

Fyndrapport från Arkeologiskolan i Uppåkra

Om matjordsfynden från Arkeologiskolans område mellan år 2018–2022



Stora Uppåkra 8:8, fornlämning L1989:7467
Dnr 431-5448-201

Gianni Bello Cifuentes

Med bidrag av Sofia Winge

Stiftelsen Uppåkra Arkeologiska Center 2023

Innehållsförteckning

1. Inledning	1
1.1. Kulturhistorisk bakgrund	1
1.2. Projektets genomförande	2
2. Material och metod	3
3. Resultat och diskussion	3
3.1. Artefakter och osteologiskt material	4
3.1.1. Flinta	4
3.1.2. Slagg, koppar- och järnföremål	4
3.1.3. Kritpipa, bränd lera och keramik	5
3.1.4. Harts	7
3.1.5. Sandsten	7
3.1.6. Fossiler	7
3.2. Osteologiskt resultat	8
3.2.1. Eldpåverkan	9
3.2.2. Mänskliga kvarlevor	9
4. Avslutande diskussion	12
5. Referenslista	13
5.1. Online resurser	13
Bilaga I. Osteologisk register – Arkeologiskolans område	i
Bilaga II – Fynd från Arkeologiskolans område	ii
Bilaga III – XRF-rapport ”Analys av misstänkta keramiska smältor”	xi
Bilaga IV – C14-dateringsattest	xviii
Bilaga V – Register: Keramik och bränd lera	xx

1. Inledning

Stiftelsen Uppåkra Arkeologiska Center (Uppåkrastiftelsen) driver ett unikt projekt där omkring 4500 elever i årskurs 5 från stora delar av Skåne¹ varje år gräver och vattensållar arkeologiska fynd i matjord från olika områden av fornlämningen Stora Uppåkra. Denna rapport avser de fynd som påträffats i matjorden från Arkeologiskolans område genom grävning. Matjorden är tidigare metalldetekterad och kommer från Arkeologerna Statens historiska museers uppdragsarkeologiska undersökning 2018 (Lst dnr 431-5448-2018, se Stark 2019). Området utgör den nordöstra delen av fornlämningen L1989:7467 (Fig. 1, röd rektangel), tidigare RAÄ Uppåkra 5:1, och ligger omedelbart öster om Uppåkra kyrka. Fynden har hittats mellan åren 2018 och 2022.



Figur 1. Översikt av fornlämningsområdet L1989:7467. Arkeologiskolans område och Trädgårdsområdet är markerade med röd respektive gul rektangel. Bilder hämtad från Fornsök, 2023-03-15.

1.1. KULTURHISTORISK BAKGRUND

Fornlämningen Stora Uppåkra har sedan 1990-talet varit föremål för omfattande metalldetekteringsinsatser och seminariegrävningar knutna till Lunds universitet (se Hårdh och

¹ Upplevelsedagen i Uppåkra är kostnadsfri och riktar sig till skolklasser i Eslöv, Hässleholm, Hörby, Höör, Kristianstad, Kävlinge, Lund, Osby, Simrishamn, Sjöbo, Staffanstorps, Svalöv, Tomelilla, Ystad och Östra Göinge kommun

Larsson 1998, Söderberg och Williams 2011 med flera publikationer). Fornlämningens roll som ett religiöst och politiskt maktcentrum under järnåldern (ca 100 f.Kr till omkring 1000-talet) har förmedlats i bland annat tidsskriften Uppåkrastudier som ges ut av Arkeologiska institutionen vid Lunds universitet, där den långa kontinuiteten och inte minst boplatsens storlek (ca 44 hektar) lyfts fram som särskilt imponerande ur ett arkeologiskt perspektiv.

Det berörda området denna rapport avser (L1989:7467), metalldetekterades och schaktövervakades i samband med anläggningen av Uppåkrastiftelsens Arkeologiskola 2018 (se Stark 2019). En stor mängd järnskrot och koks kom i dager, liksom ett antal föremål daterade till omkring 1800-talet. Ett enstaka förhistoriskt fynd påträffades: en nålhållare till en fibula. Nålhållaren är streckornerad med en trolig datering till romersk järnålder. Sondering i området påvisade ett orört kulturlager under den 0,3m tjocka ploggången som var beblandat med moderna rivningsmassor. Det underliggande kulturlagret överstiger 0,7m i tjocklek (Stark 2019). Direkt öster om vad som idag är Arkeologiskolans område låg gård nr. 8 (se Stark 2019: figur 3). Gårdsbyggnaden konstruerades vid början av 1800-talet och revs vid slutet av 1930-talet. Sannolikt härrör rivningsmassorna i ploglagret från denna byggnad (Stark 2019). Vid förundersökningen inför anläggandet av parkeringen som finns belägen direkt norr om Arkeologiskolans område återfanns ett omrört kulturlager under ploggången. Denna undersökning gav arkeologiska fynd från blandade tidsperioder, från järnåldern till modern tid; bland annat en fågelfibula, äldre svartgods och ett senmedeltida mynt (Svensson 2010).

1.2. PROJEKTETS GENOMFÖRANDE

Arkeologiskolans område är den plats där Uppåkrastiftelsens pedagogiska verksamhet drivs. Matjorden från Arkeologiskolans område fördelades i samband med schaktningen under hösten 2018 i sex olika "grävlådor" (Fig. 2) där skolklasserna fram till 2022 har grävt efter arkeologiska fynd i denna kontext. I samband med evenemang såsom Vendeltidsdagarna och visningsverksamhet genomfördes även publik grävning vid så kallade "Familjevisningar". Grävningen genomfördes under övervakning av Uppåkrastiftelsens arkeologer.

Då ingen ny jord kunde fyllas på och fynden började tryta, placerades från och med våren 2019 även kopior av fynd från Uppåkra samt tidigare grävt benmaterial i jorden, som tjänat som referensmaterial i undervisande syfte. Dokumentation av det nedlagda materialet möjliggjorde att personalen kunde särskilja sporadiska nya arkeologiska upptäckter. Matjord från Trädgårdsområdet (Fig. 1, gul rektangel), även denna jord schaktad år 2018 i samband med anläggningsarbete brukades för sällning av fynd från och med våren 2019. Detta ärende behandlas i en separat rapport.



Figur 2. Grävlådorna, "schakten", där skolklasser och allmänheten får gräva efter arkeologiska fynd.

2. Material och metod

Fynden från Arkeologiskolans område och Trädgårdsområdet förvaras i Historiska museet vid Lunds universitet under inventarienumret: LUHMnr 32867.

Majoriteten av fynden har undersökts okulärt, dock har en handfull fynd genomgått en djupare naturvetenskaplig analys (Tabell 1). Metallföremålen, slagg och smältor identifierades med hjälp av Andreas Svensson (Sydsvensk Arkeologi) vid en arkeometallurgisk workshop 2023-02-10. Robert Bergman Carter (Lunds universitet) bedömde fragmentet av en kritpipa.

Katarina Botwid (Lunds universitet) utförde hantverksanalys av enstaka keramikföremål, och Dan Kärrefors, (flintsmed i privat regi) bedömde flintmaterialet. En del av det osteologiska materialet analyserades av Caroline Arcini (Arkeologerna, Statens historiska museer), Theresa Hedenstedt, (Uppåkrastiftelsen), Torbjörn Ahlström och Stella Macheridis (Lunds universitet). Övriga osteologiska material undersöktes utav undertecknad, Gianni Bello Cifuentes (Uppåkrastiftelsen). Den osteologiska referenssamlingen i Institutionen för Arkeologi och antikens historia vid Lunds universitet användes för identifiering av det animalosteologiska materialet. Se Bilaga I för mer detaljerad information om det osteologiska materialet.

3. Resultat och diskussion

Alla fynd bedömdes ej innehåva likvärdigt vetenskapligt värde. Därmed har utgallring av föremål skett innan de har överlämnats till Historiska museet vid Lunds universitet. Majoriteten av gallrade föremål har dokumenterats och fotograferats. I de flesta fallen finns även skolans namn eller upphittaren registrerad. Se Bilaga II för fotografier och kort beskrivning av inlämnat och gallrat material.

3.1. ARTEFAKTER OCH OSTEOLOGISKT MATERIAL

Tabell 1. Lista över fynd som genomgått djupare analys. Mer om de mänskliga kvarlevorna under punkten ”3.2.3. De mänskliga kvarlevorna”.

Fynddatum	Fyndnr.	Artefakt	Analys	Batch-, och labbnummer	Resultat
2018-09-19	1	Smälta, bränd lera	XRF	Prov nr. 1a	Konstaterade att det var bränd lera
2018-09-29	2	Human, skenben	C14-datering	1734, 14663	Datering: 510 +/- 35 BP
2018-09-29	3	Human, tinningben	C14-datering	1734, 14662	Datering: 340 +/- 35 BP
2018-10-18	5	Human, molar	C14-datering	1734, 14664	Datering: 945 +/- 35 BP
2019-04-03	6	Harts, tätning	XRF	Prov nr. 3	Konstaterade att det var harts
2019-04-03	7	Smälta, bränd lera	XRF	Prov nr 1b	Konstaterade att det var bränd lera
2019-04-09	8	Harts, avfalls	XRF	Prov nr. 2	Konstaterade att det var harts
2019-10-01	11	Human, molar	C14-datering & åldersbedömning via neutronstrålning	1974, 16759	Datering: 1220–1280 BP

3.1.1. Flinta

Det återfunna flintmaterialet bestod av en avslagsskrapa (Fig. 3), nio avfallsfragment med en vikt på 26 gram och 54 brända fragment med en vikt på 32 gram.



Figur 3. Avslagsskrapa (fyndnr: 10), Midgårdsskolan 2019-09-09. Hittad av eleverna Agnes, Liv och Lovisa.

3.1.2. Slagg, koppar- och järnföremål

Smidesavfall i form av slagg var det mest rikliga material som återfanns i matjorden från Arkeologiskolan område med en total vikt på 230 gram. Det största slaggfragmentet hade dimensionerna: 4x3x2 cm.

Tre föremål av kopparlegering (Fyndnr: 17, 19, & 22) påträffades. De har identifierats som bleck med nit, knapp från historisk tid och en smälta. Från historisk tid härrör även en knapp av okänd metall (Fyndnr: 26). Sannolikt silver eller bly men kan möjligen bestå av kopparlegering. Fyndnr: 17 19, 22 och 26 (Fig. 4) har genomgått konservering vid Lunds universitets historiska museum.

Järnspikar var också en riklig typ av fynd. 59 fragment från spikar identifierades samt tre fragment av hästkosömmar. Varken spikarna eller hästkosömmarna typologiskt daterbara. Då de ej innehåver stort vetenskapligt värde har de gallrats efter dokumentation. Följande föremål har också kasserats: ett okänt koppar- eller mässingföremål med ögla, tre

obestämbara järnföremål, ett konformigt järnfragment, en sprundhyska utav järn och ett järnbleck. Bilder på föremålen finns tillgängligt i Bilaga II.



Figur 4. Från vänster: fyndnr. 17, 19, 22 och 26.

3.1.3. Kritpipa, bränd lera och keramik

Ett fragment från en kritpipa (Fig. 5) påträffades under publik grävning i samband med Vendeltidsdagarna 2018. Två bokstäver är synliga: "H" och "N". Enligt Robert Bergman Carter (doktorand vid Lunds universitet) kan initialerna indikera att upphovsmakaren är Henry Norton, en engelsk krittillverkare. Kritpipan kan således dateras till år 1718.



Figur 5. Kritpipfragment, fyndnr: 4. Bokstaven "H" synlig nere till vänster.

Kopplat till slagg är smältor och teknisk keramik. Kemisk XRF-analys utfördes på två förglasade smältor (Fyndnr: 1 och 7) som då kunde konstateras var utgjorda av bränd lera. För att lera ska förglasas krävs en temperatur över 12–1300 grader Celsius. Lera kan dock förglasas vid lägre temperatur om det är i kontakt med järn. Vilket dessa smältor kunde konstateras vara. Smältorna härrör sannolikt från en lerklädd smidesässa (Ole Stilborg, Bilaga III).

56 gram av teknisk keramik återfanns. Fyndnr 12 var ett fragment från infodringen av en gjutgrop. Fastsmält i fragment fanns en grön droppe av koppar. Fragmentet var även rödfärgad av kopparutfällningar.



Figur 6. Samuel Nilsson, från Parkskolan 5D, visar upp den förglasade lersmältan (Fyndnr: 7), 2019-04-03. Foto: Sindre Magnusson.

Ytterligare bränd lera återfanns i form av ett lerkliningsfragment (Fyndnr: 25) och ett fragment som eventuellt tillhört en husvägg (Fyndnr: 40). Lerkliningsfragmentet har gråorangevärgad utsida och orange insida. Insidan var rundad i formen, dvs avgjutning från en gren eller stång/pinne. Det eventuella husväggfragmentet är porös och har en oregelbunden form.

Katarina Botwid analyserade åtta keramikfragment: fyndnummer 27 bestående av två orangea fragment (F13 och F14 i Botwids register: Bilaga V). Fragmenten bedömdes vara bottendelen av svartglaserad keramik respektive bränd lera från en okänd typ av anläggning. Vidare analyserades fyndnummer 170 (Fig. 7) bestående av ett oxiderat keramikfragment. Fragmentet tillhör mynningen på ett kärl med en uppskattad mynningsdiameter på 8 cm. Kärlet hade en magring av krossad bergart, och kan dateras till omkring romersk järnålder.

Fyndnr. 198 (K6-2020) – 8-10% Fe_2O_3 krukmakarglasyr (Mönja). Drejad. Ev. medeltid

Fyndnr. 199 (K7-2020) har en glaserad insida blymönja, eventuellt ett rödgodsfragment från medeltiden.

Fyndnr. 200 (K90-2020) har tolkats som bränd lera fragment från okänd anläggning dock ej lerkline.

Fyndnr. 201 (K99-2020) konstaterades vara bottendelen av ett medeltida rödgodskärl. Kärlet var drejat, oxiderat, är av typen äldre rödgods och bär på tunn järnrik krukmakarglasering. Magringen består av naturlig sand. Eventuell datering ligger på 12–1500-talet.

Fyndnr. 202 (K99, 2021) utgörs av en skärva från drejad vardagskeramik. Fragmentet består av röd lergodslera med naturlig magring. Fragmentet är eventuellt nederländskt krukmakargods men det kan vara lokalproducerat. Ytan har behandlats med krukmakarglasyr.



Figur 7. Det oxiderade mynningsfragmentet, fyndnr: 170.

3.1.4. Harts

Två misstänkta hartsfragment undergick XRF-analys med målet att bekräfta material (fyndnr: 6 och 8). Resultatet visar på att det verkligen rörde sig om harts (se Bilaga III). Totalt hittades 14 hartsfragment. De kan möjligen ha använts som tätningsmedel för ett kärl.

3.1.5. Sandsten

Ett sandstensföremål (Fig. 8) har registrerats som sländtrissa. Fragmentet är bearbetat men osymmetriskt och har tolkats vara ett fragment av förarbete till en sländtrissa. En alternativ tolkning är att fragment kommer från ett bryne. Dock syns inga slipsår som kan stärka denna tolkning.



Figur 8. Möjligt förarbete till sländtrissa eller fragment av bryne. Fyndnr: 15.

3.1.6. Fossiler

Fem fossiler/fossilavtryck tillvaratogs: en möjlig havstulpan inbäddade i flinta (Fyndnr: 18), ett segmenterat fossilavtryck (Fyndnr: 37), en snäcka och ett okänt fossilavtryck med prickar/fjäll (Fyndnr: 41) samt en sjöborre (Fyndnr: 171. Fig. 9) tillhörande släktet *Echinocorys*.

Fossiler i sydsandinaviska järnålderskontexter är inget ovanligt. Olika typer av fossiler har ansetts vara gudomlig och magiska. Bland annat har sjöborrar använts som amuletter. Två sådana sjöborramuletter har påträffats i gravar i nuvarande Danmark (Oakley 1978: 231; Carlie 2004: 155; Ljunggren 2019: 13f). Vid tidigare utgrävningar i Uppåkra har det påträffats och

införsamlats fossiler. Under datainsamling till sin masteruppsats stötte Terese Ljunggren på fyra sjöborrfossiler som samlats in från utgrävningar i Uppåkra. Dessvärre finns inget publicerat om fossilerna samt att databasen som Ljunggren nyttjade saknade vidare information om de funna fossilerna (Ljunggren 2019: 32).



Figur 9. Sjöborrefossil (fyndnr: 171) som hittades under Vendeltidsdagarna 2018. Foto: Sindre Magnusson.

3.2. OSTEOLOGISKT RESULTAT

Matjorden från Arkeologiskolans område hyste inte många ben. De 23 fragment som återfanns representerar sex olika arter och släkten. Fragmenten kommer från vilt, tamboskap och människa. Inget fragment var komplett nog för att kunna könsbedömas. Inte heller uppvisade något fragment spår efter slakt, gnap, hantverksbearbetning eller patologisk förändring.

Tabell 2. Arter och släkten som har identifierades och registrerades.

Art	Antal	Element
Fisk (Pisces)	1	Vertebra craniale
Får/get (Ovis/Capra)	1	Incisive och mandibula (sin)
Hare (Lepus)	2	Femur och calcaneus
Människa (Homo sapiens)	4	Molar, tibia och os temporale
Nötkreatur (Bos taurus)	2	Mjölktand och emaljfragment
Svin (Sus sp.)	7	Incisive, mjölktand och premolar
Obestämd art	6	Phalanx, costa, dens, obestämbart rörben och obestämbart fragment
Totalt	23	

Fiskkotan som hittades tillhör den grupp av kotor som sitter närmast huvudet. Storleksmässigt är den mest likt referenssamlingens guldsparid. Art kunde dock ej fastställas vid analystillfället.

Harbenen består av ett komplett hälben från höger fot och ett fragment från vänstra lårbenets övre del. Båda fragmenten har tillhört en vuxen individ och har en ljus patina som tyder på att de med största sannolikhet är recenta.

Tänderna från nötkreatur bestod av ett fragment som ej kunde specificeras mer än till art och en mjölk tand (andra premolaren). Mjölktanden kommer från underkäken men sida kunde ej bestämmas. Mjölktanden var komplett och individen har ålderbedömts till åtminstone 2,5–3 år baserat på tandframbrott enligt Hillson (1986: 205).

Alla fragment som kunde identifieras till svin var tänder. Bland annat återfanns tre framtänder: två från vänster underkäke och ett fragment som ej kunde bestämmas till sida eller läge. Resterande tandfragment identifierades till molar (okänt läge och sida), tredje premolaren från vänsteröverkäke och mjölkpremolar från vänster underkäke.

Ett fingerben från obestämd art (Fig. 10) är värt att undersökas gentemot en mer komplett referenssamling de det ej kunde identifieras vid analystillfället. Benet kommer från ett mindre djur men kunde ej konstateras tillhöra katt, liten hund, hare, micromammalia eller fågel.



Figur 10. Fingerben från okänd art.

3.2.1. Eldpåverkan

Tre av de registrerade fragmenten var eldpåverkade varav ett var svartbränt och två vitbrända. Färgen är en indikation på den temperatur som benen har utsatts för samt exponeringstid. Benets storlek och densitet har också inverkan på färg. Från lägre till höger temperaturer uppstår färgskiftningarna svart, grå och slutligen vitt (Reitz & Wing 2008: 132).

3.2.2. Mänskliga kvarlevor

Fyndnr: 2 - Under evenemanget *Vendeltidsdagarna* 2018 hittades ett skenbensfragment som har tillhört en vuxen individ. Fragmentet var inte särskilt grovt men individen har använt sitt ben mycket. Fragmentet uppvisar möjliga gnagspår. C14-datering placerar fragmentet till 510 ± 35 BP, omkring slutet av 1400-talet eller början av 1500-talet. Dessvärre är upphittaren okänd.

Fyndnr: 3 - Ett fragment av en individs vänster tinningben påträffades under *Vendeltidsdagarna* 2018. Tinningbenet tillhörde en vuxen individ som levde under den omkring slutet av 1600-talet eller tidigt 1700-tal (340 ± 35 BP se Bilaga IV). Dessvärre är upphittaren okänd.

Fyndnr: 5 - En överkäkskindtand hittades av Anna Niklasson från Trolle-Ljungby årkurs 5, 2018-10-18. Tanden har tillhört en vuxen individ på ca. 25 år och har C14-daterats till slutet av 1000-talet eller början av 1100-talet (945 ± 35 BP se Bilaga IV).



Figur 11. Anna Niklasson från Trolle-Ljungby åk 5 visar upp den mänskliga tanden (fyndnr: 5), 2018-10-18.

Fyndnr: 11 - Ännu en kindtand upphittades av Youcef Ahmaniferdi, Baldersskolan 2019-10-01. Tandens kommer från vänster överkäke och visar pålagring av cementosis. Den noterades vara mycket sliten och bedömdes komma från en äldre individ. Tandens har C14-daterats till högmedeltiden, 1220–1280 e.v.t. (BP 770 +/-25).



Figur 12. Vänster: Youcef Ahmaniferdi, visar upp den kindtand som genomgått flertalet analyser inom projektet Forntid möter framtid - Tandmysteriet. Foto: Victoria Edling. Höger: Youcef och hans klasskompis Luka i samband med filminspelningen av projektet Forntid möter framtid - Tandmysteriet (2021).

Under 2021 skickades tanden till ISIS Neutron and Muon Source utanför Oxford, inom ramarna för projektet Forntid möter framtid - Tandmysteriet². Eleverna fick själva ställa frågor till

² Från dåtid till framtid - Tandmysteriet är ett samarbetsprojekt där MAX IV, ESS, Science Village och Stiftelsen Uppåkra Arkeologiska Center ingår. Projektet har finansierats av LEADER Lundaland

tandmaterialet. Deras fråga om individens ålder ledde till att osteologen Torbjörn Ahlström (Lunds universitet) kunde testa teorin att bedöma ålder utifrån "årsringar" i tandroten med hjälp av en icke-förstörande metod som neutronstrålning. Dessvärre gav analyserna inga användbara visuella bilder, men det gav en möjlighet att prova en oförstörande analys av arkeologiskt tandmaterial. Projektet publiceras under 2023.



Figur 13. Vänster: Anna Fedrigo, strålrörsforskare vid ISIS Neutron and Muon Source monterar "Youcefs tand" inför neutronstrålningen. Uppe höger: Tanden i genomskärning. Nere höger: Innan "Youcefs tand" skickades till ISIS Neutron and Muon source, utfördes röntgentomografi under hösten 2020 av Stephen Hall vid 4D Imaging Lab (Division of Solid Mechanics), Lunds universitet.

4. Avslutande diskussion

I Arkeologiskolans matjord påträffades modernt material såsom porslin, järnskrot, glas, murbruk och andra rivningsmassor, varav en del skulle kunna komma från gård nr 8 som låg i anslutning till området under 1800-talet och som revs 1930 (se Stark 2019). Flinta, metallföremål, keramik daterad till romersk järnålder och mänskliga kvarlevor från såväl förhistorisk som historisk tid är i enlighet med resultaten från tidigare arkeologiska utgrävningar i området (Stark 2019; Svensson 2010) och styrker platsens långvariga kontinuitet. Slagg, smältor och teknisk keramik visar att metallhantverk förekommit i området, men aktiviteten saknar datering. Fyndförekomsten av animaliskt benmaterial var sparsam i jämförelse med andra delar av boplatsen. I de centrala delarna där ett kulthus och generationer av hallbyggnader legat under järnåldern har tonvis med djurben påträffats (Folk, fä, fynd 2013). Men även i utkanten av boplatsen i det nuvarande trädgårdsområdet tillhörande Uppåkrastiftelsen har förekomsten av djurben i matjorden visat sig utgöra en stor del av fyndmaterialet. Resultatet från den matjordsarkeologiska undersökningen presenteras i *Fyndrapport från Arkeologiskolan i Uppåkra. Om matjordsfynden från trädgårdsområdet mellan åren 2019-2022*). Bedömningen är att endast en mindre mängd ben tillkommit om matjorden hade vattensållats på samma sätt som i detta ärende.

Vad gäller förekomsten av fyra mänskliga kvarlevor daterade till spannet omkring 1000 -, 1200 -, 1400- och 1600-tal ligger en tolkning nära till hands. Intill Arkeologiskolans område ligger kyrkogården tillhörande Uppåkra kyrka, och endast några meter från Arkeologiskolans område har schaktade massor från kyrkogården tidigare deponerats. Därmed är sannolikheten stor att de påträffade kvarlevorna kommer från tidigare gravar. Den nuvarande Uppåkra kyrka byggdes 1864 på platsen för en romansk kyrka uppförd omkring 1200-talet. Under denna kyrka har arkeologiska undersökningar i samband med renoveringsarbete resulterat i gravar daterade till tiden dessförinnan, omkring 1000-talet. En tidigkristen grav strax utanför kyrkan daterades till 800 - 1000-tal, vilket tyder på att området kan ha använts som gravplats och hyst en tidigare kristen träkyrka (Anglert & Jansson 2001, Wilhelmsson 2013).

5. Referenslista

Anglert, M. & Jansson, P. (2001). Kyrkplatsen i Uppåkra - undersökningarna 1997–1999. I L Larsson (ed.), Uppåkra: centrum i analys och rapport.

Söderberg, B. & Piltz Williams, B. 2011. Uppåkra 2011. Forsknings- och seminarieundersökningar, Skåne, Staffanstorps kommun, Uppåkra socken, Stora Uppåkra 8:3 och 8:4, RAÄ 5

Söderberg, B., Piltz Williams, B. & Bolander, A. 2012. Uppåkra 2012. Forsknings- och seminarieundersökningar, Skåne, Staffanstorps kommun, Uppåkra socken, Stora Uppåkra 8:3, 8:8 och 8:10, RAÄ 5

Carlie, A. (2004). Forntida byggnadskult: tradition och regionalitet i södra Skandinavien. Stockholm: Riksantikvarieämbetet. <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:raa:diva-5596> [Hämtad 2023-05-30]

Hillson, S. (1986). Teeth. Cambridge: Cambridge Univ. Press

Magnell, O. Boethius, A. & Thilderqvist, J. 2013. Fest i Uppåkra. En studie av konsumtion och djurhållning baserad på djurben från ceremonihus och vapendeposition. Hårdh, B & Larsson, L (Red.). Folk, fä och fynd. Acta Archaeologica Lundensia Series in 8°, NO 64. Uppåkra Studier 12. Värnamo. 85-132.

Ljunggren, T. (2019). TRASHED AND TREASURED Fossils in archaeological contexts in prehistoric Scania. Masteruppsats, Lunds universitet. <https://lup.lub.lu.se/student-papers/search/publication/8994408> [Hämtad 2023-05-30]

Oakley, K. P., 1978: Animal Fossils as Charms. In Porter, J. R. & Russell, W. M. S. (eds.), 1978: Animals in folklore. Ipswich: Brewe, p. 208-240.

Reitz, E.J. and Wing, E.S. (2008). Zooarchaeology. 2. ed. Cambridge University Press (Cambridge manuals in archaeology)

Stark, K. (2019). Stora Uppåkra 8:8. UAC Metalldetektering och schaktövervakning. Rapport 2018:52. Arkeologisk undersökning. Arkeologerna – Statens historiska museer

Svensson, C. (2010). Parkeringsplats Uppåkra. Arkeologisk förundersökning, 2003. Rapport 2010:49. Regionmuseet Kristianstad, Landsantikvarien i Skåne.

Wilhelmson, H. (2013). Gravar under golvet i Uppåkra kyrka. (Reports in Osteology; Vol. 2013, Nr. 1). Institutionen för arkeologi och antikens historia, Lunds universitet

5.1. ONLINE RESURSER

Fornsök - Riksantikvarieämbetet. (2023). <https://app.raa.se/open/fornsok/> [Hämtad 2023-03-15]

Bilaga I. Osteologisk register – Arkeologiskolans område

Skola	Klass/Namn/grupp	Datum	Art	Element	Del	Sida	Region	Antal fragment	Vikt (g)	Fusion ering	Tandslitage	Gnag	Eldpåv erkan (färg)
Vendeltidsdagarna	Okänt	2018-09-29	Människa (Homo sapiens)	Tibia			Övre extremitet	1				Kanske	
Vendeltidsdagarna	Okänt	2018-09-29	Människa (Homo sapiens)	Os temporale		Sin	Huvud	1					
Nosaby, Trolle-Ljungby	Anna Niklasson	2018-10-18	Människa (Homo sapiens)	Dens	M1+		Tänder	1			25 år		
Okänd skola	Alma, Agnes, Aston	2019	Nötkreatur (Bos taurus)	Dens	dPM2-		Tänder	1	0,8		2,5-3 år		
Bjärnums skola	5A	2019-06-03	Hare (Lepus)	Femur	Proximal, prox. diafys	Sin	Övre extremitet	1	2,1	F			
Familjevisning		2019-07-29	Svin (Sus sp.)	Dens	I2-	Sin	Tänder	1	0,8		Väldigt sliten		
Balderskolan	Bleron (Siri, Elin, Freja)	2019-10-01	Svin (Sus sp.)	Dens	M		Tänder	1	0,5				
Balderskolan	Yousef, Linnea, Ferobi	2019-10-01	Människa (Homo sapiens)	Dens	M+		Tänder	1			mkt sliten		
Balderskolan	Sam Persson	2019-10-01	Får/get (Ovis/Capra)	Dens	Incisive	Sin	Tänder	1	0,3				
Balderskolan	Sam Persson	2019-10-01	Svin (Sus sp.)	Dens	I3+	Sin	Tänder	1	0,5				
Björkenässkolan	Daniel, Alexia, Linus, Ebba	2019-10-02	Hare (Lepus)	Calcaneus	Komplett	Dex	Nedre extremitet	1	0,6	F			
Kunskapsskolan	5:2, FM	2019-10-07	Nötkreatur (Bos taurus)	Dens	Fragment		Tänder	1	1,0				
Lackalängaskolan	Grupp stora, Elise Vestermark	2019-10-15	Obestämd	Os longum	Diafys		Okänd	1	0,5				Svart
Prästängskolan		2019-10-20	Svin (Sus sp.)	Dens	Incisive		Tänder	1	1,3				
Prästängskolan		2019-10-20	Svin (Sus sp.)	Dens	dPM1-	Sin	Tänder	1	0,4				
Prästavångsskolan	Åsa Hilleskog	2020-05-08	Svin (Sus sp.)	Dens	PM3+	Sin	Tänder	1	1,7				
Prästavångsskolan	5C, Nova	2020-05-14	Obestämd	Os longum			Okänd	1	0,4				Vit
Thoréns Framtid	Zia, Alva, Saga, Zeke	2020-09-07	Obestämd	Phalange proximale	Komplett		Nedre extremitet	1	0,1				
Thoréns Framtid	Emilia, Lex, Alicia, Nobel	2020-09-07	Obestämd	Costa	Proximal, diafys		Bål	1	0,2				
Västerskolan	5A	2020-10-05	Obestämd	Obestämd			Okänd	1	0,7				Vit
Fjälkestads skola	6, grupp röd - Theo, Hannes, Amir	2020-10-12	Svin (Sus sp.)	Dens			Tänder	1	1,2				
Prästängskolan	5B, 09B - Emmie, Amanda, Marie, Alva, Agnes	2020-10-20	Obestämd	Dens			Tänder	1	<0,1				
Okänd skola	10C, Matilda	2021-08-09	Fisk (Pisces)	V. craniale			Bål	1	<0,1				

*Stjärnmarkering indikerar blandade skolor och datum

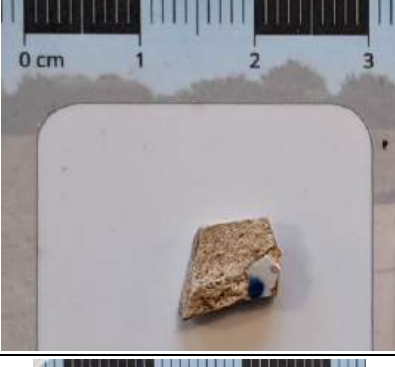
Bilaga II – Fynd från Arkeologiskolans område.

	Datum: 2018-09-19 Skola/evenemang: Lindeborgskolan Upphittare: Muhammed Fyndnummer: 1 Fynd: Smälta utav bränd lera. Har analyserats kemiskt, se XRF-rapport, Prov 1a.
	Datum: 2018-09-29 Skola/evenemang: Vendeltidsdagarna Upphittare: okänd Fyndnummer: 2 Fynd: Fragment av mänskligt skenben som har C14-daterats till 510 ± 35 BP. Fragmentet uppvisar möjliga gnagspår.
	Datum: 2018-09-29 Skola/evenemang: Vendeltidsdagarna Upphittare: okänd Fyndnummer: 3 Fynd: Fragment av vänstra tinningsbenet från människa. C14-daterad till 340 ± 35 BP.
	Datum: 2018-09-29 Skola/evenemang: Vendeltidsdagarna Upphittare: okänd Fyndnummer: 4 Fynd: Fragment av kritpipa med två bokstäver "H" och "N". Står för Henry Norton. Datering sannolikt 1718.

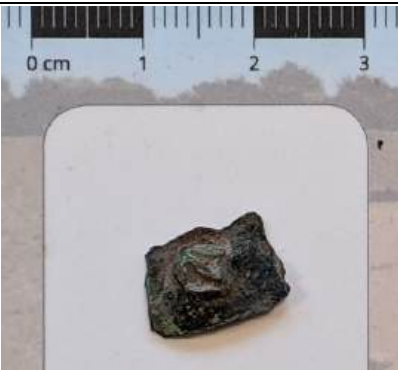
*Stjärnmarkering indikerar blandade skolor och datum

	Datum: 2018-10-18 Skola/evenemang: Nosaby, Trolle-Ljungby Åk. 5 Upphittare: Anna Niklasson Fyndnummer: 5 Fynd: Mänsklig tand som har tillhört en vuxen individ på ca. 25 år och har C14-daterats till 945 ± 35 BP.
	Datum: 2019-04-03 Skola/evenemang: Parkskolan 5D Upphittare: okänd Fyndnummer: 6 Fynd: Hartsfragment som använts för tätning, halvcirkelformad i tvärsnittet. Röntgad, se XRF-rapport, Fynd/Prov nr 3
	Datum: 2019-04-03 Skola/evenemang: Parkskolan 5D Upphittare: Samuel Nilsson Fyndnummer: 7 Fynd: Smälta utav bränd lera. Har analyserat kemiskt, se XRF-rapport, Prov 1b.
	Datum: 2019-04-09 Skola/evenemang: Löberöds skolan Upphittare: okänd Fyndnummer: 8 Fynd: Hartsfragment med skinande och reflekterande yta. Rektangulärt tvärsnitt. Röntgad, se XRF-rapport, Fynd/Prov nr 2
	Datum: 2019-06-03 Skola/evenemang: Bjärnumskola 5A* Upphittare: okänd Fyndnummer: 9 Fynd: Alla animalosteologiska fynd som hittats i matjorden från Arkeologiskolans område.

*Stjärnmarkering indikerar blandade skolor och datum

	Datum: 2019-09-09 Skola/evenemang: Midgårdsskolan Upphittare: okänd Fyndnummer: 10 Fynd: Avslagsskrapa med en del av kalkkrustan kvar.
	Datum: 2019-10-01 Skola/evenemang: Balderskolan Upphittare: Yousef Fyndnummer: 11 Fynd: Mycket sliten kindtand från en människas överkäke. C14-daterad till. 1220–1280 BP.
	Datum: 2020-08-12 Skola/evenemang: Familjevisning Upphittare: Edvin Lampei Fyndnummer: 12 Fynd: Fragment av infodring till gjutgrop med en liten koppardroppe (grön). Delvis rödfärgad av kopparutfällningar.
	Datum: 2020-08-25 Skola/evenemang: Genarpskolan, syslöjd Upphittare: okänd Fyndnummer: 13 Fynd: Fragment av vitt porslin med blå dekor, modernt.
	Datum: 2020-08-25 Skola/evenemang: Genarpskolan, syslöjd Upphittare: okänd Fyndnummer: 14 (FYND HAR GALLRATS) Fynd: Tre hästkosömfragment. Spikarnas huvudände, triangelformade.

*Stjärnmarkering indikerar blandade skolor och datum

	Datum: 2020-09-07 Skola/evenemang: Nyvångsskolan 09A Upphittare: Abdalrahmun Fyndnummer: 15 Fynd: Bearbetad men osymmetrisk sandstenfragment. Förarbete till en sländtrissa alternativt ett fragment av ett bryne.
	Datum: 2020-09-23 Skola/evenemang: Viby skola* Upphittare: okänd Fyndnummer: 16 Fynd: Svarta och gråa hartsfragment som möjligen har använts som tätningsmedel.
	Datum: 2020-09-24 Skola/evenemang: Harlösa skola Upphittare: okänd Fyndnummer: 17 Fynd: Bleck med nit, kopparlegering. Rektangulärt fragment. Slät på ena sidan, resten av en nit på andra sidan. Ej daterbar: järnålder och framåt.
	Datum: 2020-09-28 Skola/evenemang: Gudmunstorp skola Upphittare: okänd Fyndnummer: 18 Fynd: Fossil i gråblå flinta. Möjligen en havstulpan.
	Datum: 2021-01-01 (exakt datum okänt, därav 1a januari) Skola/evenemang: okänd Upphittare: okänd Fyndnummer: 19 Fynd: Knapp av kopparlegering. Hemisfärisk/lätt konformig med ögla. Oklar datering; historisk tid.

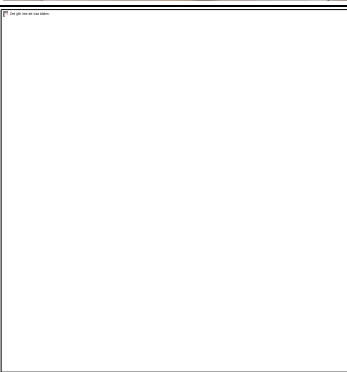
*Stjärnmarkering indikerar blandade skolor och datum

	Datum: 2021-04-14 Skola/evenemang: Rinnebäckskolan 5A Upphittare: okänd Fyndnummer: 20 (FYND HAR GALLRATS) Fynd: Oklart föremål av koppar- eller mässinglegering. Föremålet har en ögla. Sannolikt från historisk tid.
	Datum: 2021-04-14 Skola/evenemang: Centralskolan 5B* Upphittare: okänd Fyndnummer: 21 Fynd: Flintavfall.
	Datum: 2021-04-26 Skola/evenemang: Ljungbyhedskolan Upphittare: okänd Fyndnummer: 22 Fynd: Triangelformat fragment, svartgrön på ena sidan (möjligt eldpåverkad), brungrön på andra sidan med rygg/utskott. Ej daterbar, järnålder och framåt.
	Datum: 2021-04-27 Skola/evenemang: Noblaskolan 5A* Upphittare: okänd Fyndnummer: 23 Fynd: Bränd flint i varierande storlek. Största är 3x2,5x1,5 cm.
	Datum: 2021-04-27 Skola/evenemang: Mårtensskolan 5* Upphittare: okänd Fyndnummer: 24 Fynd: Fragment av bränd lera/teknisk keramik.

*Stjärnmarkering indikerar blandade skolor och datum

	Datum: 2021-04-29 Skola/evenemang: Hässleholm Montessoriskolan Upphittare: okänd Fyndnummer: 25 Fynd: Fragment av lerklining. Gråorange färgad utsida med orange insida. Insidan har en rund avgjutning från pinne.
	Datum: 2021-05-03 Skola/evenemang: Genarpskolan Upphittare: okänd Fyndnummer: 26 Fynd: Silver eller blyknapp, kan vara kopparlegering. Trolig datering är sentida, historisk/modern tid.
	Datum: 2021-05-24 Skola/evenemang: Eden skola Upphittare: Emmy, Oscar Fyndnummer: 27 Fynd: Två orangea fragment av oxiderad keramik. Fynd "F13" och "F14" i Katarina Botwids keramikregister.
	Datum: 2021-09-07 Skola/evenemang: Fäladskolan 10B* Upphittare: Hugo Fyndnummer: 28 (FYND HAR GALLRATS) Fynd: Obestämbare järnföremål. Två av dem är smala, möjligen nålar. En är platt och rektangulär, 2x0,5 cm
	Datum: 2021-09-08 Skola/evenemang: Köpingsbroskolan* Upphittare: okänd Fyndnummer: 29 Fynd: Fyra sfäriska glödska.

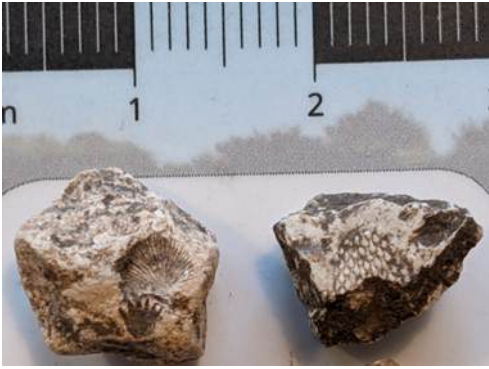
*Stjärnmarkering indikerar blandade skolor och datum

	Datum: 2021-09-21 Skola/evenemang: Parkskolan Upphittare: okänd Fyndnummer: 30 (FYND HAR GALLRATS) Fynd: Avbrutet konformat järnfragment. Möjligt suttit på en pinne. Den tjockare delen har eventuellt gått runt och mött den tunna delen. I brottet syns rost
	Datum: 2021-09-28 Skola/evenemang: BMSL-skolan Upphittare: okänd Fyndnummer: 31 Fynd: Triangelformad tvärsnitt. Brunröd utsida, rost-orange på insidan med mörk avgränsning
	Datum: 2021-09-29 Skola/evenemang: Edvinshusskolan Upphittare: okänd Fyndnummer: 32 Fynd: Sprundhyska från en blus. Vanlig under historisk tid. Förekommer under medeltid upp till modern tid
	Datum: 2021-10-14 Skola/evenemang: Centralskolan* Upphittare: okänd Fyndnummer: 33 Fynd: Droppar av smält lera. Kan vara från en husbrand eller metallhantering
	Datum: 2021-10-26 Skola/evenemang: Montessori Friskola Eslöv Upphittare: okänd Fyndnummer: 34 Fynd: Bränd lerfragment. Ej magnetisk

*Stjärnmarkering indikerar blandade skolor och datum

	Datum: 2021-10-26 Skola/evenemang: Storbyskolan* Upphittare: okänd Fyndnummer: 35 Fynd: Fragmenterad smidesslag i varierande storlek. Största fragmentet var 4x3x2 cm
	Datum: 2021-10-27 Skola/evenemang: Svalös Montessori Upphittare: okänd Fyndnummer: 36 (FYND HAR GALLRATS) Fynd: Bleck av järn. Ett större och ett mindre fragment, svart och orange färg. Det större fragmentet är någorlunda M-format
	Datum: 2021-11-11 Skola/evenemang: Odenslundskolan Upphittare: okänd Fyndnummer: 37 Fynd: Segmenterad fossil i gulvit sten
	Datum: 2021-11-11 Skola/evenemang: Odenslundskolan* Upphittare: okänd Fyndnummer: 38 (FYND HAR GALLRATS) Fynd: Järnspikfragment i varierande storlek
	Datum: 2021-11-16 Skola/evenemang: Annelundskolan Upphittare: okänd Fyndnummer: 39 (FYND HAR GALLRATS) Fynd: Genomskeinligt ofärgat glasfragment, modernt.

*Stjärnmarkering indikerar blandade skolor och datum

	Datum: 2021-11-10 Skola/evenemang: Olympiaskolan Upphittare: okänd Fyndnummer: 40 Fynd: Bränd lerfragment, oregelbunden form. Eventuellt från husvägg (lera+hästgödsel)
	Datum: 2021-09-08 Skola/evenemang: Köpingsbroskolan Upphittare: okänd Fyndnummer: 41 Fynd: Två fossilfragment/fossilavtryck, den är en snäcka och den andra ser ut som små prickar/fjäll.
	Datum: 2019-08-14 Skola/evenemang: Familjevisning Upphittare: Ivana, Emma och Sara Fyndnummer: 170 Fynd: Oxiderad keramikfragment, mynningsbit, med magring av krossad bergart. Kärlet uppskattas ha en mynningsdiameter på 8 cm,
	Datum: 2018-09-29 Skola/evenemang: Vendeltidsdagarna Upphittare: Fyndnummer: 171 Fynd: Fossil, sjöborre.

Bilaga III – XRF-rapport ”Analys av misstänkta keramiska smältor”



Analys av misstänkt keramiska smältor

PROV FRÅN UPPÅKRA

Ole Stilborg
SKEA
Rosengatan 17
784 65 Borlänge
www.stilborg.se

Analys av misstänkt keramiska smältor

Inledning

På uppdrag av Uppåkras Arkeologiska Center genom S. Winge har SKEA utfört analyser på fyra objekt från kulturlager i Uppåkra. Dessa fyra objekt har tidigare diskuterats som möjlig metallslag eller som keramiska smältor. Genom att studera objekten makroskopiskt och med hjälp av kemisk analys kommer SKEA att peka på det/de mesta sannolika materialen i objekten.

Frågeställning

- * Av vilket/vilka material består de fyra proven?
- * Vilken eller vilka är orsakerna till att proven ser ut som de gör?

Metod

Kemisk analys med P-ED-XRF.

Röntgenfluorescensanalys med portabel utrustning (P-ED-XRF) är en minimalt destruktiv analysmetod för att bestämma ett materials kemiska sammansättning inklusive föroreningar (Helfert 2013). För närvarande analys har ett Olympus Delta 50 portabel XRF analysapparat använts (fig. 1). Metoden har en hög noggrannhet för huvudelementen. Osäkerheten är något större för sporelement och element lättare än natrium (LE) kan inte mätas. I denna analys ingår följande element: Al, Si, P, S, Cl, K, Ca, Ti, V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, As, Se, Rb, Sr, Y, Zr, Nb, Mo, Cd, Sn, Sb, Ta, W, Hg, Pb, Bi, Th och U.

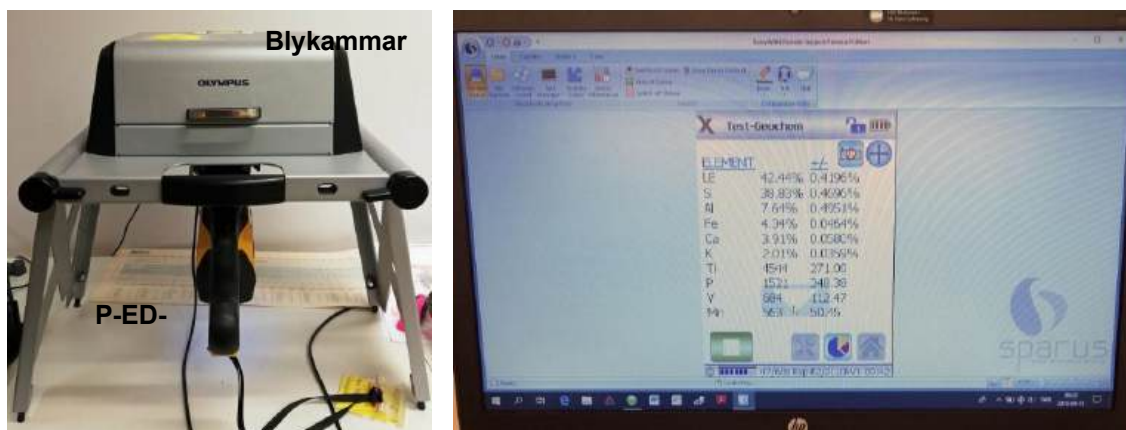


Fig.1. Analysapparaten (till vänster) och data kommer upp på datorns skärm (till höger).

Provmaterial

Prov 1a är en liten rund smälta (tabell 1, fig 2). Den förglasade ytan är svartbrun.

Prov 1b är ett förglasat fragment med en rundad del och en skarpkantad brottyta (tabell 1, fig. 2). Det är inte möjligt utifrån den bevarade formen att avgöra från vilken typ av föremål eller

konstruktion att fragmentet kommer. Färgen är svart med en rödfärgad del.

Prov 2 är ett platt, lätt böjt fragment av ett svart material (tabell 1, fig. 3). Ytan är ojämn och lätt glansig. Tillsammans med den låga vikten i förhållande till fragmentets storlek tyder det på att materialet kan vara harts. Harts har bland annat varit använt till att täta träkärl.

Prov 3 är ett fragment med ett trekantigt tvärsnitt och en konkav och en konvex yta (tabell 1, fig. 3). Ytan är ojämn och brottytan är glansig. Tillsammans med den låga vikten i förhållande till fragmentets storlek tyder det på att materialet kan vara harts. Harts har bland annat varit använt till att täta träkärl.



Fig.2. Prov 1a (till vänster) och prov 1b (till höger).



Fig.3. Prov 2 (till vänster) och prov 3 (till höger).

Schakt	Fyndnr	Provnr	Antal	Vikt g	Dimensioner
?	1a	1a	1	0,63	9 mm diam
Balder	1b	1b	1	1,23	15x11x9 mm
Oden	2	2	1	1,95	22x14x5 mm
Oden	3	3	1	1,34	16x11x10 mm

Tabell 1. Provmaterial

Resultat

I prov 1a och 1b är silicium (Si) och aluminium (Al) de vanligaste kemiska elementen (fig. 4). Den bästa förklaringen på sammansättningen är att proven huvudsakligen består av lera som bränts till en hög temperatur. Silicium och aluminium är huvudbeståndsdelarna i lera. Skillnaden mellan de två proven kan förklaras med att det finns lite flera kvartskorn (består av silicium) i 1a än i 1b. Vi ser på diagrammet figur 5 att det finns en del kalk (calcium) i båda proven. Detta hör säkert till leran. Vi vet från tidigare forskning att lerorna runt Uppåkra ofta innehåller kalk. Figur 6 visar en skillnad i innehållet av järn (Fe). Järn förekommer också naturligt i lera, men den tre gånger högre halten i prov

1b än i prov 1a kan tyda på att det finns en liten bit järn eller järnslag inne i provet.

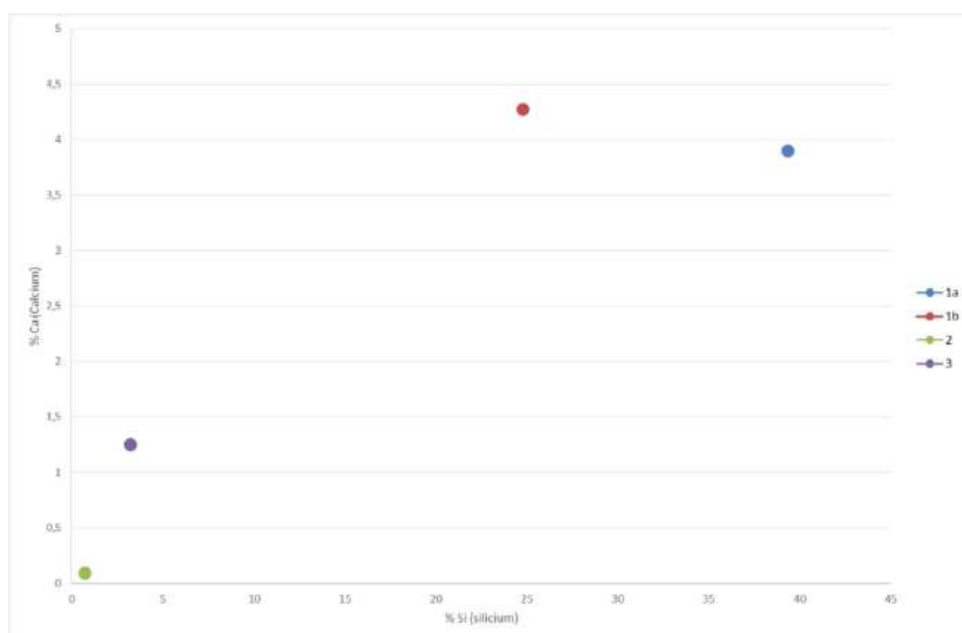
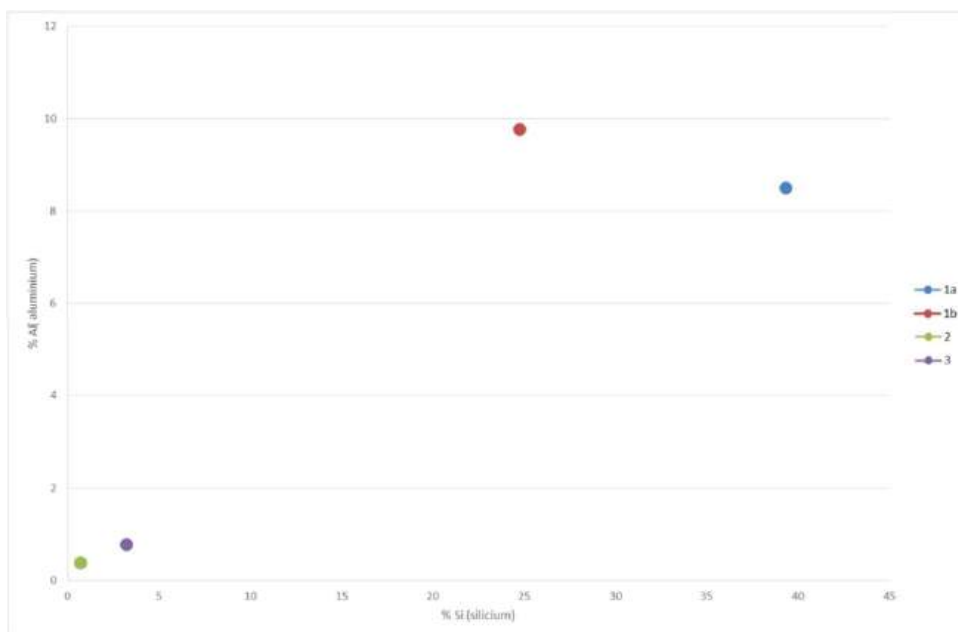
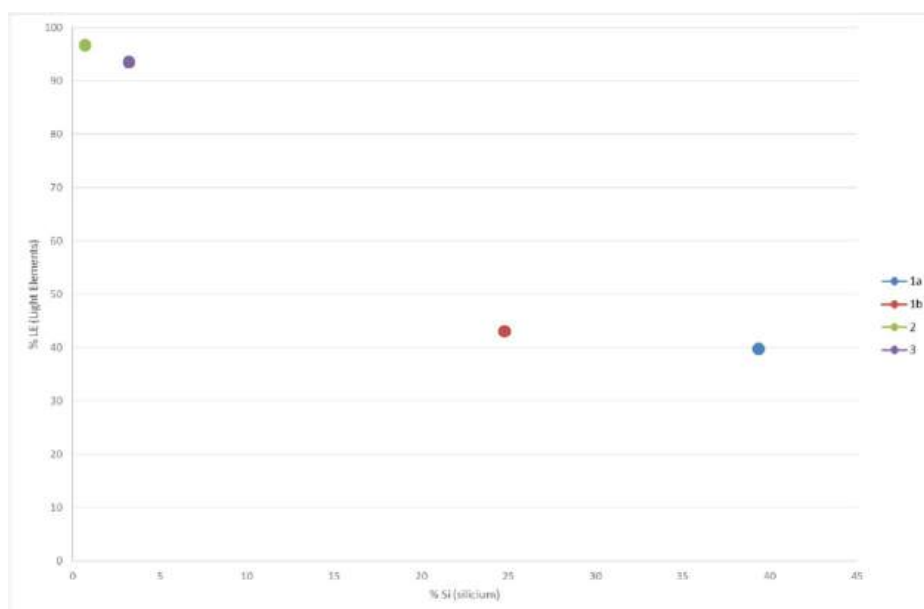
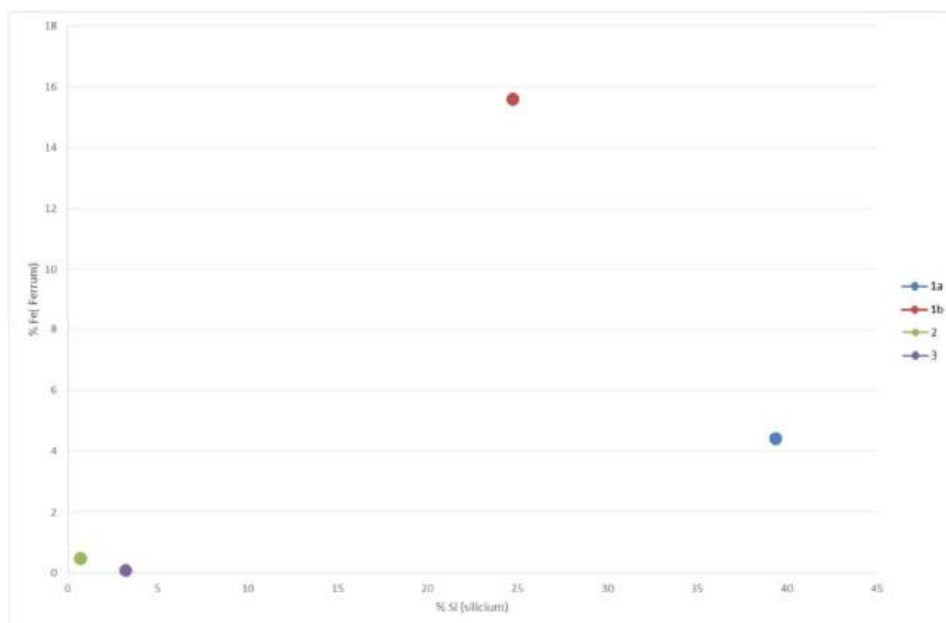


Fig.5. Diagram över mängden av Silicium och Calcium.

I diagrammen på figur 4-6 finns även resultaten för prov 2 och 3. I dessa prov finns nästan ingenting av de in-organiska kemiska elementen Si, Al, Ca och Fe. Inga andra inorganiska element förekommer i någon signifikant mängd. Om vi ser på det som blir över dvs det som P-ED-XRF-apparaten inte kan mäta – de lätta elementen (LE) – så ser vi att de dominerar stort i prov 2 och 3 (fig.7). Till LE hör alla organiska material och prov 2 och 3 är ju enligt provbeskrivningen sannolikt organiska material. Den kemiska analysen styrker denna tolkning.



Tolkning av resultatet

Den kemiska analysen av prov 1a och 1b pekar på att de är smälta bitar av lera. Prov 1b kan dessutom innehålla en bit järn eller mest sannolikt järnslag. För att lera ska bli förglasad på detta sätt krävs vanligtvis en temperatur över 12-1300 grader Celsius. Om det finns järn i närheten kan leran bli som glas vid en lägre temperatur. Värmen som proven utsatts för och förekomsten av extra järn tyder på att proven är avfall från arbetet med järn. Mest sannolikt är att de är bitar från en smidesässa som varit beklädd invändigt med lera.

Prov 2 och 3 består av ett helt annat material som sannolikt är organiskt. Det stämmer överens med deras utseende som tyder på att de består av harts. De kan vara rester efter en harts-tätning av ett träkärl. Om man vill gå vidare med analysen av dessa material kan man förslagsvis använda FTIR (Fourier Transform Infrared Spectroscopy).

Litteratur

Helfert, M. 2013. Die portable energiedispersive Röntgenfluoreszenzanalyse (P-ED-RFA) – Studie zu methodischen und analytischen Grundlagen ihrer Anwendung in der archäologischen Keramikforschung. In Ramming, B., Stilborg, O. & Helfert, M.(eds.) *Naturwissenschaftliche Analysen vor- und frühgeschichtlicher Keramik III*. Universitätsforschungen zur Prähist. Archäologie Band 238.

Bilaga IV – C14-dateringsattest



LUNDS
UNIVERSITET

Geologiska Institutionen
Laboratoriet för ¹⁴C-datering
Sölvegatan 12, Geocentrum II
223 62 LUND
Tel. 046/2227856 Fax 046/2224830



Department of Geology
Radiocarbon Dating Laboratory
Sölvegatan 12, Geocentrum II
S-223 62 LUND
Sweden

Sofia Winge
Uppåkra Arkeologiska Center
Stora Uppåkravägen 101, 245 93 Uppåkra

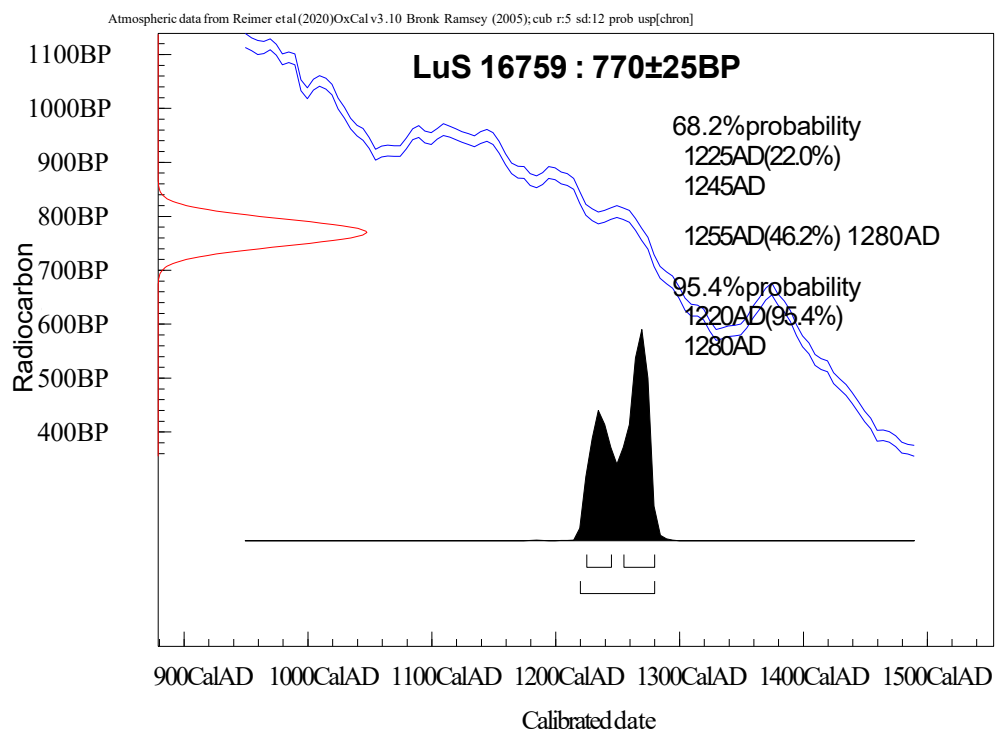
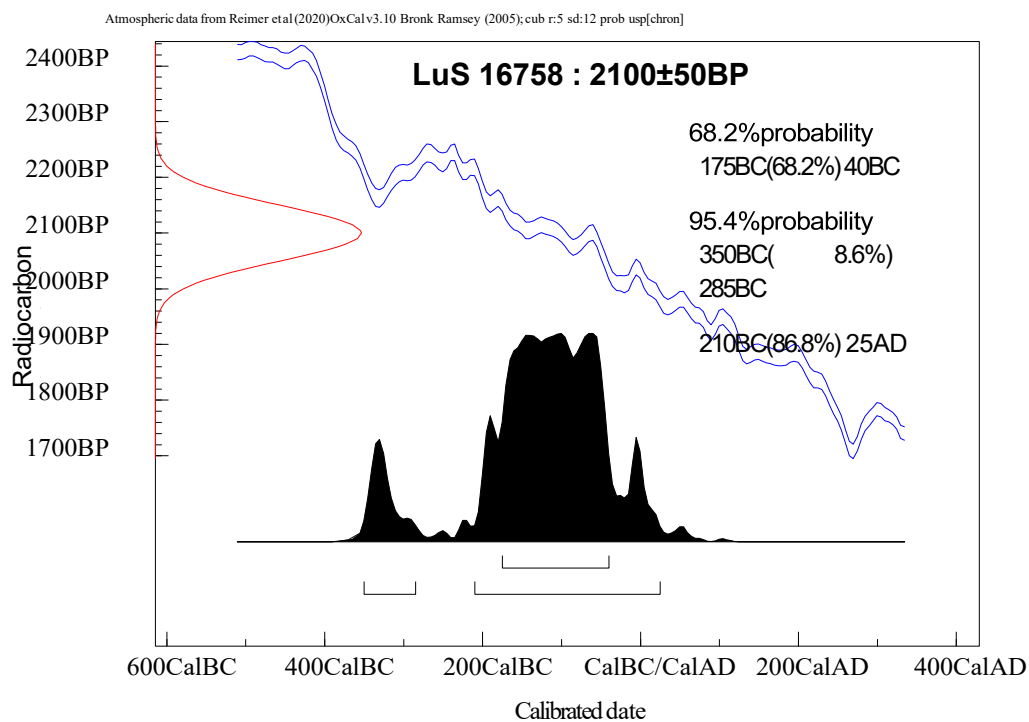
D a t e r i n g s a t t e s t

Provets benämning	Lab no	Erhållen ¹⁴ C-ålder BP	Provmgd (mg C)	Förbehandling
Uppåkra: Ark.skolan Arkskolaskallben18	LuS 14662	340 ± 40	2,0	kollagenextraktion
Uppåkra: Ark.skolan Arkskolatibia18	LuS 14663	510 ± 35	2,2	kollagenextraktion
Uppåkra Arkskolamolar18	LuS 14664	945 ± 35	2,1	kollagenextraktion
Uppåkra 8:8 Trädgårdskorn18	LuS 14665	1370 ± 35	1,9	HCl, NaOH

Beräkningen av 14C-åldern är baserad på halveringstiden 5568 år. Resultaten är givna i antal år före 1950 (14C-ålder BP). I osäkerhetsangivelsen innefattas statistiskt åtkomliga bidrag från mätningen av prov, standard och bakgrund. Som standard användes enligt internationell överenskommelse 95% av aktiviteten hos NBS oxalsyre-standard. Alla 14C-åldrar är 13C-korrigerade för avvikelser från överenskommet standardvärde på 13C/12C - förhållandet. Kol-14 åldern måste översättas till kalibrerade kol-14 år genom att använda antingen IntCal13 (för terrestra prover) eller Marine13 (för marina prover). För ytterligare information hänvisas till Radiocarbon Vol 55, nr4, 2013.

Lund 2019-06-17
Anne Birgitte Nielsen

Mats Rundgren



Bilaga V – Register: Keramik och bränd lera

Datum	Skola	Fynd nr	Kategori	Vikt gr	Antal	Datering	Kvalitet	Anteckningar observationer
24-maj.-21	Eden Skola, Emmy & Oscar/Idun	13	Keramik	1,3	1	-	H	Glasyrbränd bottendel - svartglaserad keramik (mangan & järn)
24-maj.-21	Eden Skola, Emmy & Oscar/Idun	14	Keramik	1,9	1	-	EJT	Bränd lera till anlägg. Ej tolkningsbar
2019-08-14	Familjevisning	39	Keramik	4	1	RJ		Oxiderad keramikfragment, mynningsbit, med magring av krossad bergart. Kärlet uppskattas ha en mynningsdiameter på 8 cm
22-sep-20	Hammenhögs friskola	6	Keramik	6	1	ev medeltid		8-10% Fe ₂ O ₃ krukmakarglasyr (Mönja). Drejad.
22-sep-20	Hammenhögs friskola	7	Keramik	1,2	1	medeltid RGS		Glaserad insida, (ev rödgods)blymönja.
04-jun-20	Hubertusgården	90	Keramik	14	2	-		bränd lera/ till anläggning ej kline.
1-augusti.-20	Familjevisning	99	Keramik	4,8	1	12-1500-tal		Bottendel av rödgods(medeltid), typen äldre rödgods, något tunt glaserad i en järnrik (no/o) krukmakar glasyr - bränning keramikugn, oxidation - kvalitet medel - magring naturlig sand - teknik drejad
8-november.-21	Degeberga	99	Keramik	3,5	1		EJT	En skärva från drejad vardagskeramik, 1 lergodslera röd, eventuellt från nederländskt krukmakargods men kan vara lokal, vedbränd - bränning keramikugn, reduktion - ytbehandling krukmakarglasyr - kvalitet ej tolkningsbar - magring naturlig/sand - teknik drejad