vänster och höger: efter konservering



Fnr 63

Kopparmynt, Nyare tid, ej bestämd, 1779.

Tillstånd

Ingen prägling synlig innan konservering. Ytan täcks av ett kompakt tunt lerskikt. Under leran framkom prägling på åt- och frånsida.

Åtgärder

Se inledning rörande konservering av kopparlegering.



Ovan vänster och höger: före konservering



Ovan vänster och höger: efter konservering

**Fnr 64**

Kopparmynt, Nyare tid, ej bestämd, 17....

Tillstånd

Prägling delvis synlig innan konservering. Ett tunt lerskikt med ljusgröna korrosionsprodukter täcker ytan. Tendenser till avflagnande av lerskiktet.

Åtgärder

Se inledning rörande konservering av kopparlegering.



Ovan vänster och höger: före konservering



Ovan vänster och höger: efter konservering



Fnr 65

Kopparmynt, Nyare tid, ej bestämd, 1761.

Tillstånd

Prägling delvis synlig innan konservering. Ett tunt lerskikt blandad med en ljusgrön porös korrosionsbeläggning täcker ytan.

Åtgärder

Se inledning rörande konservering av kopparlegering.



Ovan vänster och höger: före konservering



Ovan vänster och höger: efter konservering

**Fnr 66**

Kopparmynt, Nyare tid, ej bestämd.

Tillstånd

Myntet är böjt. Präglingen som är sliten är delvis synlig på ena sidan. Enstaka små lerfläckar blandad med ljusgrön korrosion syns på ytan.

Åtgärder

Se inledning rörande konservering av kopparlegering.



Ovan vänster och höger: före konservering



Till vänster och höger ovan: efter konservering



Fnr 67

Kopparmynt, Nyare tid, ej bestämd.

Tillstånd

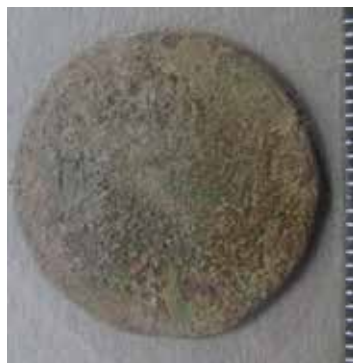
Prägling delvis synlig på ena sidan innan konservering. Ytan har en skrovlig korrosionsbeläggning blandad med lera.

Åtgärder

Se inledning rörande konservering av kopparlegering.



Ovan vänster och höger: före konservering



Ovan vänster och höger: efter konservering

**Fnr 68**

Kopparmynt, Nyare tid, ej bestämd, 1/8 Skilling?

Tillstånd

Samma korrosionsstatus som fnr. 41.

Åtgärder

Se inledning rörande konservering av kopparlegering.



Ovan vänster och höger: före konservering



Ovan vänster och höger: efter konservering



Fnr. 79

Beslag med tre små nitar på baksidan.

Tillstånd

Ytan täcks av ett skrovligt ljusgrönt korrosionsskikt med inslag av lera och små gruskor.

Åtgärder

Se inledning rörande konservering av kopparlegering.



Ovan: framsida före konservering



Ovan: framsida med dekor, efter konservering



Ovan: baksida med tre nitar



Ovan: baksida med tre nitar med nitbräckor, efter konservering

Fnr. 81

Doppsko? Ca 6.5 cm lång. Föremålet har ett litet nithål i ena änden (breda partiet).

Tillstånd

Metallen har en grön yta som är bucklig och delvis ihop tryckt. Ytan täcks bitvis med ett tunt lerskikt samt även invändigt. Metallen böjd vid det bredare partiet.

Åtgärder

Se inledning rörande konservering av kopparlegering.

Fnr. 81

Doppsko? Ca 6.5 cm lång. Föremålet har ett litet nithål i ena änden (breda partiet).

Tillstånd

Metallen har en grön yta som är bucklig och delvis ihop tryckt. Ytan täcks bitvis med ett tunt lerskikt samt även invändigt. Metallen böjd vid det bredare partiet.

Åtgärder

Se inledning rörande konservering av kopparlegering.



Ovan: före konservering



Ovan: efter konservering

Fnr. 88

Bältesbeslag? Cirkel dekor i ena änden på ovansidan. Rester av järnanordning /hake på undersidan.

Tillstånd

Ett kompakt lerskikt täcker ytan med inslag av små gruskorn. Ytan under är små skrovlig med inslag av ljusgröna korrosionsprodukter.

Åtgärder

Då ytskiktet visade sig vara väldigt ömtåligt med tendenser till avflagnande - konsoliderades ytan med 10% Paraloid i etanol.

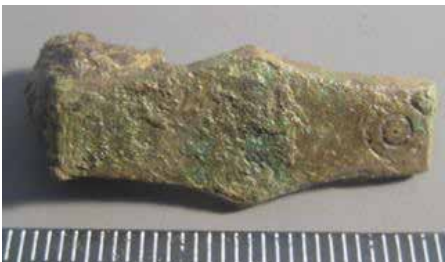
Järndetaljen rengjordes mekaniskt med skalpell, pensel och en roterande gethårstrissa. Därefter impregnerades detaljen med lite dinitrol för att därefter ytskyddsbehandlas med mikrokristallint vax.



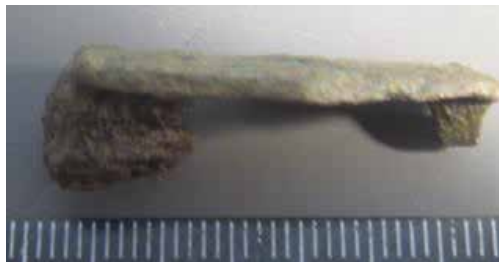
Ovan: före konservering



Ovan: detaljbild av cirkelornamentik



Ovan: efter konservering



Ovan: från sidan, efter konservering

Fnr. 146

Kopparmynt, Nyare tid, Sverige, Kristina ¼ öre (1633-1654).

Tillstånd

Ett tjockt kompakt lerskikt blandad med små gruskorn täcker ytan. Ingen antydan till prägling innan konservering. Ytan under leran är skrovlig med inslag av gropkorrosion.

Åtgärder

Se inledning rörande konservering av kopparlegering.



Ovan: före konservering.



Ovan och till höger: efter konservering



Fnr. 204

Hänge med hål, koppar. Osman-turkiskt. "Turist" utgåva efter blandade förebilder.

Tillstånd

Dekor på åt- och frånsida. Bra skick. Ett tunt lerskikt täcker ytan.

Åtgärder

Se inledning rörande konservering av kopparlegering.



Ovan: före konservering



Ovan: efter konservering



Fnr. 373

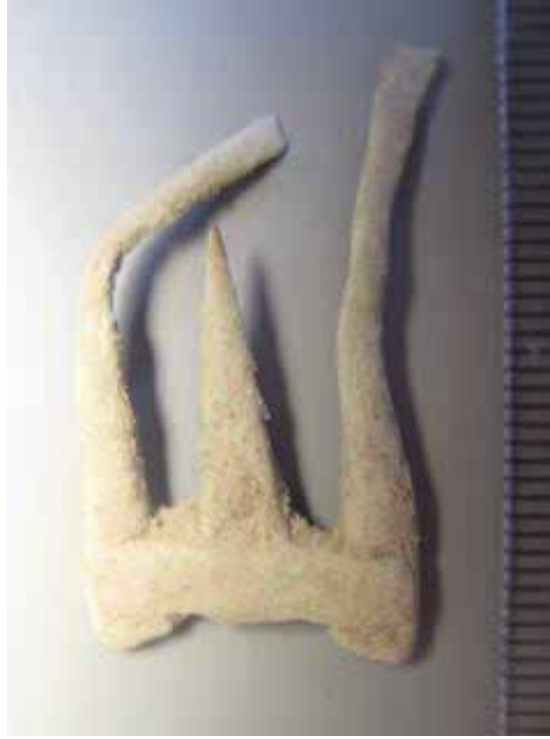
Torne.

Tillstånd

Ytan täcks av ett tunt lerskikt. Ytan under uppvisar en ljusgrön korrosionsbeläggning.

Åtgärder

Se inledning rörande konservering av kopparlegering.



Ovan: torne före konservering. Bild efter konservering saknas.

Fnr. 404

Kopparmynt. Kristina, ¼ öre, 1666.

Tillstånd

Antydning till prägling innan konservering på åt- och frånsida. Ytan täcks av ett tunt lerskikt. Ytan under som framträder har en grön småskrovlig yta.

Åtgärder

Se inledning rörande konservering av kopparlegering.



Ovan: efter konservering



Ovan: efter konservering

**Fnr. 405**

Mynt? Ej bestämd. Mycket svag antydning till prägling på ena sidan innan konservering.

Tillstånd

Bucklig yta. Ett tunt lerskikt med inslag av små gruskorn täcker ytan.

Åtgärder

Se inledning rörande konservering av kopparlegering.



Ovan: före konservering



Ovan: efter konservering



Fnr. 409

Hake till bälte?

Tillstånd

Ytan täcks av lera blandad med porösa ljusgröna korrosionsprodukter. Vag antydan till dekor på ena sidan. Ca 4.9 cm lång.

Åtgärder

Se inledning rörande konservering av kopparlegering.



Ovan vänster och höger: före konservering



Ovan: efter konservering



Vänster: detaljbild av dekor

Fnr. 453

Genombrutet beslag.

Tillstånd

Antydan till dekor på ena sidan. Ytan är skrovlig med inslag av små korrosionsblåsor och täcks av ett tunt lerskikt.

Åtgärder

Se inledning rörande konservering av kopparlegering.



Ovan: fram och baksida innan konservering



Ovan: fram och baksida efter konservering

Fnr. 581

Runt beslag med hål i mitten och med dekor på ovansidan.

Tillstånd

Ett tunt lerskikt täcker ytan bitvis. Föremålet har en jämn mörkgrön patina på ytan.

Åtgärder

Se inledning rörande konservering av kopparlegering.



Ovan: före konservering



Ovan: fram och baksida efter konservering

**Fnr. 583**

Beslag med två nitål. Blomformig rand.

Tillstånd

Ytan täcks av ett tunt lerskikt. Under framträder en mörkgrön yta med inslag av ljusgröna korrosionsfläckar.

Åtgärder

Se inledning rörande konservering av kopparlegering.



Ovan: före konservering



Ovan: fram och baksida efter konservering



Fnr. 586

Fyrkantigt beslag / hänge med hål. Nyare tid. Nr. 378 syns på ovsansidan.

Tillstånd

Ytan täcks av ett delvis kompakt lerskikt. Ytan under gropig och har en grönbrun korrosionsbeläggning.

Åtgärder

Se inledning rörande konservering av kopparlegering.



Ovan: före konservering



Ovan: fram och baksida efter konservering



Ovan: detaljbild av nummer

Fnr. 1380

Två små fragment. Ströning alternativt brakteat?

Tillstånd

Ömtåligt och dåligt skick. Sprickbildningar i ytan. Ytorna täcks av ett tunt lerskick. Någon form av dekor syns på ovsansidan. Fragmenten uppvisar tendenser till sönderfallande.

Åtgärder

Fragmenten konsoliderades med 10% Paraloid i etanol. Se inledning rörande konservering av kopparlegering.



Ovan: före konservering



Ovan: efter konservering

Fnr. 1518

Flikigt beslag med hål och dekor på ovasidan.

Tillstånd

Dekoren synlig innan konservering. Ett kompakt lerskikt täcker ytan bitvis. Under framträder en grön något gropig korroderad yta.

Åtgärder

Se inledning rörande konservering av kopparlegering.



Ovan: fram och baksida före konservering



Ovan: fram och baksida efter konservering

Fnr. 2067

Tunt ihop böjtt bleck med dekor utvändigt. Rester av läder invändigt.

Tillstånd

Ytan täcks bitvis med ett tunt lerskikt. Blecket har en jämn mörkgrön patina.

Åtgärder

Se inledning rörande konservering av kopparlegering.



Ovan: före konservering



Ovan: efter konservering

Rekomendationer för hantering och förvaring av kopparlegering

Föremålen bör förvaras torrt i en miljö som har en relativ luftfuktighet på ca 35% och hanteras med handskar.

2. ÖVRIG METALL

Konsivering av övrig metall utom järn

Föremålen undersöktes under mikroskop och fotograferades inledningsvis innan konserveringen. Försiktig mekanisk bearbetning med hjälp av skalpell, penslar och bambusticka med syfte att avlägsna överflödiga korrosionsprodukter, förtydliga eventuell dekor eller prägling.

De föremål som uppvisade sprickbildningar alternativt tendenser till avflagnande skikt konsoliderades med 10% Paraloid i etanol.

Fragment som uppvisade passform limmades med Paraloid B72.

Efter avslutad mekanisk bearbetning putsades och polerades ytor med en mjuk roterande gethårstrissa. Till detta moment användes lite mikrokristallint vax som ytskydd.

Föremålen fotograferades avslutningsvis efter konservering.

De föremål där en kemikalie har tillförts vid t.ex. konsolidering eller vid limning så kommer detta att stå under åtgärder efter respektive fyndnummer.

Bestämningarna av arabiska silvermynt har gjorts av Gert Rispling.

Fnr. 76

Beslag?

Tillstånd

Tennlegering. Kantskadad med sprickor. Ytan täckt av en skrovligt hård brunvit beläggning. Ingen antydning till dekor eller prägling.

Åtgärd

Se inledning rörande konservering av övrig metall



Ovan: före konservering



Ovan: efter konservering



Fnr. 205

Silvermynt. Sverige, Kristoffer av Bayern (1441-1448), Stockholm, örtug.

Tillstånd

Prägling synlig på åt- och frånsida. Ytan täcks bitvis med lera. Bra skick. Inga kantskador.

Åtgärder

Se inledning rörande konservering av övrig metall.



Ovan: före konservering



Ovan: efter konservering

**Fnr. 206**

Silvermynt. Danmark, Kristian II, Skilling utan år (klipping). Ref. Schou 29-31

Tillstånd

Prägling delvis synlig på åt- och frånsida innan konservering. Ett tunt lerskikt täcker ytan bitvis.

Åtgärd

Se inledning rörande konservering av övrig metall.



Ovan vänster och höger: före konservering



Ovan vänster och höger: efter konservering



Fnr. 397

Silvermynt, fragment.

SAMANID (Sal), [al-Muktafi], [Isma`il b. Ahmad], [Balkh] (Mazar- e Sharif i Afghanistan) [292-93] / **904-6.**

Tillstånd

Bra skick. Prägling delvis synlig innan konservering. Ytan täcks bitvis med lera.

Åtgärder

Se inledning rörande konservering av övrig metall.



Ovan: före konservering



Ovan: efter konservering

**Fnr. 402**

Silvermynt, fragment.

ABBASID (Ab2), [al-Mu`tamid], [Andaraba] eller [Panjhir] (Afghanistan) [256-79] / **870-92** (möjligen 268/**881-82**, att bekräftas vid okulär besiktning)

Tillstånd

Prägling synlig på åt- och frånsida. Silverytan har en brun beläggning över ytan.

Åtgärder

Se inledning rörande konservering av övrig metall.



Före konservering



Efter konservering

Fnr. 403

Tenn/ blylegering. Nyare tid. Böjd. Beslag? På undersidan syns avtryck i metallen efter textil? På ovansidan krona och text. Svårläsligt.

Tillstånd

Ytan täcks av ett tunt hårt sittande brunt skikt.

Åtgärder

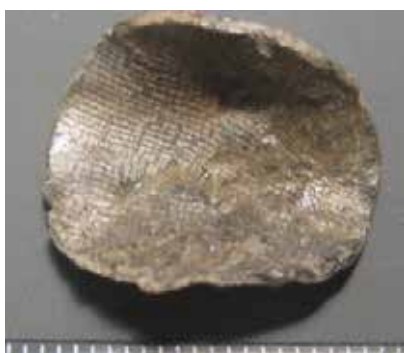
Se inledning rörande konservering av övrig metall.



Ovan vänster och höger: före konservering



Ovan och till vänster: efter konservering



Ovan: insida, avtryck efter "textil"?

Fnr. 490

Silvermynt, fragment.
ABBASID (Ab1), [al-Ma`mun], [Madinat Samarqand] (Samarkand i Uzbekistan) 2[00] / **815-16**.

Tillstånd

Prägling delvis synlig på åt- och frånsida. Ytan har en småskrovlig beläggning med inslag av lera och silverklorid.

Åtgärder

Se inledning rörande konservering av övrig metall.



Ovan: före konservering



Ovan: efter konservering



Fnr. 492

Silvermynt, fragment.

ABBASID (ab2), (al-Mu`tazz), ort? (Iran, Centralasien) (251-55) / **866-69**.

Tillstånd

Mycket svag antydan till prägling. Ytan har en mörkilla beläggning av silverklorid.

Åtgärder

Se inledning rörande konservering av övrig metall.



Ovan: före konservering



Ovan: efter konservering



Fnr. 497

Mynt. Silver? alternativ tennlegering? Ej bestämd.

Tillstånd

Svag antydan till prägling på åtsida. Ytan täcks bitvis av en brun delvis hård skrovlig korrosionsbeläggning.

Åtgärder

Se inledning rörande konservering av övrig metall.



Ovan vänster och höger: före konservering



Ovan vänster och höger: efter konservering

Fnr. 818

Knapp / beslag med dekor på ovansidan och två små piggas på baksidan.
Tennlegering?

Tillstånd

Dekor delvis synlig innan konservering. Ytan täcks av ett lerskikt med små gruskorn.

Åtgärder

Se inledning rörande konservering av övrig metall.



Ovan: före konservering

Ovan: fram och baksida efter konservering

Fnr. 825

Silvermynt, fragmnet.
SAMANID (Sal), [al-Muqtadir], [Ahmad b. Isma` il], [al-Shash] (Tasjkent i Uzbekistan) [295-301] /907-14.

Tillstånd

Prägling delvis synlig på åt- och frånsida. Ytan täcks fläckvis med ett tunt lerskikt samt fläckar med silverklorid.

Åtgärder

Se inledning rörande konservering.



Ovan vänster och höger: före konservering



Ovan vänster och höger: efter konservering



Fnr. 1469

Silvermynt med hög kopparhalt. Johan III, 1/2 öre, (1569-1592).

Tillstånd

Antydan till prägling innan konservering. Ytan täcks bitvis med lera och har en gropig och skrovlig korroderad yta med ljusgröna porösa korrosionsprodukter.

Åtgärder

Se inledning rörande konservering av övrig metall.



Ovan vänster och höger: före konservering



Ovan vänster och höger: efter konservering



Fnr. 1853

Silvermynt med hög kopparhalt? Johan III, 1 fyrk, 1588.

Tillstånd

Prägling delvis synlig innan konservering. Ytan täcks av lera blandad med små gruskorn. Under framträder en grön korroderad yta.

Åtgärder

Se inledning rörande konservering av övrig metall.



Ovan vänster och höger: före konservering



Ovan vänster och höger: efter konservering



Fnr. 1901

Silvermynt, 2 fragment med passform.

ABBASID (Ab1), [al-Ma`mun], ort? (Iran, Irak) 21[4], 21[7] eller 21[9] / 829-34.

Tillstånd

Prägling synlig på åt- och frånsida. Et tunt skikt med lera täcker ytan bitvis.

Åtgärder

Se inledning rörande konservering av övrig metall. Myntfragmenten limmades ihop med Paraloid B72.



Ovan vänster och höger: före konservering



Ovan vänster och höger: efter konservering



Fnr. 2057

Silvermynt, fragment.

Samanid (Sa2), [al-Muqtadir], [Nasr b. Ahmad], [Ma`din] ("Gruvan" i Afghanistan) 31(0), 31(3) eller 31(6) /922-29.

Tillstånd

Antydan till prägling på åt- och frånsida innan konservering. Ytan täcks av ett tunt skikt med silverklorid.

Åtgärder

Se inledning rörande konservering av övrig metall.



Ovan vänster och höger: före konservering



Ovan vänster och höger: efter konservering



Fnr. 2058

Brakteat (mynt), silver. Magnus Erikssons tid (1319-63), LL XXVIII:A 1 med gotisk E omgivet av en strålring, troligen präglad i Lödöse.

Tillstånd

Ytan täcks av ett tunt lerskikt. Antydan till prägling på åtsidan. Ytan under är en aning spröd med en tunn grön beläggning som täcker silver ytan bitvis.

Åtgärder

Se inledning rörande konservering av övrig metall.



Ovan vänster och höger: före konservering



Ovan vänster och höger: efter konservering



Fnr. 2059

Mynt, böjd, silver. Ej bestämd.

Tillstånd

Antydan till prägling innan konservering. Myntet täcks av porös lera och ljusgröna delvis porösa korrosionsprodukter. Silvret har en spröd yta. Ömtåligt och dåligt skick.

Åtgärder

Se inledning rörande konservering av övrig metall.



Ovan vänster och höger: före konservering



Ovan och till höger: efter konservering

**Fnr. 2066**

Spänne/beslag, tenn /blylegering.

Tillstånd

Delvis tjockt lerskikt blandat med korrosion täcker ytan. Antydan till dekor på ena sidan. Baksidan har rester av en fästansordning. Dekoren under korrosionsbeläggningen är i form av små runda upphöjningar som bildar cirkel dekor.

Åtgärder

Se inledning rörande konservering av övrig metall.



Ovan fram- och baksida: före konservering



Ovan fram- och baksida: efter konservering

**Rekommendationer för hantering och förvaring av övrig metall**

Föremålen bör förvaras torrt i en miljö med ca 35% relativ luftfuktighet och hanteras med handskar.

3. BEN OCH BENHORN

Fnr. 4

Sammansatt enkelkam av ben/benhorn med en nit av järn. Stödskenorna ornerade med kantlinjer och parallella tvärgående linjer.

Tillstånd

Cirka halva kammen återstår. Trasig i åtta delar. Täckt av jord och lera, mestadels i ornamentiken och mellan tänderna. Niten täckt av rostfärgade och svarta hårda korrosionsprodukter. Inkom helt torr till konserveringen.

Åtgärder

Rengjord med fukt (50% etanol i vatten) på bomullstopz samt med torr pensel. Nitarna frampreparerade med skalpell. Arbetet utfördes under mikroskop (x10). Delarna limmades ihop med Paraloid B72-lim.



Ovan: före konservering, ena sidan



Ovan: före konservering, andra sidan



Ovan: efter konservering, båda sidorna



Fnr. 92

Sammansatt dubbelkam med fyra stycken nitar av kopparlegering. Kammen förefaller vara av ben. Saknar ornamentik.

Tillstånd

Kammens båda ändar och samtliga tänder var avbrutna och saknades. Kammen var täckt av jord. Nitarna var jordiga men med en underliggande välbevarad mörkgrön originalyta. Inkom torr till konserveringen.

Åtgärder

Rengjord med fukt (50% etanol i vatten) på bomullstopz samt med torr pensel. Nitarna frampreparerade med skalpell. Arbetet utfördes under mikroskop (x10). Delarna limmades ihop med Paraloid B72-lim. Nithuvudena ytbehandlade med 10% (w/v) Paraloid B72 i etanol.



Ovan vänster och höger: före konservering, båda sidorna.



Ovan vänster och höger: efter konservering, båda sidorna.

Fnr. 256

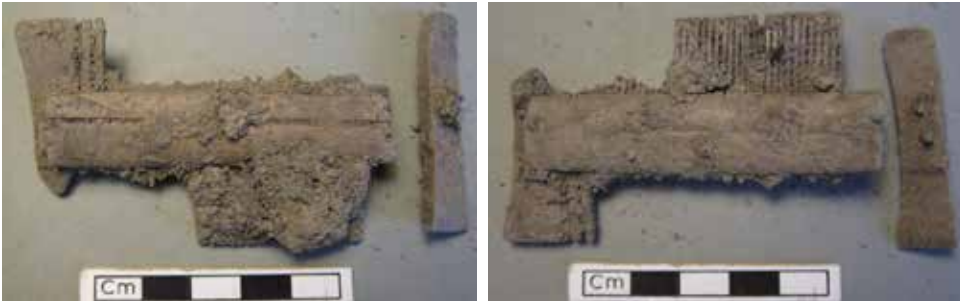
Samman satt dubbelkam av ben/benhorn med sju stycken nitar av kopparlegering. Längd: c:a 7,5cm. Höjd: c:a 4,5cm.

Tillstånd

Alla utom två av de grövre tänderna samt c:a hälften av de finare tänderna saknades. Kammen var lerig. Nitarna var täckta av tunna gröna korrosionsskikt. Kopparkorrosionen hade missfärgat benmaterialet grönt runt nitarna. Inkom fuktig till konserveringen.

Åtgärder

Kammen fick torka långsamt i plastlåda i kylskåp under tre veckor för att förhindra sprickbildning. Därefter rengjordes den med fukt (50% etanol i vatten) på bomullstopz samt med insektsnål, torr pensel och roterande mjuk gethårstrissa (på släta stabila ytor). Nitarna frampreparerade med skalpell. Arbetet utfördes under mikroskop (x10). Delarna limmades ihop med Paraloid B72-lim. Nithuvudena ytbehandlade med 10% (w/v) Paraloid B72 i etanol.



Ovan vänster och höger: före konservering, båda sidorna



Ovan vänster och höger: efter konservering, båda sidorna

Fnr. 370

Osammansatt enkelkam med täta tänder. Kammen förefaller vara av ben. Ornerad med dubbla långsgående linjer på övre och nedre delen av greppet, på båda sidorna. Ena sidan utgjordes av mycket porigt spongiöst ben medan andra sidan var av kompakt ben. Bredd: 4,8 cm, höjd: 3,3 cm.

Tillstånd

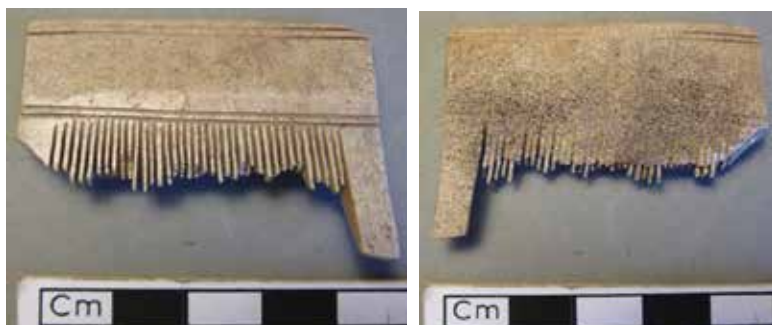
Samtliga tänder var avbrutna och saknades. Vid ankomst till konserveringen var kammen relativt vältvättad, ren och torr. Jord satt endast mellan tänderna, nere i ornamentiken och i de spongiösa ytorna.

Åtgärder

Rengjord torrt med penslar och insektsnål. Arbetet utfördes under mikroskop (x10).



Ovan vänster och höger: före konservering, båda sidorna



Ovan vänster och höger: efter konservering, båda sidorna

Fnr. 986

Osammansatt dubbelkam med täta fina tänder åt ena hållet och grova glesa tänder åt andra. Kammen förefaller vara av ben eller benhorn. Ornerad med fyrparallella längsgående linjer längs tandbaserna på båda sidorna. Dessutom en bred längsgående fördjupning centralt på båda sidor. Bredd: 4,9 cm, höjd: 4,8 cm.

Tillstånd

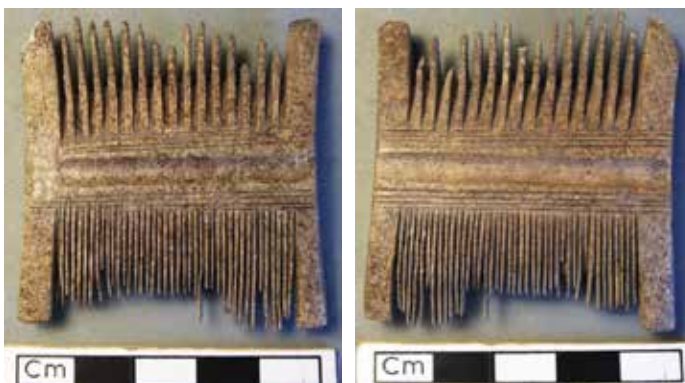
Vid ankomst till konserveringen var kammen torr. Tänderna var bitvis avbrutna och spetsarna saknades. Kammen var jordig, speciellt mellan tänderna. Några tänder hade tvärgående sprickor, vissa genomgående, så att de satt på plats med hjälp av jorden.

Åtgärder

Rengjord i blött tillstånd med 50% etanol i avjoniserat vatten på bomullstopz. Därefter fick den torka långsamt i plastlåda i kylskåp under tre veckor för att förhindra sprickbildning. Rengjord ytterligare med torr pensel och insektsnål. Två lösa tänder limmades med Paraloid B72 lim. Sprickor i tänderna konsoliderades med 10% (w/v) Paraloid B72 i etanol. Arbetet utfördes under mikroskop (x10).



Vänster: före konservering, båda sidorna



Vänster: efter konservering, båda sidorna

Fnr. 1051

Del av stödskena till sammansatt enkelkam. Sannolikt av benhorn. Ornerad med linjer och punktcirklar. Fyra nithål (inga nitar). Längd: 9,0cm, höjd: 2,6cm.

Tillstånd

Inkom fuktig till konserveringen. Kammen var täckt av jord. Relativt nedbruten yta samt skador längs kanter och kring ornamentiken med materialbortfall. Materialet var mörkt brunflammigt och hade längsgående sprickor på flera ställen.

Åtgärder

Kammen fick torka långsamt i plastlåda i kylskåp under en månad för att förhindra sprickbildning. Rengjordes därefter med 50% etanol i avjoniserat vatten och pensel. Rengjord ytterligare med torr pensel och insektsnål. Arbetet utfördes under mikroskop (x10).



Till vänster: före konservering i blött tillstånd



Nedan, höger och vänster: efter torkning



Ovan, höger och vänster: efter konservering



Fnr. 1061

Bennål. Längd: 4,7 cm.

Tillstånd

Vid ankomst till konserveringen var nålen torr. Båda ändarna var avbrutna och saknades. Den var jordig.

Åtgärder

Rengjord med 50% etanol i avjoniserat vatten på bomullstopz och torr pensel. Arbetet utfördes under mikroskop (x10).



Vänster respektive höger:
före och efter
konservering.

Fnr. 1064

Bennål. Längd: 3,8 cm.

Tillstånd

Vid ankomst till konserveringen var nålen torr. Spetsen var avbruten och saknades. Ögat var bevarat. Dessutom fanns ytterligare ett litet hål intill nålögat (naturligt?). Nålen var jordig.

Åtgärder

Rengjord med 50% etanol i avjoniserat vatten på bomullstopz och torr pensel. Arbetet utfördes under mikroskop (x10).



Vänster
respektive höger:
före och efter
konservering.

Fnr. 1234

Osammansatt dubbelkam med täta fina tänder åt ena hållet och grova glesa tänder åt andra. Kammen förefaller vara av ben. Ena sidan utgjordes av mycket porigt spongiöst ben medan andra sidan var av kompakt ben. Ornerad med en längsgående linje längs tandbaserna på båda sidorna. Dessutom en längsgående ås centralt på båda sidor. Bredd: 4,8 cm, höjd: 4,8 cm.

Tillstånd

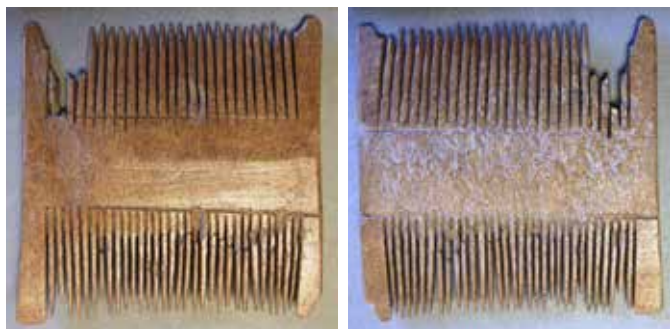
Vid ankomst till konserveringen var kammen torr. C:a nio stycken tänder var avbrutna och satt på plats med hjälp av jord. Några saknades. Kammen var jordig, speciellt mellan tänderna.

Åtgärder

Rengjord i blött tillstånd med 50% etanol i avjoniserat vatten på bomullstopz. Samt torrt med pensel och insektsnål. Lösa tänder limmades med Paraloid B72 lim.



Vänster: före konservering, båda sidorna



Vänster: efter konservering, båda sidorna

Fnr. 1722

Sammansatt dubbelkam med fyra stycken nitar av kopparlegering. Kammen förefaller vara av ben eller benhorn. Fyra stycken tandskivor med täta fina tänder åt ena hållet och grova glesa tänder åt andra. Stödskenorna var ornerade med dubbla linjer i zick-zack mönster. Längd: 6,8cm, höjd:3,9cm.

Tillstånd

Inkom till konserveringen i fuktig jordklump. Kammen var täckt av jord. Ett antal tänder var avbrutna och saknades. Nitarna var jordiga men med en underliggande välbevarad mörkgrön originalyta. Benet var grönt av kopparkorrosion kring nitarna. En tand hade genomgående brott.

Åtgärder

Rengjord i blött tillstånd med avjoniserat vatten och pensel. Därefter fick den torka långsamt i plastlåda i kylskåp under en månad för att förhindra sprickbildning. Rengjord ytterligare med torr pensel och insektsnål. Nithuvudena frampreparerade med skalpell. Nithuvudena behandlade med 10% (w/v) Paraloid B72 i etanol. Lösa delar limmade med Paraloid B72 lim. Arbetet utfördes under mikroskop (x10).



Ovan och höger: före konservering, båda sidorna



Nedan: efter konservering, båda sidorna



Fnr. 1769

Sländtrissa(?) av ben från nöt, femur proximal. Halvsfärisk form med genomgående hål. Dimensioner c:a- höjd: 2,7cm, diameter bas: 3,7cm, innerdiameter hål ovsidan: 1,2 cm, innerdiameter hål undersidan: 1,4 cm.

Tillstånd

Inkom blöt till konserveringen. Lerig och med järnutfällningar på ytan. Krackeleringar kunde iakttas i det kompakta ytskiktet i benet, och det hade lossnat på något ställe.

Åtgärder

Rengjord i blött tillstånd med avjoniserat vatten och pensel. Arbetet utfördes under mikroskop (x10). Därefter fick den torka långsamt i plastlåda i kylskåp under tre veckor för att förhindra sprickbildning. Dessvärre uppstod ändå sprickor under torkningen och krackeleringen i det kompakta benskiktet i föremålets förvärrades.

I torrt tillstånd konsoliderades föremålet därför i bad med 10% (w/v) Paraloid B72 i etanol:acton (4:1) under två timmar, för att stabilisera den krackelerade ytan. Därefter fick det lufttorka.



Till vänster: före konservering i blött tillstånd, två sidor.



Nedan: efter konservering, tre sidor.

Fnr. 1834

Osammansatt dubbelkam med täta fina tänder åt ena hållet och grova glesa tänder åt andra. Kammen förefaller vara av ben. Ena sidan utgjordes av mycket porigt spongiöst ben medan andra sidan var av kompakt ben. Ornerad med enkla längsgående linjer längs tandbaserna på båda sidorna. Dessutom en längsgående ås centralt på båda sidor. Bredd: 5,3 cm, höjd: 5,0 cm.

Tillstånd

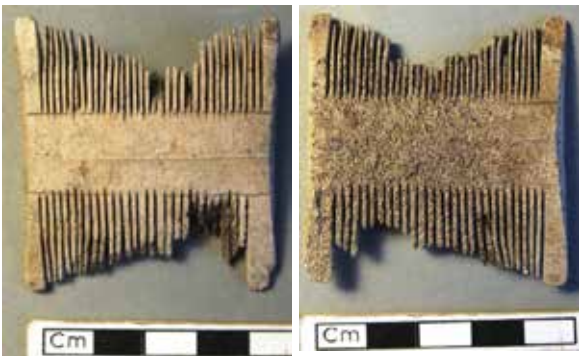
Vid ankomst till konserveringen var kammen torr. Formen var något deformerad, buktande. Två stycken tänder var avbrutna men satt på plats med hjälp av jord. Andra tänder var smuliga, speciellt i det spongiösa området. Flera av tandspetsarna var avbrutna och saknades. Kammen var mycket jordig, speciellt mellan tänderna, nere i ornamentiken och i det spongiösa partiet.

Åtgärder

Rengjordes blött med 50% etanol i avjoniserat vatten på bomullstopz och torrt med pensel och insektsnål. De smuliga tänderna konsoliderades med 10% (w/v) Paraloid B72 i etanol:acetone (4:1). Det var ej möjligt att avlägsna all lera mellan tänderna p.g.a. att kammen var så skör. De lösa tänderna limmades med Paraloid B72 lim. Arbetet utfördes under mikroskop (x10).



Vänster: före konservering, båda sidorna



Vänster: efter konservering, båda sidorna

Fnr. 1841

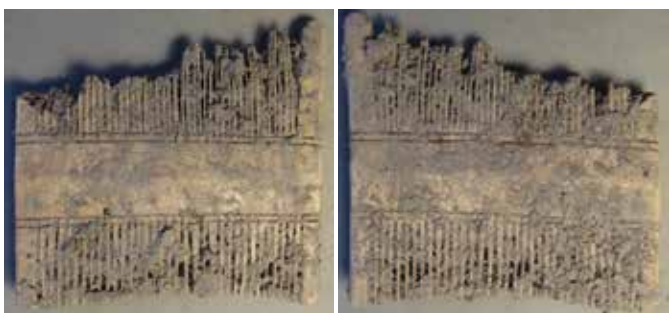
Osammansatt dubbelkam med täta fina tänder åt ena hållet och grova glesa tänder åt andra. Kammen förefaller vara av ben. Ornerad med dubbla parallella längsgående linjer längs tandbaserna på båda sidorna. Dessutom en längsgående ås centralt på båda sidor. Bredd: 5,3 cm, höjd: 5,0 cm.

Tillstånd

Vid ankomst till konserveringen var kammen torr. Två stycken tänder var avbrutna men satt på plats med hjälp av jord. Flertalet spetsar hos de finare tänderna var avbrutna och saknades. Kammen var mycket jordig, speciellt mellan tänderna.

Åtgärder

Rengjordes blött med 50% etanol i avjoniserat vatten på bomullstopz och pensel. Därefter fick kammen torka i plastlåda i kylskåp under två veckor. Rengjordes ytterligare i torrt tillstånd med pensel och insektsnål. Lösa tänder limmades med Paraloid B72 lim. Arbetet utfördes under mikroskop (x10).



Vänster: före
konservering, båda
sidorna



Vänster: efter
konservering, båda
sidorna

Fnr. 1903

Osammansatt dubbelkam med täta fina tänder åt ena hållet och grova glesa tänder åt andra. Kammen förefaller vara av ben. Ena sidan utgjordes av mycket porigt spongiöst ben medan andra sidan var av kompakt ben. Ornerad med tre parallella längsgående linjer längs tandbaserna på båda sidorna. Dessutom en längsgående ås centralt på båda sidor. Bredd: 6,4cm, höjd: 4,7 cm.

Tillstånd

Vid ankomst till konserveringen var kammen torr. I samband med torkningen hade jorden som satt mellan tänderna spruckit vilket medfört att även många tänder gått av. Dessa satt dock på plats med hjälp av jord. Många tänder var avbrutna och saknades. Kammen var mycket jordig, speciellt mellan tänderna och nere i ornamentiken.

Åtgärder

Rengjordes blött med 50% etanol i avjoniserat vatten på bomullstopz och pensel. Rengjordes ytterligare i torrt tillstånd med pensel och insektsnål. De avbrutna tänderna lösgjordes försiktigt ur jorden, numrerades, deras placering märktes ut och de rengjordes sedan. Tänderna limmades slutligen åter på plats med Paraloid B72 lim. Arbetet utfördes under mikroskop (x10).



Vänster: före konservering, båda sidorna



Ovan: under konservering, tänderna är löstagna och numrerade för att kunna sättas på plats.

Vänster: efter konservering, båda sidorna

Fnr. 1922

Sammansatt enkelkam med åtta stycken nitar av kopparlegering, av ben eller benhorn. Bestod av två stödskenor och två tandskivor. Stödskenorna ornerade med längsgående linjer på övre och nedre delen, på båda sidorna. Längd: 5,2cm, höjd: 2,5cm.

Tillstånd

Knappt halva kammen återstod. Många tänder var avbrutna och saknades. Inkom fuktig till konserveringen. Kammen var täckt av jord. Nitarna var jordiga men med ett underliggande mörkgrönt korrosionsskikt. Benmaterialet var grönfärgat från kopparkorrosion. Det fanns sprickor i stödskenorna intill nitarna på några ställen.

Åtgärder

Rengjord i blött tillstånd med avjoniserat vatten och pensel. Därefter fick den torka långsamt i plastlåda i kylskåp under en månad för att förhindra sprickbildning. Rengjord ytterligare med torr pensel och insektsnål. Nithuvudena frampreparerade med skalpell. Nithuvudena ytbehandlade med 10% (w/v) Paraloid B72 i etanol. Arbetet utfördes under mikroskop (x10).



Till vänster: före konservering i blött tillstånd.



Nedan: efter konservering, båda sidorna.

Fnr. 1923

Tandskiva, av ben eller benhorn.

Tillstånd

Inkom fuktig till konserveringen. Samtliga bevarade tänder var avbrutna eller fragmenterade. Kammen var täckt av jord.

Åtgärder

Rengjord i blött tillstånd med avjoniserat vatten och pensel. Därefter fick den torka långsamt i plastlåda i kylskåp under en månad för att förhindra sprickbildning. Rengjord ytterligare med torr pensel och insektsnål. Fyra stycken tänder hade passning och kunde limmas åter med Paraloid B72 lim. Övriga tänder saknade passning. Arbetet utfördes under mikroskop (x10).



Till vänster: före konservering i blött tillstånd



Till vänster: efter konservering

Fnr. 2045

Sammansatt enkelkam med tre stycken nitar av kopparlegering. Kammen är gjord av ben eller benhorn. Bestod av delar av stödskenor på båda sidor samt fyra tandskivor. Saknar ornamentik. Längd: 7,8cm, höjd: 3,0.

Tillstånd

Drygt halva kammen återstod. Kammen var i delar och fyra stycken tänder var lösa, två långa och två mindre fragment. En del tänder var avbrutna och saknades. Inkom fuktig till konserveringen. Kammen var täckt av jord. Nitarna var jordiga men med ett underliggande mörkgrönt omväxlande brunt korrosionsskikt. Det fanns sprickor i stödskenorna intill nitarna på några ställen.

Åtgärder

Rengjord i blött tillstånd med avjoniserat vatten och pensel. Därefter fick den torka långsamt i plastlåda i kylskåp under en månad för att förhindra sprickbildning. Rengjord ytterligare med torr pensel, insektsnål och filterpapper mellan tänderna. Delar med passning limmades ihop med Paraloid B72 lim. Nithuvudena frampreparerade med skalpell. Nithuvudena ytbehandlade med 10% (w/v) Paraloid B72 i etanol. Arbetet utfördes under mikroskop (x10).



Till vänster: före konservering i blött jordigt tillstånd.



Till vänster: under konservering, efter rengöring och torkning. Före limning.



Nedan: efter konservering, båda sidorna.

Fnr. 2054

Bennål/stylus? Profilerad knopp med öga. Längd: 11,8cm.

Tillstånd

Inkom till konserveringen blöt och lerig. Hade fläckvis rostutfällningar på ytan. I gott skick.

Åtgärder

Rengjord i blött tillstånd med avjoniserat vatten och pensel. Därefter fick den torka långsamt i plastlåda i kylskåp under tre veckor för att förhindra sprickbildning. Rengjord ytterligare med torr pensel. Rostutfällningarna delvis avlägsnade med hjälp av skalpell. Arbetet utfördes under mikroskop (x10).



Ovan: före konservering i blött jordigt tillstånd.



Ovan: efter konservering.

Fnr. 2060

Sammansatt enkelkam med fem stycken nitar av järn. Kammen förefaller vara av benhorn. Bestod av delar av stödskenor på båda sidor samt fyra tandskivor. Ornerad med flätdecor på stödskenorna. Längd: 15,2 cm, höjd: 3,6 cm.

Tillstånd

Inkom fuktig i jord i preparat. Ena änden saknades samt flertalet tänder var avbrutna och saknades. Kammen var trasig i nio delar. Kammen var täckt av jord på ytor och mellan delarna. Nitarna var täckta av jord och tunn mörkt rostfärgad Korrosionsprodukt.

Åtgärder

Preparatet grävdes ut i fuktigt tillstånd och i samband med detta rengjordes kammen från den mesta jorden med avjoniserat vatten och pensel. Därefter fick den torka långsamt i plastlåda i kylskåp under en månad för att förhindra sprickbildning. Rengjord ytterligare med torr pensel, insektsnål och filterpapper mellan tänderna. Delar med passning limmades ihop med Paraloid B72 lim. Nithuvudena frampreparerades med skalpell. Nithuvudena ytbehandlade med 10% (w/v) Paraloid B72 i etanol. Arbetet utfördes under mikroskop (x10).



Ovan: före konservering i preparat (vänster) och efter rengöring i blött jordigt tillstånd (höger).



Ovan: efter konservering, båda sidor.

Fnr. 2061

Två tycken sammansatta enkelkammar. Kammarna beskrivs i rapporten som kam 2061 A och 2061 B. Kammarna förefaller vara av ben eller benhorn.

2061 A: Sammansatt enkelkam med 5 stycken bevarade nitar av järn (har haft ytterligare en nit som nu saknas). Kammen bestod av tre tandskivor och två stödskenor. Stödskenorna ornerade med tre stycken parallella tvärgående linjer i vardera änden. Längd: 14,0 cm, höjd: 2,9 cm.

2061 B: Del av sammansatt enkelkam (mindre del). Kammen har haft åtminstone en nit av kopparlegering vilken nu saknades (grönfärgat ben kring nithål), samt hade rester av en nit av ben i ett nithål. Kammen bestod av en tandskiva och delar av två stödskenor. Stödskenorna ornerade med åtta stycken parallella tvärgående linjer i vardera änden och tandskivan ornerade med två stycken parallella ränder i änden på båda sidor. Längd: 4,8 cm, höjd: 2,6 cm.

Tillstånd

Kammarna inkom fuktiga i jord i preparat, delarna var blandade. Ytterligare smådelar hittades i vattensåll.

2061 A: Ej komplett. I ena änden saknas ytterst en del av stödskena och tandskiva. Flera tänder var avbrutna och saknades. Merparten av kammen är dock bevarad. Kammen var trasig i flera delar. Kammen var täckt av jord på ytor och mellan delarna. Nitarna var täckta av jord och tunn mörkt rostfärgad korrosionsprodukt. Sprickor i tandskivorna.

2061B: Ej komplett, c:a 1/3 återstår. Kammen var trasig i flera delar. Kammen var täckt av jord på ytor och mellan delarna.

Åtgärder

Preparatet grävdes ut i fuktigt tillstånd och i samband med detta rengjordes kammarna från den mesta jorden med avjoniserat vatten och pensel. Därefter fick de torka långsamt i plastlåda i kylskåp under en månad för att förhindra sprickbildning. Vidare rengjordes de ytterligare med torr pensel, insektsnål och filterpapper mellan tänderna. Sprickor konsoliderades med 10% (w/v) Paraloid B72 i etanol. Delar med passning limmades ihop med Paraloid B72 lim. Nithuvudena frampreparerades med skalpell. Arbetet utfördes under mikroskop (x10).



Längs till vänster: före konservering i preparat, Närmast vänster: efter rengöring i blött jordigt tillstånd (höger).



Ovan: under konservering efter rengöring och torkning.



Till vänster: efter konservering, båda sidorna.

Rekomendationer för hantering och förvaring

Kammarna bör hanteras med yttersta försiktighet med tanke på att de är limmade. Vid all hantering gäller att man inte rör tänderna. Föremålen bör förvaras i ett stabilt klimat med en relativ luftfuktighet (RF) på 45-55%. Annars riskerar föremålen att spricka.

4. GLAS

Följande glasfynd ingår i rapporten:

Fnr. 89	Fnr. 1925
Fnr. 369	Fnr. 2030
Fnr. 820	Fnr. 2031
Fnr. 821	Fnr. 2035
Fnr. 1011	

Tillstånd

Majoriteten av föremålen inkom till konserveringen i lite vatten i fyndpåse. De var jordiga. Eventuell övriga tillståndsbedömningar beskrivs under respektive fyndnummer nedan.

Åtgärder

Samtliga fyndnummer konserverade i fältlaboratoriet under 2012. De rengjordes i vått tillstånd med avjoniserat vatten och mjuka penslar, under mikroskop (x10). Därefter fick de lufttorka. De packades sedan i fyndask med syrafritt silkepapper. Eventuella övriga åtgärder beskrivs nedan under respektive fyndnummer.

Fnr. 369

Glaspärla. Ljuskult kärnglas med blå, svarta och gula trådar.

Tillstånd

Pärulan inkom till konserveringen i torrt tillstånd. Den var jordig. Den var trasig i tre delar och bitvis smulig i godset.

Åtgärder

Den rengjordes vått med avjoniserat vatten och mjuk pensel, under mikroskop (x10). Därefter fick den lufttorka. Den konsoliderades i bad med 10% (w/v) Paraloid B72 i etanol: aceton (4:1). Därefter limmades delarna ihop med Paraloid B72 lim. Den packades sedan i fyndask med syrafritt silkepapper.



Ovan vänster och mitten: före konservering, båda sidorna.

Höger: efter konservering.



Fnr. 89

Bägare. Mynningskärva med brätte. Grönt glas.

Tillstånd

Inkom till konserveringen i blött tillstånd. Den var jordig.

Åtgärder

Den rengjordes vått med avjoniserat vatten och mjuk pensel, under mikroskop (x10). Vid provtorkning vitnade den vittrade ytan. Torkningen avbröts därför.

Föremålet dehyderades från vått tillstånd i bad med 99% etanol. Det konsoliderades därefter i bad med 10% (w/v) Paraloid B72 i etanol: aceton (4:1) och fick sedan lufttorka. Det packades sedan i fyndask med syrafritt silkepapper.



Vänster och höger: före konservering, två sidor



Vänster och höger: efter konservering, två sidor

Rekomendationer för hantering och förvaring av glas

Hantera föremålen alltid med handskar. Glas bör förvaras i ett stabilt klimat kring 40% relativ luftfuktighet (RF).

Konserveringsrapport för fynd från delområdena öster om Vattholmavägen

Av Karin Lindahl, Sophie Nyström och Susanna Högberg, Acta Konserveringscentrum AB

Gamla Uppsala 27:1 m.fl., Uppsala 240:1, 284:1–2

Konservering och fotografering är utförd år 2012–2013 av Karin Lindahl och Sophie Nyström, arkeologiska konservatorer, samt Susanna Högberg, textilkonservator på Acta Konserveringscentrum AB.

Rapporten är indelad i kapitel avseende material. Fynden är sorterade i nummerordning under respektive material. Följande material ingår i rapporten:

1. Kopparlegering
2. Övrig metall utom järn
3. Ben och benhorn
4. Glas
5. Textil

1. KOPPARLEGERING

Konservering av kopparlegering

Föremålen undersöktes under mikroskop och fotograferades inledningsvis innan konserveringen. Försiktig mekanisk bearbetning med hjälp av skalpell, penslar och bambusticka med syfte att avlägsna överflödiga korrosionsprodukter, förtydliga eventuell dekor eller prägling.

De föremål som uppvisade sprickbildningar alternativt tendenser till avflagnande skikt konsoliderades med 10% Paraloid i etanol.

Fragment som uppvisade passform limmades med Paraloid B72. Efter avslutad mekanisk bearbetning putsades och polerades ytor med en mjuk roterande gethårstrissa. Till detta moment användes lite mikrokristallint vax som ytskydd.

Föremålen fotograferades avslutningsvis efter konservering.

För de föremål där en kemikalie har tillförts vid t.ex konsolidering eller vid limning så kommer detta att stå under åtgärder efter respektive fyndnummer.

Fnr 16

Hänge (genombrutet) med dekor och rester av förgyllning på ovasidan.

Tillstånd

Ytan täcks av ett kompakt lerskikt. Under framkommer en matt metallisk yta där endast sparsamma partier med förgyllning återstår.

Åtgärd

Se inledning rörande konservering av kopparlegering.



Ovan: fram och baksida före konservering



Ovan: fram och baksida efter konservering

**Fnr 33**

Beslag /mynt?

Tillstånd

Ytan täcks av ett lerskikt. Under framträder en skrovlig och gropig yta där ytskiktet korroderat bort. Ingen dekor / prägling synlig.

Åtgärder

Se inledning rörande konservering av kopparlegering.



Ovan: före konservering



Ovan: efter konservering

Fnr 122

Beslag med två hål och rester av förgyllning på ytan.

Tillstånd

Ett kompakt lerskikt täcker ytan. Under detta framkommer en skrovlig yta med ljusgröna korrosionsprodukter ovanför en matt metallisk yta och bitvisa partier med förgyllning.

Åtgärder

Se inledning rörande konservering av kopparlegering.



Ovan: före konservering



Ovan: efter konservering

Fnr 130

Beslag. Dekor och rester av förgyllning på fram- och baksida.

Tillstånd

Förgyllning och antydning till dekor synlig innan konservering. Ett tunt lerskikt täcker ytan bitvis. Under framträder en matt metallisk yta med enstaka fläckar med ljusgröna korrosionsprodukter.

Åtgärder

Se inledning rörande konservering av kopparlegering.



Ovan: före konservering



Ovan: efter konservering



Ovan: detaljbild av dekor och förgyllning

Fnr 129

Kantbeslag med hål och dekor. Längd ca 3.1 cm och 0.9 cm bred.

Tillstånd

Ytan täcks av ett delvis kompakt lerskikt blandad med små gruskornbitvis över ytan.

Åtgärder

Se inledning rörande konservering av kopparlegering.



Ovan vänster och höger: före konservering



Ovan: vänster och höger: efter konservering

Fnr 219

Ringspänne med tillhörande lös torne.

Tillstånd

Ringspännets yta uppvisar en skör och ömtålig yta med tendenser till avflagnande av ytskiktet. Ljusgröna porösa korrosionsprodukter framträder bitvis under ett täckande lerskikt.

Åtgärder

Ringspännets yta och torne konsoliderades med 10% Paraloid i etanol. Se inledning rörande konservering av kopparlegering.



Ovan: före konservering



Ovan: efter konservering

Fnr 305

Genombrutet hänge med dekor och rester av förgyllning på ovansidan.

Tillstånd

Dekoren på ovansidan är delvis synlig innan konservering. Ett småskrovligt skikt med lera och små gruskorn täcker ytan.

Åtgärder

Se inledning rörande konservering av kopparlegering.



Ovan: fram och baksida före konservering



Ovan: detaljbild av hängets yta med förgyllning som framkom under konserveringen



Ovan: fram och baksida efter konservering

Fnr 306

Genombrutet hänge med dekor på ovansidan och rester av ett snöre i hängets ögla.

Tillstånd

Ytan har en gråsvart grusig beläggning med med små enstaka brottytor i beläggningen där en metallisk matt kopparyta framträder svagt.

Åtgärder

Se inledning rörande konservering av kopparlegering.



Ovan: fram och baksida före konservering



Ovan: detaljbilder av snöre (fragment i ögla)



Ovan: fram och baksida efter konservering

Fnr 446

Genombrutet hänge med dekor och rester av förgyllning på ovansidan

Tillstånd

Dekoren på ovansidan är delvis synlig innan konservering. Ett småskrovligt skikt med lera och små gruskorn täcker ytan. Övre delen av hänget på framsidan har en mörkare yta (bränd?) än nedre delen av hänget.

Åtgärder

Se inledning rörande konservering av kopparlegering.



Ovan: fram och baksida före konservering



Ovan: framsida efter konservering
Bild saknas av baksidan efter konservering



Ovan: detaljbild av mörkare parti.

Fnr 721

Hänge med punkt dekor på ovansida.

Tillstånd

Längd ca 2 cm. Ett tunt kompakt lerskikt täcker en delvis porös pulvrig ljusgrön korroderad yta. Tendenser till avflagnande av ytskiktet.

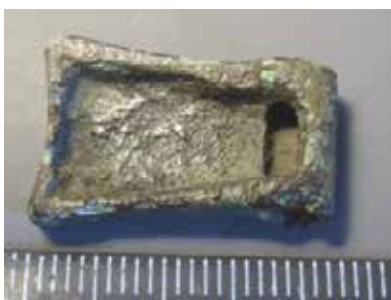
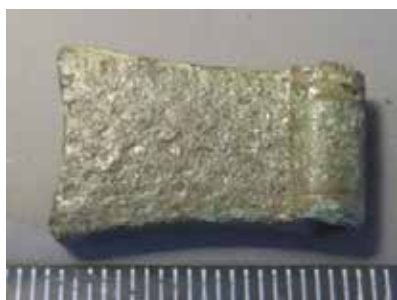
Åtgärder

Föremålet konsoliderades med 10% Paraloid i etanol för att förhindra att delar av ytskiktet flagnade.

Se inledning rörande konservering av kopparlegering.



Ovan vänster och höger: före konservering



Ovan vänster och höger: efter konservering

Fnr 761

Genombrutet hänge.

Tillstånd

Ett kompakt tunt korrosionsskikt blandad med lera täcker ytan. Vid spetsiga partier av hänget har ytskiktet släppt för att blotta små brottytor. Hängets baksida är slät.

Åtgärder

Se inledning rörande konservering av kopparlegering.



Ovan: före och efter konservering

Fnr 777

Knapp? (Nyare tid?). Dekor med förgyllning på ovasidan.

Tillstånd

Knappen är kantskadad och har en spricka som löper i princip genom hela knappen. Ömtåligt skick. Ytan täcks av ett tunt kompakt lerskikt. Under framträder förgyllning i dekoren i kombination med en matt metallisk yta.

Åtgärder

Knappen konsoliderades med 10% Paraloid i etanol.

Se inledning rörande konservering av kopparlegering.



Ovasida: före konservering



Baksida: före konservering



Ovan: efter konservering

Fnr 817

Del av likarmat spänne. Längd 5 cm. Dekor på ytan.

Tillstånd

Ett tunt kompakt lerskikt täcker en matt kopparröd yta.

Åtgärder

Se inledning rörande konservering av kopparlegering.



Ovan: före och efter konservering



Fnr 861

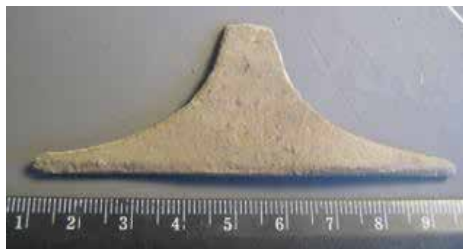
Hästmunderingsdetalj? Dekor på ytan med tre border och dubbla rader punktdekor i varje.

Tillstånd

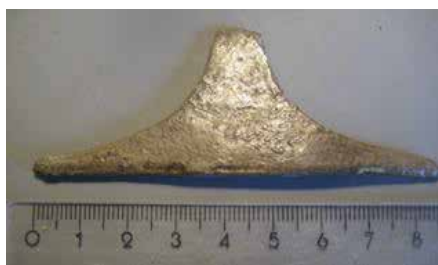
Dekoren på ena sidan synlig innan konservering. Ytskiktet av lera uppvisar tendenser till avflagnande och små brottytor som uppvisar underliggande ljusgrön porös korrosion.

Åtgärder

Se inledning rörande konservering av kopparlegering.



Ovan vänster och höger: före konservering



Ovan vänster och höger: efter konservering

Fnr 953

Spännbuckla, 5 fragment. Dekor på ovansidan.

Tillstånd

Ett kompakt delvis tunt lerskikt täcker ovan- och undersidan. Under lerskiktet framträder en ganska jämn grön korroderad yta. Spännbucklan uppvisar tendenser till avflagnande av ytskiktet på undersida.

Åtgärder

Se inledning rörande konservering av kopparlegering.



Ovan: ovansida och undersida före konservering



Ovan: efter konservering



Ovan: detaljbild av dekor

Fnr 1036

Spännbuckla – underskålla, flera fragment (3 större och ett flertal mindre). Dekor på ytan.

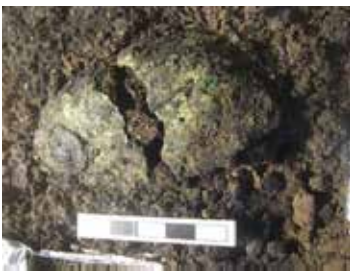
Tillstånd

Spännbucklan kom in till konserveringen som ett litet preparat. Föremålet är i ömtåligt skick och uppvisar tendenser till sprickbildningar. De tre större fragmenten uppvisar passform. Ytan täcks av ett tunt kompakt lerskikt med inslag av gruskorn och kolrester. Undersidan har avtryck efter textil och tre små hakar. Föremålet har rester av en järnnål i två delar som också uppvisar passform. En ljusgrön porös korrosionsbeläggning syns bitvis på bucklans undersida i anslutning till nålen och textilresterna.

De textilfragment som finns vid nålfragmenten är z-spunnet i båda riktningarna och troligen av kypertväv. En del av fibrerna gick ej att identifiera då dessa är för brända.

Åtgärder

Fragment som uppvisade passform limmades med B72 Paraloid och brottytorna konsoliderades med "Nylon Gossamer i anslutning till limningen. Nålen bearbetades mekaniskt för att avlägsna oönskade korrosionsprodukter. Nålen impregnerades därefter med dinitrol (rostskydd) och ytskyddsbehandlades med mikrokristallint vax.



Ovan: spannbuckla i preparat



Ovan: spannbuckla före konservering



Ovan: textilfragment vid ena nålfragmentet, z-spunnet.



Ovan och till höger: detaljbilder av textilfragment, brända



Ovan: detaljbild av textil efter konservering



Ovan: textilavtryck på undersida samt tre hakar och nålrest med textilfragment



Ovan: nål före konservering och nålhållare med textilfragment



Ovan: spännbucklan efter konservering, ovan- och undersida. Fragmenten ihoplimmade.



Rekomendationer för hantering och förvaring av kopparlegering

Föremål av kopparlegering bör förvaras i en torr miljö som har en relativ luftfuktighet på ca 35% samt att de bör hanteras med handskar.

2. ÖVRIG METALL

Konservering av övrig metall utom järn

Föremålen undersöktes under mikroskop och fotograferades inledningsvis innan konserveringen. Försiktig mekanisk bearbetning med hjälp av skalpell, penslar och bambusticka med syfte att avlägsna överflödiga korrosionsprodukter, förtydliga eventuell dekor eller prägling.

De föremål som uppvisade sprickbildningar alternativt tendenser till avflagnande skikt konsoliderades med 10% Paraloid i etanol.

Fragment som uppvisade passform limmades med Paraloid B72.

Efter avslutad mekanisk bearbetning putsades och polerades ytor med en mjuk roterande gethårstrissa. Till detta moment användes lite mikrokristallint vax som ytskydd.

Föremålen fotograferades avslutningsvis efter konservering.

De föremål där en kemikalie har tillförts vid t.ex konsolidering eller vid limning så kommer detta att stå under åtgärder efter respektive fyndnummer.

Myntbestämningar av arabiska mynt har gjorts av Gert Rispling.

Fnr 214

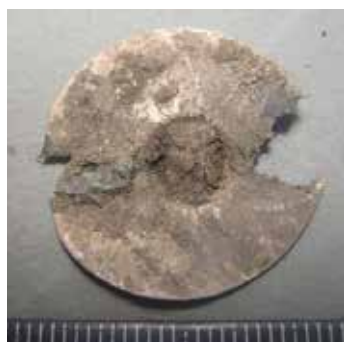
Silver med hög Cu-halt? Minisköld med hål i mitten. Punkt dekor på ovasidan.

Tillstånd

Dekoren och den metalliska ytan synlig innan konservering. Fläckvisa partier med lera och små gruskorn täcker ytan samt i sköldens mitthål.

Rester av en gråsvart ytbeläggning på kopparytan syns – silver?

Föremålet har två brottytor med rester av en grön skrovligare



Ovan: fram och baksida före konservering



Ovan: fram och baksida efter konservering

Fnr 215

Arabiskt silvermynt med ögla och nit, tre fragment (myntet är ej komplett).

Barbarisk efterprägling av islamisk dirham.

Tillstånd

Myntet är skört och i tre delar. Svag antydning tillprägling innan konservering. Fragmenten uppvisar passform. Ytan täcks av ett kompakt tunt lerskikt. Under framträder en småskrovlig, något gropig yta med ljusgröna porösa korrosionsprodukter. Kantskador längs randen. Ena sidan av myntet har en mer välbevarad yta där också prägningen syns bättre.

Åtgärder

Myntfragmenten limmades ihop med B72 Paraloid.

Se inledning rörande konservering av övriga metaller



Ovan: efter konservering



Ovan: efter konservering

Fnr 307

Guldring medihoptvinade ändar.

Tillstånd

Bra skick. Ytan täcks delvis av ett tunt lerskikt.

Åtgärder

Lätt rengöring med pensel och avjoniserat vatten.



Ovan: före och efter konservering



Fnr 308

Beslag / mini sköld med sköldbuckla i mitten? Silver med hög Cu-halt?

Tillstånd

Dekor på ovansida. Enstaka små gruskorn med lera syns fläckvis på ytan. Inga kantskador men ytan är något bucklig. Föremålet är i bättre skick än fnr. 214. Undersidan har en något skrovligare yta än ovansidan

Åtgärder

Se inledning rörande konservering av övrig metall.



Ovan: fram och baksida före konservering



Ovan: fram och baksida efter konservering

Fnr 1033

Arabiskt silvermynt, fragment.

Samanid, [al-Muqtadir? al-Radi?], [al-Shah] [31]2? [32]2? (Tasjkent i Uzbekistan, 924/25, 933/34 e Kr). Av årtalet syns endast entalet, som dock är svåräst pga täckande sand. Eventuellt pseudosamanid, dvs en samtida imitation gjord av volgabulgarerna.

Tillstånd

Präglingen delvis synlig innan konservering. Ett tunt lerskikt täcker ytan bitvis. Silvret är sprött och ömtåligt och har inslag av gröna korrosionsprodukter på ytan.

Åtgärder

Se inledning rörande konservering av övrig metall.



Ovan vänster och höger: före konservering



Ovan vänster och höger: efter konservering



Fnr 857

Mynt med 2 hål (hänge), silver.

Troligen tysk, Otto-Adelheid mynt. Tidig medeltid, 1000-talet.

Tillstånd

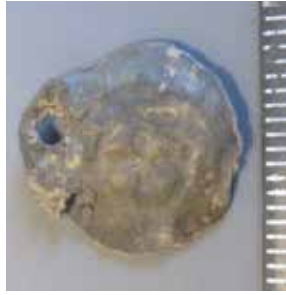
Prägling synlig delvis innan konservering . Ett lerskikt täcker silverytan bitvis. Myntet är ömtåligt och sprött.

Åtgärder

Se inledning rörande konservering av övrig metall.



Ovan: ått- och frånsida innan konservering



Ovan: ått- och frånsida efter konservering



Fnr 959

Arabiskt silvermynt, fragment.

UMAYYAD, [Hisham], Wasit (nära Basra i Irak)[1]22 /739-40 e Kr .

Tillstånd

Prägling synlig innan konservering. Ytan täcks av ett tunt skrovligt lerskikt med inslag av silverklorid och små gruskorn.

Åtgärder

Se inledning rörande konservering av övrig metall.



Ovan vänster och höger: före konservering



Ovan vänster och höger: efter konservering

Fnr 1039

Mynt (silvermynt med hög Cu-halt), denar

Kejsare Commodus år 192 i Rom.

Åtsida: Kejsare Commodus – L AEL AUREL COMM AVG P FEL

Frånsida: Segergudinnan Victoria hållande krans och palmkvist –

PM TR P XVII IMP VIII COS VII PP

(Roman Imperial Coinage Vol. III:237)

Tillstånd

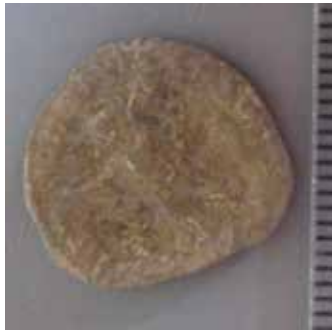
Prägling delvis synlig på åt- och frånsida innan konservering. Ytan täcks av ett tunt lerskikt med inslag av små gruskorn. Inga kantskador.

Åtgärder

Se inledning rörande konservering av övrig metall.



Ovan vänster och höger: före konservering



Ovan vänster och höger: efter konservering



Fnr 1081

Arabiskt mynt, fragment, silver.

ABBASID, [Harun al-Rashid, med dennes son al-Amin som myntherre],
Madinat Marw (Merw i Turkmenistan) [18]5 / **801-2** e Kr.

Tillstånd

Prägling synlig innan konservering. Ett tunt lerskikt blandad med silverklorid täcker ytan fläckvis.

Åtgärder

Se inledning rörande konservering av övrig metall.



Ovan vänster och höger: före konservering



Ovan vänster och höger: efter konservering



Fnr 1082

Mynt / beslag?(fragment). Silver /kopparlegering?

Tillstånd

Ingen antydan till prägning på åt- och frånsida. Kantskadad. Ytan täcks av ett kompakt tunt lerskikt. Under lerskiktet framträder en skrovlig yta med inslag av gropkorrosion.

Åtgärder

Se inledning rörande konservering av övrig metall.



Ovan vänster och höger: före konservering



Ovan vänster och höger: efter konservering

Rekomendationer för hantering och förvaring av övrig metall

Föremålen bör förvaras i en torr miljö med ca 35% relativ luftfuktighet och hanteras med handskar.

3. BEN OCH BENHORN

Fnr 303

Cylinderformat föremål. Pärla? Oidentifierat material, eventuellt bränt ben eller benhorn eller bränd sten. Kemisk analys? Höjd: 1,4 cm, diameter: 2,0 cm.

Tillstånd

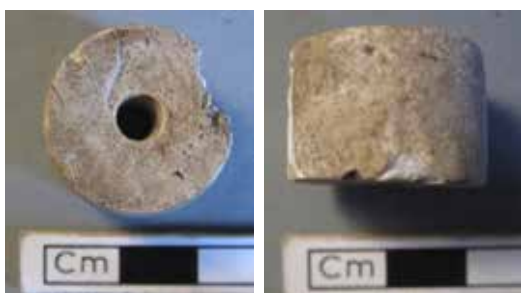
Jordig. Ytan flagnade på några punkter med materialförlust.

Åtgärder

Rengjord med fukt (50% etanol i vatten) på bomullstopz samt med torr pensel. Flagnande partier konsoliderade lokalt med 10% (w/v) Paraloid B72 i etanol. Arbetet utfördes under mikroskop (x10).



Ovan vänster och höger: efter konservering



Ovan vänster och höger: efter konservering

Fnr 443

Pärla av ben.

Tillstånd

Halv pärla av ben. Trasig i två delar. Materialet var mycket smuligt och skört.

Åtgärder

Rengjord försiktigt med torr pensel. Arbetet utfördes under mikroskop (x10). Konsoliderades i bad med 10% (w/v) Paraloid B72 i etanol. Delarna limmades slutligen ihop med Paraloid B72-lim.

Rekomendationer för hantering och förvaring av ben och benhorn

Föremålen bör hanteras med handskar.

Föremålen bör förvaras i ett stabilt klimat med en relativ luftfuktighet (RF) på 45-55%. Annars riskerar föremålen att spricka.

4. GLAS

Följande glasfynd ingår i rapporten:

Föremålen utgjordes av pärlor, smältor och bägarglas från gravar. Vissa fyndnummer innehåller fler än ett föremål.

Fnr. 104	Fnr. 469	Fnr. 579	Fnr. 1092	Fnr. 1168	Fnr. 1249	Fnr. 1307
Fnr. 105	Fnr. 470	Fnr. 580	Fnr. 1093	Fnr. 1169	Fnr. 1250	Fnr. 1308
Fnr. 106	Fnr. 471	Fnr. 581	Fnr. 1094	Fnr. 1171	Fnr. 1251	Fnr. 1309
Fnr. 224	Fnr. 472	Fnr. 582	Fnr. 1105	Fnr. 1174	Fnr. 1258	Fnr. 1310
Fnr. 226	Fnr. 473	Fnr. 583	Fnr. 1106	Fnr. 1175	Fnr. 1259	Fnr. 1311
Fnr. 245	Fnr. 474	Fnr. 584	Fnr. 1107	Fnr. 1176	Fnr. 1260	Fnr. 1312
Fnr. 246	Fnr. 475	Fnr. 585	Fnr. 1109	Fnr. 1177	Fnr. 1261	Fnr. 1313
Fnr. 248	Fnr. 476	Fnr. 586	Fnr. 1110	Fnr. 1178	Fnr. 1262	Fnr. 1314
Fnr. 261	Fnr. 477	Fnr. 593	Fnr. 1111	Fnr. 1180	Fnr. 1263	Fnr. 1315
Fnr. 310	Fnr. 478	Fnr. 594	Fnr. 1112	Fnr. 1181	Fnr. 1265	Fnr. 1316
Fnr. 311	Fnr. 479	Fnr. 598	Fnr. 1114	Fnr. 1183	Fnr. 1266	Fnr. 1317
Fnr. 312	Fnr. 480	Fnr. 599	Fnr. 1115	Fnr. 1187	Fnr. 1267	Fnr. 1318
Fnr. 313	Fnr. 481	Fnr. 600	Fnr. 1116	Fnr. 1188	Fnr. 1268	Fnr. 1387
Fnr. 314	Fnr. 482	Fnr. 601	Fnr. 1117	Fnr. 1189	Fnr. 1269	Fnr. 1388
Fnr. 315	Fnr. 483	Fnr. 602	Fnr. 1118	Fnr. 1190	Fnr. 1270	Fnr. 1389
Fnr. 343	Fnr. 484	Fnr. 603	Fnr. 1119	Fnr. 1192	Fnr. 1271	Fnr. 1390
Fnr. 360	Fnr. 485	Fnr. 604	Fnr. 1120	Fnr. 1194	Fnr. 1272	Fnr. 1391
Fnr. 373	Fnr. 486	Fnr. 605	Fnr. 1121	Fnr. 1195	Fnr. 1273	Fnr. 1393
Fnr. 374	Fnr. 487	Fnr. 606	Fnr. 1122	Fnr. 1196	Fnr. 1274	Fnr. 1720
Fnr. 375	Fnr. 488	Fnr. 607	Fnr. 1123	Fnr. 1197	Fnr. 1275	Fnr. 1747
Fnr. 376	Fnr. 489	Fnr. 608	Fnr. 1124	Fnr. 1198	Fnr. 1276	Fnr. 1748
Fnr. 377	Fnr. 490	Fnr. 609	Fnr. 1125	Fnr. 1199	Fnr. 1277	Fnr. 1749
Fnr. 378	Fnr. 490	Fnr. 610	Fnr. 1126	Fnr. 1200	Fnr. 1278	Fnr. 1750
Fnr. 408	Fnr. 491	Fnr. 611	Fnr. 1127	Fnr. 1201	Fnr. 1279	Fnr. 1751
Fnr. 418	Fnr. 492	Fnr. 612	Fnr. 1128	Fnr. 1202	Fnr. 1280	Fnr. 1752
Fnr. 421	Fnr. 493	Fnr. 613	Fnr. 1129	Fnr. 1203	Fnr. 1281	Fnr. 1753
Fnr. 422	Fnr. 494	Fnr. 614	Fnr. 1131	Fnr. 1205	Fnr. 1282	Fnr. 1755
Fnr. 423	Fnr. 495	Fnr. 615	Fnr. 1132	Fnr. 1206	Fnr. 1283	Fnr. 1891
Fnr. 424	Fnr. 496	Fnr. 616	Fnr. 1133	Fnr. 1207	Fnr. 1284	Fnr. 1899
Fnr. 425	Fnr. 497	Fnr. 617	Fnr. 1134	Fnr. 1208	Fnr. 1286	Fnr. 1902
Fnr. 426	Fnr. 498	Fnr. 618	Fnr. 1135	Fnr. 1209	Fnr. 1287	Fnr. 1940
Fnr. 427	Fnr. 499	Fnr. 620	Fnr. 1138	Fnr. 1210	Fnr. 1288	
Fnr. 429	Fnr. 501	Fnr. 621	Fnr. 1139	Fnr. 1211	Fnr. 1289	
Fnr. 435	Fnr. 502	Fnr. 622	Fnr. 1144	Fnr. 1213	Fnr. 1290	
Fnr. 436	Fnr. 503	Fnr. 623	Fnr. 1146	Fnr. 1214	Fnr. 1291	
Fnr. 437	Fnr. 525	Fnr. 624	Fnr. 1148	Fnr. 1215	Fnr. 1292	
Fnr. 438	Fnr. 536	Fnr. 631	Fnr. 1149	Fnr. 1216	Fnr. 1293	
Fnr. 439	Fnr. 562	Fnr. 632	Fnr. 1150	Fnr. 1217	Fnr. 1294	
Fnr. 440	Fnr. 563	Fnr. 633	Fnr. 1151	Fnr. 1218	Fnr. 1295	
Fnr. 441	Fnr. 564	Fnr. 643	Fnr. 1155	Fnr. 1219	Fnr. 1296	
Fnr. 442	Fnr. 565	Fnr. 658	Fnr. 1156	Fnr. 1220	Fnr. 1297	
Fnr. 443	Fnr. 566	Fnr. 664	Fnr. 1157	Fnr. 1222	Fnr. 1298	
Fnr. 444	Fnr. 567	Fnr. 699	Fnr. 1158	Fnr. 1224	Fnr. 1299	
Fnr. 445	Fnr. 568	Fnr. 754	Fnr. 1160	Fnr. 1233	Fnr. 1300	
Fnr. 463	Fnr. 570	Fnr. 811	Fnr. 1161	Fnr. 1234	Fnr. 1301	
Fnr. 464	Fnr. 574	Fnr. 858	Fnr. 1162	Fnr. 1238	Fnr. 1302	
Fnr. 465	Fnr. 575	Fnr. 859	Fnr. 1163	Fnr. 1239	Fnr. 1303	
Fnr. 466	Fnr. 576	Fnr. 860	Fnr. 1164	Fnr. 1244	Fnr. 1304	
Fnr. 467	Fnr. 577	Fnr. 1090	Fnr. 1166	Fnr. 1245	Fnr. 1305	
Fnr. 468	Fnr. 578	Fnr. 1091	Fnr. 1167	Fnr. 1247	Fnr. 1306	

Tillstånd

Majoriteten av föremålen inkom till konserveringen våta med lite vatten i fyndpåse. De var jordiga. Både pärlor och bärgglas var ofta brandskadade, sotiga och i vissa fall deformerade. Vissa hade vittrad yta. Eventuell övriga tillståndsbedömningar beskrivs under respektive fyndnummer nedan.

Åtgärder

Flertalet fyndnummer konserverade i fältlaboratoriet under 2012. De rengjordes i vått tillstånd med avjoniserat vatten och mjuka penslar, under mikroskop (x10). Därefter fick de lufttorka. De packades sedan i fyndask med syrafritt silkepapper. Eventuella övriga åtgärder beskrivs nedan under respektive fyndnummer.

Fnr 655

Gul-orange glaspärla som satt ihop med spiralpärla av kopparlegering.

Tillstånd

Jordig och sotig. Spiralen korroderad och täckt av grön, hård kristallin korrosionsprodukt.

Åtgärder

Glaset rengjordes vått med 50% etanol i avjoniserat vatten på bomullstopz, under mikroskop (x10). Metallen frampreparerad med skalpell och nål, under mikroskop (x10). Metallen lackad med 10% Paraloid B72 i etanol.



Ovan: före konservering, Höger: efter konservering.

Fnr 1092

Bägarglas. Arton stycken skärvor och smältor av bägarglas. Ljusgrönt kärnglas med pålagda gula trådar.

Tillstånd

Inkom till konserveringen i blött tillstånd i fyndpåse. Fragmenten var jordiga, sotiga och vissa hade fastbränt sot, kol och benpartiklar i ytan. Många var deformerade. Vissa skärvor hade en rödaktig beläggning på ytan (till följd av eldpåverkan?). Det fanns ingen passning mellan skärvorna. En del skärvor uppvisade sprickor/krackeleringar.

Åtgärder

Den rengjordes vått med 50% etanol i avjoniserat vatten och mjuk pensel, under mikroskop (x10), och fick sedan lufttorka. Det packades sedan i fyndask med syrafritt silkepapper.



Ovan: före konservering, i vatten i fyndpåse.



Ovan: efter konservering.

Fnr 1108

Turkos pärla med röda trådar i två delar med passning.

Åtgärder

Hoplimmad med Paraloid B72 lim.



Vänster: före konservering, Höger: efter konservering.

Fnr 1113

Röd pärla i två delar med passning.

Åtgärder

Hoplimmad med Paraloid B72 lim.



Vänster: före konservering, Höger: efter konservering.

Fnr 1130

Melonpärla i två delar med passning.

Åtgärder

Hoplimmad med Paraloid B72 lim.

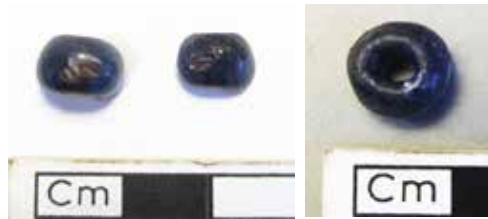


Fnr 1137

Pärta i två delar med passning.

Åtgärder

Hoplammad med Paraloid B72 lim.



Vänster: före konservering, Höger: efter konservering.

Fnr 1147

Två segmenterade folierade pärlor. Spjälkat överfångs glas.

Åtgärder

Konsoliderad i bad med 7% (w/v) Paraloid B72 i etanol:aceon (4:1).



Ovan: efter konservering.

Fnr 1152

Mosaikpärla. Vittrad skör yta.

Åtgärder

Konsoliderad i bad med 7% (w/v) Paraloid B72 i etanol:aceon (4:1).



Vänster: före konservering, blöt.



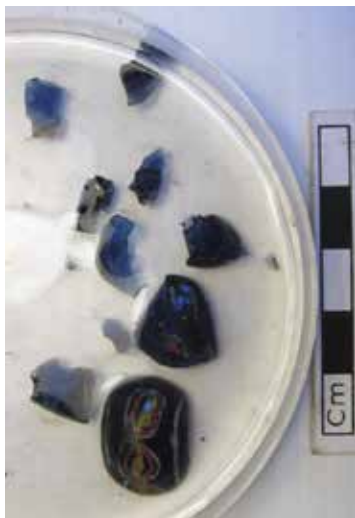
Vänster: efter konservering.

Fnr 1154

Pärila trasig i elva delar/fragment.

Åtgärder

Konsoliderad i bad med 10% (w/v) Paraloid B72 i etanol:aceon (4:1). Hoplimmad med Paraloid B72 lim.



Ovan: före konservering.
Nedan: efter konservering.

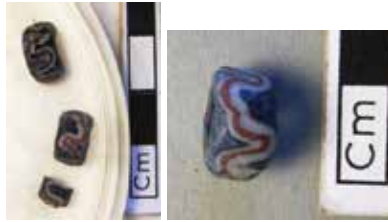


Fnr 1159

Pärila i tre delar

Åtgärder

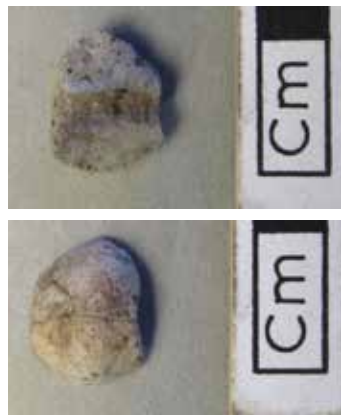
Hoplimmad med Paraloid B72 lim.



Vänster: före konservering,

Vänster: efter konservering.

Fnr 1165
Vit halv pärla trasig i tre delar.
Åtgärder
Hoplimmad med Paraloid B72 lim.



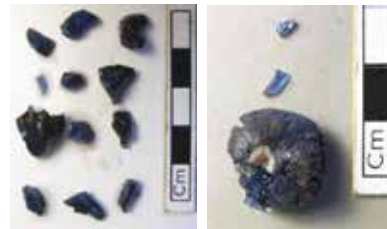
Ovan: efter konservering, två sidor.

Fnr 1170

Pärila trasig i tolv delar/fragment.

Åtgärder

Konsoliderad i bad med 10% (w/v) Paraloid B72 i etanol:aceon (4:1). Hoplimmad med Paraloid B72 lim. Två fragment hade inte passning.



Vänster: före konservering,

Vänster: efter konservering.

Fnr 1185

Pärila i två halvkor. Extremt vittrad och porig yta. Krackelerad spjälad yta.

Åtgärder

Konsoliderad i bad med 7% (w/v) Paraloid B72 i etanol:aceon (4:1).
Hoplimmad med Paraloid B72 lim.



Vänster: före konservering,



Vänster: efter konservering.

Fnr 1208

Tre pärlor.

Tillstånd

En halv pärla i två delar med passning, samt ytterligare två halvkor utan passning.

Dessutom passning med två fragment från F1207 som fördes över till F1208 och limmades ihop med dem.

Åtgärder

Hoplimmade med Paraloid B72 lim.



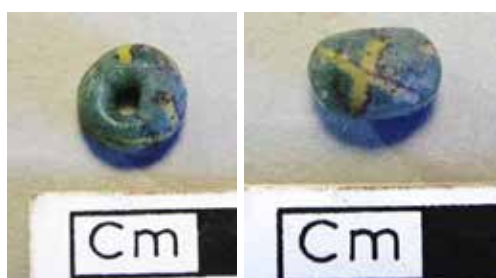
Ovan: efter konservering.

Fnr 212

Grön pärla med gula och svarta trådar. I två delar med passning.

Åtgärder

Hoplimmade med Paraloid B72 lim.



Ovan: efter konservering.

Fnr 1226

Två och en halv pärla. Trasig i fem delar varav 2 med passning

Åtgärder

Hoplimmade med Paraloid B72 lim.



Ovan: efter konservering.

Fnr 1231

Smälta av rött opakt glas, i två delar med passning.

Åtgärder

Hoplimmade med Paraloid B72 lim.



Ovan: före och efter konservering.

Fnr 1252

Pärlla med vittrad skör yta.

Åtgärder

Konsoliderad i bad med 5% (w/v) Paraloid B72 i etanol:aceon (4:1).



Ovan: efter konservering.

Fnr 1263

Segmenterad pärla, falsk guldfoliepärlla. Två segment. Vitt kärnglas och gult överfångsglas.

Tillstånd

Överfångsglaset Spjälkat och krackelerat.

Åtgärder

Konsoliderad i bad med 10% (w/v) Paraloid B72 i etanol:aceon (4:1).



Ovan: efter konservering.

Fnr 1269

Gul pärla i tre delar med passning

Åtgärder

Hoplimmad med Paraloid B72 lim.



Vänster: före konservering, Höger: efter konservering.

Fnr 1282

Pärlla

Tillstånd

I fyra delar med passning. Krackelerad.

Åtgärder

Konsoliderad med 5% Paraloid B72 i etanol:aceon (4:1). Hoplimmad med Paraloid B72 lim.



Vänster: före konservering, Höger: efter konservering.

Fnr 1288

Blå pärla

Tillstånd

I två delar med passning.

Åtgärder

Hoplimmad med Paraloid B72



Vänster: före konservering, Höger: efter konservering.

Fnr 1303Två röda pärlor. Den ena återstod till $\frac{3}{4}$.**Tillstånd**

I sex delar med passning.

Åtgärder

Hoplimmad med Paraloid B72 lim.



Vänster: före konservering, Höger: efter konservering.

Fnr 1317

Pärla

Tillstånd

I två delar med passning.

Åtgärder

Hoplimmad med Paraloid B72 lim.

Rekomendationer för hantering och förvaring av glas

Hantera föremålen alltid med handskar. Glas bör förvaras i ett stabilt klimat kring 40% Relativ luftfuktighet (RF).

5. TEXTIL

Fnr 349

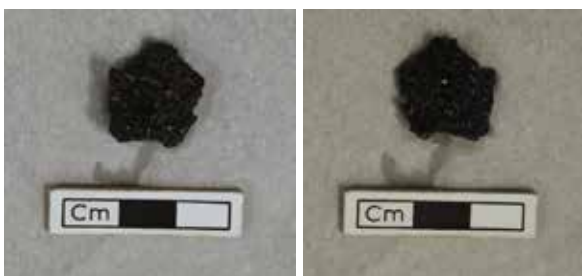


Foto före konservering fram och baksida.



Foto efter konservering fram och baksida.

Beskrivning: Svartbrunt textilfragment troligen tuskaft, S-spunnen varptråd. Z-spunnen inslagstråd. Cirka 15 varptrådar/cm. Inslaget trådtäthet är svårt att se. Fragmentet är något böjt vid mittpartiet. Materialet är svåranalyserat eftersom det är förkolnade fibrer.

Mått: Bredd: 1,8 cm. Höjd: 1,9 cm.

Tillstånd: Textil fragmentet låg fuktigt i fyndpåse då det kom till oss. Det är mycket sprött och skört eftersom det är bränt material.

Åtgärder: Något av grusrester och smuts gick att avlägsna medans fragmentet var fuktigt. Nytt avjoniserat vatten tillsattes i liten mängd och torkades sedan upp med bomullstopps. Mer gick inte att göra på grund av skörheten, se ovan.

Rekommendationer för hantering och förvaring: Förvaras i syrafri fyndask. Asken är upphöjd med polyetenplast, två lager syrafritt papper ligger under fragmentet. Det är lättare att studera textilfragmenten när det ligger lite högre i fyndasken.

Fnr 350



Foto före konservering. Foto efter konservering.

Beskrivning: En mängd mindre svartbruna textilfragment. Materialet gick inte att analysera dels på grund av fragmentens storlek och att det är små förkolnade textilfragment. Inslaget trådtäthet ser ut att vara cirka 20 trådar/cm.

Mått: Det största fragmentet är mindre än 0,4 x 0,4 cm.

Tillstånd: Textil fragmenten är mycket spröda och sköra eftersom det är bränt material.

Åtgärder: Inget mer än förvaringen, se nedan.

Rekommendationer för hantering och förvaring: Förvaras i syrafri fyndask. Asken är upphöjd med polyetenplast, två lager syrafritt papper ligger under fragmentet. En ram av syrafri kartong ligger runt askens kanter för att hålla fragmenten på plats. De minsta textilresterna (som små korn) ligger på mellinex plast. Det är lättare att studera textilfragmenten när det ligger lite högre i fyndasken.

Fnr 459

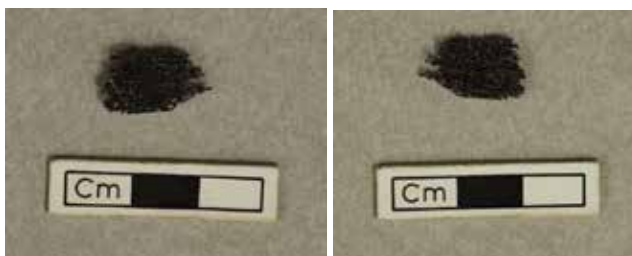


Foto före konservering fram och baksida.



Foto efter konservering fram och baksida.

Beskrivning: Gråbrunt, med stor sannolikhet metallfragment. Ser ut som det kan vara rester av ett tyg med metalltrådsinslag där textilen nu saknas och metallen är det ända som återstår. Det ser ut som brända metall lan som en gång varit spunnet kring en textiltråd.

Mått: Bredd: 1,7 cm. Höjd: 1 cm.

Tillstånd: Fragmentet är relativt stabilt.

Åtgärder: Smuts avlägsnades försiktigt med mjuk pensel.

Rekommendationer för hantering och förvaring: Förvaras i syrafri fyndask. Asken är upphöjd med polyetenplast, två lager syrafritt papper ligger under fragmentet. Det är lättare att studera textilfragmenten när det ligger lite högre i fyndasken.

Fnr 460

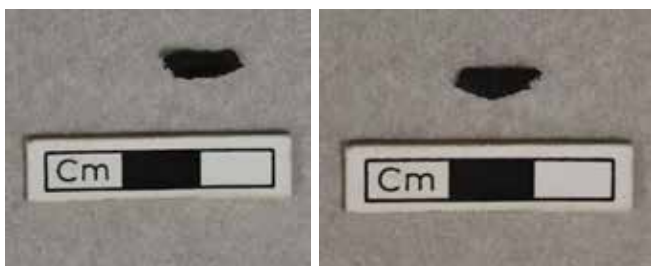


Foto före konservering fram och baksida.



Foto efter konservering fram och baksida.

Beskrivning: Svartbrunt textilfragment av kypert, Z-spunnet i både varp och inslag. Cirka 10 x 10 trådar/cm. Materialet är svåranalyserat eftersom det är förkolnade fibrer.

Mått: Bredd: 1,1 cm. Höjd: 0,4 cm.

Tillstånd: Är i relativt god kondition.

Åtgärder: Så mycket smuts som var möjligt avlägsnades försiktigt med mjuk pensel.

Rekommendationer för hantering och förvaring: Förvaras i syrafri fyndask. Asken är upphöjd med polyetenplast, två lager syrafritt papper ligger under fragmentet. Det är lättare att studera textilfragmenten när det ligger lite högre i fyndasken.

Fnr 461

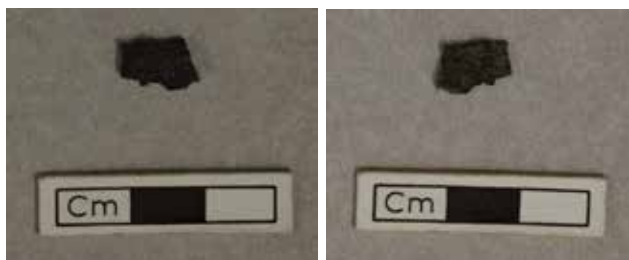


Foto före konservering fram och baksida.



Foto efter konservering fram och baksida.

Beskrivning: Svartbrunt textilfragment av tuskaft, Z-spunnet i både varp och inslag. Cirka 20 x 20 trådar/cm. Materialet är svåranalyserat eftersom det är förkolnade fibrer.

Mått: Bredd: 0,8 cm. Höjd: 1,1 cm.

Tillstånd: Textil fragmentet låg fuktigt i fyndpåse då det kom till oss. Det är mycket sprött och skört eftersom det är bränt material.

Åtgärder: Något av grusrester och smuts gick att avlägsna medans fragmentet var fuktigt. Nytt avjoniserat vatten tillsattes i liten mängd och torkades sedan upp med bomullstopps. Mer gick inte att göra på grund av skörheten, se ovan.

Rekommendationer för hantering och förvaring: Förvaras i syrafri fyndask. Asken är upphöjd med polyetenplast, två lager syrafritt papper ligger under fragmentet. Det är lättare att studera textilfragmenten när det ligger lite högre i fyndasken.

Fnr 526

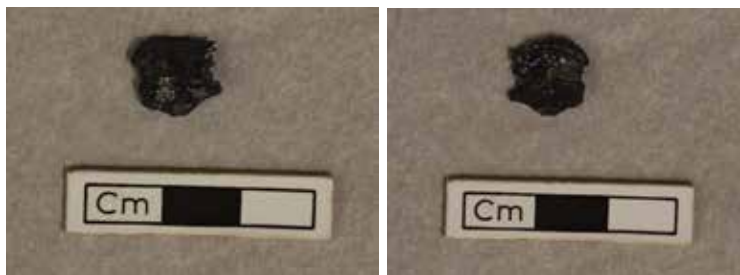


Foto före konservering fram och baksida.



Foto efter konservering fram och baksida.

Beskrivning: Svartbrunt textilfragment, troligen med inslag metall, ser ut att vara rester av metalltrådar, lan spunnet runt en textiltråd. Materialet är svåranalyserat både vad gäller teknik och material eftersom det är förkolnade fibrer.

Mått: Bredd: 1,2 cm. Höjd: 1 cm.

Tillstånd: Fragmentet är något sprött och skört eftersom det är bränt material.

Åtgärder: Inget mer än förvaringen, se nedan.

Rekommendationer för hantering och förvaring: Förvaras i syrafri fyndask. Asken är upphöjd med polyetenplast, två lager syrafritt papper ligger under fragmentet. Det är lättare att studera textilfragmenten när det ligger lite högre i fyndasken.

Fnr 527



Foto före konservering.

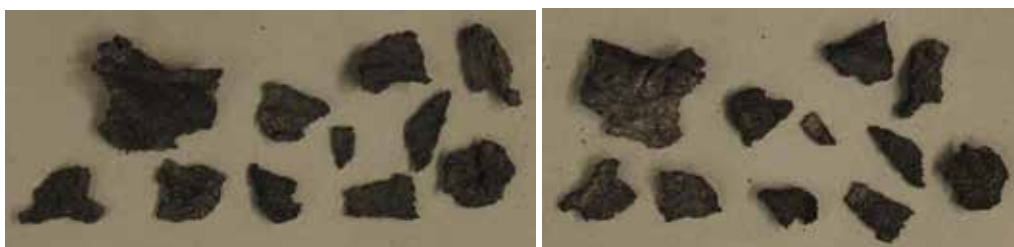


Foto efter konservering fram och baksida.

Beskrivning: Elva Svartbruna textilfragment av tuskaft. Z-spunnet i både varp och inslag. Cirka 30 varptrådar/cm. Cirka 20 inslagstrådar/cm. Materialet är svåranalyserat både vad gäller teknik och material eftersom det är förkolnade fibrer.

Mått: Det största fragmentet är mindre än 0,5 x 0,5 cm. Bredd: cm. Höjd: cm.

Tillstånd: Fragmenten är mycket spröda och sköra eftersom det är bränt material. Några gick sönder under torkprocessen och vid rengöringen.

Åtgärder: Vissa grus och lerrester gick att avlägsna med pensel och skalpell. Men på grund av materialets skörhet finns en stor del av grus och lerrester kvar.

Rekommendationer för hantering och förvaring: Förvaras i syrafri fyndask. Asken är upphöjd med polyetenplast, två lager syrafritt papper ligger under fragmentet. Det är lättare att studera textilfragmenten när det ligger lite högre i fyndasken.

Fnr:1976

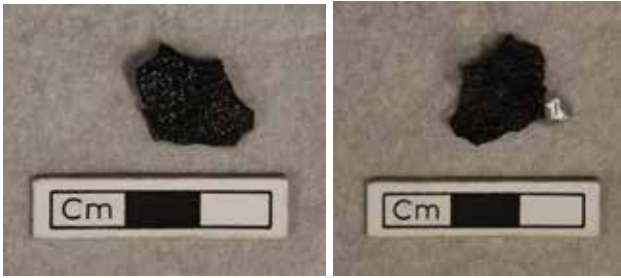


Foto före konservering fram och baksida.

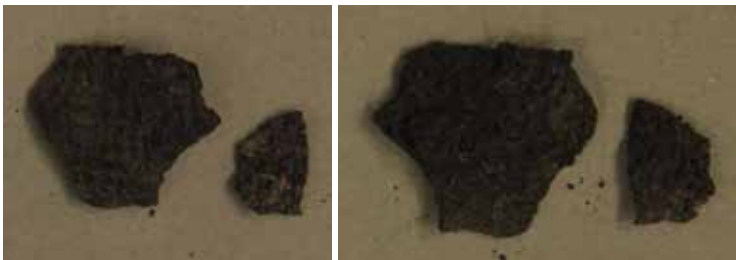


Foto efter konservering fram och baksida.

Beskrivning: Svartbrunt textilfragment av tuskaft. Cirka 8 x 8 trådar/cm. Textilfragmentet ligger i två lager mot baksidan som ett veck. Materialet är svåranalyserat eftersom det är förkolnade fibrer.

Mått: Bredd: 1,3 cm. Höjd: 1,4 cm.

Tillstånd: Textil fragmentet låg fuktigt i fyndpåse då det kom till oss. Det är mycket sprött och skört eftersom det är bränt material.

Åtgärder: Något av grusrester och smuts gick att avlägsna medans fragmentet var fuktigt. Nytt avjoniserat vatten tillsattes i liten mängd och torkades sedan upp med bomullstopps. Mer gick inte att göra på grund av skörheten, textilfragmentet var så skört att det gick i två delar efter torkprocessen.

Rekommendationer för hantering och förvaring: Förvaras i syrafri fyndask. Asken är upphöjd med polyetenplast, två lager syrafritt papper ligger under fragmentet. Det är lättare att studera textilfragmenten när det ligger lite högre i fyndasken.

Fnr 1978

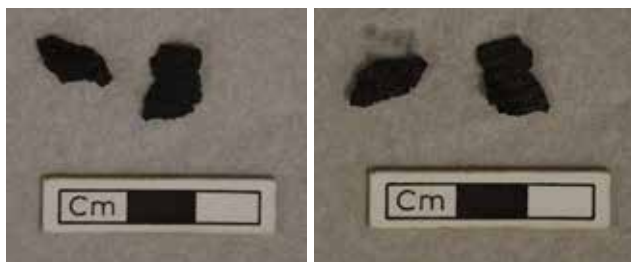


Foto före konservering fram och baksida.



Foto efter konservering fram och baksida.

Beskrivning: Två svartbruna textilfragment. Kypert väv, cirka 14 varptrådar och 5 inslagstrådar/cm. Materialet är svåranalyserat eftersom det är förkolnade fibrer.

Mått: Fragment 1: Bredd: 0,8 cm. Höjd: 1,1 cm.
Fragment 2: Bredd: 0,6 cm. Höjd: 1,1 cm.

Tillstånd: Textil fragmentet är mycket sprött och skört eftersom det är bränt material.

Åtgärder: Smuts och lera borstades försiktigt av med mjuk pensel.
Mer gick inte att göra på grund av skörheten, se ovan.

Rekommendationer för hantering och förvaring:

Förvaras i syrafri fyndask. Asken är upphöjd med polyetenplast, två lager syrafritt papper ligger under fragmentet. Det är lättare att studera textilfragmenten när det ligger lite högre i fyndasken.

Figur- och tabellförteckning

Figurer

1. Undersökningsområdet för hela OKB-projektet markerat på utdrag ur Terrängkartan. Skala 1:50 000.....	99
2. Undersökningsområdet med omkringliggande fornlämningar markerade på utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:10 000.....	101
3. Flygfoto över undersökningsområdet före grävstart. Foto, Hawkeye flygfoto ©.....	101
4. Flygfoto över undersökningsområdet före grävstart. Foto, Hawkeye flygfoto ©.....	101
5. Flödesschema för 2012 års undersökningar.....	102
6. En grupp besökare guidas av Lena Sundin. Foto.....	102
7. Kungen besökte undersökningarna i augusti 2012. Här beskådas ett grophus i sydväst om veterinärvillan. I bakgrunden skymtar ledningar till den nuvarande järnvägen samt Högåsengravfältet. Foto.....	103
8. Arkeologidagen 2012. Hampus Norrgren visar gravfältet vid brandstationen för en grupp besökare som trotsat det dåliga vädret. Foto.....	103
9. Plan över 2012 års undersökningsområde, detaljtytor och delområden. Skala 1:3 000.....	104
10. Flygfoto över delområdena Veterinärvillan och Storgården före grävstart. Foto, Hawkeye flygfoto ©.....	103
11. Norra delen av området kring veterinärvillan. Till höger en sentida jordkällare, till vänster syns en av stubbarna efter de delvis kraftiga träd som växte i området. I bakgrunden skymtar byggnader på det gamla stationsområdet. Foto.....	105
12. Plan över delområdet Veterinärvillan med stratigrafiska och topografiska objekt. För läsbarhetens skull är punktinmätta lager/fyllningar och stenkonstruktioner inte angivna. Skala 1:500.....	105
13. Tolkningsplan med hittills lokaliserade hus, grophus, brunnar/vattenhål vid Veterinärvillan. Observera att tolkningsplanen är under arbete och kommer fortsättningsvis att förändras/fördjupas under analysarbetet. Skala 1:500.....	106
14. Flygfoto över delområdena Storgården och GUSK före grävstart. Foto, Hawkeye flygfoto ©.....	106
15. Översikt över den södra delen av delområdet Storgården (Dy12N), med platån och den lagerfyllda svackan synliga. Foto.....	106
16. Plan över delområdet Storgården med stratigrafiska och topografiska objekt. För läsbarhetens skull är punktinmätta lager/fyllningar och stenkonstruktioner inte angivna. Skala 1:500.....	107
17. Tolkningsplan med hittills lokaliserade hus, grophus, brunnar/vattenhål och väglämningar vid Storgården. Observera att tolkningsplanen är under arbete och kommer fortsättningsvis att förändras/fördjupas under analysarbetet. Skala 1:500.....	108
18. Översikt över väglämningarna i den södra delen av delområdet Storgården (Dy12väg), med kyrkan synlig i bakgrunden. Foto.....	109
19. Översikt över den nordvästra delen av delområdet Storgården (Dy1). Foto.....	109
20. Flygfoto över delområdena GUSK och Skolan före grävstart. Foto, Hawkeye flygfoto ©.....	109
21. Parkmarken söder om GUSK före avbaning. Notera de kraftiga stubbarna samt gång- och cykelvägen. Foto.....	110
22. Samma område som ovan efter att matjorden på Dy5 banats av. Foto: Jonas Svensson Hennius, SAU.....	110
23. Dy11 och södra delen av Dy8. Notera de tjocka fyllnadsmassorna samt kablar och avloppstrumma. Foto.....	110

24. Plan över den södra delen av delområdet GUSK med stratigrafiska och topografiska objekt. För läsbarhetens skull är punktinmätta lager/fyllningar och stenkonstruktioner inte angivna. Skala 1:500.....	111
25. Plan över den norra delen av delområdet GUSK med stratigrafiska och topografiska objekt. För läsbarhetens skull är punktinmätta lager/fyllningar och stenkonstruktioner inte angivna. Skala 1:500.....	112
26. Tolkningsplan med hittills lokaliserade hus, grophus, brunnar/vattenhål vid GUSK. Observera att tolkningsplanen är under arbete och kommer fortsättningsvis att förändras/fördjupas under analysarbetet. Skala 1:500.....	113
27. Panorama från norr över gravfältet på höjdryggen inom delområdet Skolan. I förgrunden till vänster välbevarade gravhögar. I bakgrunden till höger syns den största täktgropen som en avlång mörkfärgad yta. Foto.....	117
28. Plan över delområdet Skolan med stratigrafiska och topografiska objekt. För läsbarhetens skull är punktinmätta lager/fyllningar och stenkonstruktioner inte angivna. Skala 1:500.....	114
29. Tolkningsplan med hittills lokaliserade hus, gravar och hägnader vid Skolan. Observera att tolkningsplanen är under arbete och kommer fortsättningsvis att förändras/fördjupas under analysarbetet. Skala 1:500.....	115
30. Flygfoto över delområdet Aktivitetsyta Uppsala 606:1 före grävstart. Foto, Hawkeye Flygfoto ©.....	116
31. Plan över delområdet Aktivitetsyta Uppsala 606:1 med stratigrafiska och topografiska objekt. För läsbarhetens skull är punktinmätta lager/fyllningar och stenkonstruktioner inte angivna. Skala 1:500.....	116
32. Procentuell fördelning mellan odlingsväxter.....	118
33. Artfördelning mellan olika delområden baserad på förekomst av olika djurarter i kontexter med djurben.....	118
34. Stapeldiagram över registrerade fyndposter per område. Inom område "Skolan" finns även gulddroppar i degelfragment.....	118
35. Plan med borrhörens längs den planerade järnvägssträckningen. Skala 1:10 000.....	119
36. Plan med grävda schakt och påträffade lämningar vid ÄTA 8. Skala 1:1 000.....	120
37. Plan med grävt schakt och påträffade lämningar vid ÄTA 9. Skala 1:200.....	121
38. Övergripande tolkningsplan med hittills lokaliserade hus, grophus, brunnar/vattenhål, gravar och väg. Skala 1:2 000.....	122

Tabeller

1. Kvantitativ redovisning av stratigrafiska objekt från undersökningarna 2012.....	35
2. Antalet fyndposter fördelade på de fyndkategorier som använts vid registreringen.....	37
3. Detaljytorna från 2012 och deras tidigare benämningar.....	40
4. Delområdena från 2012 med ingående detaljytor.....	40
5. Delområdet Veterinäravdelningen med uppgifter om ingående detaljytor och ytor.....	41
6. Delområdet Storgården med uppgifter om ingående detaljytor och ytor.....	48
7. Delområdet GUSK med uppgifter om ingående detaljytor och ytor.....	54
8. Delområdet Skolan med uppgifter om ingående detaljytor och ytor.....	58
9. Delområdet Aktivitetsyta Uppsala 606:1 med uppgifter om ingående detaljyta och ytor.....	64
10. Osteologiskt material från utgrävningar 2012 i Gamla Uppsala uppdelat på respektive detaljyta av undersökningsområdet.....	72
11. Hittills gjorda ¹⁴ C-analyser från undersökningen 2012.....	83
12. ¹⁴ C-analyser från förundersökningen 2011.....	84
13. Tabell över analyserade vedartsprover.....	86
14. Uppgifter kring miljöproverna.....	88
15. Schaktbeskrivningar ÄTA 8.....	88
16. Schaktbeskrivning ÄTA 9.....	89
17. Stratigrafiska objekt påträffade vid ÄTA 9.....	89

