

Bilaga 3

Makrofossilanalys

Stefan Gustafsson, Arkeologikonsult

Inledning

På uppdrag av Kulturmiljö Halland har Arkeologikonsult genomfört en arkeobotanisk analys av ett 30-tal makrofossilprover och något fler vedartsprover. De insamlade proverna är från den arkeologiska undersökningen av förhistoriska lämningar inom fornlämningarna Stafsinge RAÄ 132 och 133 Stafsinge socken, Falkenbergs kommun, Halland.

Proverna lades i blöt och sedan vattensållades materialet genom en sållsats med en maskstorlek från 0,9 mm ner till 0,2 mm. Materialet lufttorkades och analyserades med hjälp av mikroskop.

Arbestämningen gjordes med hjälp av referenssamling och referenslitteratur (bl.a. Berggren 1969, 1981, Jacomet 2006; Digital Seed Atlas of the Netherlands, Schweingruber 1978, 1990, Mork 1946, www.woodanatomy.ch).

Många prover innehåller en ganska stor rotmassa av främst finare rötter som orsakat viss bioturbation. Rottillväxt tillsammans med djur kan blanda samman material från olika ålder vilket bör beaktas vid urval av daterbart material. Inte minst gäller det träkol som inte bryts ner utan kan lagras i marken under mycket långa perioder. Det finns ett bakgrundsbrus av kol i marken som med hjälp av bland annat insekter, maskar och växter kan kontaminera yngre och äldre kontext.

Vid urval av träkol för datering går det inte med exakthet avgöra vilken egenålder kolbiten har. Den högsta egenåldern har den innersta årsringen medan den yttersta har den lägsta. Saknas tydlig bark är det omöjligt att avgöra kolbitens egenålder. Även kvistar kan ha hög egenålder eftersom de anläggs inne i en gren eller i en stam för att succesivt kapslas in och bevaras i veden. Därför måste man utgå från trädens maximala livslängd när det gäller egenålder. Frön, nötter, knoppar, rotknölar och sädeskorn har en egenålder av 1 år.

Tabell 1. Tabell över olika trädslags högsta egenålder.

Trädslag	Högsta egenålder i kalenderår
Al	120 (i sällsynta fall äldre)
Ask	250
Björk	350
Ek	500 (i vissa fall äldre)
Hassel	60
Tall	400
Vide	60

Resultat

RAÄ 133

Hus 1 Takbärande stolphål vid ingång AS9321. PM40540

Provet innehöll träkol från ask samt en förkolnad kärna av skalkorn samt obestämbara sädeskornsfragment. Förutom träkol och säd hittades en rotknöl av knylhavre. Det är små lökformade stamknölar vid rotbasen som kan liknas vid små potatisar. Dessa rötknölar används dels i kosthållet men förekommer även i rituella sammanhang i form av gravgåvor (Engelmark 1983; Gustafsson 1995, Viklund 1998).

Hus 2 grop med husoffer AG3930. PM105597.

Provet från gropan som tolkas som en offergrop innehöll naket korn och åkerogräs tillsammans med ett par rotknölar av brudbröd. Sädeskornen och ogräsfröna får ses som sekundärt deponerat hushållsavfall från hushållets matlagning. Sammansättning av ogräs visar på ett åkerbruk med gödsel och att säden skurits vid marken. Brudbröd förekommer precis som knylhavre både i kosthållet och i rituella sammanhang (Engelmark 1983, Viklund 1998). Även förkolnade sädeskorn hittas i rituella sammanhang men då brukar det vara fråga om rensad säd utan någon inblandning av ogräsfrön. Sammantaget tyder det förkolnade växtmaterialet på att gropan innehåller hushållsavfall.

Hus 2 stolphål AS5261. PM200782.

Provet från grop 5261 innehöll två fragmenterade kornkärnor. Det gick inte att avgöra om det var skalkorn eller naket korn. I provet fanns även träkol från björk och hassel.

Hus 2 takbärande stolphål AS102621. PM200790.

I provet från stolphålet hittades träkol från ask eller björk.

Hus 2 ränna vid ingång med valben AR105534. PM200791.

I provet från rännan hittades träkol från hassel eller vide.

Hus 3 stolphål AS18347. PM64768.

I provet från stolphål 18347 hittades en kärna av obestämt korn, ett fragment av gråärt samt två obestämbara sädeskornsfragment. Troligen utgör fynden spill från matlagning i huset och markerar sannolikt läget för husets köksdel.

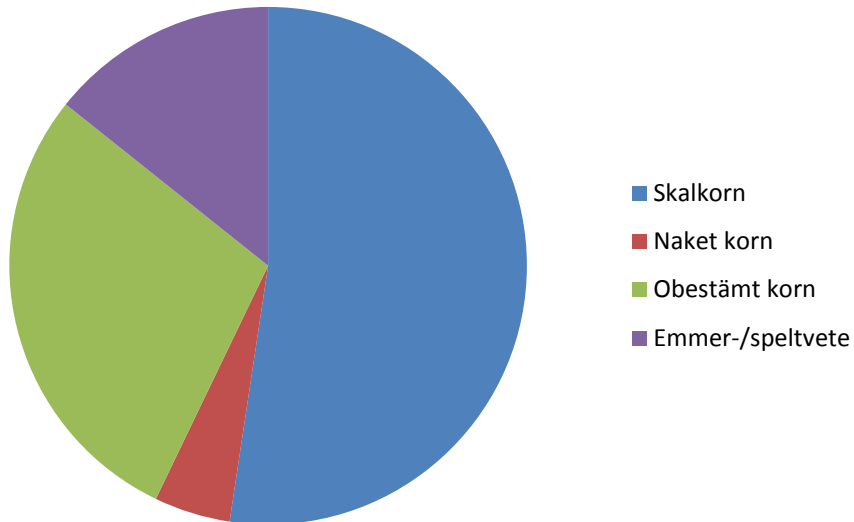
Hus 3 lager AL22107. PM64765.

Ett lager 22107 i huset analyserades också och i detta hittades träkol från hassel och vide samt två små fragment av sädeskorn.

Fynden från båda anläggningarna i hus 3 tyder på att huset haft en bostadsfunktion.

Hus 4 grop inom huset AG50566. PM32290

Provet från grop 50566 innehöll ett rikt förkolnat växtmaterial. Skalkorn, naket korn och emmer-/speltvete hittades tillsammans med en del ogräs. Skalkorn dominerar och får ses som huvudgröda i gårdens jordbruk. Ogräsen tyder på bearbetad och gödslad åker.



Figur 1. Fördelning av sädesslag i grop 50566.

Artsammansättningen tyder på en datering till mellersta eller kanske mer sannolikt yngre bronsålder (Gustafsson 1998).



Figur 2. Förkolnad säd från grop 50566.

Hus 4 sydlig central takbärare AS51596. PK30420.

Kolprov nummer 30420 var taget ur ett stolphål efter en takbärande stolpe i huset. Det finns några små fragment av hassel, björk och vide men inget av dessa arter kan ha använts till en takbärande stolpe. Det finns också kol från ask och tall som däremot kan använts som bärande element. Att det förekommer kol från så många arter tyder på att stolphålet innehåller ett sekundärt material som kan komma från en husbrand, eldning i härd men också från det bakgrundsbrus av kol som finns i all mark.

Hus 4 nordlig central takbärare AS51684.PK30421.

I kolprov nummer 30421 fanns kol från ask, björk och tall. Även för detta prov finns en viss problematik med artsammansättningen med tanke på vad vilka trädslag som används som takbärare i hus.

Hus 6 sydlig central takbärare AS104001. PM41062.

Provet innehåller förkolnade skalfragment från hasselnöt. Förutom skalresterna fanns även träkol från ask och ek samt en liten bit harts.

Hus 7 golvlager AL16288 västra delen (2st prover) PM39846 och PM40354.

Båda proverna från lager 16288 innehöll träkol från ask, hassel, tall och björk. I det ena provet (39846) hittades även 2 fragmenterade sädeskorn som inte kunde bestämmas till art.

Hus 7 härd AH40679. PK40694.

Kolprovet innehöll träkol från hassel.

Hus 10 sydlig central takbärare väster om ingång AS103683. PK40530.

Kolet i kolprov nummer 40530 kom från tall och hassel.

Hus 10 grop AG80186. PM40763 i den västra förlängningen av hus 10.

Grop 80186 var en grop invid hus 10 och jordprovet från den innehöll kol från hassel, björk och tall samt två kärnor av skalkorn.

Hus 11 sydlig central takbärare AS72672. PM40827.

I prov 40827 från takbärande stolphål 72672 hittades skalkorn, sädeskornsfragment och gråärt tillsammans med en del ogräs.

Hus 11 grop inom västra delen av hus 11 AG73083. PM40829

Prov 40829 från grop 73083 innehöll skalkorn, fragmenterad säd och träkol av hassel.

Båda proverna från hus 11 innehöll kol från ek, tall och björk. Båda proverna innehöll också hushållsavfall som kan knytas till husets funktion. Stolphålen markerar sannolikt var köksdelen i huset har legat. Åkerbruket har bedrivits på gödslad möjligen något sandig åkerjord.

Hus 12 sydlig central takbärare AS72844. PM41042.

Prov 41042 kommer från ett takbärande stolphål och innehöll träkol från tall, björk och obestämt lövträd. Förutom träkol hittades 3 kärnor av emmer-/speltvete. Avsaknaden av ogräs skulle kunna tyda på en datering äldre än mellersta bronsålder eftersom då repade säden. När man skördar genom att repa axen så följer inga ogräs med in från åkern utan det sker först i samband med att bönderna börjar skära stråna vi jorden.

AH58822. PK 39634

Provet innehöll träkol från hassel, björk och tall.

Hus 13 gjuterianläggning AG39253. PM40674.

Provet innehöll bränd lera och små kolfragment av björk och al.

Hus 20 sydlig central takbärare AS5421. PM30839.

I provet hittades kol från ek och obestämt lövträd samt tre kärnor av obestämt korn. **klart hit**

Hus 21 nordlig grop med mycket keramik och ben AG80333. PM200789

Provet innehöll mycket kol från ask, björk, hassel, tall och obestämt kol. Ett organiskt slagglignande material hittades också med utifrån den arkeobotaniska analysen går det inte avgöra vad det rör sig om för material (figur X). Därutöver påträffades två kärnor av skalkorn och 1 av emmer-/speltvete. Troligen utgör materialet hushållsavfall och har deponerats vid matlagning eller som avfall.

AG7780. PK32454 grop vid ugn

Provet innehöll träkol från endast björk.

AG55371. PM32456 ugnsanläggning

Gropen innehöll kärnor av obestämt korn och fragment av obestämt korn tillsammans med gråärt. Inslaget av kol var relativt blygsamt och bestod främst av tall och några bitar björk. I provet hittades även ett par hundra frön av recent svinmålla. Det kan vara en gnagare som lagt upp ett förråd eller någon bioturbation som kontaminerat anläggningen. Fyndet visar att det finns en risk att material av olika ålder blandats samman i provet.

AG57237. PM35454 grop med kruka

Provet innehöll bränd lera och träkol från hassel, tall, björk och vide.

AG104544. PM38828 grop med ben

Provet innehöll förkolnad bark och träkol från björk, vide, hassel och ask. Därutöver hittades hushållsavfall i form av skal från hasselnöt, två kärnor av skalkorn, en av obestämt korn och fragmenterad säd. Fynden tyder på en sekundär deponering av hushållsavfall.

AS40485. PK40869 grop med keramik

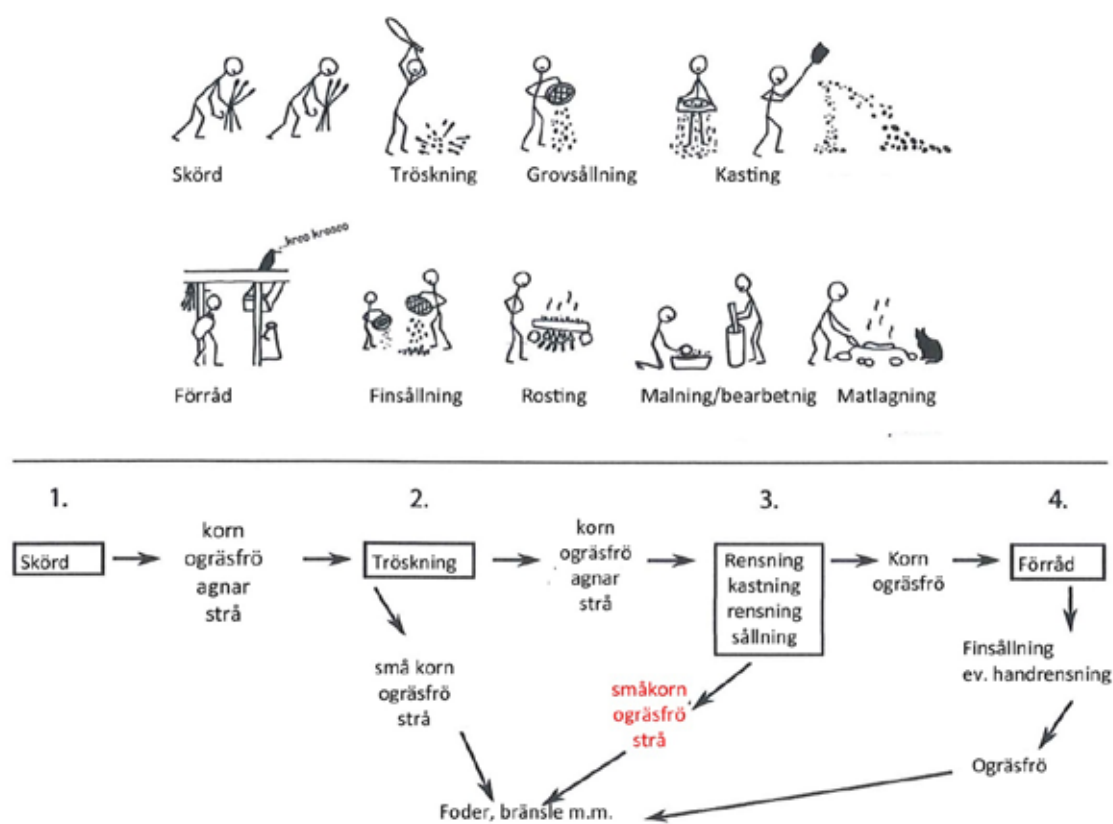
Provet innehöll framförallt lite större träkolsbitar av björk och hassel. Förutom träkol hittades även ett förkolnat men deformerat sädeskorn av emmer-/speltvete eller möjligen enkorn. Ett skalfragment från hasselnöt hittades också i provpåsen.

AS66569. PM50878

Provet innehöll inga benfragment men väl träkol från ask, hassel och björk.

AG7835. PM200784 lager i ugn

I provet fanns träkol från björk, hassel och ek. Förutom träkol hittades en förkolnad kärna av skalkorn samt en del strådelar. Troligen innehåller lagret lite tröskrester och det är möjligt att ugnen bland annat använts för hantering av säd. Strådelar skiljs ut i flera steg i tröskprocessen och används bland annat till strö och djurfoder (figur 3).



Figur 3. Troligast är att resterna i anläggning 7835 kommer från steg 3 i tröskningsprocessen (figur efter Grabowski 2014 sid. 33).

RAÄ 132

AG8316. PM50111 ugn

Provet innehöll kol från björk, al och hassel.

AG9074. PM50109 ugn

I provet hittades 7 förkolnade kärnor av skalkorn samt några fragment av sädeskorn. Träkolet bestod främst av björk med ett mindre inslag av al.

AG9106. PM50113 ugn

I provet fanns kol från hassel och björk.

AG6010. PM9041 ugn

Provet innehöll lite träkol från hassel samt ett förkolnat frö av våtarv.

AG50094. PM50107 husränna

I provet fanns träkol från björk, hassel och tall.

AH8491. PM8504

I provet hittades träkol från hassel och obestämt lövträd.

AH8521. PM100008

Provet innehöll kol från hassel, tall och björk.

AH50069. PM50083

I provet hittades kol från hassel och björk.

RAÄ 148

AG637. PM100008

Provet innehöll gott om träkol från i första hand björk men även vide och tall har använts som bränsle.

Litteratur

Berggren, G. 1969. Atlas of seeds and small fruits of Northwest-European plant species with morphological descriptions. Part 2: Cyperaceae. Swedish natural Science Research Council, Stockholm.

Berggren, G. 1981. Atlas of seeds and small fruits of Northwest-European plant species with morphological descriptions. Part 3: Salicaceae–Cruciferae. Swedish Museum of natural History, Stockholm.

Digital Seed Atlas of the Netherlands: <http://seeds.eldoc.ub.rug.nl/?pLanguage=en>

Engelmark, R. 1983. Two useful plants from Iron Age graves in Central Sweden. *Archaeology and Environment* 1,87-92.

Gustafsson, S. 1998. *The farming economy in South and Central Sweden during the Bronze Age. A study based on carbonized botanical evidence. Current Swedish Archaeology* 6 pp. 63-71.

Grabowski, R. 2014. *Cereal Husbandry and Settlement. Expanding archaeobotanical perspectives on the Southern Scandinavian Iron Age. Archaeology and Environment* 28. Umeå

Jacomet, S. 2006. Identification of cereal remains from archaeological sites. Archaeobotany Lab, IPAS, Basel University. Opublicerat kompendium.

Munkenberg, B-A. 1993. *Trulstorp en medeltida gård i Laholms lfs. Arkeologisk undersökning 1993. RAÄ 201, Trulstorp 1:89, 1:92. Laholms lfs, Halland. Landsantikvarien, Stiftelsen Hallands läns museer. Arkivrapport.*

Schweingruber, F. H. 1978. *Microscopic Wood Anatomy. Structural variability of stems and twigs in recent and subfossil woods from Central Europe. Zug, Switzerland.*

Schweingruber, F. H. 1990. *Anatomy of European woods. Paul Haupt förlag, Bern, Stuttgart, Wien.*

www.woodanatomy.ch

Viklund, K. 1998. Cereals, Weeds and Crop Processing in Iron Age Sweden. *Archaeology and Environment* 14. Umeå.

Bilaga 4

Keramik och bränd lera

Torbjörn Brorsson, Kontoret för Keramiska Studier

Keramik och bränd lera från Stafsinge RAÄ133

Torbjörn Brorsson, Kontoret för Keramiska Studier

Den största fyndkategorin som påträffades vid undersökningen i Stafsinge RAÄ133 utgjordes av keramik. Sammanlagt påträffades 1497 skärvor med en vikt av nästan 14 kg (Tab. 1) och skärvorna har fördelats på 276 fyndposter. Som framgår av tabell 1 är det en mycket varierad sammansättning i keramikmaterialet och det finns skärvor från trättbägarkultur fram till modern tid med en tyngdpunkt i yngre bronsålder och förromersk järnålder. Man ska emellertid vara medveten om att dateringarna av keramiken baseras dels på gängse typologier och kronologier av framför allt mynningsformer och dekorer och dels på kärlgodset. Det senare är skärvans hårdhet, tjocklek, magringstyp och -andel samt största bergartskorn. Därmed har det även varit möjligt att datera oornerade bukskärvor, vilket är den största gruppen av skärvor från Stafsinge. Det innebär att vissa skärvor enbart kunnat bestämmas som förhistoriska, medan andra daterats till mera exakta tidsperioder. Fördelen är att fler skärvor kan påvisa olika tidsperioder men de bekräftar även de traditionella uppfattningarna. Till exempel vet vi att det fanns mycket grovkornig keramik under senneolitikum och därmed har flertalet av den grovkorniga keramiken daterats till denna tidsperiod, vilket även har haft stöd i både mynningsformer och dekorer. Tunnväggiga skärvor med ett fint kärlgods dateras till romersk järnålder och folkvandringstid och dessa skärvor har tillhört koppar eller bågare. Dock fanns det även grövre hushållskeramik under denna tidsperiod men dessa skärvor har endast kunnat dateras till äldre järnålder. Därmed blir dateringarna trubbiga, men det har åtminstone varit möjligt att separera och identifiera ett flertal tidsperioder. Traditionellt brukar keramik, i likhet med andra artefakter, främst användas för att belysa när något har ägt rum, men i samband med studien av Stafsingematerialet har även andra aspekter belysts. Det gäller framför allt att påvisa vilken typ av keramik som deponerats, vad den användes till, hur många kärl, under hur lång tid samt inte minst var keramikkärlen tillverkats. Följande variabler av keramiken har registrerats: Vikt, antal, kontext, skärvtjocklek, största korn, typ av magring, dekor, ytbehandling samt kärldel. Flertalet av mynningarna har avtecknats och skärvor med passning har limmats samman. Fyndmaterialet registrerades i Intrasis parallellt med utgrävningen.

Period	Vikt (g)	Antal skärvor	Vikt/skärva (g)
TN/MN	8	2	4
SN/ÅBA	2079	176	11,8
BA/FRJA	10560	1005	10,5
RJA/FVT	28	7	4
YBA/ÅJA	1234	297	4,2
Förhist.	25	6	4,2
1400-1750	41	4	10,3
Total	13975	1497	

Tab. 1. Fördelningen av keramiken från Stafsinge 133.

Vad gäller jämförelsematerial och andra typologiska och kronologiska studier finns det relativt mycket material från Halland några av dessa är Brogård, Kistinge och Fyllinge i närheten av Halmstad, Tjärby i Laholm samt andra undersökningar i och kring Stafsinge. Utanför Halland kan det bli aktuellt att jämföra med andra material. Keramik från förromersk järnålder och äldre romersk järnålder hänvisas ofta till C. J. Beckers studie från södra och mellersta Jylland (Becker 1961). Baserat på metallfynd skapade Becker en typologi över mynningsformerna, och denna använts ofta även i Sverige. Dock bör man vara medveten om att Becker studerade material från ett annat skandinaviskt område än var Stafsinge befinner

sig. Även studien av den förromerska keramiken från Gustavslund utanför Helsingborg i Skåne är av betydelse för tolkningen och förståelsen av keramikmaterialet från Stafsinge. Keramiken från Gustavslund var förhållandevis omfattande och materialet möjliggjorde en lokal keramiktologi (Brorsson 2014).

Inom bronsålder har framför allt studien av keramiken från Fosie IV-boplatsen utanför Malmö (Björhem & Säfvestad 1993) varit betydelsefull men denna har kompletterats med andra studier av material från Bohuslän (Brorsson 2015) och Mälardalen (Eriksson 2009).

Trattbägarkultur

Endast två keramikskärvor (F290, F449) har bedömts vara trattbägarkeramiken, och dessa påträffades i härd A72618 respektive i stolphål A77017. En av skärvorna (F449) var en mynningsskärva och den var rundad och utåtböjd. Godset i båda skärvorna utgjordes av en lera som magrats med siktad krossad bergart som var rik på röd fältspat, vilket var en vanlig typ av magring i den sydsandinaviska trattbägarkeramiken. Båda skärvorna var oörnerade vilket medfört att keramiken endast kunnat dateras till tidig- eller mellanneolitikum. Dock kan det noteras att bukskärvan (F290) påträffades i en härd som relaterats till hus 7, vilket är ett senneolitiskt hus.

ICP-analys utfördes på mynningsskärvan (F449) från stolphål A77017 och i jämförelse med annat material kan man konstatera att kärlet med största sannolikhet var lokalt framställt (Brorsson 2017:9).



Fig. 1. Senneolitisk keramik från Stafsinge. A) F329. B) F71. C) F457. D) F455.



Fig. 2. Senneolitisk keramik med dekor. A) F278. B) F260. C) F161. D) F72.

Senneolitikum / äldre bronsålder

Sammanlagt har 176 skärvor med en vikt av 2,1 kg klassificerats som senneolitiska eller äldre bronsålder (Tab. 1). Det innebär att vikten per skärva är 11,8 g, och det är mycket högt men man kan även konstatera att denna keramik var dubbelt så tjockväggig som den övriga samt att magringskornen var betydligt större i keramiken från SN/ÄBÅ än i förhållande till andra tidsperioder (Tab. 2). Bukskärvorna som bedömts vara från denna tidsperiod är förhållandevis tjockväggiga men också tillverkade av ett mycket grovt kärlgods.

En skärva (F260) var ornerad med taggtrådsdekor (Fig. 2B) och denna dekortyp var mycket vanlig vid övergången mellan senneolitikum och äldre bronsålder. Skärvan påträffades i grop A78188.

Två skärvor (F72, F161) var ornerade med grova kamstämplar (Fig. 2C-D) som liknar taggtrådsdekoren men det saknas streck mellan intrycken och därmed kan dekoren klassificeras som kamstämpel istället för taggtråd. Dessa två skärvor påträffades i stolphål A60063 och man kan konstatera att kamstämpel förekom på dels senneolitisk keramik och på dels gropkeramisk keramik, men dessa skärvor har bedömts tillhöra den yngre perioden, och det beror bland annat på dess grova kärlgods. En skärva (F278) hade en fin kamstämpel och en vulst (Fig. 3A) och skärvan framkom i grop A75669. Övriga skärvor med horisontella vulster (F455, F329) (Fig. 1D, 3D; 1A, 3A) påträffades i golvlager L16288 tillhörandes hus 7 respektive i stolphål A25528 och denna dekortyp var också vanlig under senneolitikum och äldsta bronsålder.

Gemensamt för keramiken från denna period var att den är grov och har oftast en mycket ojämn yta. De kärlformer som kunnat bestämmas är relativt tunnformiga med en ojämn, rundad och svagt utåtböjd mynningskant (Fig. 3). Några typiska sådana skärvor (F71, F329,

F457) påträffades i A19140, i stolphål A25528 samt i golvlager L16288 tillhörandes hus 7. Skärvorna uppvisar likheter med varandra men de har tillhört olika kärl.

Den senneolitiska keramiken var spridd över ytan men majoriteten fanns i kontexter mitt på ytan eller i de västra delarna.

ICP-analys utfördes på fem skärvor som daterats till senneolitikum och äldre bronsålder och samtliga skärvor var antingen mynningsskärvor eller hade dekor. Analysen visade att tre av skärvorna (F71, F329, F457) tillhört kärl som var lokalt framställda, och en skärva (F138) i A62474 hade tillhört ett kärl från södra Halland (Brorsson 2017:9). Ett kärl (F455) hade inga likheter med någon av de drygt 300 jämförande skärvorna som ingick som jämförelsematerial och dess proveniens har inte kunnat bestämmas. Skärvan var en mycket ojämn mynningsskärva (Fig. 3D) som framkom i golvlager L16288 tillhörandes hus 7.

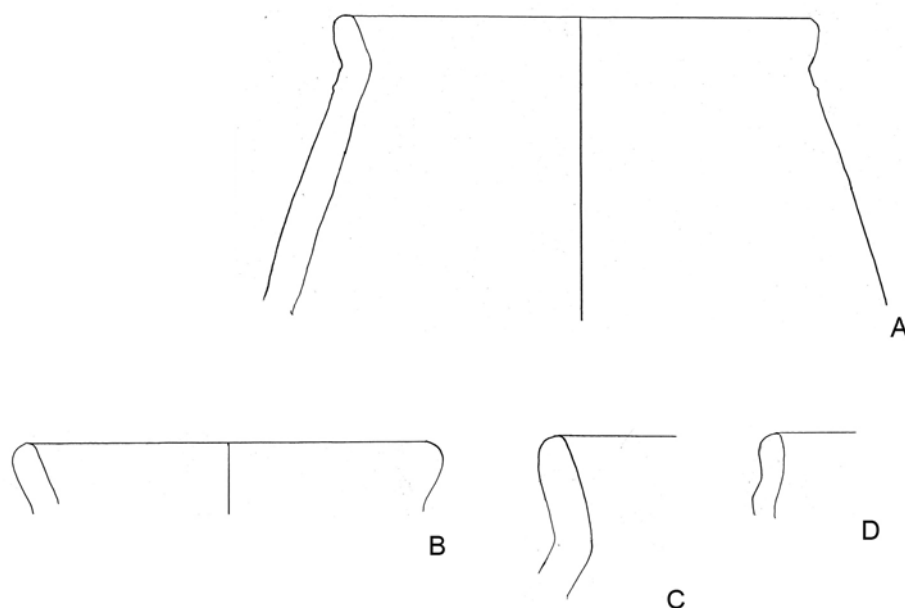


Fig. 3. Senneolitisk keramik från Stafsinge. A) F329. B) F71. C) F457. D) F455. Skala 1:3.

Period	Skärvtjocklek (mm)	Medel, tjocklek (mm)	Antal	Största korn (mm)	Antal
TN/MN	6-7	6,5	2	2,5	2
SN/ÄBÄ	6-19	12,0	29	5,2	39
BÄ/FRJÄ	5-13	8,2	126	2,0	136
RJÄ/FVT	5-6	5,7	6	1,2	6

Tab. 2. Uppgifter om skärvtjocklek och största bergartskorn i godsén.

Yngre bronsålder / förromersk järnålder

Den största mängden av keramiken från undersökningen har daterats till yngre bronsålder eller förromersk järnålder (Tab. I). Anledningen till att materialet daterats till detta intervall är att keramiken från bronsålder period V till och med äldre förromersk järnålder var mycket likartad och att det kan vara svårt att separera dessa perioder. Att just denna period dominerar är inte ovanligt i södra Skandinavien och Stafsinge är utifrån detta förhållande en av många boplatser i Halland.

Keramikmaterialet från perioden är varierat och det påträffades på stora delar av undersökningsytan. Fyndmängden varierade kraftigt och i exempelvis grop A24666 och i stolphål A40406 framkom en betydande mängd skärvor efter vardera ett kärl (F486, F487) (Fig. 7; 8A; 9B). Kvarvarande vikt uppgick till 1,8 kg respektive 2,6 kg keramik fördelat på

95 respektive 84 skärvor och det är uppenbart att man deponerat större delen av vardera ett kärl i anläggningarna. Det ena kärlet var 20 cm högt och mynningsdiameterarna var 18 respektive 25 cm. De två kärlen är relativt lika varandra till form och storlek och de har daterats till förromersk järnålder, och dess funktion har sannolikt varit som förråds- eller jäskar. Det fanns ytterligare kärl av samma kärltyp i bland annat stolphål A19909 och stolphål A80333, och det senare stolphålet tillhörande hus 21 (F80, F478) (Fig. 4D-E; 8E-F). Dessa kärl bör också ha använts som någon form av förvaringskärl eller möjligtvis jäskar. Det fanns relativt mycket kvar av kärlet (F478) i stolphål A8033, och detta har tolkats som ett möjligt husoffer.

En relativt vanlig kärlform var kärl med en tunnformad profil och en svagt kort utåtböjd mynning (Fig. 4C, 4F-G; 6B; 8H-K; 9C). Kärlen var rabbade ända upp till mynningskanten och några av dem var ornerade med knoppar (F508, F245) och dessa framkom i grop A3930 respektive i stolphål A104001 tillhörandes hus 6. Skärvor från båda kärlen har varit föremål för ICP-analys och analysen visade att kärlen var lokalt producerade i Stafsinge (Brorsson 2017:36). Keramik med rabbning till mynningskanten och som dessutom var ornerade med knoppar dateras i allmänhet till bronsålder period III-V (Björhem & Säfvestad 1933:55).

Det påträffades även skärvor från flera koppar, och flertalet av dessa var fint glättade och de var tillverkade av relativt fina kärlgods, där man använt sig av antingen naturligt magrade eller sandmagrade leror. Syftet med detta var att framställa ett keramikkärl som kunde användas som finkeramik, som exempelvis dryckesbägare eller serveringskärl. Några sådana koppar (F342, F170, F132) (Fig. 4C-E; 8L-N) påträffades i lager L7835, i hård A63437 samt i stolphål A8897 tillhörandes hus 20. Kopporna påträffades därmed i olika typer av kontexter och på olika områden av boplatsen. Dessutom var samtliga koppar lokalt framställda (Brorsson 2017:36). Det framkom även en mynnings-skärva med ett öra (F1) (Fig. 4H; 8P) tillhörandes en kopp, och denna skärva påträffades som ett lösfynd.

En kärltyp som dateras till yngre bronsålder är skålar. I stolphål A40406 och i grop A57237 påträffades mynningsskärvor från vardera en skål (F348, F395) (Fig. 5A-B; 8O; 8Q). Den ena skålen var fint glättad och näst intill polerad (F348) (Fig. 5B; 8Q) medan den andra var glättad. I stolphål A104001 framkom en större mynningsskärva med ett öra (F509) (Fig. 4I), och även denna skärva har tillhört en skål som kan dateras till yngre bronsålder. Skärvorna från de tre skålarna i Stafsinge visar att man använt sig av någon form av serveringsfat eller annan uppläggning av mat i hushållen på boplatsen. ICP-analys av skärvor från samtliga tre skålar visade att de tillverkats lokalt i Stafsinge (Brorsson 2017:36).

Inslaget av skålar, samt andra större kärl på en boplatz från yngre bronsålder och förromersk järnålder har bland annat satts i samband med öljäsning och tillverkning av öl (Hulthén 2011:35 ff.). Dock är det viktigt att vara medveten om att en sammansättning av stora kärl och skålar är det vanligaste på boplatser vid denna tid, och det kan givetvis bero på att tillverkning av öl var utbredd. Dock har Hulthén fört fram inslaget av organiska krutor som en viktig del i att identifiera denna produktion, men endast ett fåtal av skärvorna från Stafsinge hade krusta. En av dessa var ett större kärl (F80) (Fig. 4D; 8E) i stolphål A19909. De andra två skärvorna (F253, F431) med krusta påträffades i lager L7835 respektive i grop A3946.

Några analyser av kärlets gods har inte utförts men majoriteten av de glättade kärlen var tillverkade av leror som magrats med någon form av krossad bergart som sannolikt var granitisk. Även den rabbade keramiken bestod av leror som magrats med krossad bergart. Denna typ av kärlgods var lämplig att användas till både kokkärl och förvaringskärl, och oftast var exempelvis de större jäskaren eller förrådskärlen tillverkade av ett sådant råmaterial.

Största bergartskorn i denna typ av gods kan variera kraftigt, från i vissa fall 1,0 mm till i enstaka fall upp till 4,0 mm.

Dock var de fint glättade kärlen, som skålar och koppar, istället tillverkade av sandmagrade eller naturligt magrade leror. Kärlegodset var inte lika lämpligt att användas till upprepade bränningar utan denna keramik var i första hand avsedd att användas som finkeramik. Största bergartskorn i den finare keramiken uppgick till omkring endast 1,0 mm.

Skärvtjockleken på keramiken från perioden har uppmätts på 126 skärvor och medelvärdet är 8,2 mm (Tab. 2). Skärvorna återfinns inom intervallen 5 till 13 mm, vilket vittnar om att det fanns både små och stora kärl, och detta bekräftar inslaget av koppar, skålar, mellanstora kokkärl och större förrådskärl och/eller jäskärl.



Fig. 4. Keramik från yngre bronsålder. A) F338. B) F481. C) F40. D) F80. E) F478. F) F508. G) F669. H) F1. I) F509.



Fig. 5. Keramik från yngre bronsålder/förromersk järnålder. A) F395. B) F348. C) F342. D) F170. E) F. E) F415.



Fig. 6. Två större kärl som har daterats till mellersta bronsålder. A) F480. B) F245.



Fig. 7. Två större kärl som har daterats till yngre bronsålder/förromersk järnålder. A) F487. B) F486.

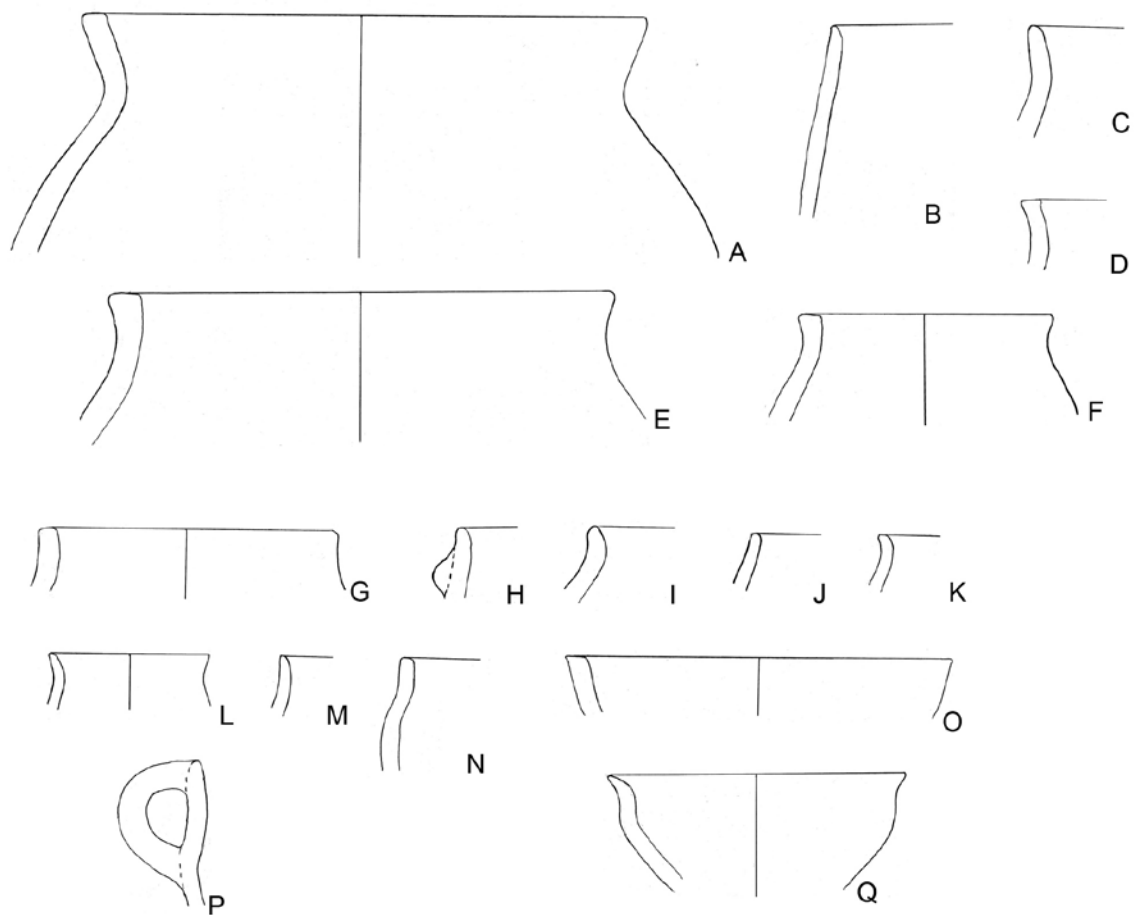


Fig. 8. Keramik från yngre bronsålder / förromersk järnålder. A) F487. B) F483. C) F481. D) F669. E) F80. F) F478. G) F338. H) F508. I) F40. J) F330. K) F90. L) F170. M) F342. N) F132. O) F395. P) F1. Q) F348. Skala 1:3.

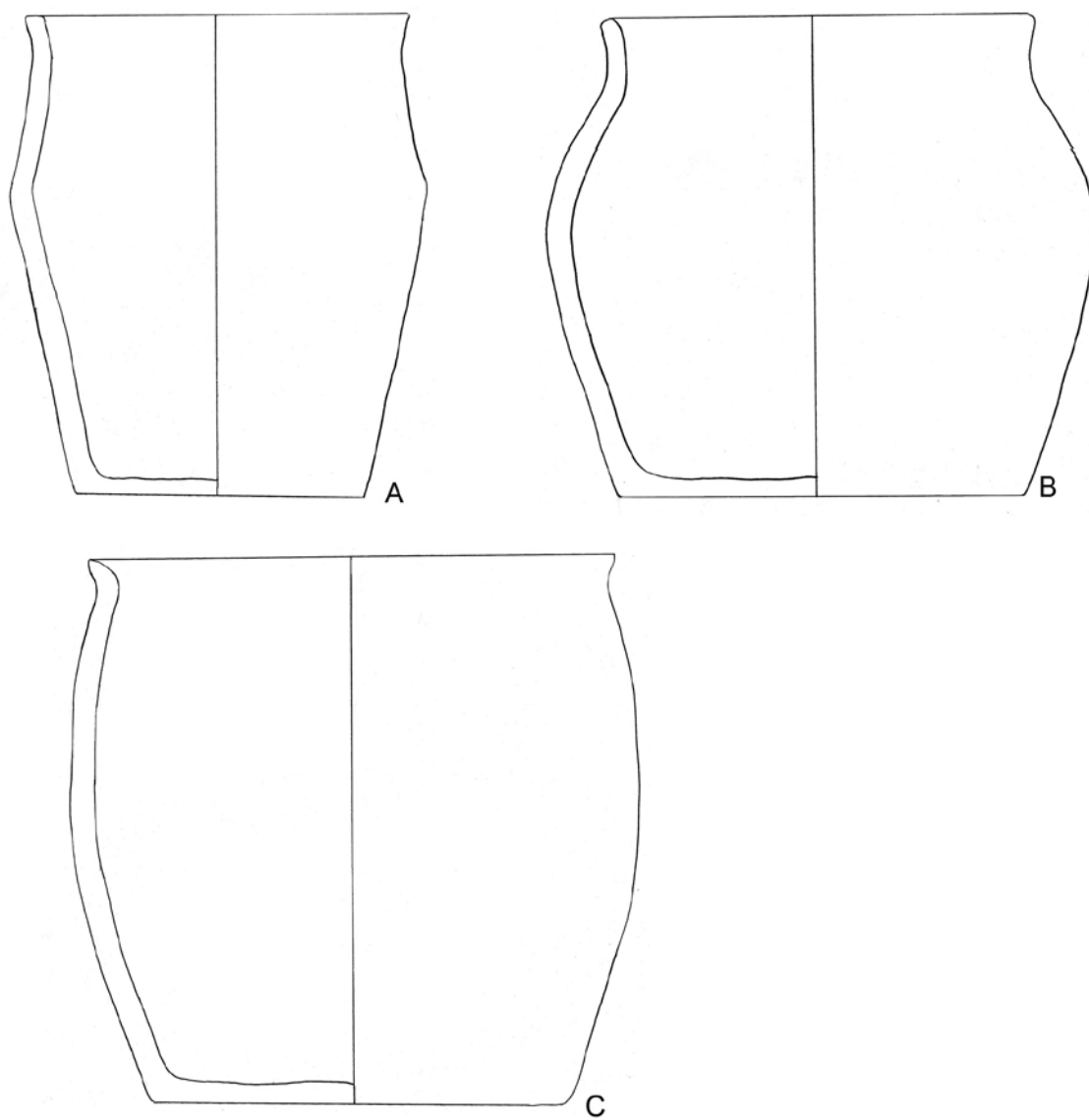


Fig. 9. Tre större som har daterats till yngre bronsålder / förromersk järnålder. A) F480. B) F486. C) F245. Skala 1:3.



Fig. 10. Ornerad keramik daterad till yngre bronsålder. A) F252. B) F353. C) F159. D) F7. E) F159. F) F365.

I grop A57237, grop A104422 och i lager L7835 påträffades sammanlagt 14 skärvor med *nagelintryck* (Fig. 10A-C) på kärlväggen. Nagelintryck förekommer under slutet av bronsålder och förromersk järnålder, men denna dekor är relativt ovanlig. Liknande kärl har påträffats vid Tom på Fjärås Bräcka samt på Övrabygravfältet utanför Halmstad (Ängeby

2002:55; Brorsson, manus). Kärlet från Tom har daterats till en tidig del av yngre bronsålder medan kärlet från Övraby är från mellersta delen av bronsåldern. I en skärvstenshög på Östergärdes mark i Björlanda (Bj 113) på Hisingen påträffades 17 kg keramik. Delar av minst 20 kärl hade deponerats i högen och ett av dessa kärl var ornerat med nagelintryck över nästan hela ytan (Andersson 2005:126; Fig. 145).

Keramik med nagelintryck på buken har även påträffats på boplatsen Fosie IV utanför Malmö. Här har keramiken klassificerats som tillhörandes A-gruppen, med en datering till mellersta bronsålder (Björhem & Säfvestad 1993; Fig. 58c, e). Dekortypen förekommer även på kärl i östra Sverige. På boplatsen i Apalle i Uppland har ett kärl som är mycket snarlikt keramiken från Stafsinge påträffats och detta kärl har daterats till bronsålder period IV (Eriksson 2009:Fig. 62). Enligt Eriksson är denna dekortyp en av de vanligaste i östra Mellansverige under mellersta-yngre bronsålder (Ibid:142). Dekortypen ska vara spridd i stora delar av södra och mellersta Skandinavien samt i Nordtyskland. Dekortypen uppträder även på keramik från romersk järnålder i Norge, i Trålum i Fjære i Rogaland har en kopp med nagelintryck på hela buken påträffats (Bøe 1931:Fig. 249).

I A5614 fanns en skärva (F7) med *streck* eller snarare djupa *fårar* runt hela kärlet (Fig. 10D). Fårorna hade ingen speciell orientering utan de fanns i olika riktningar på kärlväggen. Kärlet var framställt av en lera som magrats med krossad bergart. Ett kärl med identisk dekor har påträffats på gravfältet i Övraby och detta kärl daterades till mellersta bronsålder (Brorsson, manus).

En mycket vanlig typ av dekor på keramik från yngre bronsålder och förromersk järnålder var *horisontella vulster med fingerintryck* (Fig. 10E). En sådan (F159) påträffades i stolphål A22095 och detta kärl bör ha varit tunnformat, och vulsten var placerad några centimetrar under mynningen. Över vulsten var kärlet glättat med nedanför rabbat och därmed var kärlet delrabbat.

Det påträffades även rabbad keramik med *knoppar* (Fig. 4F; 6B; 8H; 9C) och dessa skärvor framkom i grop A3930 respektive i stolphål A104001 tillhörandes hus 6. Som redan påtalats var denna typ av dekor vanlig under mellersta delen av bronsålder.

Slutligen fanns en glättad skärva (F365) med *streck* (Fig. 10F). Skärvan har daterats till yngre bronsålder och den framkom i kokgrop A37412.

Huvuddelen av keramiken från tidsperioden var glättad men det fanns även en betydande andel rabbad keramik, och detta är vanligt i södra Skandinavien. Dock fanns det även tre skärvor (F232) som var strierade och dessa påträffades i A32871. Striering var vanligare på keramik från östra Mellansverige och ytbehandlingen är mycket ovanlig i södra Sverige. Generellt dateras strierad keramik från mellersta bronsålder till och med äldre järnålder (Eriksson 2009:129).

ICP-analyser utfördes av 34 keramikskärvor från yngre bronsålder och förromersk järnålder. Av dessa hade 31 tillhört kärl som med största sannolikhet var lokalt tillverkade, och man hade tillverkat kärl av olika typer, storlekar och former i Stafsinge (Brorsson 2017:36). Exempelvis hade man tillverkat stora rabbade kärl med knoppar, men även finare koppar och skålar på boplatsen. Man hade även tillverkat större jäskar eller förrådskärl samt kokkärl och sammantaget visar ICP-analysen att man tillverkat de kärl som man behövde för olika funktioner. Man var självförsörjande på de keramikskärvor som man behövde.

Det fanns även några få kärl som troligtvis ej tillverkats i Stafsinga. Ett kärl (F478) som påträffats i stolphål A80333 avvek från de övriga men proveniensens har inte kunnat bestämmas, men kärlet var inte lokalt tillverkat (Brorsson 2017:36). Det kan vidare noteras att det främmande kärlet (Fig. 4E; 8F) liknade flera andra till formen, och det har tolkats som ett jäskar eller möjligtvis ett förrådskärl. Det fanns indikationer på att kärlet lagts ned som ett offer, vilket gör den främmande proveniensens än mer intressant. Var anledningen till att man deponerat detta hushållskärl som ett offer att det var tillverkat utanför boplatsen? En kopp (F369) som påträffades i grop A2146 var också av en annan proveniens än Stafsinga och utifrån annat jämförelsematerial föreföll koppen ha tillverkats av råmaterial från södra Halland. Slutligen har ytterligare ett kärl (F407), från stolphål A40485 troligtvis tillverkats utanför Halland. Var kan emellertid i nuläget inte bestämmas (Brorsson 2017:36).

Man kan därmed konstatera att 9 % av de analyserade kärlen från yngre bronsålder och förromersk järnålder inte var lokalt producerade. Det finns inget okulärt som gör att kärlen skulle kunna ha haft en annan proveniens, men däremot visar den kemiska sammansättningen av råmaterialen att det fanns kärl i Stafsinga som tillverkats på annan plats.

Romersk järnålder / folkvandringstid

Sammanlagt har 34 keramikskärvor daterats till romersk järnålder eller folkvandringstid (Tab. 1). Gemensamt för dessa är att de är tunnväggiga och består av ett sandmagrat eller ett naturligt magrat gods. Största sandkorn är omkring 1,2 mm, vilket visar att keramiken är fint magrad (Tab. 2). Dessutom är skärvtjockleken antingen 5 eller 6 cm, och detta tyder på att kärlen utgörs av koppar eller bågare. Det har sannolikt även funnits grövre hushållskeramik från perioden men denna har inte kunnat tidsbestämmas närmre än som äldre järnålder. Det blir därmed ett källkritiskt problem att vi kan identifiera periodens finkeramik men inte den vardagliga hushållskeramiken.

Skärvor från två olika kontexter var ornerade (Fig. 11B-D). I grop A7780 påträffades fint glättade skärvor (F202) med sneda och horisontella linjer och i lager L7835 fanns en polerad skärva (F239) med linjer samt en glättad skärva (F241) med små streck alldeles under en hänkel.

Huvuddelen av skärvorna var antingen fint glättade eller polerade vilket åter visar på att keramiken var finkeramik. Dock påträffades en skärva som var glättad (F241) och den hade tillhört en kopp eftersom det fanns märke där hänkeln varit fastsatt.

Endast två mynningsskärvor (F240, F270) påträffades och båda var rundade, men en var utåtböjd och den andra rak till formen. Den senare (Fig. 11A, 12) framkom i grop A38835. ICP-analys har utförts på mynningsskärvan (F270) i grop A38835 och analysen visade att skärvan tillhört en kopp eller bågare som med största sannolikhet tillverkats lokalt (Brorsson 2017).



Fig. 11. Keramik från romersk järnålder och folkvandringstid. A) F270. B) F241. C) F202. D) F239.

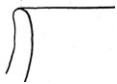


Fig. 12. Mynningsskärv från en kopp som har daterats till romersk järnålder och folkvandringstid. F270. Skala 1:2.

Modern tid

Från Stafsinge 133 påträffades även fyra keramikskärvor som sannolikt tillhört ett fat, en trebensgryta samt en kruka och dessa skärvor kan dateras till 1700-talet. Det framkom även en del av en kritpipa (F377), vilken kan vara samtida med keramiken.

Sammanfattning

Keramiken från undersökningen i Stafsinge 133 är synnerligen varierad med flera tidsperioder närvarande. Materialet har daterats från trattbägarkultur, till och med romersk järnålder och folkvandringstid. Den äldsta keramiken utgörs av endast ett fåtal skärvor för att sedan följas av ett relativt stort inslag av keramik från senneolitikum och äldsta bronsålder. Keramiken från denna tid var bland annat ornerad med kamstämpel eller taggråd och kärlen var både mycket grova och ojämna till karaktären.

Den största fyndmängden har daterats till yngre bronsålder och förromersk järnålder. Från denna tid fanns det normala kokkärl, skålar och koppar för servering och inte minst större kärl för jäsning samt andra förrådskärl. Man hade en tillgång till en rad olika kärl för olika ändamål och detta kan liknas vid en servis, med sitt ursprung ibland annat

Medelhavskulturerna (Eriksson 2009:183). Här kan exempelvis festande och gästbud ha varit centrala och det är till exempel viktigt att vara medveten att man även kunde dricka ur en skål. Från denna tid finns det även ett kärl (F478) som påträffades i ett stolphål tillhörandes hus 21, och eventuellt har kärlet lagts ned som ett byggnadsoffer. Man kan vidare notera att keramiken är sparsamt ornerad och det fanns bland annat kärl med antingen nagelintryck eller djupa streck, och liknande kärl har bland annat påträffats på Övrabygravfältet utanför Halmstad (Brorsson, manus).

Den yngsta förhistoriska keramiken har daterats till romersk järnålder och folkvandringstid och materialet utgörs enbart av koppar. Det har varit svårt att identifiera hushållskärl och kokkärl från denna tidsperiod.

Bränd lera

Det påträffades sammanlagt 4,3 kg bränd lera och denna har fördelats på sex olika fyndkategorier (Tab. 3). Med hänsyn till fyndmängden har inte allt sparats, och i vissa enstaka fall har ett endast urval tagits tillvara. Dock är allting registrerat.

Sakord	Vikt (g)	Antal
Pärla	1	1
Föremål	6	1
Lerklining	150	35
Lerklump/infodring	642	137
Ugnsvägg	3493	331
Vävttyngd	12	4
Total	4304	509

Tab. 3. Sammansättning av bränd lera från Stafsinge 133.

Den största mängden utgjordes av lera från ugnsväggar, lerklumpar och lerklining. Lerklumpar har till stor del sannolikt använts som infodring och materialet ger en tydlig indikation på hantverk och ugnar. Dock har leran huvudsakligen bränts till mellan 600 och 900°C, vilket tyder på att ugnarna använts för någon form av hushållsbetonad verksamhet. Det kan ha varit för matlagning, rostning av säd eller till och med bränning av keramik, men det finns inga indikationer på något metallhantverk i materialet. ICP-analyser som utförts på sådan bränd lera visar dels inga förhöjda värden av metaller eller några andra grundämnen. En bit (F491) har vid registreringen noterats som en möjlig gjutform men denna uppvisade inga förhöjda värden av metaller utan biten har sannolikt ingått i någon form av ugnskonstruktion (Brorsson 2017:36).

Fyra bitar bränd lera (F499) har troligtvis tillhört en vävttyngd. Bitarna framkom i grop A11362.

En möjlig pärla (F382) av bränd lera påträffades i en möjlig ugn, A39253.

Slutligen fanns det ett format föremål (F75) av bränd lera, och detta framkom i grop A11362. Gropen har daterats till yngre bronsålder.

Termiska analyser av bränd lera från Stafsinge 132

Vid undersökningen av Stafsinge 132 påträffades ett flertal märkliga anläggningar. Gemensamt för dessa var att det fanns värmepåverkat material i form av sand, silt och/eller lera i samtliga. Dess funktion är svår bedömd men någon form av värmerelaterad verksamhet har det troligtvis varit, men konstruktionerna är inte tydliga och därmed svårtolkade.

Därför har prover av lera, sand eller silt från fem av konstruktionerna varit föremål för termisk analys. Syftet har varit att bestämma vilken temperatur som materialet varit utsatt för, och detta kan sedan påvisa vad konstruktionerna använts till.

Ett prov från vardera konstruktion (Tab. 4) har analyserats med hjälp av Thermal Colour Test (TCT). Provernas färg fastställs i rumstemperatur utifrån Munsell Soil Color Charts och bränns därefter i ugn i 100°-intervall från 20°C upp till 1000°C. Proverna upphettas i 15 minuter i varje intervall varefter proverna tas ut ur ugnen och efter 15 minuters avsvälning registreras färg och karaktär. När färgen ändras i förhållande till föregående temperatur har den tidigare högsta temperaturen uppnåtts.

Prov	Temperatur °C
9168	500-600
9042	500-600
9073	300-400
9105	400-500
9169	400-500

Tab. 4. Fem prover från lika många kontexter har varit föremål för termisk analys. Samtliga prover är brända till relativt låga temperaturer.

Analysresultat

Den brända leran från de fem olika anläggningarna har varit utsatt för relativt likartade temperaturer. Samtliga får anses vara brända till relativt låga temperaturer. Man kan konstatera att det finns en viss förändring av någon enstaka variabel av färgerna men de bestämningar när provernas ursprungliga högsta temperatur uppnåtts baseras på när större förändringar är noterbara.

Utifrån den termiska analysen kan man därmed fastslå att proverna L9168 och L9042 (Fig. 13a-b) varit brända till maximalt 500-600°C. Proverna L9105 respektive L9169 (Fig. 13d-e) har varit utsatta för temperaturer på mellan 400 och 500°C. Slutligen förefaller prov 9073 (Fig. 13c) har bränts till maximalt 300-400°C, vilket är mycket lågt.

I en vanlig härd är temperaturen normalt 600-700°C, vilket innebär att temperaturen inte varit vidare hög i konstruktionerna i Stafsinge 132. Detta kan bero på att stora delar har förstörts och det som är bevarat är delar som inte var i direkt kontakt med elden.

Dock förefaller det mindre troligt att proverna varit i kontakt med någon form av metallhantering utan det är snarare någon form av hushållsbetonad verksamhet eller någon process för att som kan inbegripa annat organiskt material som grenar eller stockar. Det förefaller inte heller varit någon fas i bearbetning av malm.

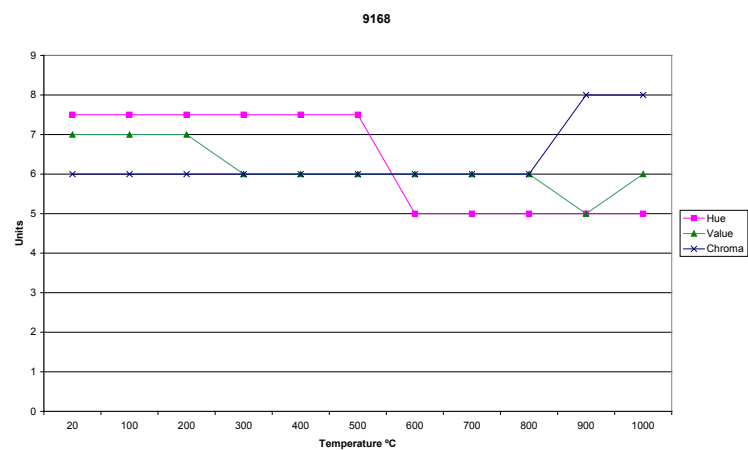


Fig. 13a. Prov 9168, bränningstemperatur: 500-600 grader.

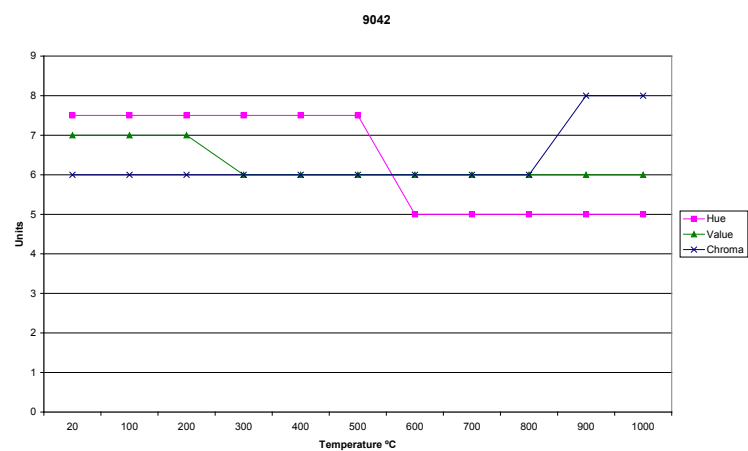


Fig. 13b. Prov 9042, bränningstemperatur: 500-600 grader.

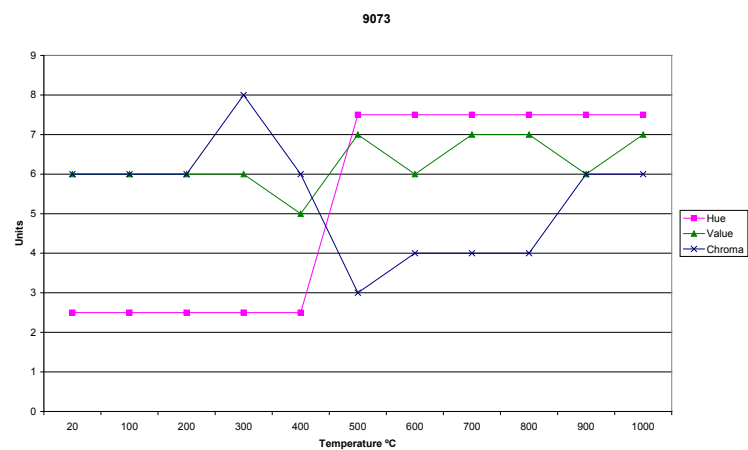


Fig. 13c. Prov 9073, bränningstemperatur: 300-400 grader.

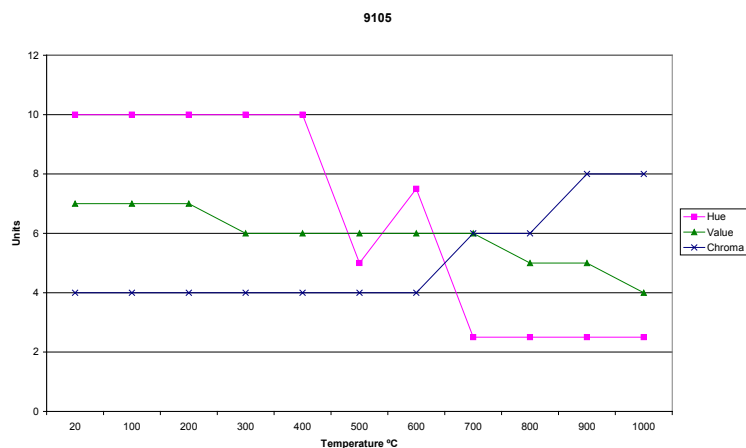


Fig. 13d. Prov 9105, bränningstemperatur: 400-500 grader.

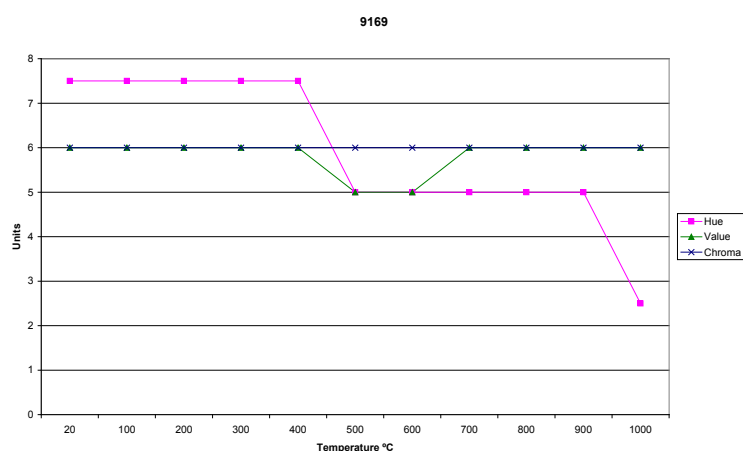


Fig. 13e. Prov 9169, bränningstemperatur: 400-500 grader.

Litteratur

Andersson, S. 2005. Bronsåldern. Bronsgjutare och bönder. I: Andersson, S. & Ragnesten, U. *Fångstfolk och bönder. Om forntiden i Göteborg*. Göteborgs stadsmuseum. Göteborg, s. 115-150

Becker, C. J. 1961. *Førromersk Jernalder i Syd- og Midtjylland*. Nationalmuseets Skrifter VI. København

Björhem, N. & Säfvestad, U. 1993. *Fosie IV. Bebyggelsen under brons- och järnålder*. Malmöfynd 6. Malmö.

Brorsson, T. 2014. Bilaga 8. Den förromerska och romerska keramikens kronologi och funktion – exempel från Gustavslund i Helsingborg. I: Aspeborg, H. (red.). *Gustavslund. En by från äldre järnålder*. Skåne, Helsingborgs stads, Husensjö 9:25 (Gustavslund), RAÄ184. Riksantikvarieämbetet UV Rapport 2014:132. Lund, sid. 190-222

Brorsson, T. 2015. In the Grave and Settlement. In: Petersson, H. & Toreld, C. (red.). *Domestic Life in the Tanum Rock Carving Area. Settlements, Graves and Rituals in the Vicinity of the World Heritage Rock Carvings of Tanum*. Bohusläns museum. Kulturhistoriska dokumentationer Nr 29. Uddevalla, s. 259-276.

Brorsson, T. 2017. ICP-analys av förhistorisk keramik från Stafsinge, Stafsinge, Tjärby, Veinge samt jämförande lokaler från Halland. Kontoret för Keramiska Studier. Rapport 113. Höganäs

Brorsson, T. Manus. Rapport över keramiken från Övrabygravfältet. I: Ängeby, G. Rapport. Arkeologerna. Mölndal

Bøe, J. 1931. *Jernalderns keramikk* i Norge. Bergens Museums skrifter. Nr. 14. Bergen

Hulthén, B. 2011. *Snårarpskeramiken. En aktivitetsbunden produktion*. Regionmuseet Kristianstad / Landsantikvarien i Skåne. Rapport 2011:2. Kristianstad

Eriksson, T. 2009. *Kärl och social gestik. Keramik i Mälardalen 1500 BC-400 AD*. Uppsala universitet AUN 41. Riksantikvarieämbetet Arkeologiska undersökningar. Skrifter No. 76. Uppsala.

Ängeby, G. 2002. *Gårdar från bronsålder till tidig medeltid vid Tom på Fjäras Bräcka*. Riksantikvarieämbetet UV Väst Rapport 2002:20. Kungsbacka

Bilaga 5

Osteologisk analys

Emma Malthin, Bohusläns museum



Osteologisk analys av benmaterial från arkeologisk undersökning Stafsinge-Arvidstorp, Stafsinge RAÄ 21:1 och RAÄ 133, Stafsinge socken.

Emma Maltin

Inledning

Benmaterialet från fornlämningarna Stafsinge RAÄ 21.1 och RAÄ 133 tillvaratogs från flera typer av anläggningar med varierande dateringar; gropar, kokgropar, härdar, lager och stolphål. Dessutom undersöktes en grav. I stort sett alla benfragment var vita och genombrända. Volymmässigt utgjordes dock den största delen av materialet av flera bitar obränt svampartat ben från val. Den totala vikten av hela materialet uppgick till 3037,9 g, varav valbenen vägde 2674,4 g.

Metod

Benmaterialet från varje anläggning har vägts. Måtten avser fragmentens största mått (mm), och är ämnade att ge en uppfattning om materialets utseende och fragmenteringsgrad. Observera att vissa av fragmenten brutits itu för att möjliggöra inspektion av mikrostrukturen i en färsk brottyta.

Mikrostruktur.

För att skilja mellan ben från människa och djur har en bedömning gjorts av fragment från rörben, då dessa uppvisar vissa typiska skillnader. Rörbenets yttre yta är ofta "strimmig" eller "fibrig" på ett karaktäristiskt sätt på människoben, medan djurben är slätare. Även insidan av rörbenet, mörghålan, skiljer sig åt. Människoben har oftast en ojämn mörghåla, med många lister, medan djurbenen generellt är slätare. Det finns dock undantag från denna regel. Mer säker kan man vara om man bryter rörbensfragment på tvären och studerar benets mikrostruktur i de färska brottytorna. Vissa typer av ben är uppbyggda av osteoner, i vars mittpunkt det finns så kallade haverska kanaler där det löper blodkärl. Dessa kanaler syns i brända ben som små håligheter. Då det finns en skillnad i frekvens och storlek av haverska kanaler i mänskligt ben och ben från andra däggdjur kan detta ligga som grund för att avgöra om ben kommer från människa. Människoben har fler och grövre kanaler än djurben (se tex Holck 1997: 121f).

Vid den föreliggande analysen har stereolupp med 6-50x förstoring använts för att studera benets mikrostruktur, och som referens har kremerade ben från olika djur och människa använts. En sammanvägning av de ovan nämnda karaktärerna har om möjligt gjorts för alla fragment, men benets mikrostruktur är den karaktär som vägt tyngst.

Könsbedömning av humant material.

För könsbedömningar av humant brandgravsmaterial finns det vissa ben i kroppen som både uppvisar könsspecifika karaktärer och tenderar att bevaras vid en kremering. Kraniet har flera delar som kan vägleda i könsbedömningen; ögonbrynsbågen (*margo supraorbitalis*) och näsrotspartiet (*glabella*) anses ofta vara de bästa karaktärerna. Männens ögonbrynsbågar är mer rundade, kvinnors tunnare och mäns näsrotsparti uppdrivet och accentuerat medan kvinnors är planare (Gejvall 1948). Detta kan sammanvägas med andra kriterier, såsom utformningen på vårtutskottet (*pr. mastoideus*) och muskelfästet på nackbenet (*protuberantia occipitalis externa*) (se Gejvall 1948, Buikstra & Ubelaker 1994, Holck 1997). Dessutom utarbetade Gejvall (1948) en metod för att genom mått på skalltaget, lårbenet, överarmsbenet och strålbenet skilja mellan kvinnor och män.

Åldersbedömning av humant material.

Åldersbedömningar görs bäst utifrån bevarade tänder. Hos barn och unga bedömer man då vilka tänder som brutit fram, och på rotkanalernas vidd kan man skilja mellan unga och gamla vuxna (Gejvall 1947; 1948: 159f). Hos ej fullvuxna individer kan åldersbedömning även göras utifrån ledändarnas (*epifyserna*) sammanväxning.

Vanligast är att man har bevarade skalltagsfragment, och i dessa fall kan man göra en bedömning av sömmarnas (*suturernas*) sammanväxning. Nyfödda och barn har raka eller lätt vågiga suturer. Från 3 års ålder börjar de karaktäristiska sågtandade sömmarna att utformas. Hos äldre individer börjar sömmarna istället sluta sig, med början från kraniets inre. I sammanväxningen av suturerna finns dock både individuella och könsbundna skillnader, och datan måste därför användas med viss försiktighet. Hos gamla personer blir de inre och yttre kompakta benlagren i skalltaget (*tabula interna och externa*) mer porösa, och övergången till det spongiösa mellanskiktet blir svårare att urskilja. Dessa förhållanden påverkar även hur skallen spricker vid kremeringen, där suturer som ännu inte vuxit samman tenderar att sprängas i sömmarna vid upphettning. Hos unga och gamla tenderar även skallfragment att delas mellan det inre och yttre skiktet (Gejvall 1947; 1948: 161f, se även Holck 1997: 64ff).

Åldersindelning i grupper har gjorts enligt Arcini (1995: 64f). Indelningen bygger på att de identifierade fragmenten uppfyller något av kriterierna i gruppen:

Litet barn (under 6-7 år).

- Minst 10 skalltagsfragment, tunna och enbart bestående av tabula externa och interna.
- Mjölktandsrötter eller delar av ej frambrutna tänder där tandkronorna bevarats.
- Klippdelen av tinningbenet litet.
- Små epifyser och/eller metafysen.

Större barn/tonåring.

- Minst 10 skalltagsfragment, vilka består av lite diploe och kraftig tabula externa och interna.
- Bitar av epifyser och metafysen.
- Tandrotsfragment av mjölktänder och permanenta tänder, hela kronor av ej uppkomna permanenta tänder.

Tonåring/vuxen.

- Färre än 10 skalltagsfragment, men där alla tre skalltagsskikten är observerbara.

Vuxen.

- Skalltagsfragmenten skall ha större mängd diploe än tabula.
- Delar av skallens stora suturer är tillgängliga och synostosen har påbörjats.

Äldre vuxen (troligtvis över 40 år).

- Tabula externa och interna har till större delen ersatts av diploe.
- Fragment med del av sutur (helst *sutura coronalis* eller *lambdiodea*, C1, L1) är i det närmaste slutet utvändigt.

Resultat

Brända ben tillvaratogs från ett stort antal gropar, stolphål och härdar. Dessutom undersöktes en grav. I de flesta fall var benmängderna mycket små, och det gick endast att konstatera att benen kom från däggdjur. Några kontexter var dock extra intressanta, dessa beskrivs nedan. Analysens resultat återfinns i sin helhet i Tabell 1, Bilaga 1.

Grop AG51923. Fyndnummer 125.

Totalt 115 g ben. Ett obränt mellanhandsben (*metacarpus*) från en häst (*Equus caballus*). Det fastväxta stiletbenet tyder på att individen varit relativt gammal.

Stolphål AS64520, nordlig takbärare i hus 4. Fyndnummer 155.

Totalt 1,3 g bränt ben. Flera bitar från ett mellanfotsben (*metatarsus*) från fullvuxet får (*Ovis aries*) eller get (*Capra hircus*).

Grop AG50878. Fyndnummer 186.

Totalt 1,2 g brända ben. Anläggningen tolkades i fält som en grav, men de tillvaratagna brända benen kommer med största sannolikhet från djur snarare än människa.



Figur 1. Brända ben från däggdjur (ej människa), F.nr. 186.

Grop AG80186. Fyndnummer 303.

Utöver fyra fragment som endast bestämdes till däggdjur fanns här även ett fragment från en tåled (*phalanx I*) från nötboskap (*Bos taurus*).

Grop AG50566, västlig grop inom hus 4. Fyndnummer 304.

Totalt 160,2 g brända ben, eller drygt 17 cl. Här fanns flera fragment som gick att bestämma till element och art. Den obestämda delen av materialet kom främst från medelstora däggdjur, och bestod till största del av rörbensfragment. Det fanns också en tandrot och en liten bit av ett klippben, men i övrigt inga kraniefragment. 10 revbensfragment kom alla från djur i hundstorlek.

Nötboskap (Bos taurus).

Tre så kallade sesamben från minst två individer. Sesamben sitter i senor i vissa leder, och just de här benen har suttit i leden mellan mellanfotsben och den första tåleden. Dessutom fanns två kranieben, troligen från ett fullvuxet djur och möjligen från samma individ. Båda delarna kom från höger ögonhåla (pannben och okben, se foto på rapportens framsida).



Figur 1. Sesamben från nötboskap. Till vänster ben från modernt referensexemplar, till höger benen funna i Stafsinge.



Figur 2. Revben från djur i hundstorlek.

Svin (Sus scrofa/dom).

Från svin identifierades en tåled (*phalanx III*) från en lättklöv och ett rörbensfragment från ett överarmsben (*humerus*). Överarmsbenet kom troligtvis från en fullvuxen individ. En ledända från ett skenben (*tibia*) kom istället från ett ungdjur.

Får/get (Ovis aries/Capra hircus).

En bit av en tåled (*phalanx II*).

Fisk (torskfisk).

En eroderad och trasig bit av ett fiskben, sannolikt en del av bröstfenans skelett (*supracleithrum*) från en torsk eller gråsej (*Gadus morhua/Pollachius virens*). Fisken bör ha varit i storleken drygt 50 cm, och är förmodligen fångad nära kusten.

Stolphål AS54903 cirka 1 meter söder om hus 2, fyndnummer 327.
Ränna AR105534 i hus 2, fyndnummer 668.

Från två kontexter tillvaratogs obränt svampartat ben (*spongiosa*) från mycket stort däggdjur, större än landdjur. I den ena kontexten (f.nr. 327), fanns endast en mindre bit ben, men anläggning 105534 innehöll stora benfragment (f.nr. 668), totalt 2662,6 g (se Figur 3). Storleken tyder på att det rör sig om en större val, tex vitval/grindval eller större. Bitarna var för stora för att det skulle kunna röra sig om delfin eller tumlare. Strukturen på benet antyder att det snarare är rörben eller kraniedelar än kotor. Dessvärre fanns inga ytor på benen kvar, vilket omöjliggjorde art- och elementbestämning. Antagligen kommer benen från en strandad val.



Figur 3. Ben från val fyndnummer 668.

Grav, Stafsinge RAÄ 21:1, grävenhet G72988. Fyndnummer 667.

Totalt 36,7 g eller 4 cl brända ben från människa. Främst rörbensfragment, men även ett litet antal (<5) fragment från ledändar. Ett enda kraniefragment identifierades; ett mycket litet fragment av tabula externa med öppen sutur (se överst i Figur 4). Grovleken på rörbensfragmenten utesluter att det är ett barn, men åldersbedömningen kan inte bli närmare än "tonåring/vuxen". Könsbedömning var ej möjlig.



Figur 4. Brända ben från grav, f.nr. 667. Kraniefragmentet överst i bild.

Sammanfattning och diskussion

Merparten av benmaterialet från fornlämning Stafsinge RAÄ 133 var bränt, hårt fragmenterat och endast möjligt att bestämma till däggdjur. De få ben som inte var brända var urlakade och relativt dåligt bevarade. Flera ben gick trots allt att artbestämma, och från boplatssytorna identifierades häst, nötboskap, svin, får/get och torskfisk. Tafonomiskt är det intressant att notera att det främst var rörbensfragment och delar från fötter som hittades i härdar, gropar och stolphål. På en boplatssyta är det snarast att förvänta, då ledändar ofta äts upp av t.ex. hundar. Mer kompakta och motståndskraftiga rörbensfragment och fotben är det som blir kvar.

Särskilt intressant var en grop AG50566, (F.nr. 304) som innehöll en större mängd brända ben från nötboskap, svin, får/get och ett mindre däggdjur (ev. hund). Dessutom fanns här ett ben från torskfisk, sannolikt torsk eller gråsej. Benen representerar vardera minst två individer från nötboskap och svin, och en av grisarna var inte fullvuxen vid slakt. Avfallet i gropen speglar alltså en relativt omfattande djurhållning, och dessutom utnyttjande av kustnära marina resurser.

Ovanligt var även två fynd av valben i stolphål AS54903 (f.nr. 327). Dessvärre gick det inte att artbestämma benen, men åtminstone benen från ränna AR105534 (f.nr. 668) kom från en större val. Mest troligt är att man tagit tillvara delar av en strandad val.

Även grav Stafsinge RAÄ 21:1 undersöktes (RAÄ 21:1). Benmaterialet bestod nästan uteslutande av brända rörbensfragment (f.nr.667). Det saknades underlag för en könsbedömning, och åldern kunde inte bedömas närmare än till äldre tonåring/vuxen. Även här är det tafonomiskt intressant att se på elementfördelningen. Ledändar och kraniefragment var med få undantag frånvarande. Benmängden var dock liten, endast ca 4 cl, så endast en liten del av den ursprungliga mängden ben fanns representerad i det tillvaratagna materialet.

Litteraturlista

Arcini, C. Osteologisk analys av humanben. I: Hauptman Wahlgren, K. *Ett gårdsgravfält i Härads Kyrkby. E20. Södermanland, Härads socken, RAÄ 83*. UV Stockholm, Rapport 1995:10.

Buikstra, J. E. & Ubelaker, D. H. 1994. *Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains*. Fayetteville, Arkansas: Arkansas Archaeological Survey Report Number 44.

Gejvall, N-G.

-1947. Bestämning av brända ben från forntida gravar. *Fornvännen* 42: 39-47. Stockholm.

-1948. II. Antropologisk del. Bestämning av de brända benen från gravarna I Horn. I: Sahlström, K. E. & Gejvall, N-G. *Gravfältet på kyrkbacken i Horns socken, Västergötland*. Stockholm.

Holck, P. 1997. *CREMATED BONES. A Medical-Anthropological Study of an Archaeological Material on Cremation Burials*. Antropologiske skrifter nr 1c, Anatomical Institute, University of Oslo.

Bilaga 1

F.nr.	Kontext	Anl	Art	Element	Antal	Vikt (g)	Storlek (mm)
668	Ränna	AR105534	Val	Oidentifierat	0	2662,6	
3		-	EJ BEN	-	0	0	-
63	Härd	AH2830	Däggdjur (ej människa)	Rörben	1	0,2	18
64	Lösfynd	-	Däggdjur	Oidentifierat	7	0,3	<4
123	Lager	AL7835	Däggdjur (ej människa)	Rörben	4	0,4	<8
124	Grävenhet Hus 7	G55605	Däggdjur (ej människa)	Rörben	2	1,3	8-15
125	Grop	AG51923	Häst	Mellanhandsben (<i>Metacarpus</i>)	1	115	165
152	Lösfynd	-	Däggdjur	Oidentifierat	2	0,3	9-12
153	Lösfynd	-	Däggdjur (Ej människa)	Rörben	1	0,2	10
154	Grop	AG16447	Däggdjur	Oidentifierat	1	0,2	12
155	Stolphål	AS64520	Får/get	Mellanfotsben (<i>Metatarsus</i>)	1	1,3	20
156	Grop	AG51923	Större däggdjur (ej människa)	Rörben	1	1,6	24
186	Grop	AG50878	Däggdjur (ej människa)	Rörben och spongiosa	23	1,2	<9
187	Härd	AH31234	Däggdjur	Oidentifierat	2	0,4	7
188	Lager	AL72853	Däggdjur	Spongiosa	1	0,1	7
188	Lager	AL72853	Medelstort däggdjur	Tand	1	0,1	10
188	Lager	AL72853	Däggdjur	Spongiosa	2	0,5	10
188	Lager	AL72853	Däggdjur	Rörben	4	1	10-15
189	Lösfynd	-	Däggdjur	Oidentifierat	1	0,1	10
301	Härd	AH23893	Däggdjur	Oidentifierat	5	0,4	<5
302	Lager	AL7835	Däggdjur	Oidentifierat	1	0,1	6
303	Grop	AG80186	Nötboskap	Tåled I (<i>phalanx I</i>)	1	0,8	18
303	Grop	AG80186	Däggdjur (ej människa)	Rörben och ledändar	4	2,1	6-18
304	Grop	AG50566	Svin	Överarmsben (<i>humerus</i>)	1	2,2	28
304	Grop	AG50566	Svin	Tåled III (<i>phalanx III</i>)	1	0,1	10
304	Grop	AG50566	Svin	Skenben (<i>tibia</i>)	1	0,4	12
304	Grop	AG50566	Torskfisk	<i>Supracleithrum?</i>	1	1,1	15,1
304	Grop	AG50566	Nötboskap	Pannben (<i>frontale</i>)	1	2,2	27
304	Grop	AG50566	Nötboskap	Okben (<i>zygomaticum</i>)	1	0,8	26
304	Grop	AG50566	Nötboskap	Sesamben	3	2,1	ca 15
304	Grop	AG50566	Får/get	Tåled II (<i>phalanx II</i>)	1	0,8	15
304	Grop	AG50566	Medelstort däggdjur (ej människa)	Sesamben	1	1,4	
304	Grop	AG50566	Medelstort däggdjur, hund?	Revben (<i>costae</i>)	12	3,3	10-22
304	Grop	AG50566	Däggdjur	Tandrot	1	0,1	5

304	Grop	AG50566	Däggdjur	Klippben (<i>pars petrosa</i>)	1	0,2	7
304	Grop	AG50566	Däggdjur (ej människa)	Överarmsben (<i>humerus</i>)	1	0,5	11
304	Grop	AG50566	Däggdjur (ej människa)	Främst rörben	0	145	3-25
316	Härd	AH50530	Däggdjur (ej människa)	Rörben	25	3,6	5-12
317	Stolphål	AH50549	Däggdjur (ej människa)	Rörben	1	0,4	28
317	Stolphål	AH50549	Däggdjur	Oidentifierat	5	0,4	<10
318	Grop	AS52431	Däggdjur?	Oidentifierat	1	0,1	4
319	Grop	AG73083	Däggdjur	Oidentifierat	1	0,1	
320	Kokgrop	AG34729	Däggdjur (ej människa)	Rörben	1	0,2	9
321	Kokgrop	AG51631	Däggdjur (ej människa)	Rörben	1	0,5	15
322	Lösfynd		Däggdjur	Oidentifierat	3	0,5	<5
324	Grop	AG2146	Däggdjur	Oidentifierat	4	0,3	5-11
325	Grop	AG57237	Däggdjur	Rörben?	1	0,1	8
326	Härd	AH894	Däggdjur (ej människa))	Rörben	1	0,2	8
327	Stolphål	AS54903	Val?	Spongiosa	4	11,8	10-50
328	Grop	AG104544	Däggdjur	Rörben	8	2,1	5-28
459	Lager	AL16288	Däggdjur	Oidentifierat	7	0,7	5-10
460	Lager	AL16288	Däggdjur (ej människa)	Rörben	10	2,8	5-15
461	Lager	AL16288	Däggdjur	Oidentifierat	2	0,5	5-9
462	Lager	AL16288	Däggdjur	Rörben	3	1,3	5-18
463	Lösfynd		Däggdjur	Oidentifierat	2	0,1	4
464			EJ BEN	-	0		-
465	Härd	AH40679	Däggdjur (ej människa)	Rörben	2	1	10-18
466	Härd	AH40679	Däggdjur (ej människa)	Rörben	0	19,6	5-20
467	Grop	AG41173	Däggdjur	Oidentifierat	1	0,1	6
468	Härd	AH67841	Däggdjur	Oidentifierat	2	0,4	5-11
469	Grop	AG3946	Däggdjur (ej människa)	Rörben	1	1,1	19
469	Grop	AG3946	Däggdjur	Oidentifierat	2	0,3	10
470			EJ BEN	-	0	0	-
471	Grop	AG80186	Däggdjur (ej människa)	Rörben	5	0,7	5-10
472	Stolphål	AS79460	Däggdjur	Oidentifierat	4	0,6	5-10
654	Grop	AG50566	Däggdjur (Ej människa)	Rörben	1	0,6	17
654	Grop	AG50566	Däggdjur	Oidentifierat	2	0,1	5-10
655	Grop	AG18407	Däggdjur	Ledända	1	0,6	
667	Grav	AG72988	Människa		0	36,7	Medel: ca 10, största ca 25

Tabell 1. Osteologisk analys av benmaterialet.

Bilaga 6

^{14}C -analys

Göran Possnert, Tandemlaboratoriet, Ångströmlaboratoriet, Uppsala



UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Göran Possnert

Besöksadress:
Ångströmlaboratoriet
Lägerhyddsvägen 1
Rum 4143

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 – 471 30 59

Telefax:
018 – 55 57 36

Hemsida:
<http://www.angstrom.uu.se>

E-post:
Goran.Possnert@Angstrom.uu.se

Uppsala 2017-06-13

Ola Kadefors
Kulturmiljö Halland
Bastionsgatan 3
302 43 HALMSTAD

Resultat av ^{14}C datering av träkol, makrofossil, obrända ben och brända ben från Stafsinge, Falkenbergs kommun, Stafsinge socken, Halland. (p 1067)

Förbehandling av träkol och liknande material:

1. Synliga rottrådar borttages.
2. 1 % HCl tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten) (karbonat bort).
3. 1 % NaOH tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten). Löslig fraktion fälls genom tillsättning av konc. HCl. Fällningen som till största delen består av humusmaterial, tvättas, torkas och benämns fraktion SOL. Olöslig del, som benämns INS, består främst av det ursprungliga organiska materialet. Denna fraktion ger därför den mest relevanta åldern. Fraktionen SOL däremot ger information om eventuella föroreningars inverkan.

Före acceleratorbestämningen av ^{14}C -innehållet förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO_2 -gas, som i sin tur konverteras till fast grafit genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

Förbehandling av makrofossiler:

1. 1 % HCl tillsätts (10 timmar, under kokpunkten) (karbonat bort).
2. 0.5 % NaOH tillsätts (1 timme 60°C). Löslig fraktion fälls genom tillsättning av konc. HCl. Fällningen som till största delen består av humusmaterial, tvättas, torkas och benämns fraktion SOL. Olöslig del, som benämns INS, består främst av det ursprungliga organiska materialet. Denna fraktion ger därför den mest relevanta åldern. Fraktionen SOL däremot ger information om eventuella föroreningars inverkan.

Före acceleratorbestämningen av ^{14}C -innehållet förbränns det intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO_2 -gas, som i sin tur konverteras till fast grafit genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

Förbehandling av benmaterial (HCl-metoden):

1. Mekanisk rengöring av ytan (skrapning, ev. sandblästring).
 2. Ultraljudstvätt i avjoniserat, urkokt vatten pH=3.
 3. Krossning i mortel.
 4. 0.8M HCl tillsätts, omrörning (cirka 10°C , 30 min, karbonat bort). Löslig fraktion benämns fraktion A.
 5. Olöslig fraktion tillsätts vatten, pH 3, och värms under omrörning (90°C , 6-8 timmar). Olöslig del benämns fraktion C och löslig del benämns fraktion D. Fraktion D bör ge den mest relevanta åldern eftersom det mesta av benmaterialets organiska del ("kollagenet") återfinns här. Övriga fraktioner kan emellertid ge information om föroreningens inverkan och bör i kritiska fall dateras. Det kemiska utbytet i de olika stegen kan också ge en vägledning om dateringsresultatets pålitlighet genom att benmaterialets kemiska kvalitet därigenom kan bedömas.
- Den fraktion som ^{14}C -bestäms förbränns till CO_2 -gas som i sin tur Fe-katalytiskt grafiteras före acceleratorbestämningen. I den aktuella undersökningen har fraktionen D daterats.

Förbehandling av brända ben:

1. 1,5 % NaOCl tillsatt till det rengjorda och krossade benprovet och blandningen fick stå i rumstemperatur i 48 timmar.
 2. Provet tvättat till neutral i avjoniserat vatten.
 3. 1M HAc tillsatt till provet och blandningen i rumstemperatur i 24 timmar.
 4. Provet tvättat till neutral i avjoniserat vatten och intorkat.
 5. Lakning med 6 M HCl och den erhållna CO_2 -gasen grafiteras därefter.
- Fe-katalytiskt före acceleratormätningen av ^{14}C -innehållet.

RESULTAT

Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}\text{‰ VPDB}$	^{14}C age BP
RAÄ 132			
Ua-56058	PK 8504 A8491	-25 ⁽¹⁾	3 530 ± 30
Ua-56059	PK 8535 A8521	-24,5	6 975 ± 35
Ua-56060	PK 9041 A6010	-25 ⁽¹⁾	1 081 ± 29
Ua-56061	PK 50083 A50069	-26,4	3 678 ± 30
Ua-56062	PK 50111 A8316	-25 ⁽¹⁾	3 627 ± 30
Ua-56063	PK 50113 A9106	-25 ⁽¹⁾	537 ± 28
Ua-56064	PK 50109 A9074	-25,1	3 632 ± 46
RAÄ 133			
Ua-56065	PK 30420 A51596	-29,7	2 506 ± 30
Ua-56066	PK 32454 A7780	-27,2	2 769 ± 30
Ua-56067	PK 3546 A894 ⁽²⁾	-27,9	2 062 ± 30
Ua-56068	PK 39634 A58822	-27,6	2 278 ± 30
Ua-56069	PK 40674 A39253	-27,8	2 174 ± 30
Ua-56070	PK 40694 A40679	-27,2	3 370 ± 31
Ua-56071	PK 41062 A104001	-24,8	2 803 ± 30
Ua-56072	PK 66569 A50878	-26,0	2 891 ± 31
Ua-56073	PK 200790 A102621	-28,1	2 743 ± 31
Ua-56074	PK 30839 A15421	-24,9	2 498 ± 30
Ua-56075	PK 32290 A50566	-24,8	2 464 ± 30
Ua-56076	PK 32456 A32456 ⁽³⁾	-24,0	2 794 ± 31
Ua-56077	PK 38828 A104544	-24,2	2 990 ± 32
Ua-56078	PK 39846 A16288	-25 ⁽¹⁾	3 473 ± 32
Ua-56079	PK 40540 A9321	-25 ⁽¹⁾	2 838 ± 29
Ua-56080	PK 40827 A72672	-24,9	2 438 ± 28
Ua-56081	PK 41042 A72844	-25,1	2 810 ± 28
Ua-56082	PK 105597 A3930	-25 ⁽¹⁾	2 553 ± 89
Ua-56083	PK 200789 A80333	-26,4	2 225 ± 28
Ua-56084	FB 200766 G72988	-20,3	2 768 ± 28
RAÄ 148			
Ua-56085	PK 100008 A637	-26,4	2 108 ± 30

Provet "PK 40530 A103683" innehöll för lite kol och kunde ej dateras.

Provet "FB 200767 AR105534" var av för dålig kvalitet och kunde ej dateras.

⁽¹⁾ Schablonvärde (inte tillräckligt material för analys)

⁽²⁾ På påsen står det PK35416

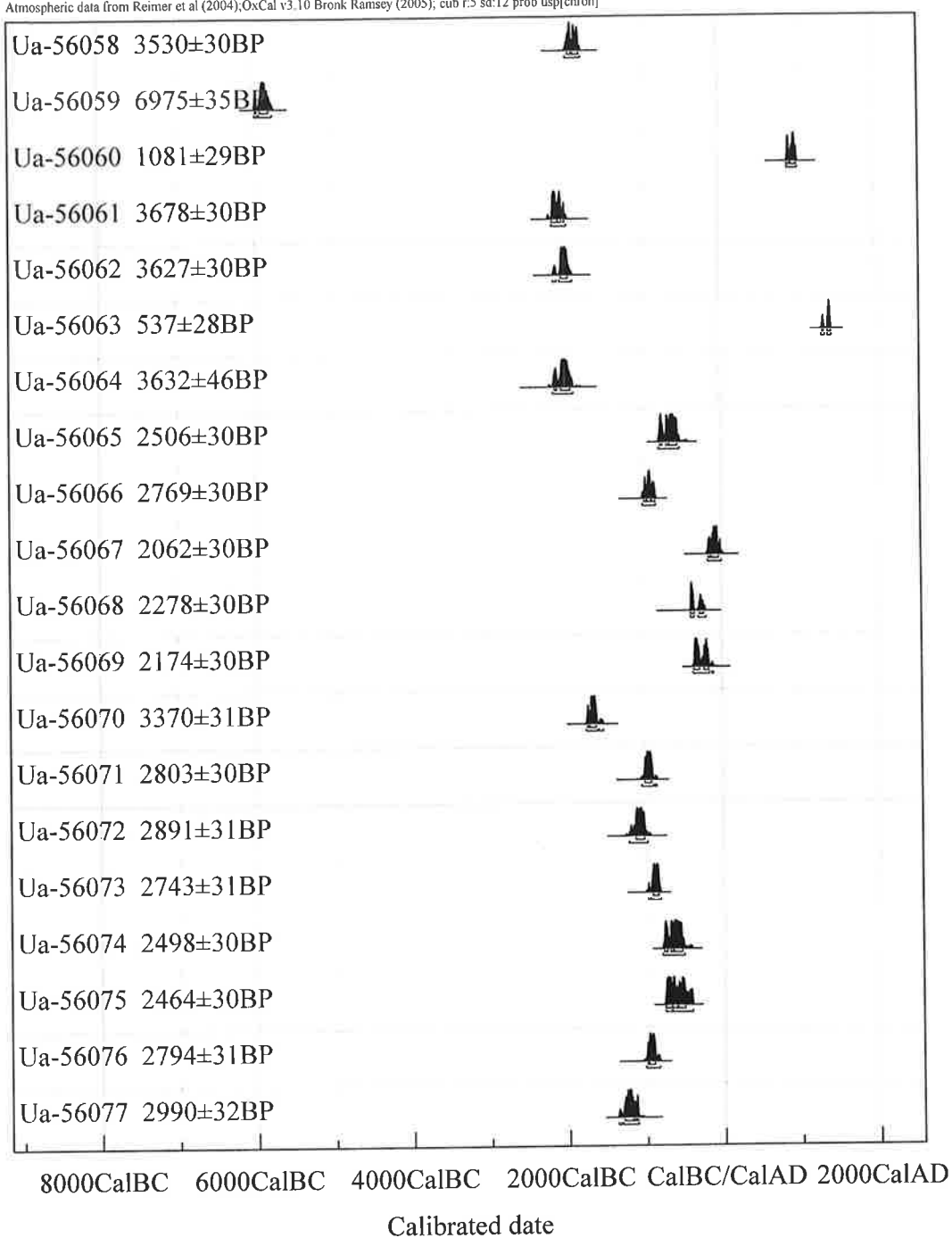
⁽³⁾ På påsen står det A55371

Med vänlig hälsning

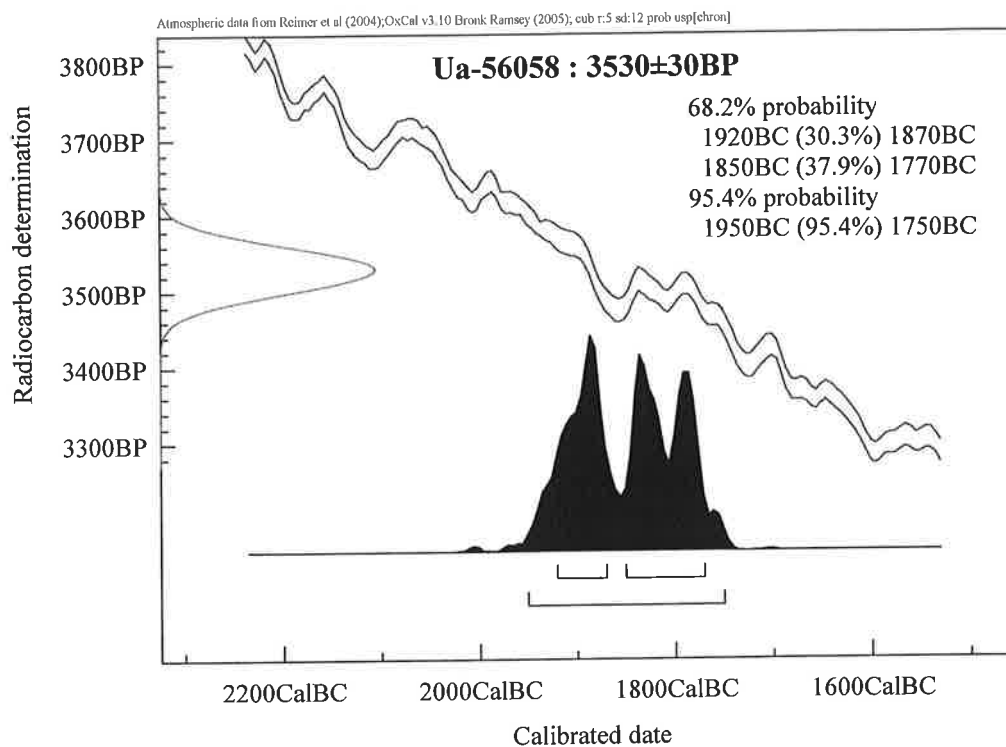
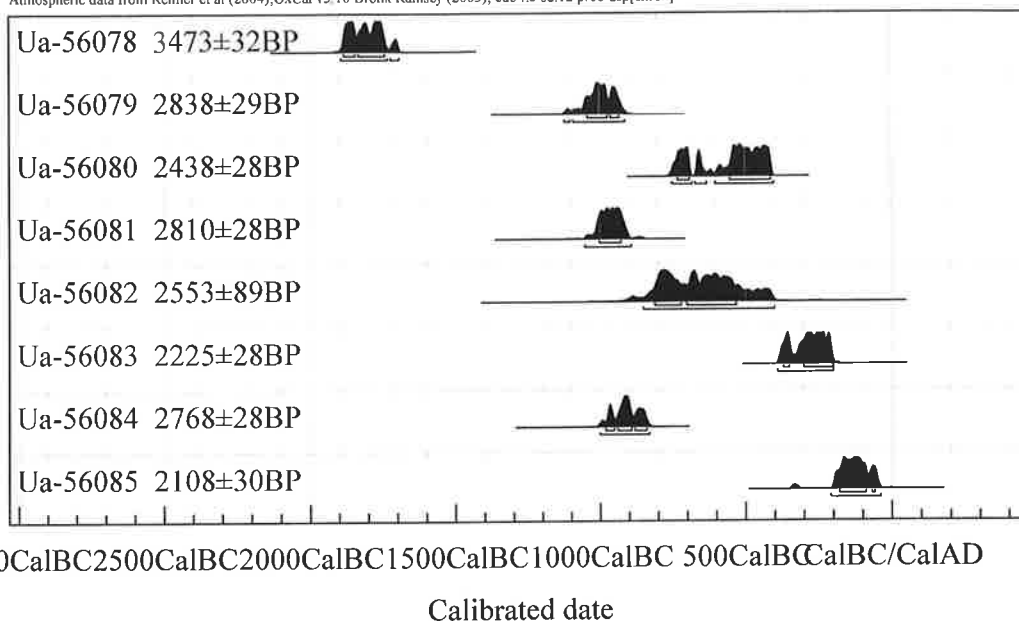


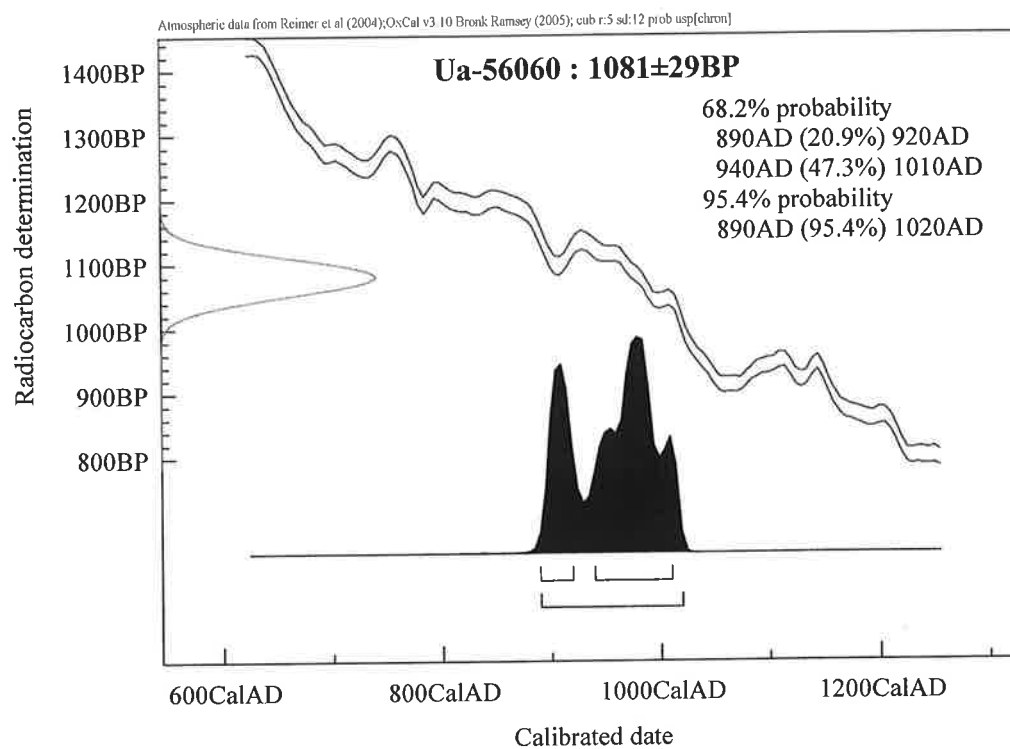
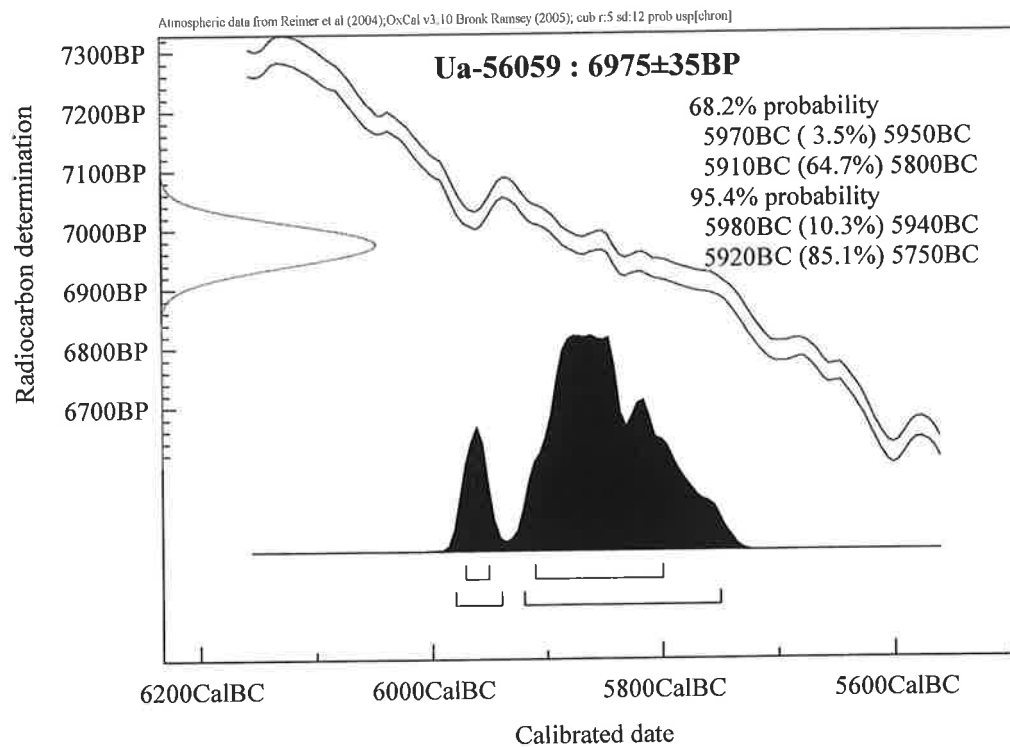
Göran Possnert/ Lars Beckel

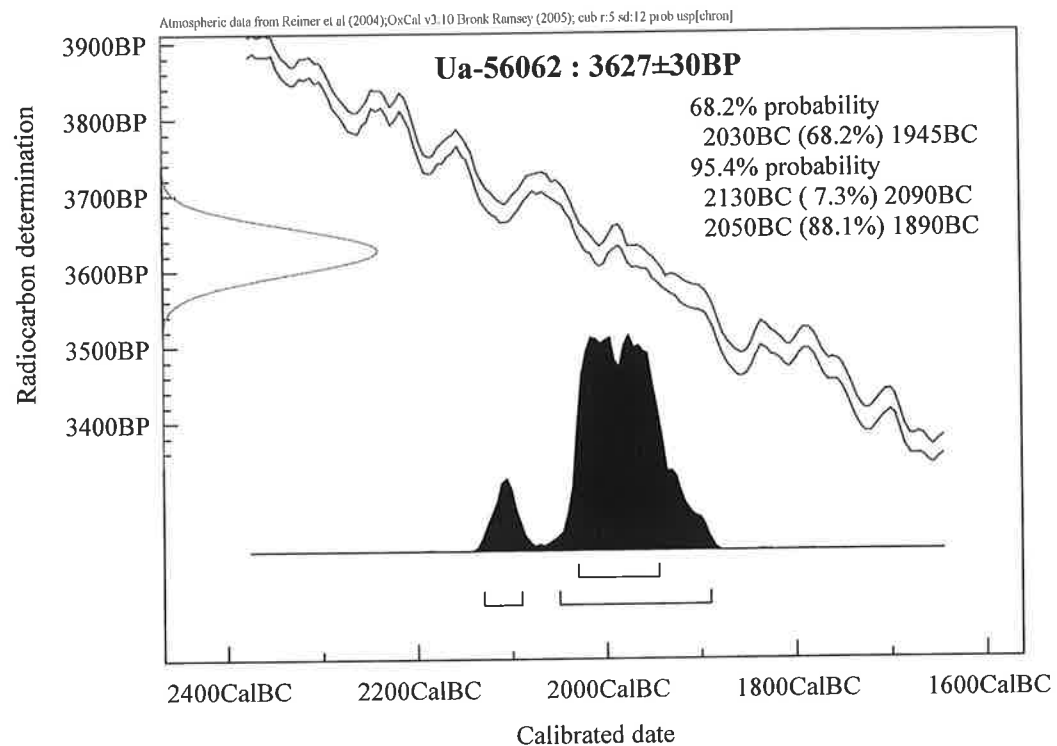
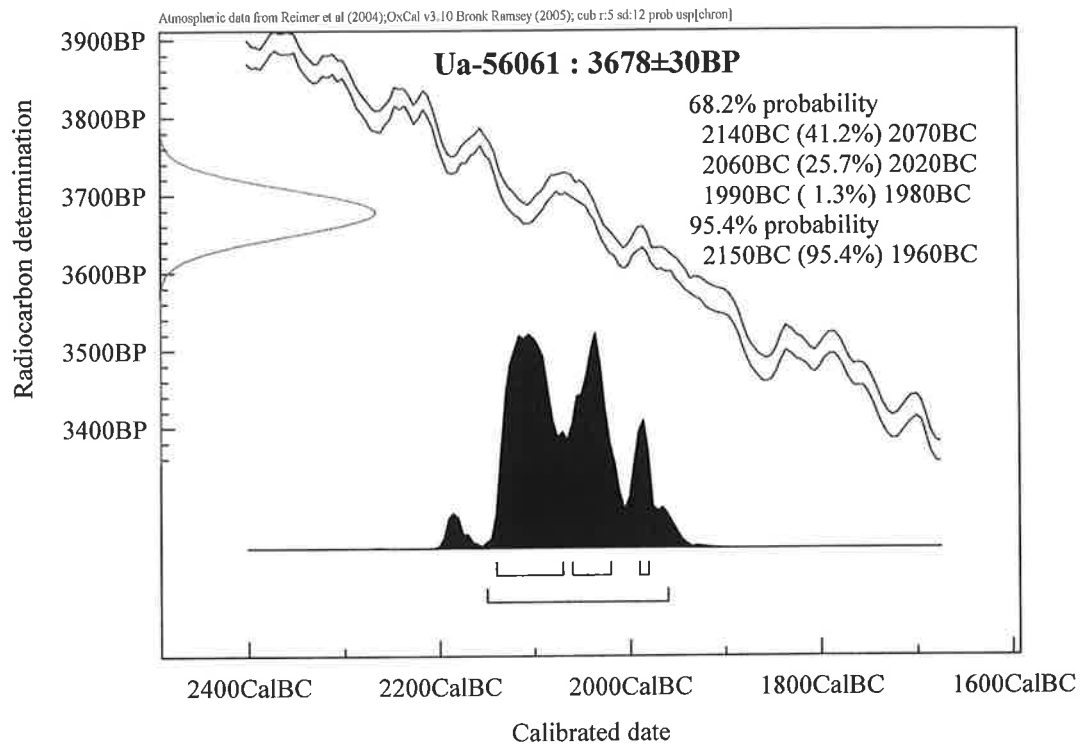
Atmospheric data from Reimer et al (2004); OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]

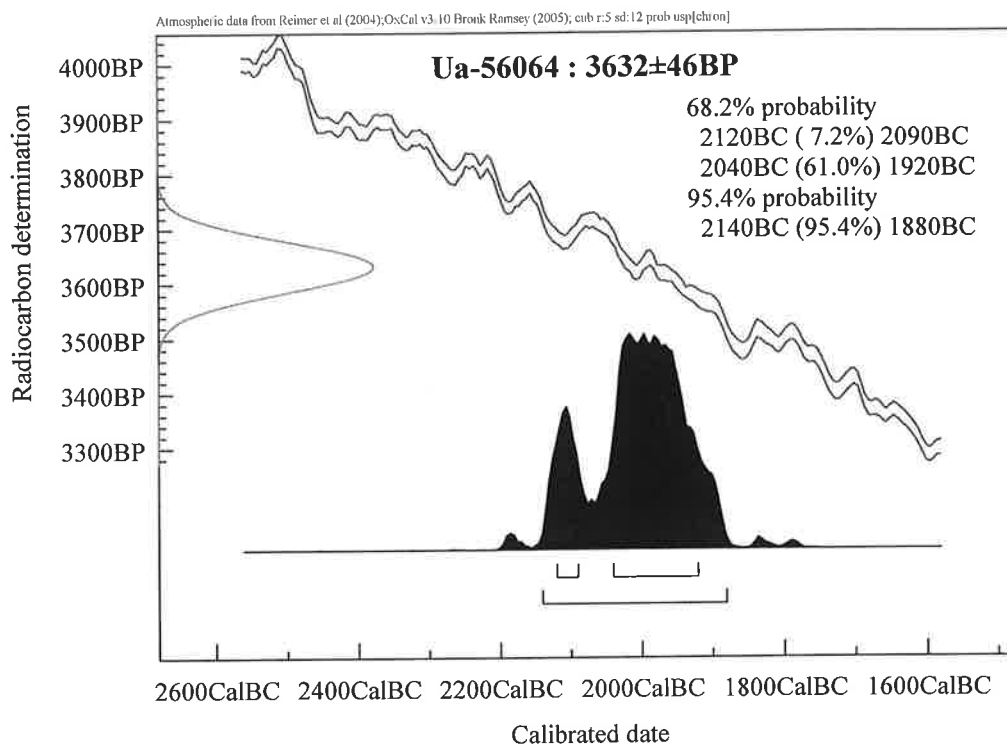
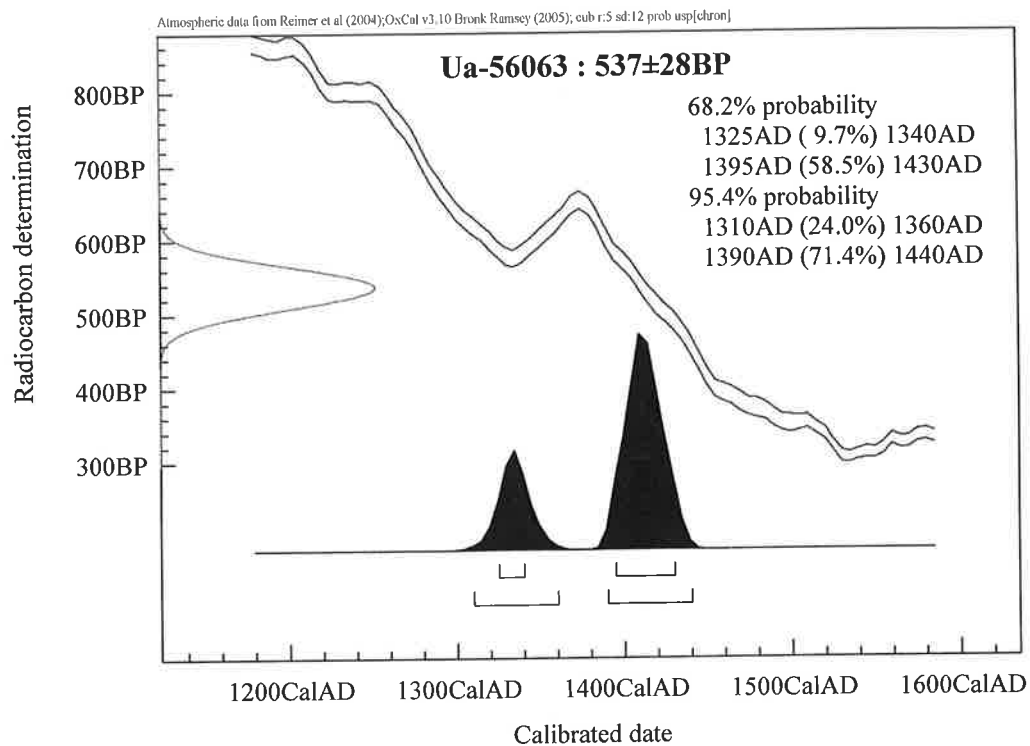


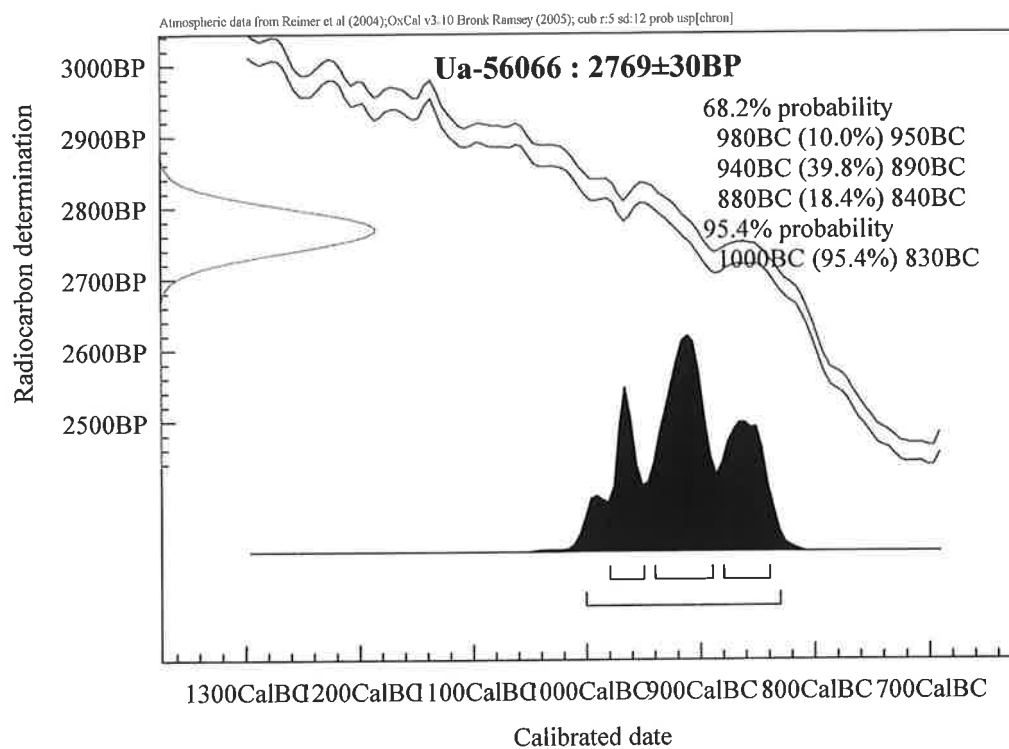
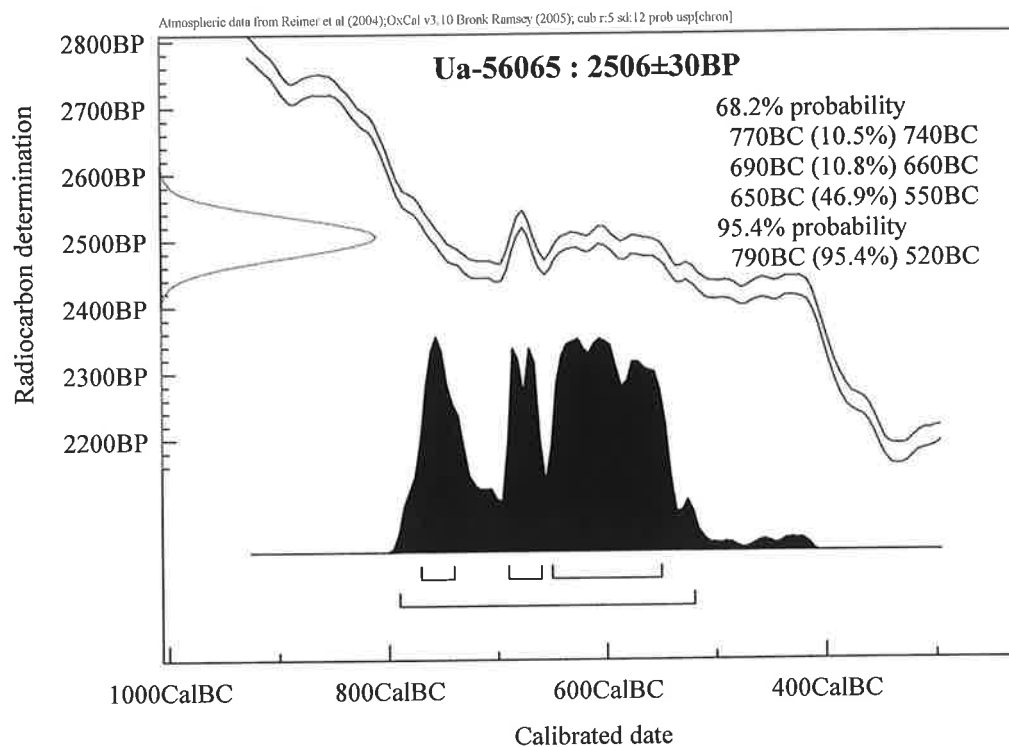
Atmospheric data from Reimer et al (2004); OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]

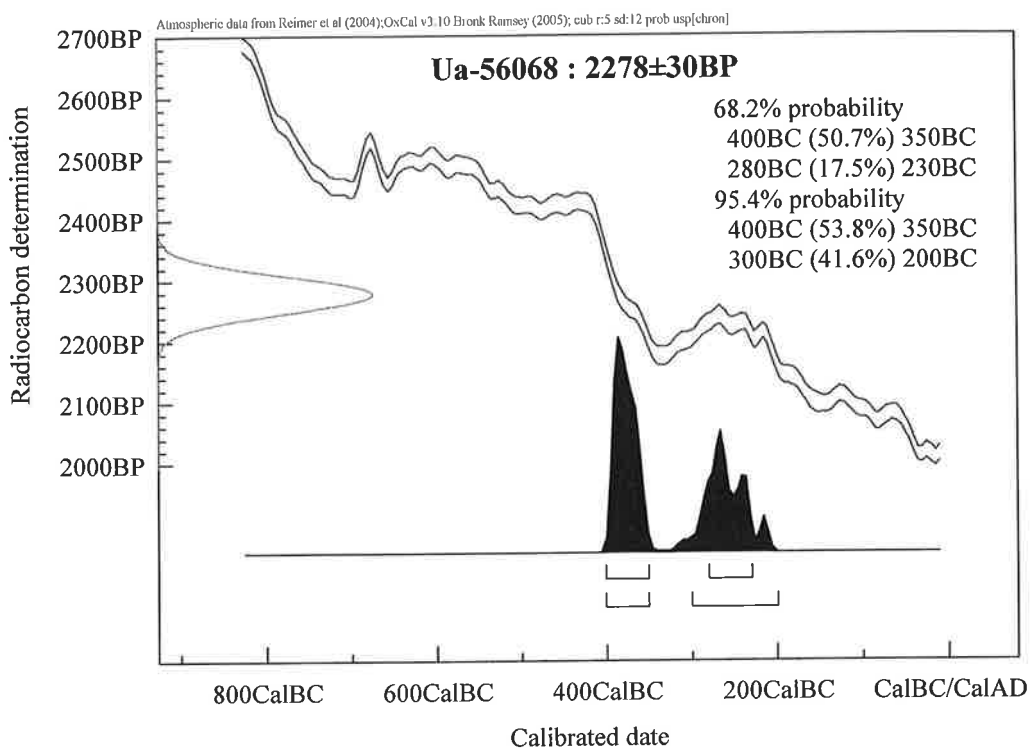
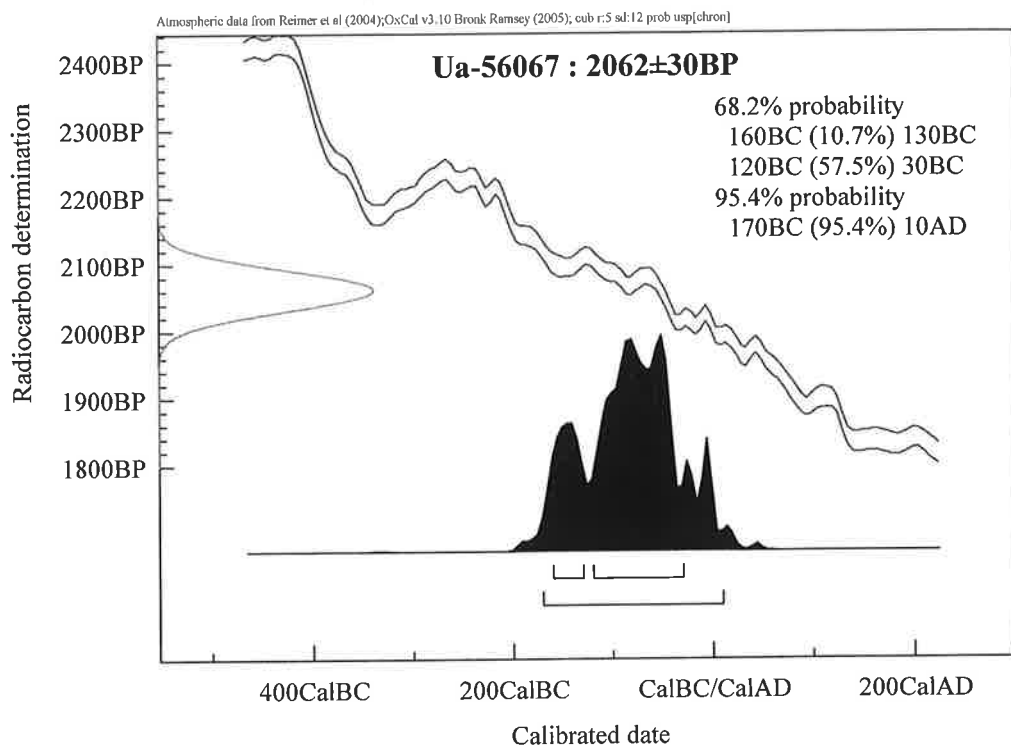


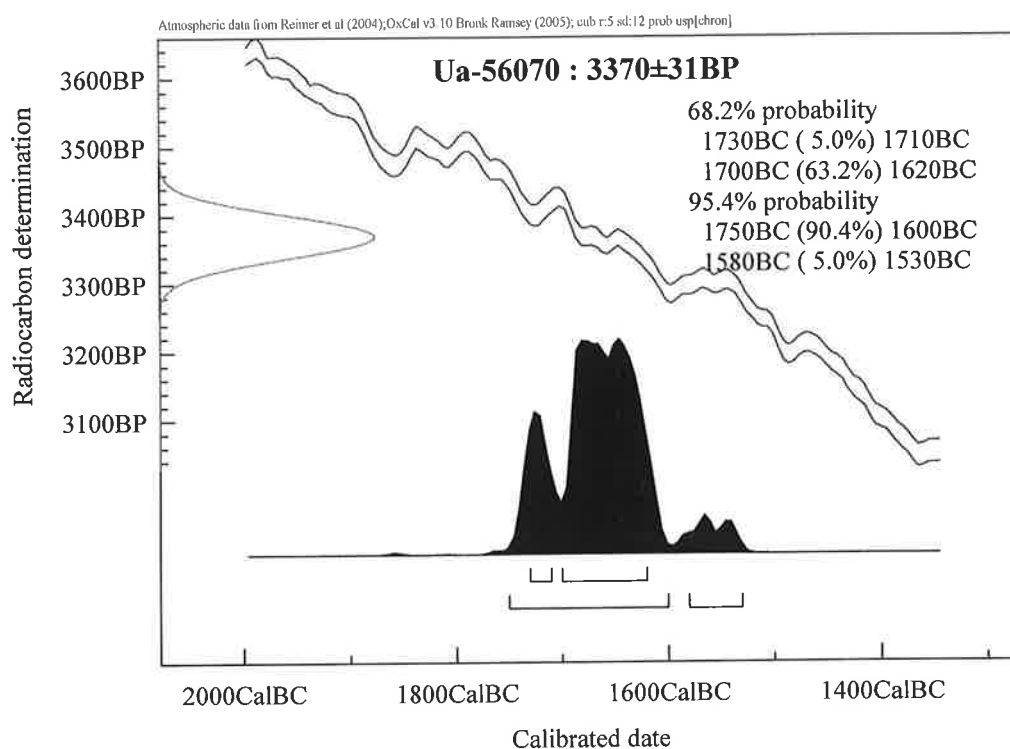
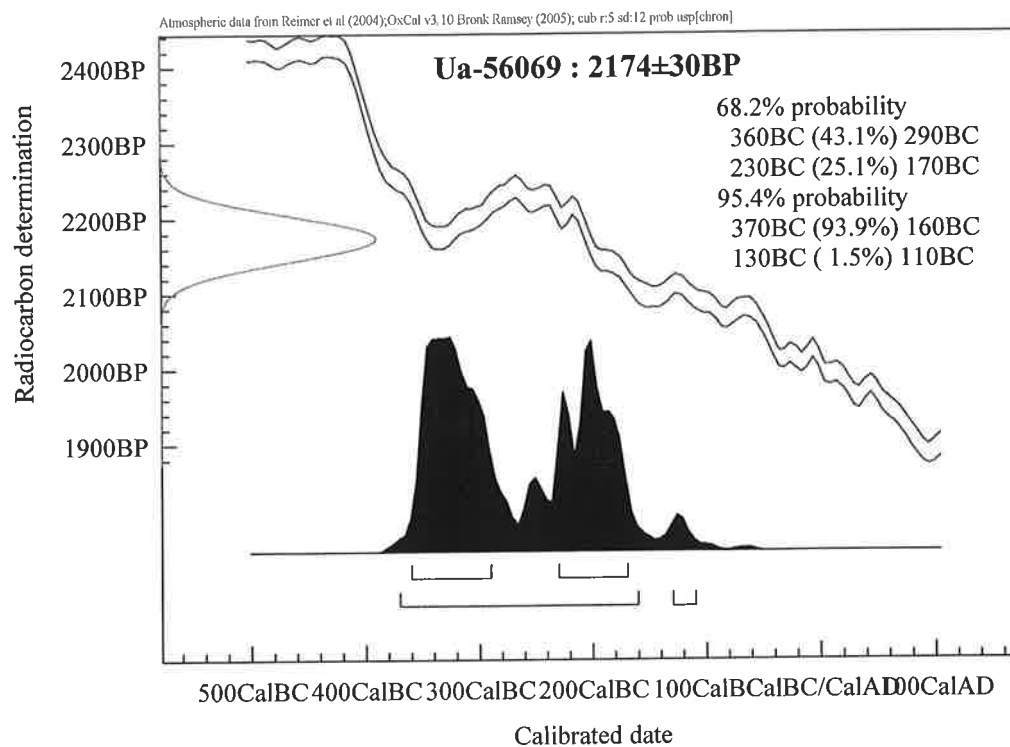


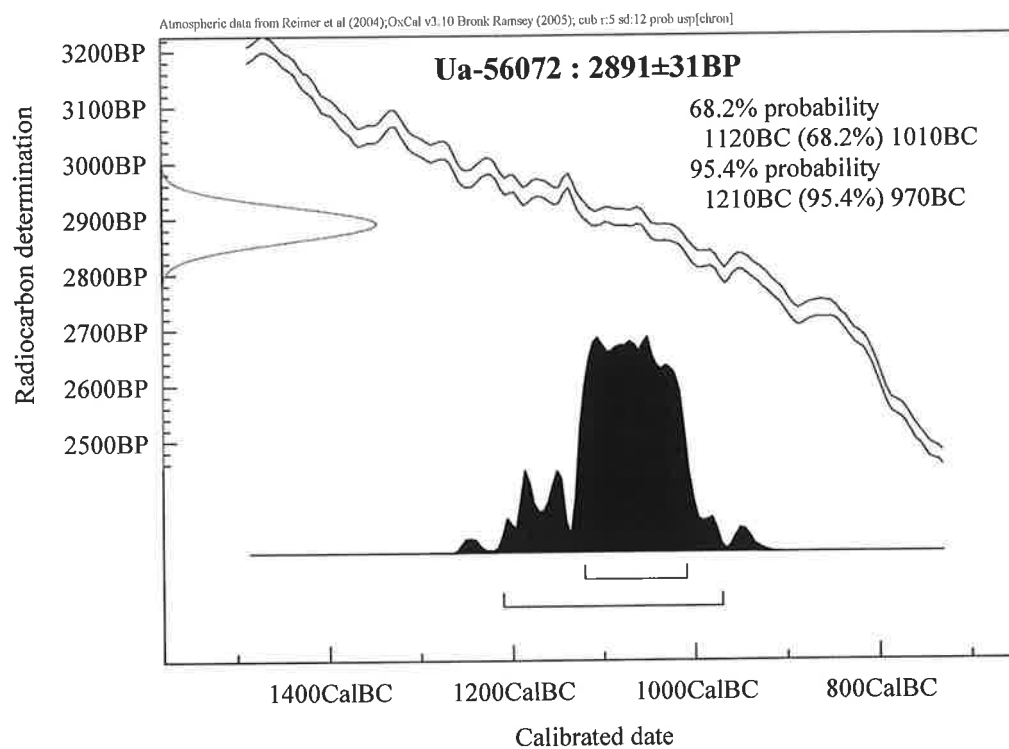
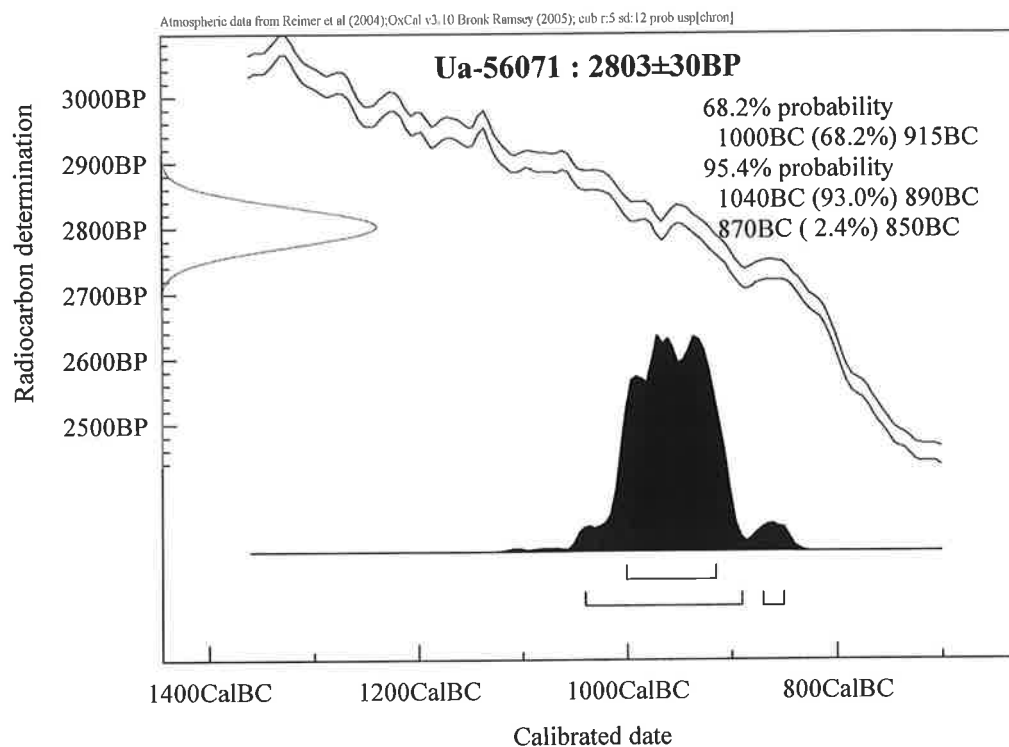


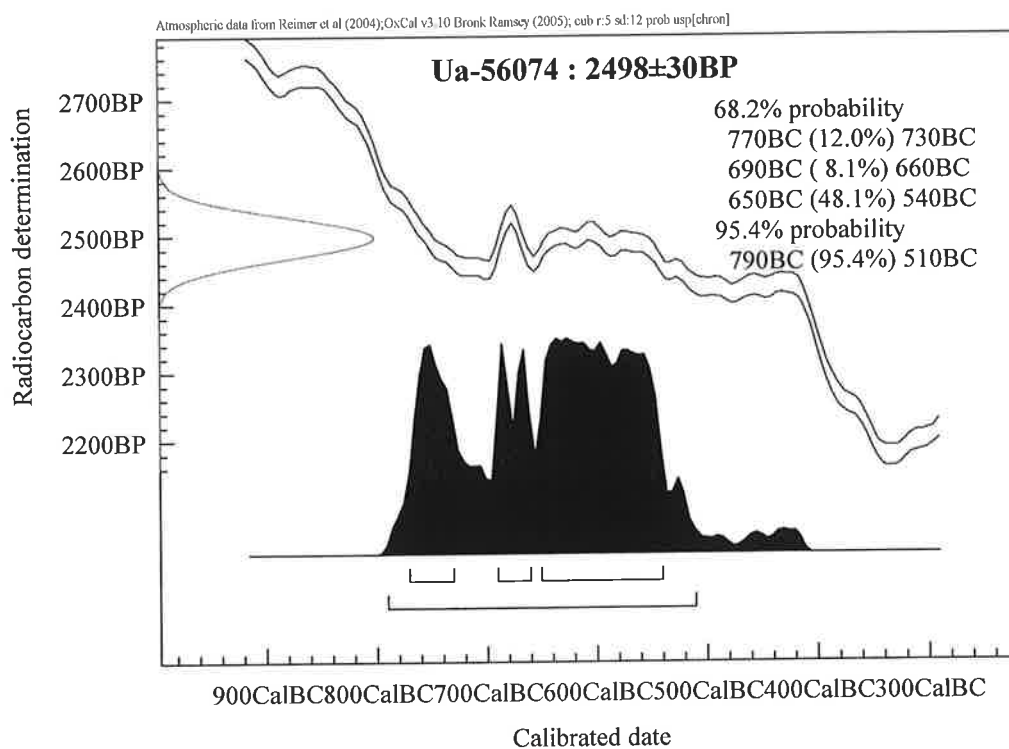
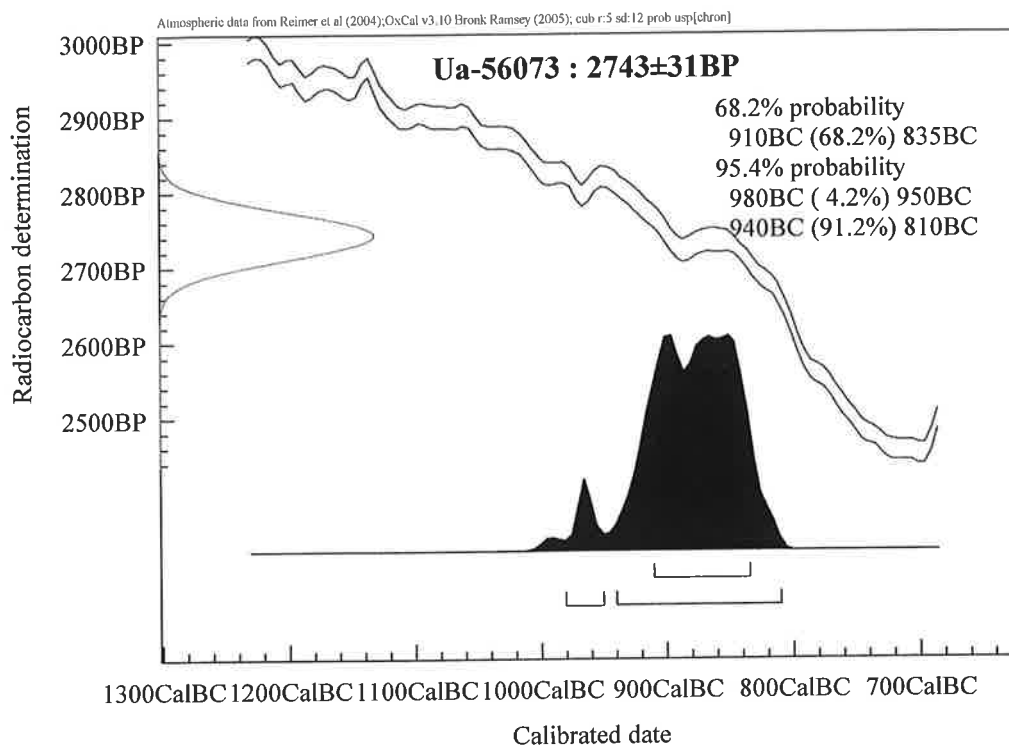


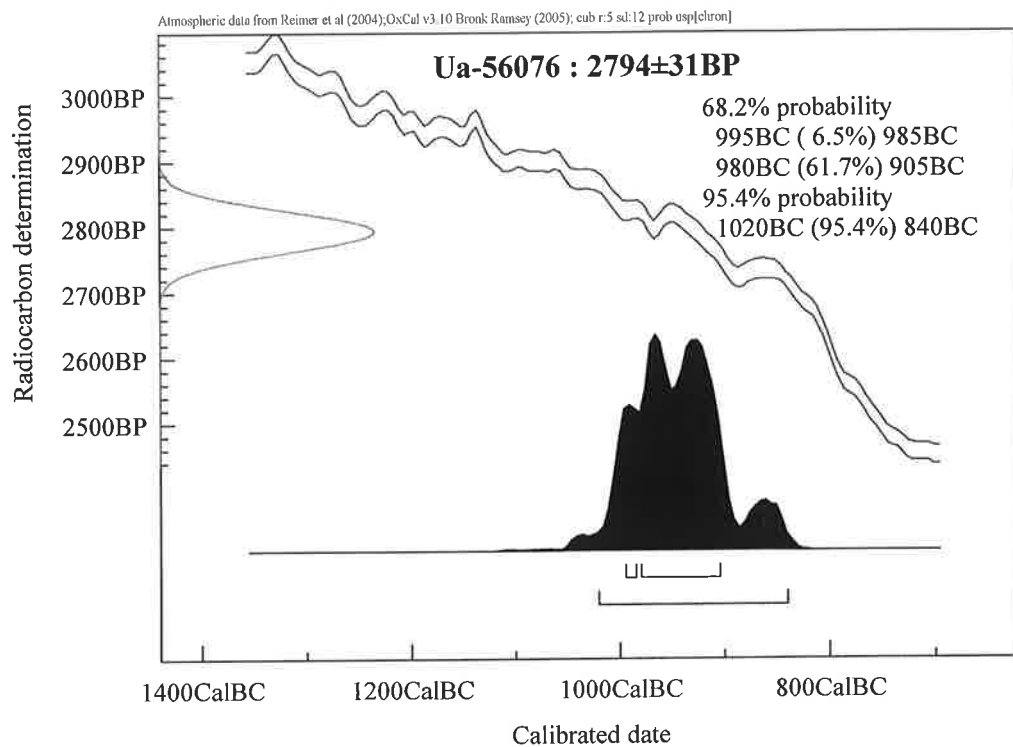
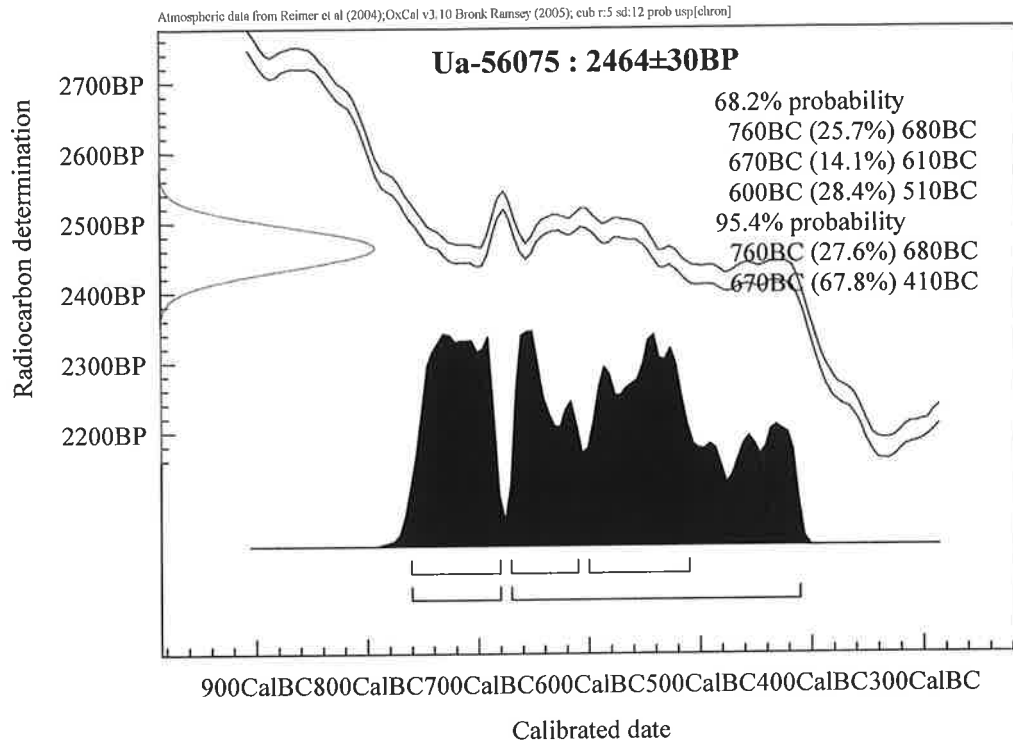


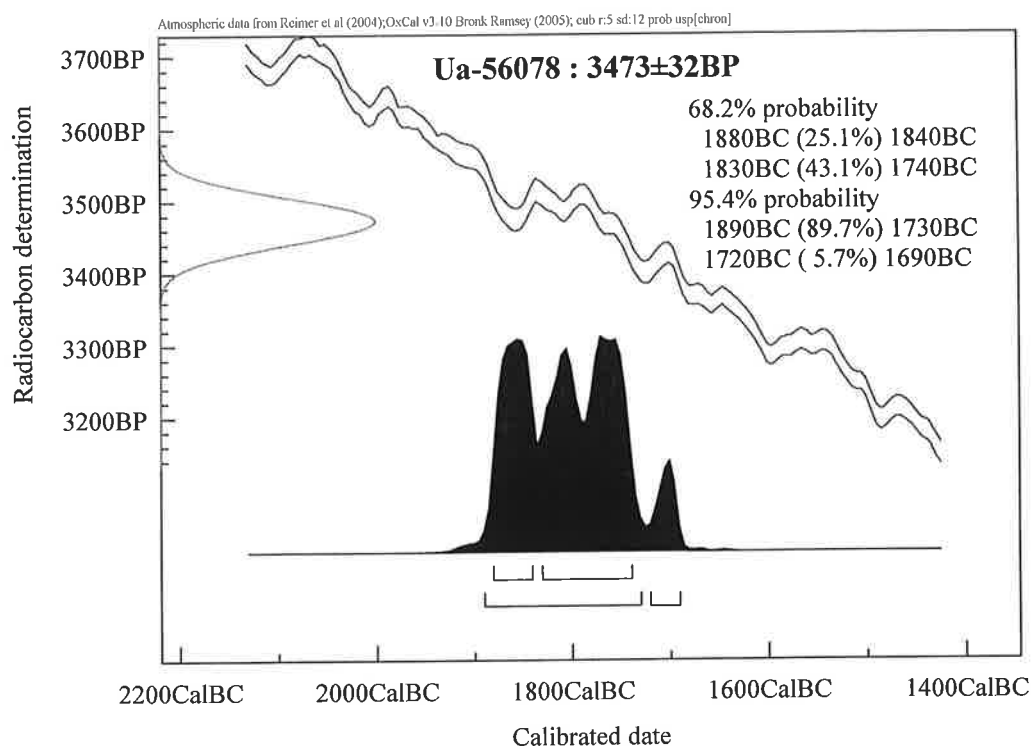
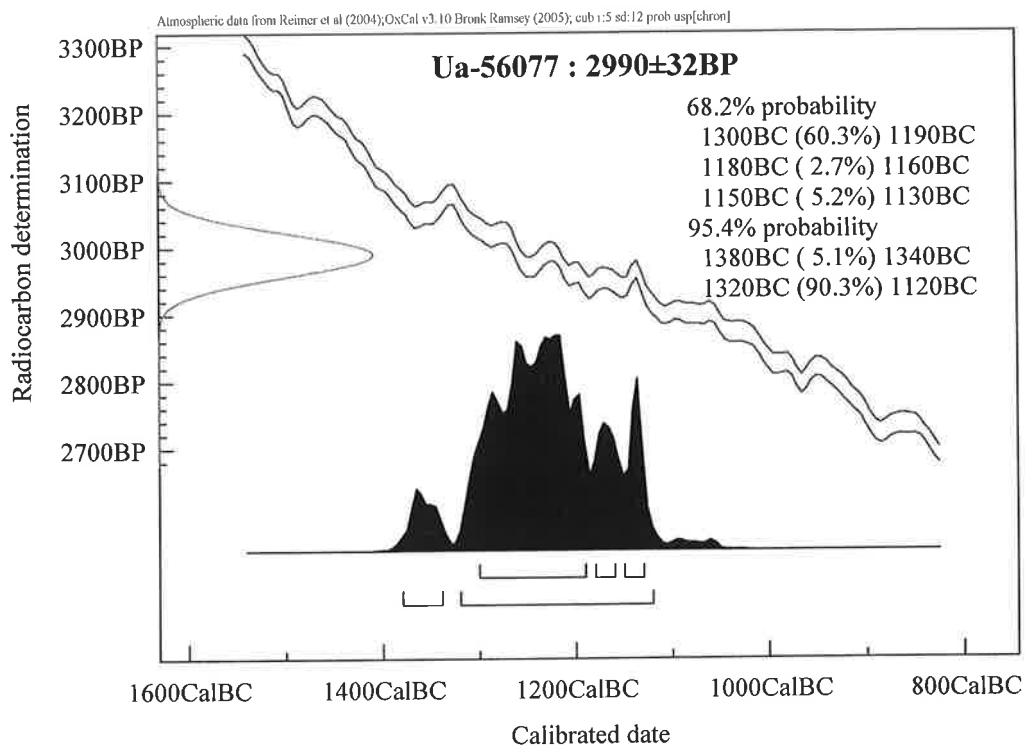


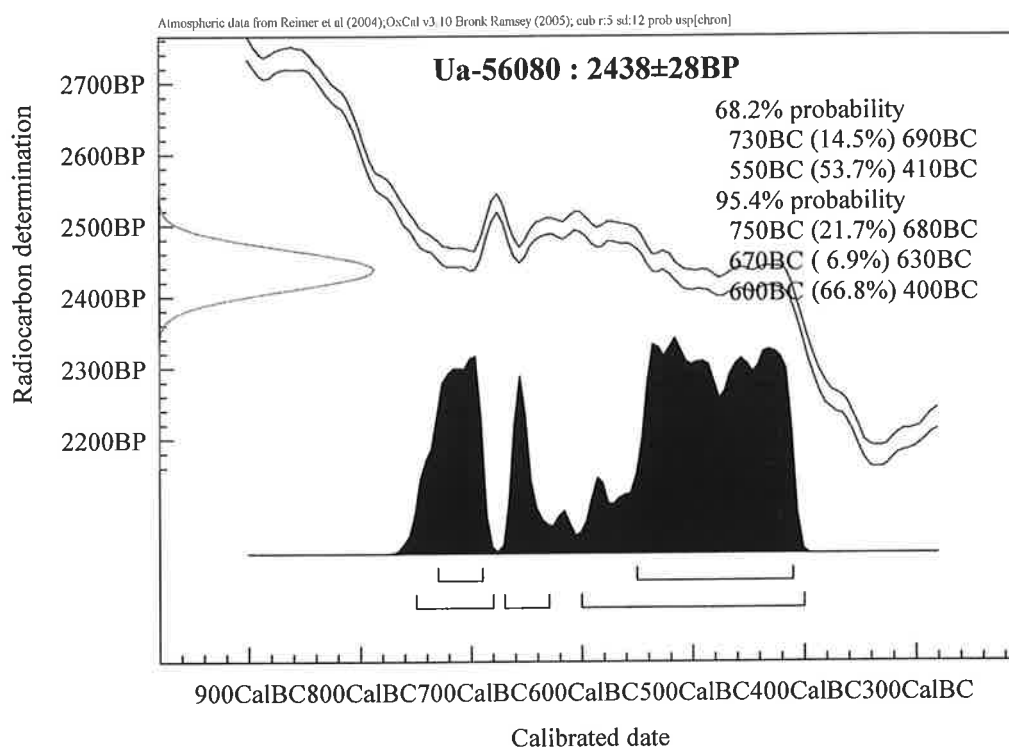
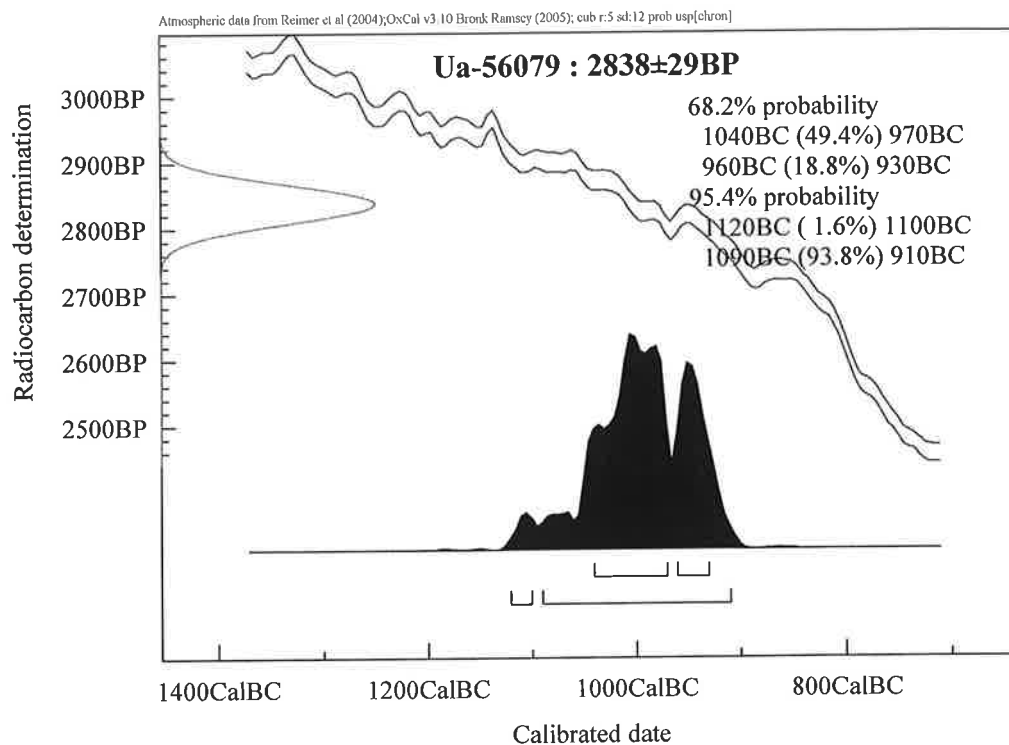


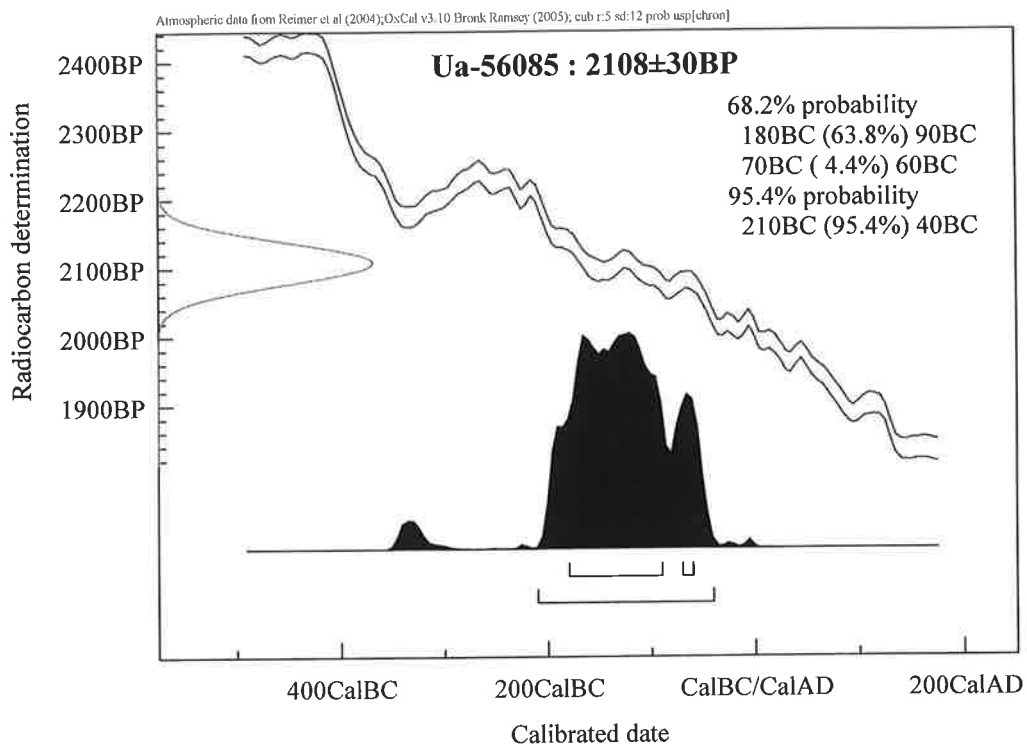
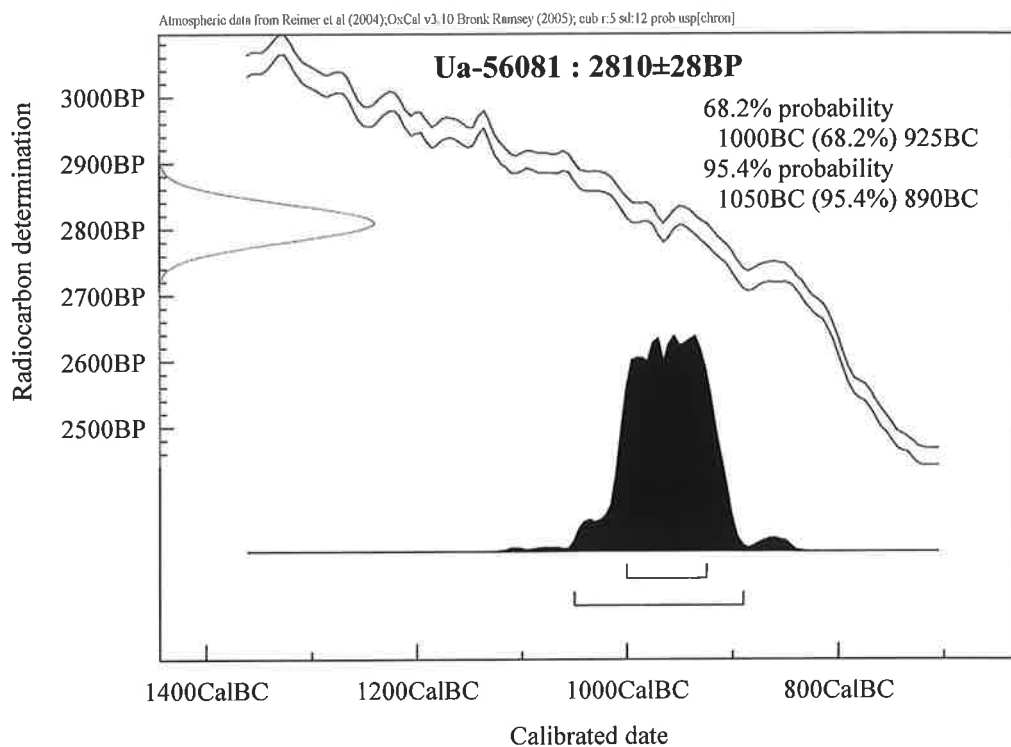












Bilaga 7

Pedagogik

Ida Felzin

”Hur kan vi veta något om forntiden?”

Det var en av de inledande frågorna de besökande eleverna fick försöka svara på när det kom till utgrävningsplatsen. När en övergripande fråga om varför skolor ska komma på besök och ta del av vårt arbete skulle formuleras blev just detta det centrala – en förståelse av vad kunskapen i deras historieböcker i klassrummet egentligen kommer ifrån. Inför undersökningen av den aktuella fornlämningen beslutades att tid skulle läggas på pedagogisk verksamhet i fält och jag, Ida Feltzin, som arkeolog och museipedagog fick uppdraget att genomföra detta. Den inbjudan som skickades ut till skolorna i länet resulterade i besök från 15 olika grupper, från förskoleklass upp till gymnasiet. Förutom skolbesök var även den aktuella utgrävningen platsen för den årliga arkeologidagen då Kulturmiljö Halland tillsammans med Länsstyrelsen och Medborgarskolan bjöd in allmänheten till guidningar och en möjlighet att få vara med och undersöka en del utav fornlämningen. Sammantaget blev alltså denna så länge osynliga boplatz återupplivad av 260 skolelever med lärare, 100 intresserade privatpersoner samt 25 anställda från Falkenbergs kommun och Museum, samt Hallands Kulturhistoriska Museum.

Arkeologidagen – entusiasm trots mörka moln

Riksantikvarieämbetet ordnar årligen runt om i landet aktiviteter i samband med Arkeologidagen som hålls sista söndagen i augusti. För Hallands del bjöds allmänheten in till den aktuella, och då pågående, utgrävningen för att ta del av platsens förhistoria. Från Kulturmiljö Halland var två arkeologer på plats, Carl Persson samt undertecknad, och länsstyrelsen var representerad genom Bo Strömberg, Jenny Nord och Lena Berglund. Dessutom var Anas Al Khabour från Göteborgs Universitet, Dr. i arkeologi och tidigare verksam i Syrien, med och erbjöd tolkning till arabiska. Från vår sida ordnades under de tre timmarna möjligheten att testa på att gräva som arkeolog samt två förannonserade schaktvandringar för att berätta om vad detta varit för plats. Personal från länsstyrelsen ordnade guidningar i det rika fornminneslandskapet i området.

Inför denna publika dag förberedde vi ett område i östra delen utav fornlämningen genom att mäta in och märka ut meterrutor för att grävas ut av entusiastiska besökare, stora som små. Grävverktyg samt ett hackbord och såll ställdes fram. Trots det gråmulna vädret blev dagen välbesökt och det största bryderiet blev att få verktygen att räcka till alla som ville pröva. Förutom de två förannonserade schaktvandringarna var intresset så stort att även en tredje spontan guidning gjordes. Sammantaget bör det ha varit runt 100 personer på plats under dagen, en stor del bestod av barnfamiljer men alla åldrar fanns representerade. Dessutom var både Hallandsposten och P4 Halland på plats och uppmärksammade evenemanget. Meterrutor grävdes med stor entusiasm överlag och glädjen blev stor över både flintor, skörbränd sten och tegel. Att arkeologin finns representerad i populärkultur (som exempelvis Brittiska Time Team) visade sig när besökare hade full koll på vikten av raka och fina profilkanter.

Skolor bjuds in

Den övriga delen utav det pedagogiska uppdraget bestod av att bjuda in skolklasser till besök av grävningen. Inför dessa gjordes en inbjudan med kontaktuppgifter och beskrivning av besöket. För att nå ut till aktuella skolor fick vi värdefull hjälp utav Jessica Andersson Sjögren på Falkenbergs museum som skickade ut inbjudan till kulturombuden för skolorna i Falkenberg och i skolornas intranät. Även Åsa Axberg på Hallands kulturhistoriska museum var till god hjälp och spred inbjudan i deras kanaler, som hemsidans skolsida och i mailutskick, så att även skolor utanför Falkenberg blev nådda. Tyvärr var förhoppningen att skolor längre bort än på gång/cykelavstånd skulle ha möjlighet att komma inte så stor, och det visade sig stämma. Trots allt kändes det ändå viktigt att bjuda in brett och se till att alla skolor fick informationen, om inte annat för att uppmärksamma verksamheten och visa vad som erbjuds, och hoppas på bättre möjlighet nästa gång.

Totalt fick vi besök utav 15 skolklasser, ca 260 elever och lärare, fördelat på 4 olika skolor. Spridningen över åldrarna var väldigt jämn med en grupp per årskurs från förskoleklass och över hela grundskolan (förutom från åk 4, men två grupper från åk 6). Från gymnasiet kom det 4 grupper, varav en särskolegrupp. Föga förvånande kom alltså klasserna endast från skolor i närområdet.

I inbjudan, förutom den praktiska informationen, uppmuntrades lärarna att tillsammans med eleverna förbereda sig innan och gärna skriva ner och förbereda frågor. Endast en mellanstadieklass hade gjort detta organiserat, de frågade om allt mellan vilket det häftigaste fyndet jag hittat var, det äldsta vi hittat på platsen och hur många barn man fick. Det var ett trevligt inslag och eleverna tog det på stort allvar när de skulle turas om att läsa på papperet. De andra klasserna saknade naturligtvis inte frågor även om det inte var nedskrivna och förberedda, och det var ofta som spontana frågor fick bana vägen för vilken ordning visningen skulle ta.

Syfte och planering

Olika åldrar och grupper gör förstås att varje visning blir varandra olik och en viss flexibilitet måste finnas med i beräkningen. Ett övergripande mål med besöket måste dock formuleras och vissa hållpunkter som alla grupper går efter planerades i förväg. Syftet och den röda tråden för besöken var; ***hur blir kunskapen om förhistorien till***, varifrån kommer berättelserna i skolböcker, filmer, skönlitteratur från början.

Visningens hållpunkter planerades till fyra delar, där de första två gick igenom vid samlingsplatsen vid containern; ***vad gör en arkeolog och varför gräver vi***, samt; ***vilka fynd hittar vi i marken?*** Till detta plockades ihop och förbereddes en "visningslåda" med exempel på några av de fynd som hittats på platsen. Den tredje delen var att visa ***utgrävningsplatsen och vad för en plats detta har varit***. För att avsluta tillbaka vid containern och titta på ***bilder*** för att komplettera de abstrakta anläggningarna ute på fältet.

Dags för besök

Visningen började vid redskapscontainern med en fråga till eleverna om vad de vet om vad en arkeolog gör. Kärnpunkten var att förklara betydelsen av det materiella och att det endast är genom detta vi kan berätta om människorna som levde på forntiden. Nästa fråga blev oftast varför de tror att just denna plats undersöks. Det fungerade som en ingång till en kort förklaring om vad exploateringsarkeologi innebär och att även utbildade arkeologer måste ha tillstånd att gräva, poängen att förmedla var att det inte är alla fornlämningar som grävs ut och hur arkeologer egentligen kommer åt och "väljer" en plats. De yngre lågstadieeleverna fick mycket lite utav detta, medan för de äldre eleverna togs mer tid till att förklara ordningen. Efter den byråkratiska starten var det dags att presentera specifikt denna plats. Samlingsplatsen hade god utsikt över fältet och exempelvis kunde kullen med stensättningen pekas ut.

Efter en snabb överblick var det sen dags för det som kanske var mest efterlängt – fynden! För att låta eleverna själva fundera fick de börja med att svara på vad de tror att vi hittar, vad som är kvar och bevaras i marken efter 3000 år, en frågeställning som alltså knyter an till syftet att skapa en förståelse för vilken kunskap som arkeologin kan få fram. Utifrån deras svar visades sedan de fynd som fanns framplockade. Många av eleverna svarade sten på vad som finns kvar i marken, och med lite vägledning kunde diskussionen därifrån komma in på olika typer av verktyg och två pilspetsar av flinta skickades runt att titta på. Förutom upplevelsen i sig att få känna och närstudera ett 3000 år gammalt föremål fick dessa även tjäna som ingång till en diskussion att det som egentligen oftast hittas är avslagen, avfallet efter tillverkningen. En annan föremålskategori var keramik och eleverna fick titta och känna på olika typer utav bitar; en stor mynningsbit, ett öra och lite blandade småskärvor. Dessa olika bitar kompletterades med en bild på referenskeramik ifrån förundersökningsrapporten (Berger 2012:23) där teckningar visar hur det går till att utifrån de enstaka skärvorna rita och rekonstruera de hela kärlen som de en gång varit. I "visningslådan" fanns även en påse med brända ben från graven. I de fall eleverna själva nämnde skelett eller ben visades påsen upp i samband med det, annars fick de först titta och fundera själva på vad det kunde vara innan förklaringen kom om brandgravar. Övriga fynd som inte alla klasser hann med att titta på var

en knacksten och ett bronsgjutningsverktyg i sandsten. Den slipade sandstenen fungerade perfekt som exempel på hur arkeologer inte alltid har alla svar på en gång, hur vi i fält ibland först endast kan konstatera att det är ett föremål som är bearbetat av en människa och sedan genom "detektivarbete" jobbar oss fram till att konstatera vad det är för ett föremål och hur och när det har använts.

Efter fynden var det dags att gå ut och titta på ytan. Två högstadiegrupper fick en lite längre tur över ytan och möjlighet att gå upp till röset och lyssna lite kort från den arkeolog som grävde där. En av dessa grupper kom också precis i det spännande skedet av grävningen utav en anläggning med ett helt kärl som var deponerat upp och nervänt i en grop. Det var en extra bonus att kunna visa upp förloppet från att på håll först se hur gruppen av arkeologer samlas som tecken på att något spännande är på gång, och sedan faktiskt få möjlighet att gå fram och titta på vad som sakta håller på att tas fram.

De flesta grupper togs dock direkt till den norra delen utav schaktkanten precis ovanför det tydligaste huset som fanns på ytan. Det var sedvanligt utmärkt med höga pinnar för takbärarna och småpinnar runtom i vägglinjen. Efter noga instruktioner bjöds de ner i schaktet för gå in i och besöka det tidiga järnåldershuset. Några av grupperna ställdes först inför frågan vad de hade framför sig och varför pinnarna var utställda. Förvånande och imponerande nog var den enda grupp som på en gång förstod att det var ett hus klassen med ettor. Alla grupper utom de två yngsta fick gå ner i schaktet och "in i" huset. Detta klarade alla grupper fantastiskt bra, efter instruktioner om vad de skulle tänka på och att inte gå iväg själva osv. skötte sig alla exemplariskt. Det var en lyckad möjlighet ha detta tydliga hus så nära schaktkanten och kunna visa de grävda stolphålen och förklara vad en anläggning är. Det gjorde att eleverna kunde få ge ner i schaktet och titta på nära håll men utan att behöva gå någon längre bit över ytan. Eleverna fick förklarat och visat hur huset har sett ut, för att sedan också få den större bilden av området med röset och de andra husen. Ibland fanns här även tid att anknyta till ytterligare ett vidare perspektiv och berätta om den stora högen Stomma Kulle i närheten och den numera utdikade Stavsjön. Här kom ofta även frågor om själva arbetet, som "har ni grävt allt detta för hand?" och "vad gör personen med den där långa pinnen (dvs. GPS:n) där borta?"

Avslutningsvis togs gruppen tillbaka till samlingsplatsen för titta på bilder. Först fick de se en områdeskarta med alla anläggningar, och eleverna fick peka ut vart de trodde att vi hade varit och tittat på huset innan, eller också vart de skulle välja börja undersöka platsen utifrån denna karta. I de allra flesta fall kunde några av eleverna peka ut vilka prickar som visar huset. Efter att klargjort detta fick de se hus i olika skepnader, först ett klassiskt arkeologiskt foto över ett utgrävt hus med stolphålen, men med även de tänkta stolparna tecknade utifrån fotot, sedan ett helt tecknat hus där man även ser tack och väggar, för att avsluta med ett foto på ett idag uppbyggt bronsåldershus.

Reflektion

Efter avslutat projekt kan konstateras att trots olika åldrar kan mer eller mindre samma frågor ställas till alla grupper. Det är istället i typen av och detaljerna i svaren det skiljer sig åt. En åttaåring kan exempelvis förstå att ben förmultnar, men en 15-åring kan ofta även ta till sig att just brända ben bevaras bättre, liksom de kan förstå hur böjningen och tjockleken på en keramiskärva kan visa hur kärlet sett ut medan de yngsta stannar vid att se hur skärvan suttit som en mynning eller varit ett öra. Därför fungerade de planerade hållpunkterna som tänkt för alla grupper utan att några olika planeringar behövde göras för de olika åldrarna. Det stora problemet var att de avsatta 45 minuterna för varje grupp var för lite och allt som oftast drog tiden över, en timma är mer lämpligt för att inte behöva stressa igenom något. Och upplevelsen var sällan att eleverna tröttnade och tyckte att det var långt. Det fanns grupper, främst från gymnasiet, där en del av eleverna stundvis stod fyra meter bort och sysslade med något helt annat, men då blev valet att helt enkelt låta dem vara i fred och i stället fokusera på de som var intresserade. För de yngre barnen var problemet ibland att de var så väldigt entusiastiska att de pratade i munnen på varandra.

Efter avslutad grävning skickades en utvärdering ut till de aktuella lärarna. Det viktigaste och genomgående som kom fram genom denna var att det just är fynden som är de givande, att faktiskt få känna och ta på dessa gamla föremål. Det är naturligtvis en betydelsefull del som eleverna inte kan

få på något annat sätt. Det är viktigt att verkligen ta tid i förberedelsen av en visning att välja ut och förbereda detta ordentligt. Det kom även fram, vilket också kommit som frågor redan under besöken, önskemål om att få testa på att gräva själva. För detta krävs givetvis en helt annan tidsplan och typ av förberedelser, men ett sådant upplägg i framtida projekt skulle kunna ge ytterligare en dimension och känsla för den historia som göms under marken. En lärare efterfrågade mer berättelser om livet och människorna och mindre tekniska detaljer, en åsikt som är värdefull att ta med. Att genom ingången i det tekniska tydligt komma vidare till spännande berättelser som den kunskapen ger. Överlag var responsen positiv och samtliga som svarade menade att en del eller mycket av besöket kunde användas i undervisningen, samt att de gärna kommer tillbaka på visning om tillfälle ges. Det får anses som ett tydligt kvitto på att samverkan med skolor är något som är uppskattat och ger kunskap som eleverna inte kan få i klassrummet.

Bilaga 8

Utvärdering av pedagogik

feltzin@hotmail.com ▼

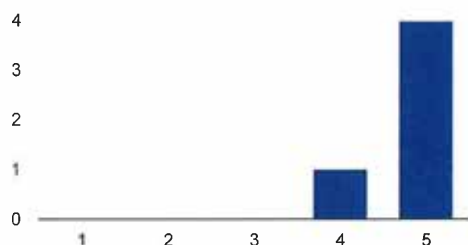
Redigera detta formulär

5 svar

[Visa alla svar](#) [Publicera analyser](#)

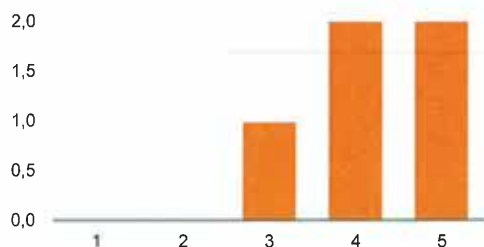
Sammanfattning

Hur upplevde ni som pedagoger besöket i sin helhet?



1	0	0 %
2	0	0 %
3	0	0 %
4	1	20 %
5	4	80 %

Hur upplevde eleverna besöket i sin helhet?



Inte alls bra: 1	0	0 %
2	0	0 %
3	1	20 %
4	2	40 %
Mycket trevligt och givande : 5	2	40 %

Vilka förväntningar hade ni på besöket?

Eleverna ville gräva lite.

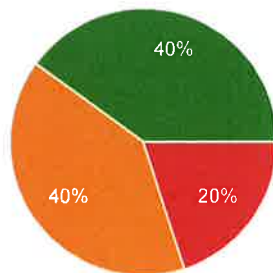
Lite info och exempel på hur man levde, vad man funnit och om platsen

Att få en inblick i hur en utgrävning går till. Låta eleverna uppleva och komma "nära" historien.

Det var bättre än vad jag trodde.

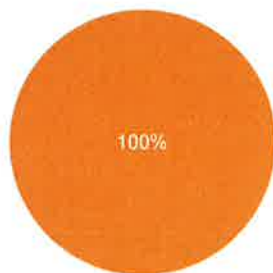


Hur stämde detta överens med besöket som blev?



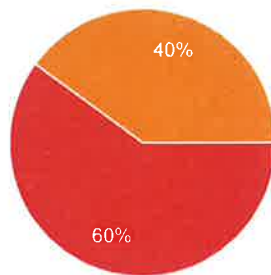
Mycket dåligt, vi blev besvikna	0	0 %
Inte som vi förväntat oss, men vi blev nöjda	1	20 %
Ungefär som vi förväntat oss	2	40 %
Precis det vi förväntat oss	2	40 %
Övriga	0	0 %

Fick ni den information som ni behövde i förväg (syfte, praktiskt information mm.)?



Nej, mycket kändes oklart	0	0 %
Tillräckligt för att det skulle fungera	0	0 %
Ja, vi kändes oss väl förebreda och redo för besöket	5	100 %
Övriga	0	0 %

Kunde ni använda och knyta an till visningen i resten av undervisningen?



Nej, inte något speciellt	0	0 %
Ja, någon del av det	3	60 %
Ja, väldigt mycket av det var relevant	2	40 %
Övriga	0	0 %

Är det något som ni hade önskat mer av/saknade och som borde varit med?

Lite mer om människorna och livet då, för att få det mer levande för eleverna

Hade varit roligt att se arkeologer i arbete

Nej



Var det någon speciell del som upplevedes som extra positiv?

Vi fick hålla i föremål.

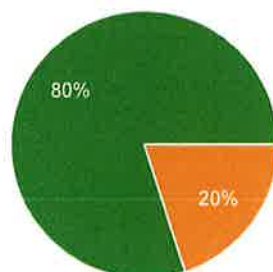
Titta och känna på föremål

Att vi fick komma ut på plats samt att vi fick se saker ni hittat på plats

Titta och känna på föremålen

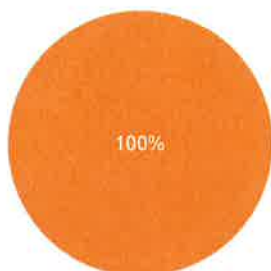


Var visningen anpassad till åldern på eleverna?



Nej, mycket var för svårt	0	0 %
Nej, mycket var för lätt	0	0 %
Ja det mesta fungerade	1	20 %
Ja det var väl anpassat till de aktuella eleverna	4	80 %
Övriga	0	0 %

Skulle ni komma på fler besök om möjligheten dyker upp?



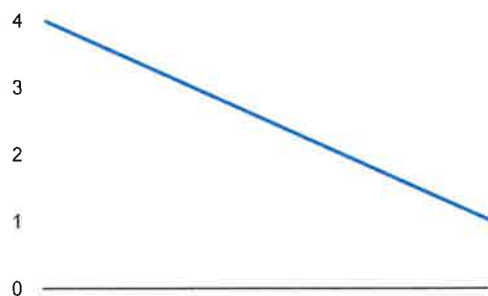
Nej, troligtvis inte	0	0 %
Kanske	0	0 %
Ja, troligtvis	5	100 %
Övriga	0	0 %

Några övriga tankar att ta med till vidare planering av skolvisningar?

Fastna inte i det tekniska eller i detaljer, utan måla upp en stor bild av platsen och människorna i historien. Tack!



Antal dagliga svar



Bilaga 9

3D-bild av Röse 1 (A9106)

Bilden finns tillgänglig på hemsidan för interaktiv betraktning. <http://www.kulturmiljohalland.se/>



