

Ej slutgiltig version!

STIFTELSEN KULTURMILJÖVÅRD
RAPPORT 2024:??



Prästgårds- och Husbygravfältet i Tumbo

ARKEOLOGISK FÖRUNDERSÖKNING

L1983:3833 och L2021:1070

Tumbo-Husby 6:1

Tumbo socken

Eskilstuna kommun

Södermanlands län

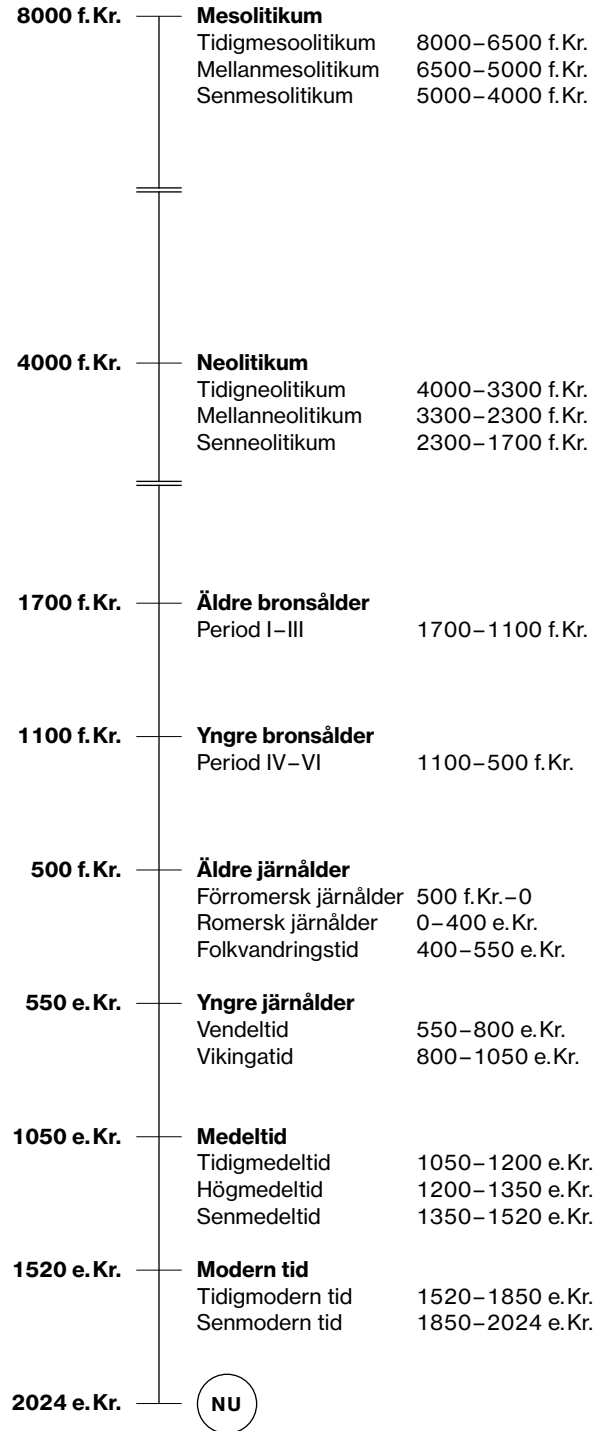
Södermanland

KERSTIN ODEBÄCK, ANN VINBERG & MAUD EMANUELSSON



Stiftelsen
Kulturmiljövård

ARKEOLOGISK
PERIODINDELNING
FRÅN
STENÅLDER
TILL
NUTID



Prästgårds- och Husbygravfältet i Tumbo

Arkeologisk förundersökning

L1983:3833 och L2021:1070

Tumbo-Husby 6:1

Tumbo socken

Eskilstuna kommun

Södermanlands län

Södermanland

KERSTIN ODEBÄCK, ANN VINBERG & MAUD EMANUELSSON





Denna publikation har framställts av ett företag
vars miljöledningssystem är certifierat enligt ISO 14001
av Svensk Certifiering Norden AB

STIFTELSEN KULTURMILJÖVÅRD
PILGATAN 8D
721 30 VÄSTERÅS

Tel: 021-80 62 80
E-post: info@kmmmd.se

WWW.KMMD.SE

© Stiftelsen Kulturmiljövård 2024

Samtliga foton av Maud Emanuelsson där inget annat anges.

OMSLAG

Blå, opak glaspärla (F6) påträffad i brandlagret i grav 3. Foto Kerstin Odebäck.

Upphovsrätt, där inget annat anges, enligt Publik Licens 4.0 (CC BY)
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

Lantmäteriets kartor omfattas inte av ovanstående licensiering.
Kartor ur allmänt kartmaterial © Lantmäteriet. Medgivande 5111928, 5142759 och 5146351.

ISBN 999-99-9999-999-9

INNEHÅLL

Sammanfattning	5
Bakgrund	6
Ärendet	6
Syfte	6
Förundersökningsområdet	6
Natur- och kulturmiljö	11
<i>Naturmiljö</i>	11
<i>Kulturmiljö</i>	11
<i>Tidigare undersökningar</i>	13
Genomförande	15
Undersökningsresultat	18
Prästgårds- och Husbygravfältet L1983:3833	18
<i>Yta 1</i>	18
<i>Yta 2</i>	25
<i>Yta 3</i>	27
Stensättning L2021:1070	28
<i>Yta 4</i>	28
Fynd	31
Analys	31
Sammanfattande diskussion	33
Referenser	35
Tekniska och administrativa uppgifter	36
Bilagor	37
Bilaga 1. Schakttabell	37
Bilaga 2. Gravbeskrivningar	38
Bilaga 3. Anläggningstabell	46
Bilaga 4. Fyndtabell	47
Bilaga 5. Osteologisk analys	49
Bilaga 6. Makrofossilanalys	57
Bilaga 7. Vedartsanalys	59
Bilaga 8. ¹⁴ C-analys	61
Bilaga 9. Konserveringsrapport	67



Figur 1. Förundersökningsområdet markerat med en röd ring. Utdrag ur Terrängkartan. Skala 1:50 000.

SAMMANFATTNING

Stiftelsen Kulturmiljövård (KM) har genomfört en arkeologisk förundersökning på och intill fornlämning L1983:3833 (gravfält) och L2021:1070 (stensättning) inom fastigheten Tumbo-Husby 6:1, Eskilstuna kommun i Södermanland. Förundersökningen för-
anleddes av att Trafikverket planerar att anlägga en gång- och cykelbana invid och delvis inom nämnda fornlämningar. Förundersökningen syftade till att skapa ett underlag till Länsstyrelsen för prövning om tillstånd till ingrepp i fornlämning, detta genom att fastställa fornlämningarnas karaktär, datering, utbredning och komplexitet, samt tillvarata fornfynd. Förundersökningen har beslutats av Länsstyrelsen i Södermanlands län och bekostats av Trafikverket.

Förundersökningen omfattade en översiktlig kart- och arkivstudie, schaktning mellan synliga gravar, samt undersökningar av fyra redan skadade gravhögar. Förundersökningen omfattade fyra undersökningsytor inom ett cirka 1 400 m² stort förundersökningsområde. Undersökning av skadade gravhögar förlades till gravfältets nordligaste del (yta 1), på den västra sidan av väg 939, inom Prästgårdsgravfältet. Detta möjliggjorde undersökning av en sammanhållen yta av gravar, men motiverades också av framkomlighetsskäl. Därtill sökschaktades ytor mellan synliga gravar något längre söderut på gravfältet (yta 2) samt öster om vägen vid Husbygravfältets sydligaste del (yta 3). Slutligen öppnades ett sökschakt intill stensättning L2021:1070 (yta 4).

Undersökningsresultaten visar att de nordligast belägna gravhögarna blivit kraftigt förstörda, och delvis restaurerade, i samband med vägarbete under 1920-talet. Samtliga fyra gravar var till utseendet halverade. En av dessa visade sig endast bestå av omrörda lager och istället berördes delar av ytterligare en hög, belägen på förundersökningsområdets gräns i väster. Högarna har varit uppbyggda av sand och tycks i regel sakna kärnrösen av sten. Under/runtom tre av högarna kunde mörkfärgade kantrännor identifieras. Brända ben från tre av gravarna har daterats till 900-tal. Inom ytan finns även dateringar från 1500–1600-tal samt från romersk järnålder–folkvandringstid. Schakten i övriga undersökningsytor var till största del fynd- och anläggningstomma. Undantaget är ett schakt i yta 2 i vilket det framkom ytterkanter på gravar, samt i yta 4 med ett mörkfärgat lager strax intill stensättningen.

Bakgrund

Ärendet

Trafikverket planerar att anlägga en gång- och cykelväg utmed väg 939 mellan Tumbo och Kvicksund i Eskilstuna kommun. Gång- och cykelvägen kommer att anläggas omedelbart intill och inom fornlämning L1983:3833 (gravfält) samt intill fornlämning L2021:1070 (stensättning). Länsstyrelsen tilldelade Stiftelsen Kulturmiljövård (KM) uppdraget på direktval. Länsstyrelsens beslut fattades med stöd av 2 kap. 13 § Kulturmiljölagen. Förundersökningen bekostades av Trafikverket.

Syfte

Uppdraget syftade till att ge Länsstyrelsen i Södermanlands län ett beslutsunderlag inför prövning om tillstånd till ingrepp i fornlämning genom att fastställa och dokumentera fornlämningarnas karaktär, datering, utbredning och komplexitet, samt tillvarata fornfynd. Resultaten ska också kunna användas av Trafikverket och arkeologiska utförare.

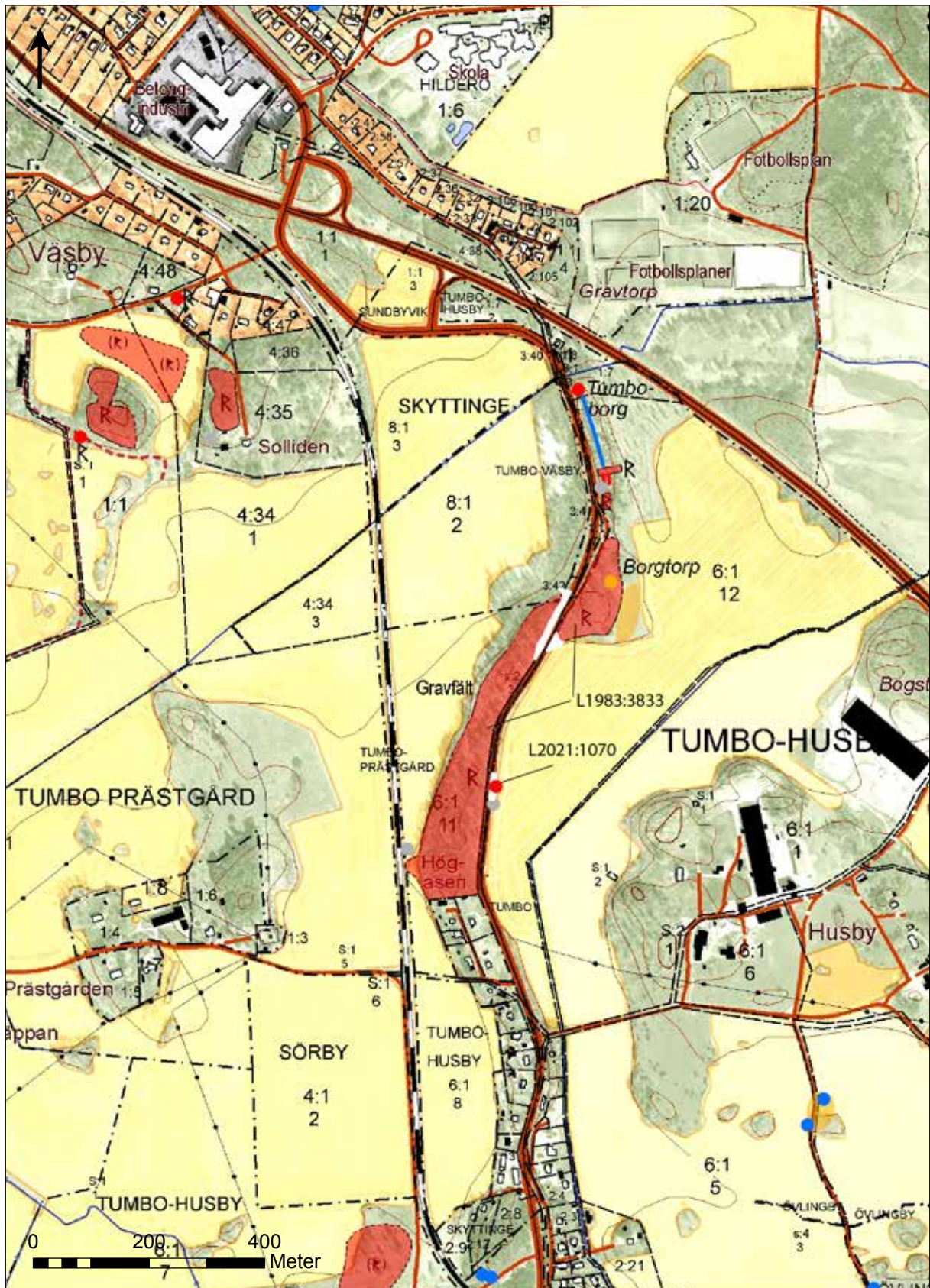
Förundersökningsområdet

Förundersökningsområdet uppgår till 1 400 m² och består av tre undersökningsområden – två där landsvägen löper genom gravfältet (norra och östra) och ett drygt 200 meter längre söderut på östra sidan av landsvägen (södra).

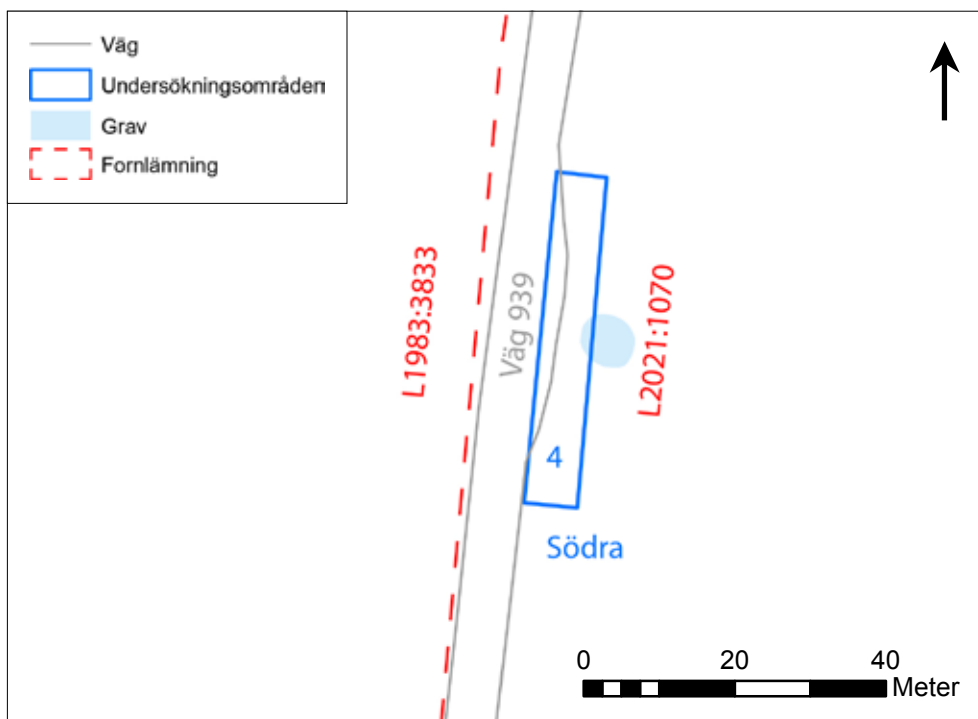
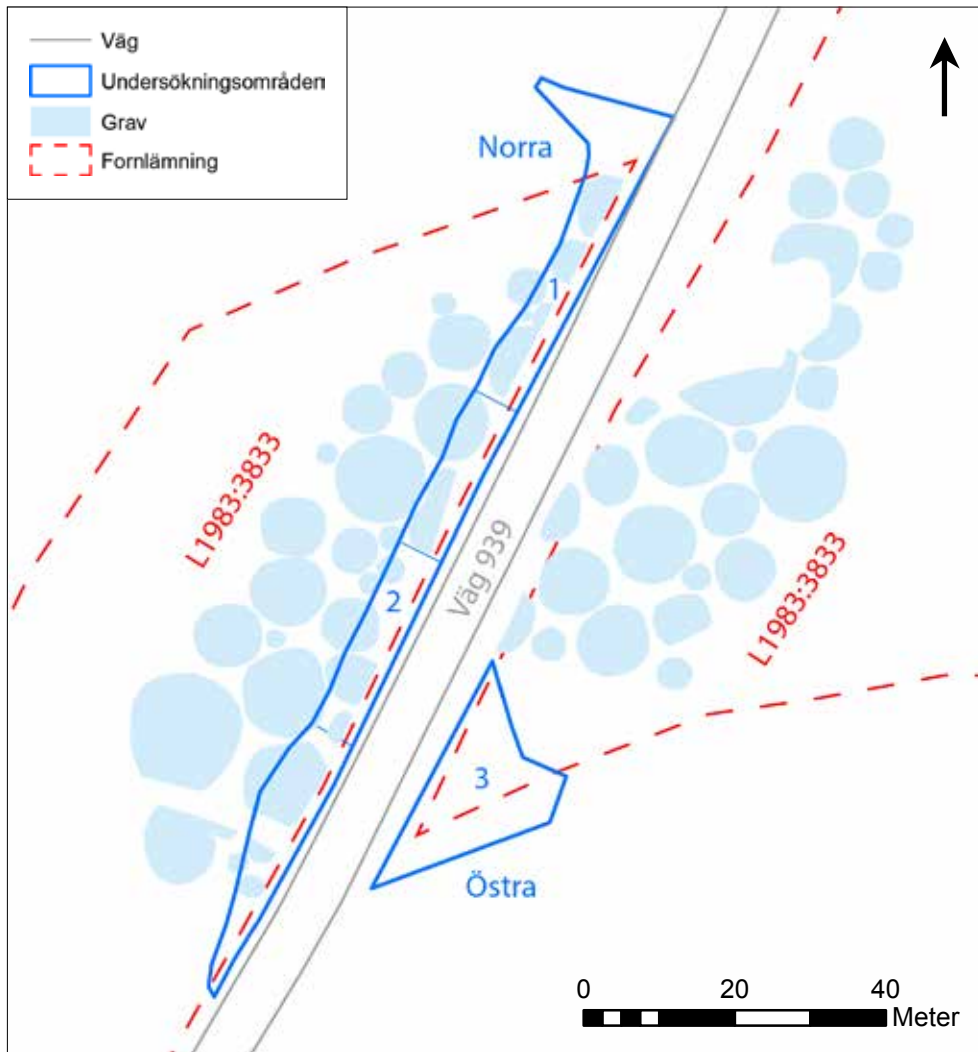
Det *norra* undersökningsområdet ligger på Prästgårdsgravfältet väster om väg 939. Gravfältet är här 130 × 5 meter stort, beläget på åschrön, och rymmer 16 karterade gravhögar. Högarna ligger mycket tätt, flera kant i kant. Undergrunden består av isälvs sediment. Inom det norra undersökningsområdet finns yta 1 och 2.

Det *östra* undersökningsområdet ligger på Husbygravfältet på östra sidan av vägen. Det är 34 × 16 meter stort, beläget i åssluttning ner mot åsfot och åkermark. Inga ovan mark synliga gravar finns inom undersökningsområdet. Undergrunden består av sand och längst ner postglacial lera. Undersökningsområdet benämns yta 3 i rapporten.

Det *södra* undersökningsområdet är 47 × 7 meter stort och består av slänt och parkeringsplats. Här finns också en stor ek. Undergrunden består av isälvs sediment. Det södra undersökningsområdet benämns yta 4.



Figur 2. Platserna för förundersökningen markerade i vitt samt kompletterad med registrerade lämningar ur Kulturmiljöregistret (KMR). Rött = forn lämning, orange = möjlig forn lämning, blått = övrig kulturhistorisk lämning, grått = ingen antikvarisk bedömning. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:10 000.



Figur 3. De tre undersökningsområdena med deltyr (yta 1–4). Skala 1:1 000.



Figur 4. Norra delen av det norra undersökningsområdet (yta 1). I förgrunden syns en äldre sträckning av vägen. Foto från sydöst.



Figur 5. Del av det norra undersökningsområdet med yta 2 i höjd med åkermarken. Det östra undersökningsområdet (yta 3) anas vid skylten på vänster sida av vägen. Foto från nordnordöst.



Figur 6. Det östra undersökningsområdet med yta 3. Foto från sydsydväst.



Figur 7. Det södra undersökningsområdet med yta 4. Foto från norr.

Natur- och kulturmiljö

Naturmiljö

Höggravfältet L1983:3833 och stensättningen L2021:1070 är belägna på en långsmal rullstensås, omgiven av brukad åkermark. Vid åsfoten ligger åkermarken cirka 6–10 meter över havet, åschrönet sträcker sig upp till knappt 17 meter över havet. Markslaget är gräsbevuxen betad hagmark med inslag av äldre träd, främst ek. Rullstensåsen har i närområdet det lokala namnet Tumboåsen.

Landskapet kring åsen utgörs av ett flackt småbrutet jordbrukslandskap med åkrar, åkerholmar och skogklädda morän- och bergshöjder. Bebyggelsen är främst förlagd till moränmark samt åsen. Direkt söder om höggravfältet vidtar Tumbo samhälle.

Kulturmiljö

Det aktuella yngre järnåldersgravfältet, som i folkmun kallas Prästgårds- och Husbygravfältet, sträcker sig över en 720 × 20–120 meter stor del av åsen. Här finns idag omkring 480 synliga gravar bestående av cirka 270 högar och cirka 210 runda stensättningar. Gravarna ligger mycket tätt. Åsen har brukats som täkt och många gravar är av den anledningen kraftigt skadade. Hur många gravar som helt grävts bort i syfte att komma åt grus och sand är okänt. Breddning och rätning av vägen samt uppförande av telefon- och kraftledningsstolpar har också skadat ett flertal gravar. Det finns också en uppgift om att överodlade gravar har påträffats i åkermarken intill gravfältet (ATA 6337/67).

Söder om Tumbo samhälle finns Bergagravfältet med 432 gravar varav 300 är högar (L1983:4148). Även detta stora gravfält är beläget på åsen.

Fornlämningsmiljön domineras av de här två höggravfälten. Närområdet rymmer många lämningar från främst järnålder, men även ett mindre antal från bronsålder. Norr om Prästgårds-/Husbygravfältet finns en vallanläggning av block som löper tvärs över åsen (L1983:4117). Ställvis är blocken kallmurade i två skikt. På åschrönet finns en öppning. Detta har tolkats vara en spärranläggning (Damell 2014:50). Norr om vällen löper en färdväg (L1983:4118) som har ålderdomlig vägsträckning längs med åskammen. Sex runstenar och ett fragment av en eskilstunakista har flyttats till Tumbo kyrka. Flera av runstenarna har kristen prägling såsom kors och hör till 1000-talet och vikingatidens slut. Vid Tumbo kyrka finns även en del av en Eskilstunakista, också från sent 1000-tal.

Ortnamnet Tumbo (Tuna-bo) är ett *tuna*-namn, en av de ortnamnsgrupper som har diskuterats allra längst både inom arkeologi och ortnamnsforskning. De förekommer ofta i miljöer med viktiga kommunikativa lägen, utmärkande järnåldersgravfält, tillsammans med förhistoriska gudanamn och/eller i sockennamn (Sundkvist & Eklund 2014). Tumbo var en centralbygd under yngre järnålder och ett kyrkligt och juridiskt centra under främst tidig medeltid (jfr Damell 2014).

Flera av dagens närliggande gårdar har också namn som indikerar hög ålder och ett järnåldersursprung. Kring flera av dessa, och på höjdlägen, finns gravfält men som i sammanhanget är av mindre omfattning. Dessa består oftast av ett 30–60 stensättningar med inslag av några högar.



Figur 8. Översikt över Prästgårdsgravfältet. Foto Kerstin Odebäck från norr.



Figur 9. Gamla och nya vägen i november 2023. Foto från söder.

Tidigare undersökningar

Det finns uppgifter om att uppemot 19 gravar tidigare har undersökts, något som främst ska ha skett i samband med anläggandet av den nuvarande vägsträckningen under 1920-talet. Det är dock oklart om denna uppgift stämmer och i så fall vilka gravar som berörts.

Oscar Almgren tillvaratog 1905 brända ben, keramik, kamfragment och järnitar från en större gravhög, skadad av grustäkt. Gravhögen var belägen på grusåsen på Prästgårdens ägor, men det är okänt var inom gravfältet. Från Husbys ägor tillvaratog han en keramikskärva som påträffats vid nedsättandet av en flaggstång till det då nybyggda arrendatorstället Borgtorp (SHM 12638).

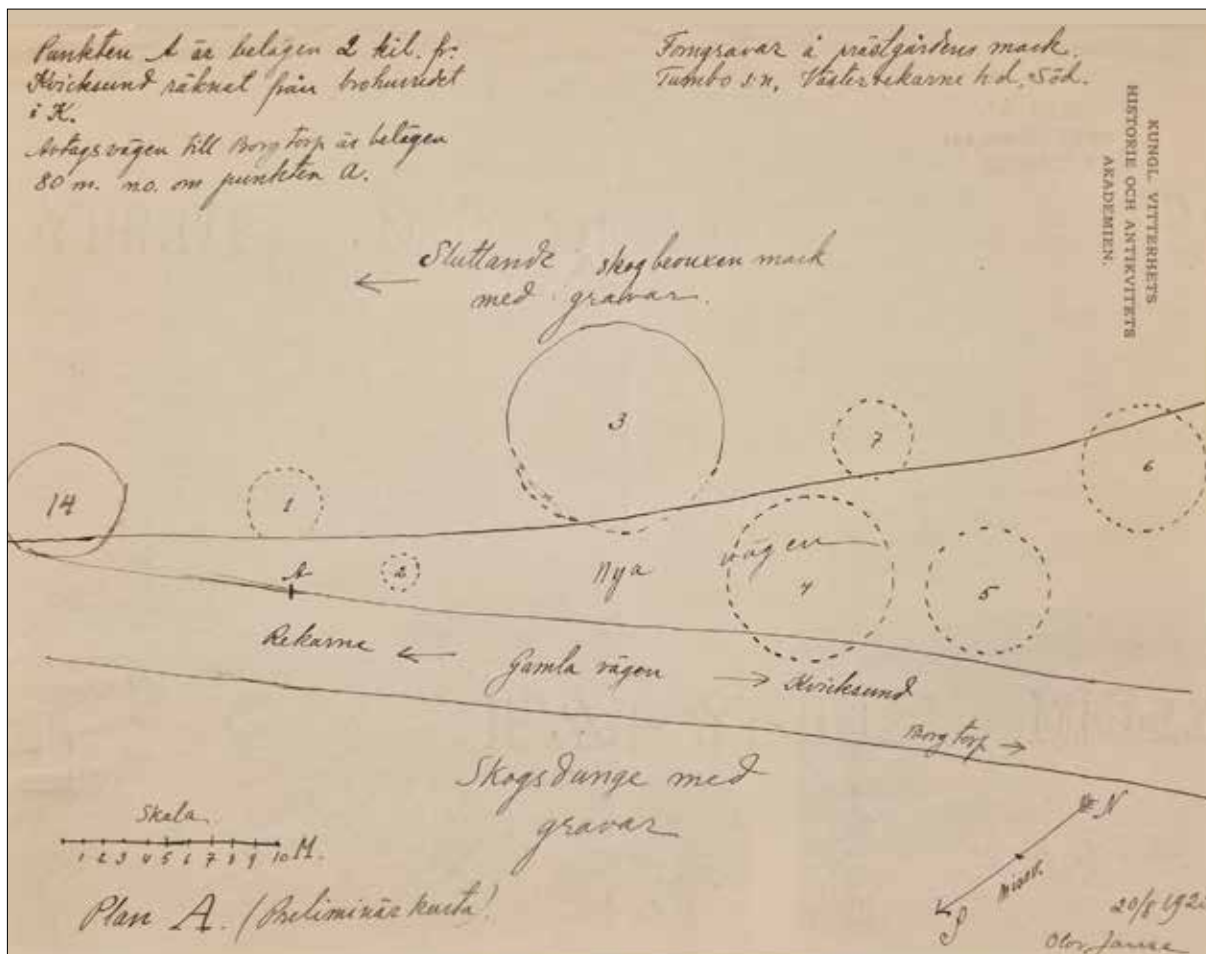
G. Karlsson rapporterade 1921 om en kraftigt skadad gravhög belägen vid ett grustag på Tumboåsen mellan Kvicksund och Tumbo kyrka. Karlsson noterade ett mäktigt brandlager med brända ben cirka 0,75 meter under gravens topp. Detta täckte han över med grus och sten för att förhindra ”förnyad skadegörelse.” Hans noterar i sitt brev att ”Intet borgar emellertid för att inte snart nog några slynglar äro framme och spoliera röset fullständigt, varför en grundligare undersökning av dess innehåll dels måhända vore av försiktigheten påkallade.” Det skulle kunna vara samma gravhög som 1922 undersöktes av John Nihlén. Lägesangivelsen för den skadade gravhögen som undersöktes är endast ”vid Prästgården”. Nihlén tillvaratog brända ben, keramik, kamfragment, delar av två söljor, nitar, en pärla samt fragment av läder (SHM 16994).

Olov Janse undersökte ”ett antal gravhögar” i samband med en omläggning och rätning av landsvägen 1925. Janses insats bör ses som en räddningsgrävning då gravarna före undersökningen var mer eller mindre förstörda genom de ”föregående anläggningsarbetena.” Janse upprättade två planer över sammanlagt 14 gravar fördelade på två grupper på respektive sida av vägen. Gravarna på Prästgårdens mark är belägna på samma ställe som förundersökningen (yta 1). Dokumentationens beskriver gravarna som låga högar, cirka 4–10 meter i diameter och uppbyggda av sand. I mitten fanns kollager med ett eller två lerkärl tillsammans med brända ben och spridda föremål som glaspärlor, kamfragment, dräkt detaljer, spikar och ”andra mindre förrostade järnföremål”. Över och bredvid kärnen fanns ofta några stenar (ATA 2350/25).

I samband med undersökningen föreslog Janse att en råsten mellan ägorna Prästgården, Husby och Väsby, belägen i grav nr 6, skulle flyttas till kanten av den nya vägen mitt för dess ursprungliga läge (ATA 2350/25).

Olov Janse uppger också att det längs vägen fanns ”tvänne större gravhögar vilka redan deformerats av den gamla vägen”. Den nya vägen skulle beröra dessa gravar med ”några decimeter.” Janse påträffade inga fynd eller brandlager vid ”företagen undersökning.” Det är oklart hur mycket av gravarna som undersöktes (ATA 2350/1925). Efter Janses undersökning fick Vägstyrelsen i Tumbo tillstånd att fortsätta omläggningen av vägen. Riksantikvarieämbetet, genom Gustav Hallström, konstaterade att ”de undersökta gravarna kunna borttagas i den mån de beröras av vägbanan. De övriga bevaras i återställt skick” (ATA 2350/25).

Kerstin Bergengren undersökte 1987 två höggravar på Husbygravfältet. Anledningen var att de samma år utsatts för skadegörelse, i båda gravarna hade stora och djupa gropar grävts. Gravarna var 6 respektive 8 meter i diameter, cirka 0,7–0,9 meter höga och uppbyggda av sand med enstaka stenar. I brandlagret tillvaratogs brända ben, keramik från flera kärl, dräkt detaljer, kamfragment, pärlor, remslag och bjällror samt nitar. Båda gravarna återställdes efter undersökningen (ATA 3862/87).



I närheten av gravfältet har tre arkeologiska insatser gjorts. År 1982 undersöktes en grav söder om vallanläggningen av David Damell och Olle Lorin (L1983:4260). Den var inte synlig ovan mark, men uppmärksammades då brända ben och kol syntes i slänten till ett grustag. Graven bestod av en stenpackning över ett brandlager med brända ben, inklusive några klor, samt keramik (ATA 1477/82).

Figur 10. Olov Jansens planritning från 1925 års undersökning inom Prästgårdens ägor.

I åkermarken väster om Prästgårdsgravfältet påträffades tvåstensättningar, två härdar, ett stolphål, en kokgrop och kulturlager i samband med en schaktningsövervakning inför nedläggande av fiberkabel. Alla anläggningar med undantag för en av härdarna införlivades i gravfältets utbredning (Lindberg 2018). Åkermarken på den östra sidan av Prästgårdsgravfältet, längs med vägen, inventerades 2016 och sökschaktades 2020 inför den planerade gång- och cykelvägen. Inget av antikvariskt intresse framkom i åkermarken. Däremot påträffades stensättningen L2021:1070 i åsslänten (Sabel 2017; Emanuelsson 2021).

Genomförande

Förundersökningen inleddes med en översiktlig kart- och arkivstudie. Dessa har utgått från Lantmäteriets digitalt tillgängliga kartor, Antikvariska-topografiska arkivets (ATA) handlingar och Statens historiska museums (SHM) samling.

Fältarbetet utfördes i november 2023. Projektledare var Kerstin Odebäck och biträdande projektledare var Ann Vinberg. Medverkade i fält gjorde även Ruth Rudenlöv, Michael Schneider och Maud Emanuelsson.

Fältarbetet inleddes med att lämpliga ytor för undersökning och sökschaktning mellan gravarna pekades ut inom det norra undersökningsområdet. I samband med detta kunde det konstateras att den tidigare genomförda karteringen var fullgod utan kompletteringsbehov.

Efter avstämning med Länsstyrelsen förlades undersökning av skadade gravar enbart i gravfältets, tillika undersökningsområdets, nordligaste del på den västra sidan av väg 939 (yta 1). Detta motiverades dels av möjligheten att öppna en sammanhållen yta där flera gravar och deras mellanytor kunde undersökas i direkt relation till varandra, dels av framkomlighetsskäl och eftersträvan att göra minsta möjliga åverkan på fornlämningen genom grävmaskinskörning. Sökschaktning genomfördes inom ytor mellan synliga gravar något längre söderut på gravfältet, väster om vägen (yta 2). Sökschaktning genomfördes även öster om vägen i undersökningsområdets sydligaste del (yta 3). Slutligen öppnades även ett sökschakt invid stensättning L2021:1070, på östra sidan av vägen (yta 4).

Grässvål och brunjord avbanades skiktvis under överseende av arkeolog, framschaktade ytor handrensades och metalldetekterades. Tre redan skadade gravar undersöktes för hand med stratigrafisk kontextuell metod. Efter samråd med Länsstyrelsen undersöktes ytterligare en skadad grav inom ramen för förundersökningen.

Undersökta gravar dokumenterades med inmätning, textbeskrivningar, foto och profilritning. Drönarfotografering tillämpades före och under arbetet för dokumentation i lod och från sidan. Övergripande foton av arbetets fortskridande togs. Fynd samlades in för hand och relaterades till respektive kontext. Kol samlades in för vedartsanalys och urval till ¹⁴C-analys. Prover för analys av makrofossil samlades också in. Schakt, anläggningar, konstruktioner, strukturer, lager, fynd, prov och topografi mättes in med RTK-GPS. Mätdata registrerades i Intrasys och bearbetades vidare i ArcGis. Samtliga schakt lades igen efter avslutad undersökning.

Osteologisk analys har genomförts av osteolog Lisa Hartzell, KM. Vedartsbestämning utfördes av Ulf Strucke, Antraco, och makrofossilanalys av MAL, Miljöarkeologiska laboratoriet vid Umeå universitet. ¹⁴C-analys genomfördes av Ångströmlaboratoriet vid Uppsala universitet. Konservering av sex föremål har utförts av Studio Västsvensk Konservering (SVK).

Yta 1

Yta 1 omfattade vad som uppfattades som fyra gravhögar halverade av väg 939 i öster. Dessa undersöktes systematiskt från norr till söder, det vill säga att den nordligast belägna högen undersöktes först varpå den söder om undersöktes, och så vidare. Detta möjliggjorde för grävmaskinen att röra sig på redan bortgrävda ytor och således inte riskera skada övriga lämningar.

Det visade sig att det som vid utredning karterats som en grav (inledningsvis benämnd A1475/grav 3) enbart utgjordes av omlagrade jordmassor, sannolikt från en grav som huvudsakligen låg utanför undersökningsområdet i väster. Denna grav har sedan fått gravnummer 3 istället. De delar av ett fyndförande brandlager som framträdde i botten, inom undersökningsområdet, undersöktes efter avstämning med Länsstyrelsen.

Mellan grav 1 och 2 stod en gränssten som dokumenterades, men inte undersöktes närmare. Den schaktade ytan var 174 m² stor.

Yta 2

Cirka 30–50 meter söder om yta 1 identifierades ytor mellan gravhögar som var lämpliga för undersökning. Syftet med att sökschakta dessa ytor var att undersöka om det finns ytterligare gravar ej synliga ovan jord, samt spår av aktiviteter samtida med gravbygge, som exempelvis byggnadslämningar eller spår av eldning. Därtill skulle det kunna ge svar på om det fanns komplexa relationer mellan gravar i den här delen av gravfältet, och hur dessa i så fall såg ut. Två sökschakt öppnades och metalldetekterades. De var sammanlagt 18 m² stora.

Yta 3

På östra sidan av vägen öppnades tre schakt, totalt 34 m² stora. Ett av dessa låg i slänten av gravfältet ner mot åkermarken. Övriga två schakt förlades dels längre ner mot åkern, dels uppe intill väggkanten. Schaktet intill vägen lades på en något förhöjd yta överst i sluttningen och kom därför att huvudsakligen hamna utanför undersökningsområdet. Syftet med sökschaktningen var detsamma som ovan.

Yta 4

Vid stensättning L2021:1070 sökschaktades en 24 m² stor yta mellan stensättningen och den asfalterade parkeringsfickan.



Figur 11. Avbaning av grav 1 och 2. Foto från norr.



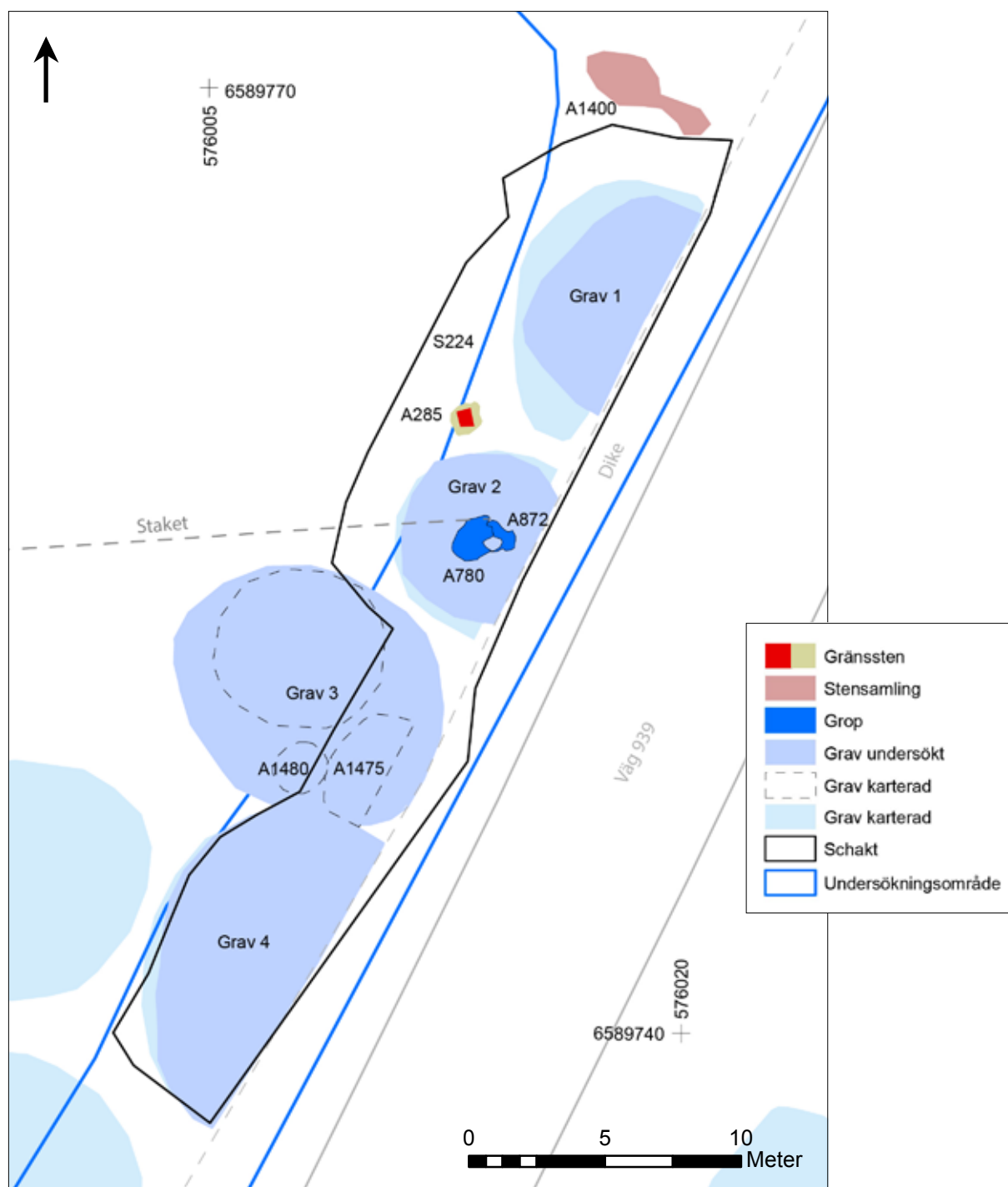
Figur 12. Söschaktning inom yta 4. Foto Ann Vinberg från söder.

Undersökningsresultat

Prästgårds- och Husbygravfältet L1983:3833

Yta 1

Inom yta 1 undersöktes fyra högar, men det som inför förundersökningen syntes som fyra halverade gravar utmed vägskärningen visade sig bestå av tre högar – grav 1, 2 och 4. Dessa tre halverade högar totalundersöktes. Grav 3, som inför förundersökningen karterats som en halv, mindre hög mellan grav 2 och grav 4, bedömdes utgöra omrörda



Figur 13. Schakt- och anläggningsplan över yta 1. Skala 1:200.

jordmassor (AI475 och AI480). Jorden tolkades härröra från den grav som huvudsakligen ligger väster om förundersökningsområdet och som sannolikt också skadats vid vägarbetet. Denna grav, som således endast delundersöktes, har fått gravnummer 3 istället.

Grav 1

Grav 1 var 7,1 × 3,5 meter stor och 0,6 meter hög, med en överbyggnad där endast delar av en intakt sandmantel fanns i västra kanten. Rester av ett brandlager med brända ben, keramik och bränd lera fanns centralt och i anslutning till detta en stenkonstruktion i vinkel, vilken kan vara rester av en inre kantkedja. Gravens omrörda överbyggnad, samt fragmenterade stenkonstruktion och brandlager, indikerar att högen sannolikt är undersökt tidigare och sedan delvis återskapad.

Figur 14. Profil i grav 1.
Foto Kerstin Odebäck från sydväst.



Figur 15. Profil i grav 2.
Bakom grav 2 syns gränssten A285. Foto Kerstin Odebäck från sydväst.



Grav 2

Grav 2 var 5,3×3,9 meter stor och 0,55 meter hög, men helt fyndtom och saknade till stor del ursprungliga lager eller konstruktioner. Rester av fyllning/mantellager i södra, västra och möjligen norra ytterkanterna noterades dock. I högens centrala del fanns rester efter två stolpar med varsin nedgrävning. Den större av dessa var från en äldre tele-/elstolpe som i avsågat skick syntes någon decimeter ovan markytan. Under jord var den drygt 1 meter lång. Stolpens nedgrävning (A780) avgränsades tydligt mot övrig jord i högen. Preliminärt tolkas grav 2 till stor del utgöra en rekonstruktion/återskapad hög med endast vaga spår av den ursprungliga graven. Den kanträna som framkom norr om graven indikerar dock gravens placering och möjligen ursprungliga storlek, som då kan ha varit cirka 7,0–7,5 meter.

Grav 3

Det som inledningsvis tolkades som två mindre gravar (benämnd A1475/grav 3 samt A1480) bedömdes efter undersökning endast bestå av omrörda och omlagrade jordmassor, troligen tillkomna i samband med vägbygget, men kanske även i samband med



Figur 16. Grav 3, delvis undersökt. Kantträna A1023 syns tydligt i sanden. Foto från sydväst.



Figur 17. Profil och kanträna A1023 i grav 3. Foto från sydöst.

undersökningen 1926. Jorden tolkas komma från den grav som delvis ligger utanför förundersökningsområdet i väster. Förundersökningen kom därför att omfatta delar av denna grav, som istället fått gravnummer 3. Mot centrum av denna grav framkom delar av ett brandlager som fortsätter utanför schaktet i väster. I detta lager fanns brända ben och en blå glaspärla (F6). Kantrännor framkom på två olika nivåer i gravens ytterkanter. Detta skulle kunna tyda på att det finns en äldre fas av gravläggning på platsen eller att grav 3 har konstruerats i två faser.

Grav 4

Grav 4 var större än de övriga tre och bör ha varit cirka 10 meter i diameter. Centralt i den undersökta delen av högen fanns rester av ett brandlager i ursprungligt läge med brända ben. I graven framkom även ett järnfragment och ett föremål av trä. Graven hade kantrännor på både norra och södra sidan, varav den södra var större och djupare än några av de andra som undersöktes. Grav 4 framstod som mer välbevarad än de övriga halverade gravarna, men verkar ligga på samma plats som grav nr 3 vid den undersökning som gjordes av Janse 1926. Så frågan är hur mycket av graven som då grävdes.

Figur 18. Grav 4 före undersökning. Foto från nordväst.



Figur 19. Grav 4 under undersökning. Ann Vinberg och Kerstin Odebäck vid grävmaskinen. Foto från sydöst.





Figur 20. Profil i grav 4. Foto Ruth Rudenlöv från nordöst.



Figur 21. Kanträna A1384 i grav 4. Foto Ann Vinberg från nordöst.

Gränssten A285

Mellan grav 1 och 2 stod en skodd gränssten (A285) vilken inte undersöktes utan lämnades orörd. Den bestod av en rest, 0,50 meter hög, fyrsidig sten omgiven av ett tiotal mindre stenar. Det bör vara den gränssten som enligt Janse flyttades 1926.

Stensamling A1400

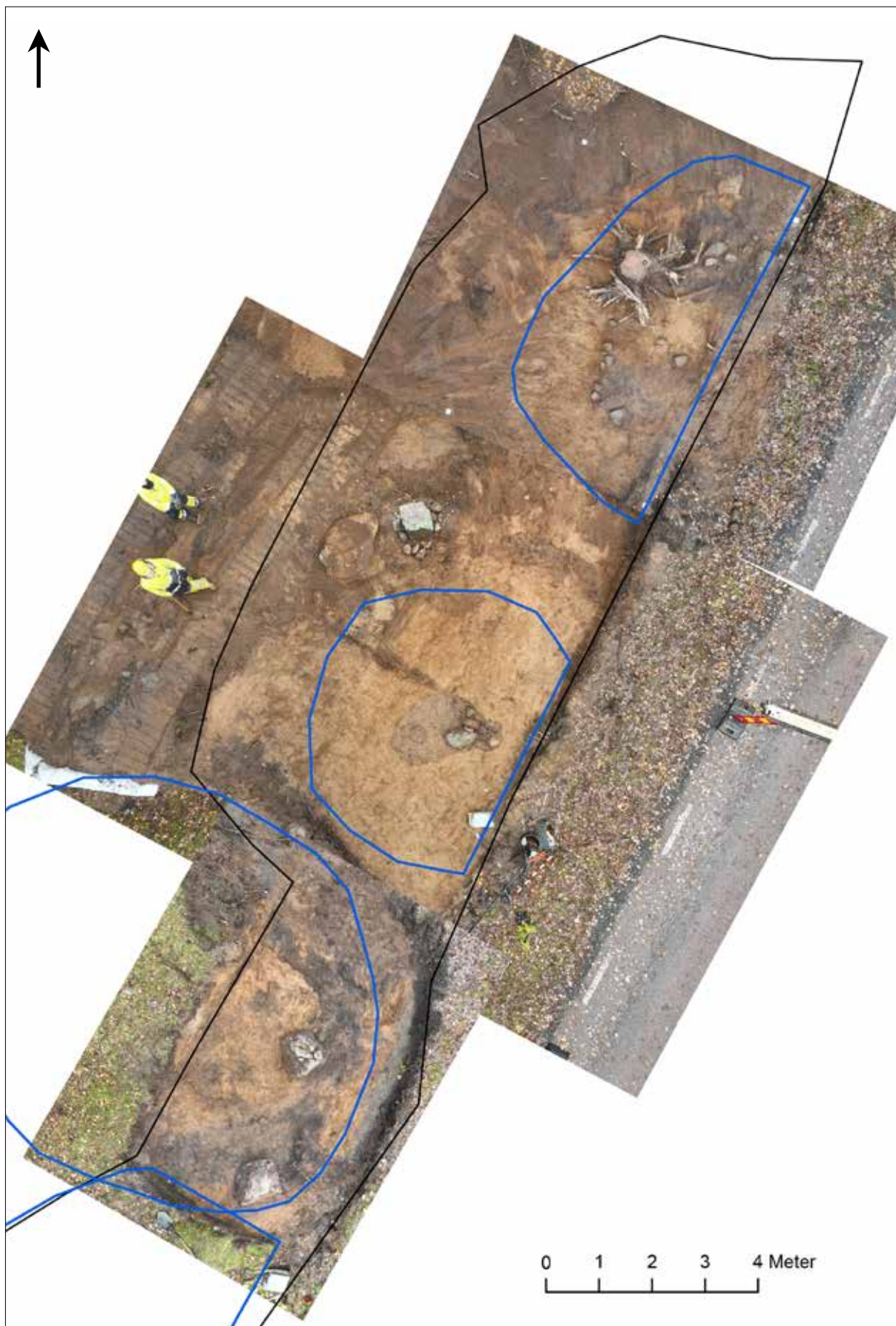
Strax norr om den förundersökta ytan finns en oregelbunden stensamling (A1400). Stensamlingen, som inte har undersökts, består av av stora stenar och block och ligger på kanten mellan den planare ytan vid gravarna och sluttningen nordväst om detta.

Figur 22. Gränssten före avbaning. Foto från öster.



Figur 23. Gränssten efter avbaning. Foto Ann Vinberg från väster.





Figur 24. Lodfoto över grav 1, 2 och 3. Foto Ann Vinberg.

Yta 2

Cirka 30 meter söder om yta 1 undersöktes två mindre schakt mellan synliga gravhögar, yta 2. I det södra schaktet (schakt 1526) framkom, i norra och södra kanterna, mantellager till intilliggande gravar. Mellan dessa fanns ett lager som kan vara ett tramplager (A1137). I det norra schaktet (schakt 1181) framkom inga anläggningar eller fynd. Marken bestod av ljus, gul sand.



Figur 25. Schakt- och anläggningsplan över yta 2. Mantellager till intilliggande gravar markerade med röd linje. Skala 1:200.



Figur 26. Schakt 1526 med lager A1137. Foto från nordöst.



Figur 27. Schakt 1181 inom yta 2. Foto från norr.

Yta 3

På östra sidan av vägen öppnades tre schakt, varav två inom den södra kanten av gravfältet. Schakten var fyndtomma och det fanns inte heller några anläggningar eller konstruktioner. I det schakt som låg i slänten söder om de synliga gravarna fanns enbart mylla under grästorven (schakt 1185). Det nedersta schaktet låg i kanten av en åker och här fanns således huvudsakligen ploglager på en undergrund av lera (schakt 1200). Den förhöjning som undersöktes närmast vägen visade sig bestå av sentida fyllnadsmassor till ett djup av 0,5 meter och bedöms ha tillkommit i samband med vägbygge (schakt 1209).



Figur 28. Schaktplan över yta 3. Skala 1:200.



Figur 29. Schakt 1185.
Foto från sydöst.



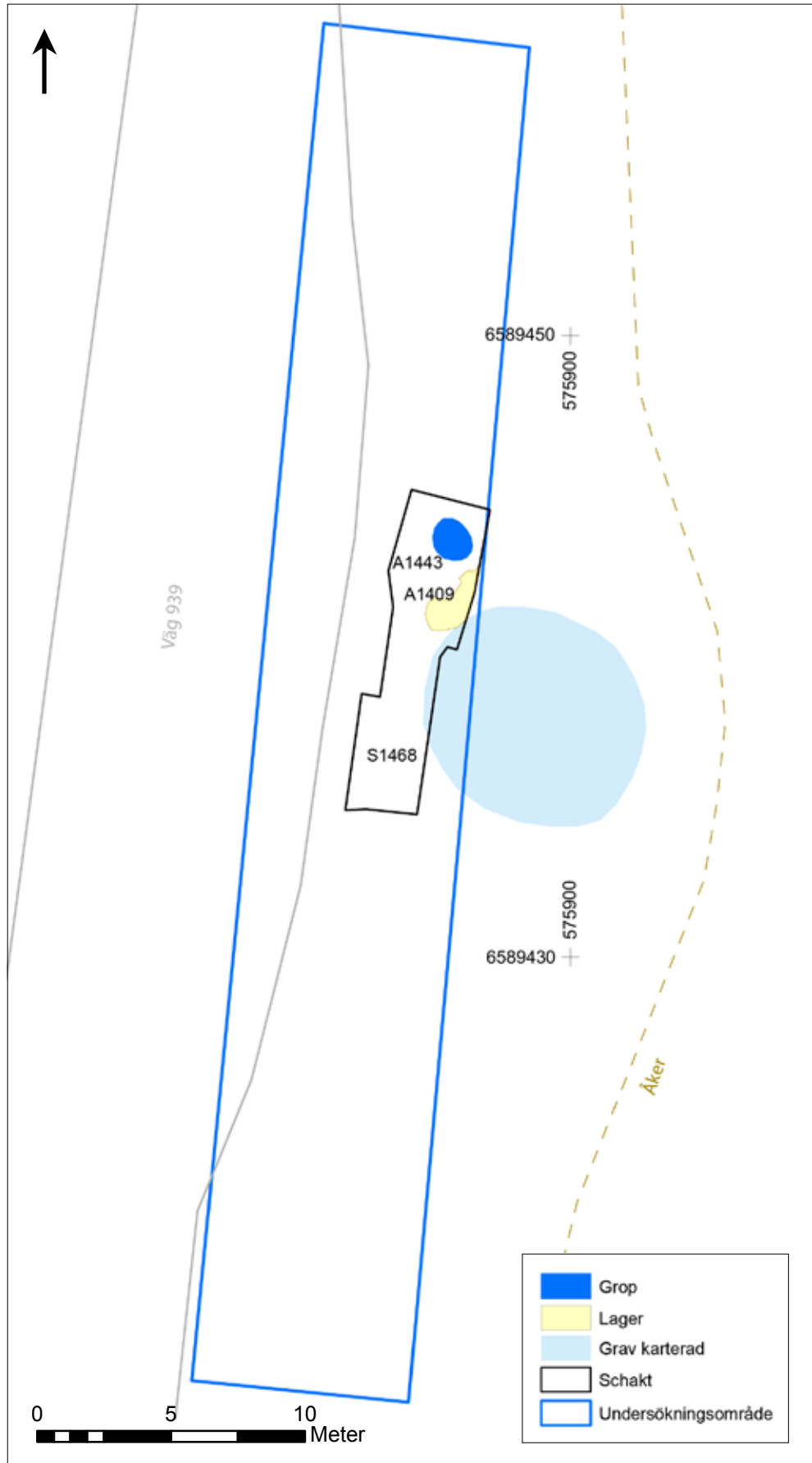
Figur 30. Schakt 1200.
Foto från nordnordöst.

Stensättning L2021:1070

Yta 4

Stensättningen L2021:1070 (yta 4) ligger på den östra sidan av vägen 939, cirka 10 meter ovanför åkermarken i öster. Här undersöktes en yta mellan stensättningen och en parkeringsficka vid vägen (schakt 1468). I schaktet framkom ett sotlager innehållande kol (A1409). Detta uppfattades i fält som potentiellt förhistoriskt, men bedömdes ha lågt informationsvärde.

I den norra delen av schaktet fanns en grop med 0,5–1 meter stora stenar, några skarpkantade och troligen sprängda, placerade i lucker, delvis humös jord (A1443). Gropen med stenarna bedöms vara kopplad till jordbruk eller vägarbete, i historisk-modern tid.



Figur 31. Schakt- och anläggningsplan över yta 4. Skala 1:200.

Figur 32. Ruth Rudenlöv vid grop A1443.
Foto Ann Vinberg från norr.



Figur 33. Ann Vinberg och Michael Schneider vid grävmaskinen. Foto Ruth Rudenlöv från söder.



Fynd

Fynd påträffades i och vid tre av gravarna – grav 1, 3 och 4. Fyndmaterialet var mycket sparsamt och bestod främst av brända ben, sammanlagt cirka 127 gram (F8–19). Ben från människa fanns i alla tre gravarna, främst i brandlagren, och förutom detta identifierades ben från däggdjur. Ett litet bronsföremål, liksom ett järnföremål, troligen ett dubbelvikt beslag, framkom i grav 4, i brandlagret respektive manteln (F2–3). Ytterligare ett järnföremål fanns i kantrännan A1023 i grav 3. I de omrörda lager som utgjorde A1475, vid grav 3, fanns även ett kopparmynt, en fyrk (¼ öre) från Arboga, präglad 1627 (F5).

I brandlagret i grav 3 påträffades en blå, opak glaspärkla (F6), preliminärt daterad till 800-tal (se rapportens omslag). Liknande blå glaspärklar ska ha påträffats i samband med att två gravar undersöktes på den södra delen av gravfälten under 1980-talet (Ohlsson m.fl. 1999:86–88). Keramik och bränd lera fanns i brandlagret A474 i grav 1. Keramiken var av gråsvart gods med en oregelbunden, möjligen eldpåverkad/smält insida (F20). Den brända leran var magrad och relativt hårt bränd, varav ett par bitar hade en relativt plan, bevarad yta (F21). I kantrännan till grav 4 fanns ett avlångt träföremål, eventuellt en del av ett skaft (F4).

Analyser

Prover har samlats in för analys av vedart och makrofossil samt för ¹⁴C-datering. Benmaterialet har analyserats osteologiskt.

Den osteologiska analysen visar att brända ben från människa framkom i grav 1, 3 och 4. I de två första kunde individerna bestämmas till vuxna. Ben från häst fanns i grav 4, och från grav 1 och 4 även ben från ett mellanstort däggdjur (bilaga 5).

Analys av makrofossil har gjorts på prover från brandlager och kantrännor i grav 3 och 4 samt från lager A507 i grav 1. Syftet var att söka förekomst av kulturväxter som hanterats/processats, deponerats och konsumerats i samband med begravning (bilaga 6).

Makrofossilanalysen visar plats för text makrofossilanalysen visar plats för text makrofossilanalysen visar plats för text makrofossilanalysen visar plats för text makrofossilanalysen visar plats för text makrofossilanalysen visar plats för text.

Vedartsanalys har gjorts av träkol inför urval till ¹⁴C-analys, bland annat för att kunna bedöma materialets egenålder. Analysen ger också information om vilka träslag som använts i samband med kremering och andra typer av aktiviteter på gravfältet. Träkol insamlades från kantrännor samt brandlagren i grav 3 och 4. Av dessa har fyra vedartsanalyserats (bilaga 7). Analysen visar att det i kanträna till grav 2 fanns fragment av hasselnötsskal samt träkol från björk, hassel och tall. I kanträna A1023 i grav 3 fanns tunna rötter från gran samt träkol från tall, och i brandlagret i samma grav fanns små fragment av asp, gran och ek. I brandlagret i grav 4 fanns tall samt unga kvistar från gran.

¹⁴C-analys har gjorts på brända ben från människa i grav 1, 3 och 4 samt hasselnötsskal och träkol från kantrännor och brandlager i grav 2, 3 och 4 (bilaga 8). De brända benen gav alla ett samlat resultat till huvudsakligen 900-tal (cirka 890–1020 e.Kr. kal. 2 sigma). De övriga proverna gav däremot ett mycket spritt resultat. Unga delar från gran i kanträna A1023 i grav 3, samt i brandlagret i grav 4, gav båda en datering till 1500-tal–tidigt 1600-tal. Hasselnötsskal från kanträna vid grav 2 har däremot daterats till yngre romersk järnålder–folkvandringstid (cirka 260–525 e.Kr. kal. 2 sigma).

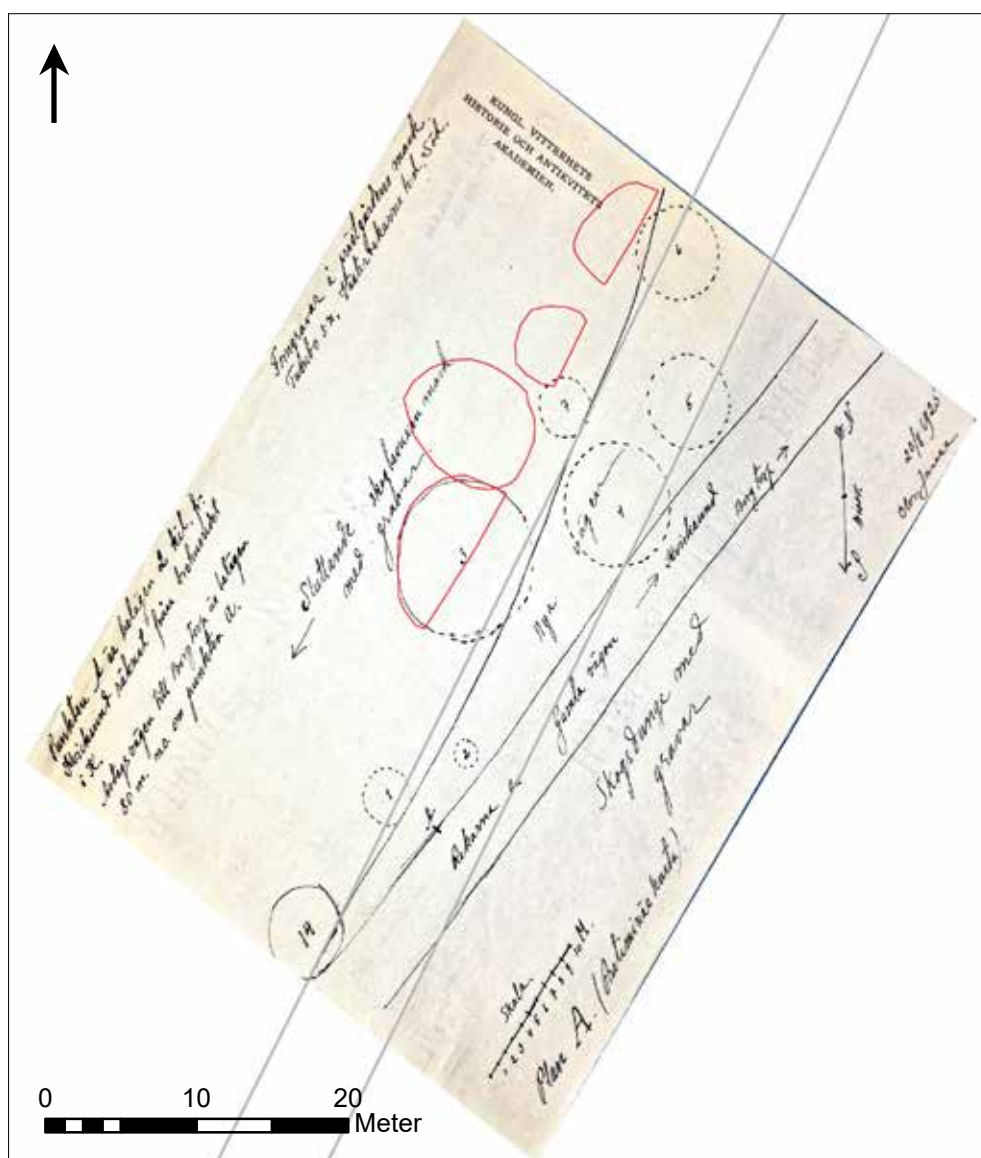
Kontext	Material	¹⁴ C-ålder BP	Kal 1 sigma	Kal 2 sigma	Lab nr
Grav 1, brandlager A474, F13:3	Bränt ben, människa	1086±29	897–921 e.Kr. 954–994 e.Kr.	893–933 e.Kr. 939–996 e.Kr. 1003–1020 e.Kr.	Ua-82691
Grav 2, kanträna A909, prov 200061	Träkol, hasselnötsskal	1675±29	266–271 e.Kr. 362–417 e.Kr.	258–281 e.Kr. 328–433 e.Kr. 469–472 e.Kr. 520–526 e.Kr.	Ua-82696
Grav 3, brandlager A1056, F16:1	Bränt ben, människa	1099±29	897–922 e.Kr. 953–992 e.Kr.	889–994 e.Kr. 1006–1016 e.Kr.	Ua-82692
Grav 3, kanträna A1023, prov 1063	Träkol, gran	304±28	1522–1577 e.Kr. 1622–1642 e.Kr.	1495–1601 e.Kr. 1610–1651 e.Kr.	Ua-82694
Grav 4, brandlager A1323, F17	Bränt ben, människa	1081±31	898–920 e.Kr. 956–968 e.Kr. 973–994 e.Kr. 1006–1016 e.Kr.	893–931 e.Kr. 941–1021 e.Kr.	Ua-82693
Grav 4, brandlager A1323, prov 1320	Träkol, gran	305±28	1522–1577 e.Kr. 1622–1642 e.Kr.	1495–1601 e.Kr. 1610–1650 e.Kr.	Ua-82695

Tabell 1. Resultat av ¹⁴C-analys.

Sammanfattande diskussion

Förundersökningen visar att fornlämning, i form av gravar, finns inom det västra förundersökningsområdet, det vill säga yta 1 och 2, men inte inom yta 3 och 4. Inom yta 1 har vägbygge och andra sentida aktiviteter påverkat och skadat gravarna på lite olika sätt. Tre av gravarna – grav 1, 2 och 4 – var tydligt halverade av vägbygget. Den fjärde högen, grav 3, var skadad men centrala delar, främst brandlager, verkar ändå vara intakta. Av de övriga var grav 2 nästan helt förstörd, om än rekonstruerad. I grav 1 och 4 fanns däremot rester av brandlager med brända ben från människa.

Samtliga högar hade en överbyggnad som bestod av en sandmantel. I de mest ostörda delarna av gravarna bestod manteln huvudsakligen av gul sand. Det syntes främst i grav 3, men även i delar av grav 1 och 4. Spår efter stenkonstruktion fanns endast med säkerhet i grav 1, där delar av en till synes rektangulär inre kantkedja framkom. Rester av gravläggning fanns i grav 1, 3 och 4, där brandlager med brända ben från människa påträffades. I grav 1 och 4 fanns även ben från ett mellanstort däggdjur.



Figur 34. Rektifierad planritning från Olov Jansens undersökning år 1925. Rektifieringen är ungefärlig. Skala 1:500.

Gravarnas konstruktion och innehåll överensstämmer någorlunda med de beskrivningar som Janse gjorde vid 1926 års undersökning, det vill säga att gravarna var byggda av sand och att de hade brandlager innehållande brända ben, keramik och spridda fynd av annat slag. Janse beskriver också att det över och bredvid kärnen ofta fanns några stenar. En reservation för dessa jämförelser är dock att gravarna redan 1926 kan ha varit skadade. En ungefärlig rektifiering av gravfältskartan tyder på att grav 4 ser ut att kunna vara den grav som Janse benämnt nr 3 och möjligen kan grav 1 vara Janses grav nr 6.

¹⁴C-analys av ben från grav 1, 3 och 4 gav alla en datering till huvudsakligen 900-tal. Detta är senare än den preliminära dateringen till 800-tal, som tidigare gjorts av den blå glaspärkla som framkom i grav 3. De dateringar till 1500-tal och tidigt 1600-tal, som prover i en kantränna i grav 3 och i brandlagret i grav 4 givit, komplicerar bilden av platsen. Ytan vid grav 3 är dock skadad och här framkom även ett mynt, en fyrk, från 1627, vilket visar på aktiviteter här vid denna tid. Dateringen från grav 4 är mer svår-förklarad. Möjligen har detta träkol liksom det från grav 3, i båda fallen unga delar av gran, tillkommit i samband med skogsbrand.

Det finns få indikationer på komplexa stratigrafier i den förundersökta delen av gravfältet, förutom vid grav 3. Vid denna grav ser det ut att kunna finnas ett par faser i aktiviteterna på ytan, förmodligen i själva gravläggningen, även om de sena dateringarna visar på ytterligare händelser här. Dateringen av hasselnötsskal från kantrännan vid grav 2 till yngre romersk järnålder-folkvandringstid antyder att det finns en äldre fas av aktiviteter på platsen.

Referenser

Antikvarisk-topografiska arkivet (ATA)

ATA 1477/82

ATA 2350/25

ATA 3863/87

ATA 6337/67

Kulturmiljöregistret (KMR)

www.raa.se/fornsok

Lantmäteriet, historiska kartor

www.lantmateriet.se

Sveriges geologiska undersökning (SGU)

www.sgu.se

Statens historiska museum (SHM)

SHM 12638

SHM 16994

Bergquist, U., Damell, D., Larsson, A., Lindström, H. & Schortz, K. 2014. *Tumbo och andra maktcentra. Studier i västra Mälardalens och Hjälmarområdets järnålder och tidiga medeltid*. Recito förlag.

Emanuelsson, M. 2021. *Tumbo och Hällbybrunn. Ny gång- och cykelväg längs del av väg 900 och 939*. Arkeologisk utredning etapp 2. Stiftelsen Kulturmiljövård rapport 2021:32.

Lindberg, M. 2018. *Gravar och boplatslämningar invid två gravfält i Tumbo*. Arkeologisk undersökning. Statens historiska museum, Arkeologerna, rapport 2018:83.

Ohlsson, B-E., Ericsson, C. & Damell, D. (red.) 1999. *Eskilstuna historia. Forntiden och medeltiden*. Stadsarkivet.

Sabel, E. 2017. *Gång- och cykelväg på Tumboåsen*. Arkeologisk utredning etapp 1. Stiftelsen Kulturmiljövård rapport 2017:5.

Sundkvist, A. & Eklund, S. 2014. *Giltuna – där man följde traditionen. Den första storskaligt undersökta tuna-gården*. Särskild arkeologisk undersökning av boplatslämningar från förromersk järnålder till vikingatid. Fornlämningar Västerås 1252 och 1356. Västmanland. SAU rapport 2014:4.

TEKNISKA OCH ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

<i>Stiftelsen Kulturmiljövård projektnr:</i>	KM23119
<i>Länsstyrelsen dnr, beslutsdatum:</i>	431-1373-2023, 2023-10-03
<i>Kulturmiljöregistret uppdragsnr:</i>	202301267
<i>Typ av undersökning:</i>	Arkeologisk förundersökning
<i>Undersökningsperiod:</i>	31 oktober–17 november 2023
<i>Personal:</i>	Kerstin Odebäck (projektledare) Ann Vinberg (bitr. projektledare) Maud Emanuelsson Ruth Rudenlöv Michael Schneider
<i>Landskap:</i>	Södermanland
<i>Län:</i>	Södermanland
<i>Kommun:</i>	Eskilstuna
<i>Socken:</i>	Tumbo
<i>Fastighet:</i>	Tumbo-Husby 6:1
<i>Fornlämning:</i>	L1983:3833 och L2021:1070
<i>Koordinater:</i>	X 6589779 / Y 576009 (nordvästra hörnet, norra området)
<i>Koordinatsystem:</i>	SWEREF 99 TM
<i>Höjdsystem:</i>	RH 2000
<i>Inmätningmetod:</i>	RTK-GPS
<i>Dokumentationshandlingar:</i>	En digital sektionsritning samt foton.
<i>Fynd:</i>	Fynden FI-21 förvaras hos KM i väntan på beslut om fyndfördelning.

Bilaga 1. Schakttabell

Schakt	Storlek	Beskrivning	Yta
224	35×3–6 m, 0,5 m djupt	Grästorv och enstaka träd/stubbar. Schaktets södra del låg i beteshage. I schaktet fanns grav 1–4 och en gränssten, A285. Den orörda marken under och runt anläggningarna bestod av gul, något grusig sand samt spridda stenar och block, upp till 1,2 m stora (i kanten på grav 2).	1
1181	3,5×2,8 m, 0,55 m djupt	Låg i den nordvästra delen av gravfält L1983:3833, mellan gravar och intill staketet mot diket i öster. Överst fanns grästorv, sandig, 0,15 m tjock. Under detta ljus gulbrun, något rostfärgad sand, 0,15 m tjock, och gul sand, mot botten, järnutfällningar i stråk, 0,15 m tjock.	2
1185	5,9×3,3 m, 0,5 m djupt	Låg i sydöstsluttning mellan ekar i beteshage i den södra kanten av den östra delen av gravfält L1983:3833. Överst fanns gräs/mylla, 0,1 m tjockt. Under detta humös fin sand, kompakt lerliknande, 0,15 m tjock. I botten gulorange fin sand med järnutfällningar, 0,15 m tjock. I norra delen fanns kolbitar från rotbrand. I schaktet fanns också rötter från en ek i norr.	3
1200	3,8×2,9 m, ca 0,3 m djupt	Låg delvis i åkermark, inom fornlämningspolygonen för gravfält L1983:3833. I västra delen fanns mylla, delvis gräs, 0,12 m tjock, och i öster mylla/ploglager, 0,25 m tjock. I botten gul och ljusgrå fin sand/mjåla i västra kanten, 0,1 m tjock, och ljus grå flammig lera i öster, 0,1 m tjock.	3
1209	3,6×2,7 m, 0,5 m djupt	Låg intill väg i väster. Under gräs/mylla, 0,5 m tjockt, fanns gråsvart sand och grusblandad mylla med enstaka stenar, 0,05 m stora, och delar av tegelstenar, grävt till ett djup på 0,45 m, men ej till orörd mark. Jordmassorna sannolikt påförda i samband med vägbygge.	3
1468	10,4×1,7–2,8 m, 0,4 m djupt	Låg mellan stensättning L2021:1070 och parkeringsficka vid väg 939. Under grästorv, 0,12 m tjock, fanns sandig mylla, 0,15 m tjock, och i botten gul sand, 0,15 m tjock. Under den sandiga myllan framkom två anläggningar, sotlager A1409 och grop A1443.	4
1526	3,5×3,05 m, 0,5–0,7 m djupt	Låg i den nordvästra delen av gravfält L1983:3833, mellan gravar intill staketet vid diket. Överst fanns grästorv, sandig, 0,15 m tjock. Under detta framkom ytterkanterna på grav A1145 i norr och A1150 i söder. Gravarnas mantellager bestod av gul sand, varav 0,4 respektive 0,3 m av dessa grävdes igenom. Mellan dessa, i centrum, fanns oregelbundet grå- och gulflammigt sandlager, A1137. I västra kanten fanns en stubbe, intill denna fanns gråbeige, torr sand, troligen påverkad av rötter. I schaktets botten fanns gul sand.	2

Bilaga 2. Gravbeskrivningar

Grav 1

Hög

Brandlager

7,1 × 3,5 meter stor och 0,6 meter hög

Graven låg i den nordligaste änden av den västra delen av gravfält L1983:3833. Graven syntes före undersökning som en 7,1 × 3,5 meter stor, halverad hög, 0,6 meter hög. Den var bevuxen med gräs och i dess centrala, nordöstra del fanns en stubbe efter en stor tall, vilken avverkats strax före förundersökningen.

Graven hade en cirka 0,55 meter tjock jordmantel i flera skikt, vilken bedömdes till största delen bestå av omlagrade massor (A200). Däremot tolkades manteln i den västra kanten vara någorlunda intakt (A503, sparad del vid sektion). Den utgjordes här av cirka 0,12 meter tjock gul sand. Öster om detta fanns ett 0,35 meter tjockt lager av flammig sand, sannolikt omrörd (A499, sparad del vid sektion). Under dessa fanns ett lager (A474), vilket tolkades utgöra rester av ett brandlager. Det bestod av gråsvart sand med spridda fynd av brända ben, keramik och bränd lera. I anslutning till lagret fanns en stenkonstruktion som tolkats som rester av en inre kantkedja (A519). Denna var närmast rektangulär i formen med en 1,6 meter lång rad i väster och, och i vinkel till denna, en 0,7 meter lång rad i söder. Den bestod av 0,14–0,40 meter stora stenar. Några spridda stenar intill denna skulle kanske också kunna vara rester av denna.

I högens norra del fanns ett lager av svart, humös sand (A507) och en samling större stenar (A644) som gav intryck av att tillhöra en ursprunglig kantkedja eller dylikt. Dock påträffades ett recent fynd i form av en plåtburk under en av de större stenarna vilket innebär att även detta område var stort. I högens östra del syntes en tydlig nedgrävningskant från dikesgrävning. Graven låg på gul sand.

TOLKNING

Gravens överbyggnad samt fragmenterade stenkonstruktion och brandlager indikerar att högen är tidigare undersökt och sedan delvis återskapad.

KONTEXTER

A200 Mantel

A474 Brandlager

A499 Lager

A503 Mantel

A507 Lager

A519 Inre kantkedja

A644 Stensamling

FYND

A474 Brandlager:

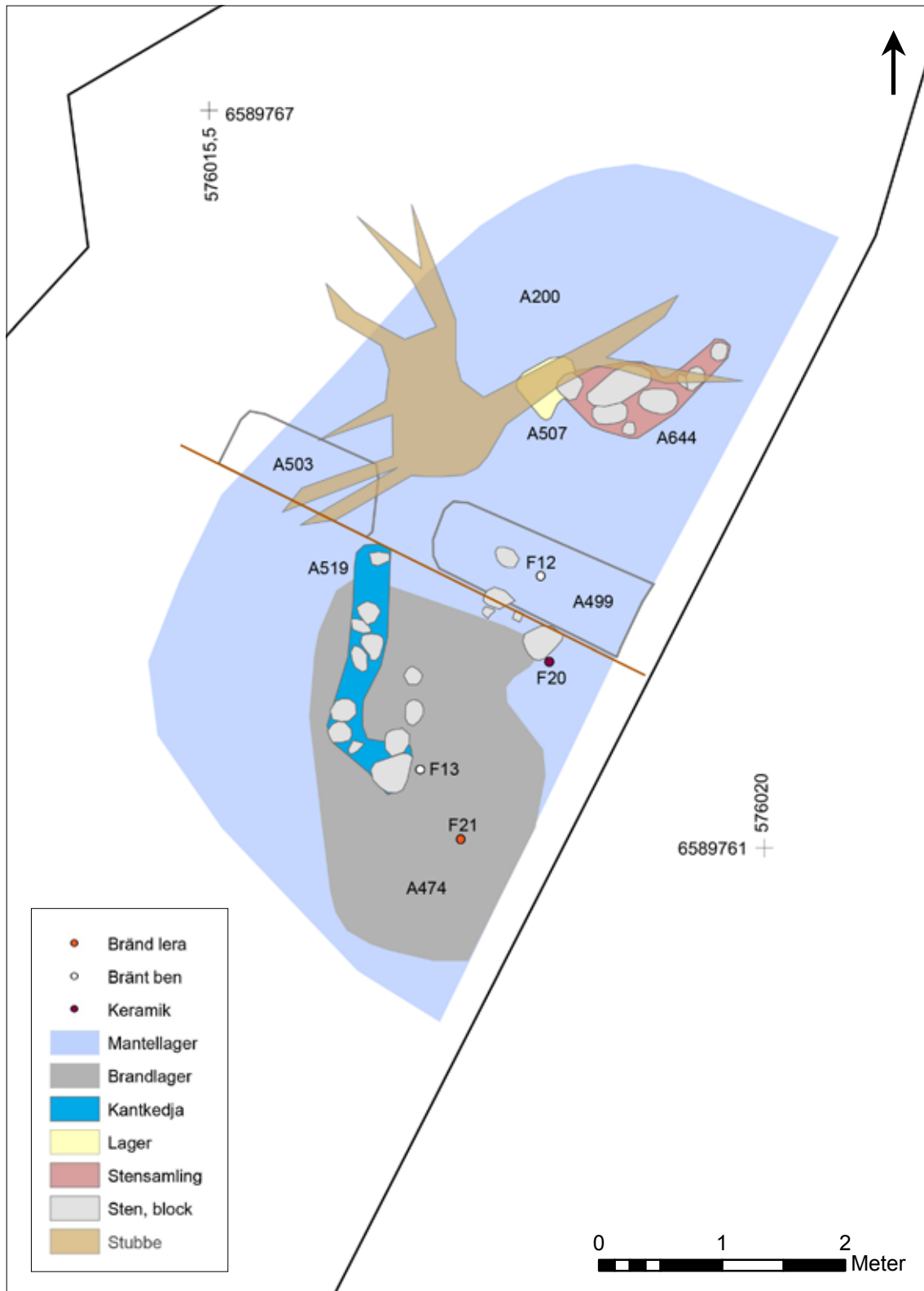
F13 Brända ben (människa, däggdjur), 9,82 gram

F20 Keramik, sju skärvor, 43,14 gram

F21 Bränd lera, 35,81 gram

A499 Lager:

F12 Bränt ben (däggdjur), 0,25 gram



Grav 1. Skala 1:50.

Grav 2

Hög

Brandlager

5,3 × 3,9 meter stor och 0,55 meter hög

Graven låg i den norra änden av den västra delen av gravfält L1983:3833, strax söder om grav 1. Graven syntes före undersökning som en 5,3 × 3,9 meter stor halverad hög, 0,55 meter hög. Den var bevuxen med gräs. Ungefär mitt i graven fanns resterna av en tele-/elstolpe, 0,3 meter i diameter. Denna stack upp cirka 0,2 meter ovan mark, där den var avsågad. Stolpen var nedgrävd i en större grop (A780), 1,6 × 1,2 meter stor, cirka 0,8 meter djup, ner strax under naturlig marknivå. Norr om denna fanns resterna av en mindre trästolpe (A866), 0,2 × 0,1 meter stor, som var nedgrävd i en oregelbunden, 1,15 × 0,95 meter stor grop (A872). I och i anslutning till groparna fanns sex stenar, 0,15–0,6 meter stora.

Gravens överbyggnad/mantel (A239) bestod av sand i flera skikt. Överst fanns gul sand, 0,45 meter tjock, med skikt av gråsvart sand. Under detta fanns relativt ljus gråbrun sand, framför allt på den södra sidan, upp till 0,2 meter tjock. I botten fanns stråk av gråsvart något sotig sand med inslag av svartare sot- och kolfläckar, varav den mer sammanhängande delen har dokumenterats i plan (A754). Denna var minst 1,2 × 0,8 meter stor och 0,26 meter tjock. Eventuellt kan detta vara rester av ett brandlager, men inga ben eller andra fynd påträffades. Ett större block, något sprucket, fanns i anläggningens norra kant, 1,2 meter stort.

Cirka 0,7 meter norr om högens norra kant framkom vid rensning del av en kanträna (A909). Denna hade svängd form och var 3,0 meter lång från vägskarningen i öster och fram till gränsstenen A285 i väster. Den var 0,55–0,8 meter bred och cirka 0,10 meter djup. Fyllningen bestod av flammig sotig sand med kolfläckar. Rännan framkom under ett skikt av flammig brun sand, cirka 0,1 meter tjockt, samt gul sand, vilket kanske är resterna av mantel om graven ursprungligen varit större. Graven låg på gul sand.

TOLKNING

Graven bedöms vara i stort sett helt och hållet skadad av sentida aktiviteter. I stort sett hela överbyggnaden tolkas bestå av omlagrade lager, sannolikt tillkomna i samband med nedgrävningen av stolparna i högen och sannolikt även vägbygget i öster. De förmodade resterna av brandlager innehöll inga fynd. Kantrännans läge indikerar att graven ursprungligen har varit större, cirka 7,0–7,5 meter stor.

KONTEXTER

A239 Mantel

A302 Tele-/elstolpe

A754 Lager

A780 Grop för tele-/elstolpe

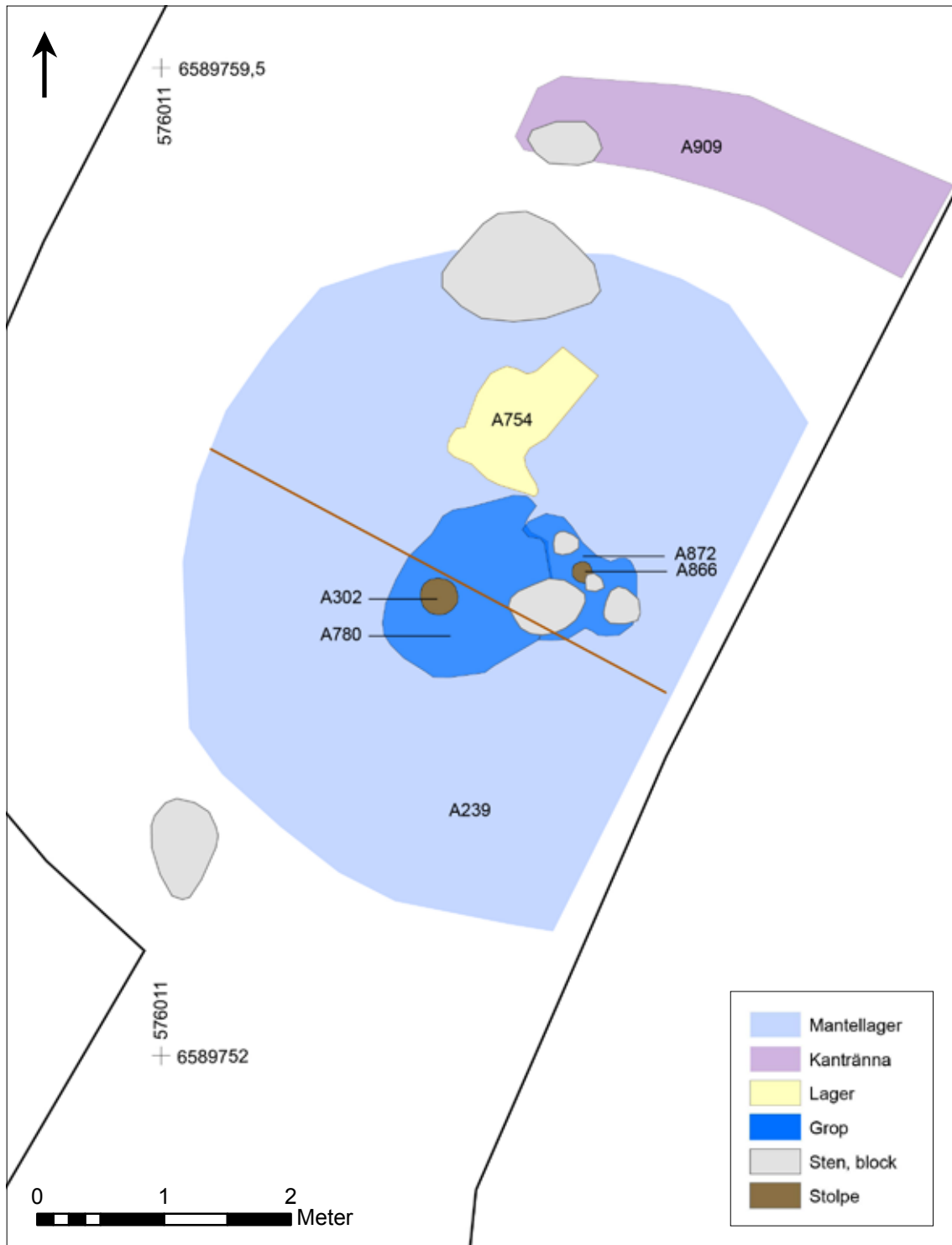
A866 Stolpe

A872 Grop för A866

A909 Kanträna

FYND

–



Grav 2. Skala 1:50.

Grav 3

Hög

Brandlager

9,0 × 7,5 meter stor och 0,55 meter hög

Graven låg i den norra änden av den västra delen av gravfält L1983:3833, strax söder om grav 2. Den låg i en beteshage och var bevuxen med gräs samt en stor björk. Graven syntes före undersökning som en 9,0 × 7,5 meter stor och 0,55 meter hög anläggning. Endast den östra tredjedelen av graven låg inom förundersökningsområdet och berördes av undersökning. Inom förundersökningsområdet var däremot två mindre gravar karterade före undersökningen. A1475 syntes som en av vägen halverad grav, cirka 3,6 × 1,85 meter stor. Det var denna anläggning som inledningsvis benämndes grav 3. Den visade sig endast utgjordes av omrörda jordlager utan tydlig struktur. Det är troligt att ytan påverkats av vägbygget och att jorden kom från den östra delen av grav 3. Strax väster om denna fanns en mycket liten förhöjning (A1480), cirka 1,65 meter i diameter. Denna anläggning bestod dumpmassor i form av ljus sand, som låg på ytan av grav 3.

Överbyggnaden på den orörda delen av grav 3 bestod av ljus sand (A998), cirka 0,5 meter tjock, under grästorven. Under denna, i centrum, framkom delar av ett brandlager som fortsatte utanför schaktet i nordväst (A1056 och A1086), cirka 0,05 meter tjockt, med fynd av brända ben och, i A1056, en blå glaspärla (F6). A1056 var 1,0 × 0,45 meter stort och A1086 var 0,48 × 0,22 meter stort.

I botten av graven, mot dess ytterkanter, framkom kantrännor i två nivåer. Överst fanns en ränna som till synes var framme nästan till hälften (A1023). Den hade en yttre diameter på cirka 5,4 meter och var cirka 0,7–0,9 meter bred. Fyllningen bestod av gråsvart, sotig sand, fläckvis flammig. Strax under denna fanns i söder ytterligare en del av en böjd ränna (A1213). Denna var 2,7 meter lång, 1,15 meter bred och cirka 0,1 meter djup. Dess västra ände anslöt delvis till ränna A1233 i grav 4 och kan möjligen höra till denna grav. I norr fanns under A1023 en förmodad kantränna med en delvis annan riktning (A1093). Denna var 3,1 meter lång och upp till 0,7 meter bred och hade en fyllning av gråsvart sotig sand i söder, vilken övergick i brun sand i norr, där även ett par stenar framkom, 0,12–0,35 meter stora. I söder framkom även ett mindre sotlager (A1256). Det var 0,85 × 0,55 meter stort och cirka 0,05 meter tjockt. Graven låg på gul sand.

TOLKNING

Det som inledningsvis tolkades som två mindre gravar (A1475 och A1480) bedömdes efter undersökning endast bestå av omrörda och omlagrade jordmassor, troligen tillkomna i samband med vägbygget, men kanske även i samband med undersökningen år 1925. Jordmassorna tolkas komma från grav 3, det vill säga den grav som delvis ligger utanför förundersökningsområdet i nordväst. De kantrännor som framkom på två olika nivåer i gravens ytterkanter skulle kunna tyda på att det finns en äldre fas av gravläggning på platsen eller att grav 3 har konstruerats i två faser.

KONTEXTER

A998 Mantel

A1023 Kantränna

A1056 Brandlager

A1086 Brandlager

A1093 Kantränna

A1213 Kantränna

A1256 Sotlager

FYND

A1023 Kantränna:

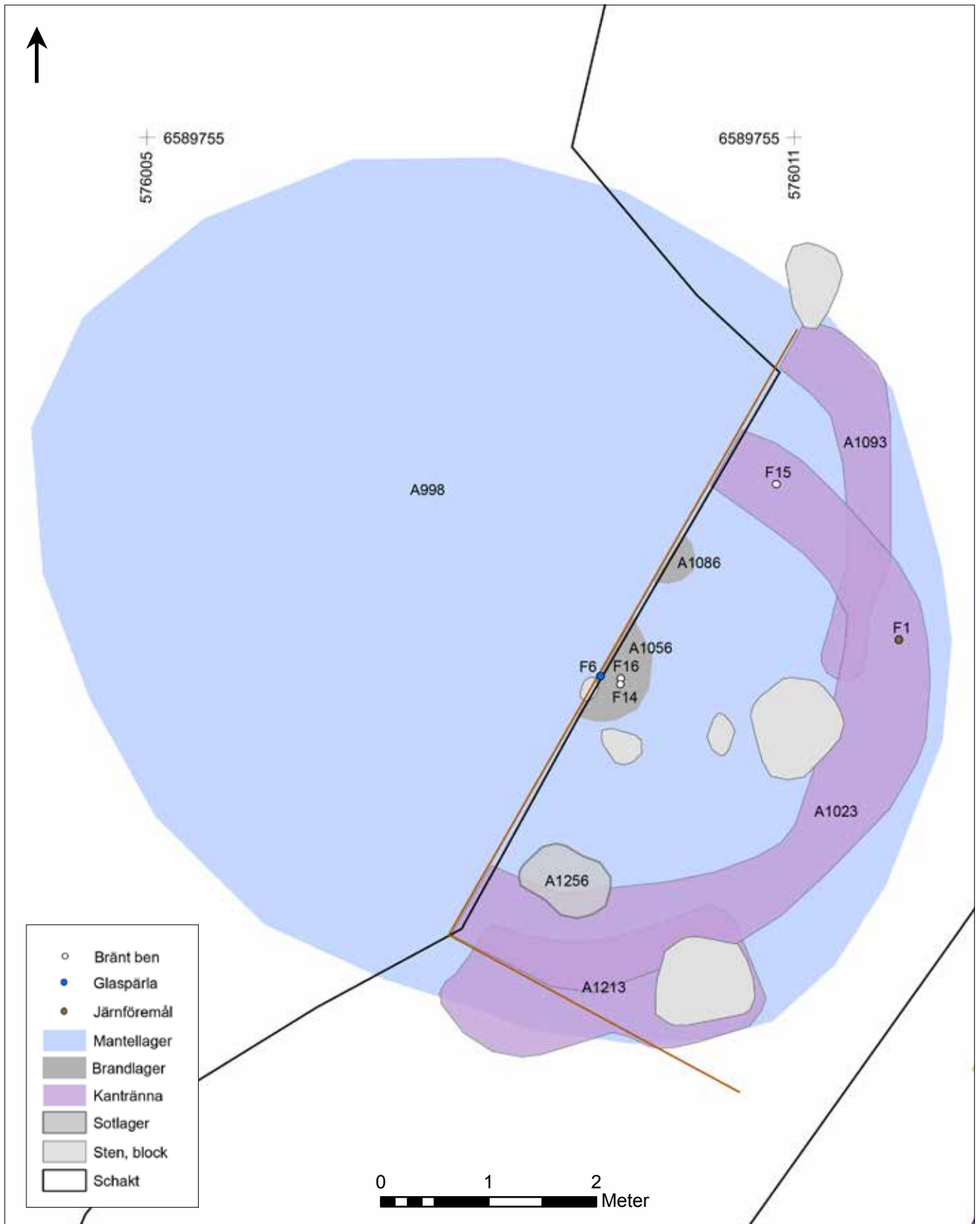
F1 Järnföremål, 11 gram

F15 Bränt ben (oidentifierat), 0,01 gram

A1056 Brandlager:

F6 Glaspärla, blå, 1 gram

F14, F16 Brända ben (människa, däggdjur), 6,03 gram



Grav 3. Skala 1:50.

Grav 4

Hög

Brandlager

10,6 × 5,1 meter stor och 0,7 meter hög

Graven låg i den norra änden av den västra delen av gravfält LI983:3833, strax söder om grav 3. Den låg i en beteshage och var bevuxen med gräs och i den västra delen en stubbe. Grav 4 var högre än de övriga tre och gav intryck av att vara en mer intakt hög, om än halverad. Graven var 10,6 × 5,1 meter stor och 0,7 meter hög. Den hade en överbyggnad av relativt homogen, huvudsakligen gul, sandig fyllning (AI278), vilken visade att några betydande störningar saknades. I den östra delen fanns dock brun sand, upp till 0,3 meter tjock, som sannolikt utgjordes av omlagrad jord mot dikesskärningen. Mot botten fanns ett cirka 0,1 meter tjockt lager av brun sand med fläckvisa inslag av sot. I centrum av graven fanns ett brandlager av mörkfärgad sand med inslag av sot, kol och brända ben (AI323). Det var 2,5 × 2,2 meter stort och 0,1 meter tjockt och tolkades som rester av ett brandlager i ursprungligt läge, vilket sannolikt delvis är bortgrävt i sydöst.

Delar av kantrännor fanns i gravens sydvästra och nordvästra delar. I norr var rännan (AI233) 3,5 meter lång, 0,7 meter bred och cirka 0,05 meter djup. Rännan tangerade AI213 i grav 3 och hör möjligen ihop med denna. I denna del kunde inte den norra kanten av grav 4 säkert fastställas och den var troligen skadad här. Rännan i söder var betydligt större – drygt 6 meter lång, 2 meter bred och 0,5 meter djup (AI384). Den fortsatte utanför schaktet i både nordväst och söder. I botten och upp mot kanterna på rännan fanns gråbrun, fläckvis sotig sand, upp till 0,2 m tjock, och överst i rännan fanns gul sand. Graven låg på gul sand.

TOLKNING

Grav 4 framstod som mer välbevarad än de övriga halverade gravarna, men verkar ligga på samma plats som grav nr 3 vid den undersökning som gjordes av Janse år 1925. Så frågan är hur mycket av graven som då grävdes.

KONTEXTER

AI233 Kanträna

AI278 Mantel

AI323 Brandlager

AI384 Kanträna

FYND

AI278 Mantel:

F2 Järnbeslag, 9 gram

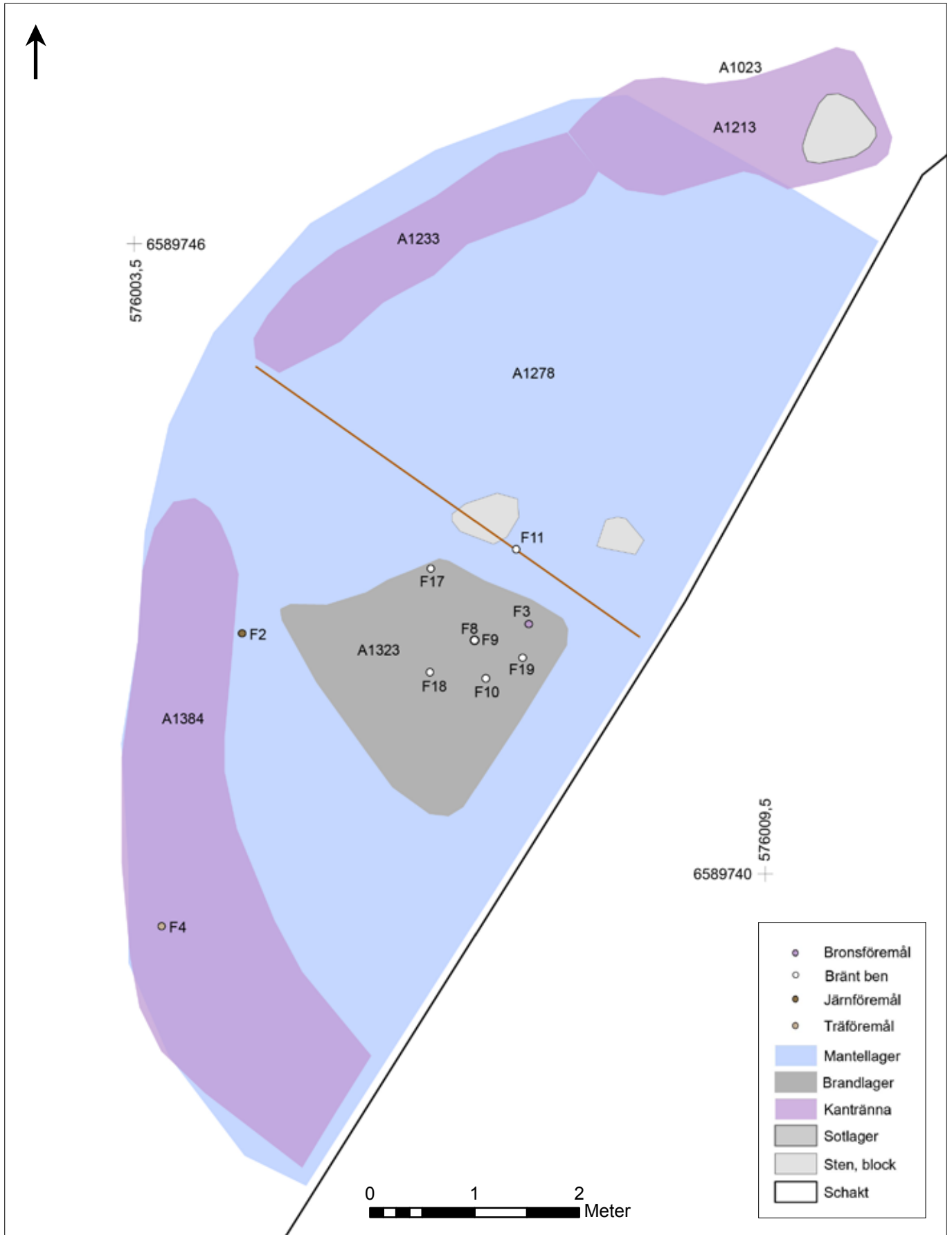
AI323 Brandlager:

F3 Bronsföremål, 9 gram

F8–11, F17–19 Brända ben (människa, däggdjur), 20,66 gram

AI384 Kanträna:

F4 Träföremål, 4 gram



Bilaga 3. Anläggningstabell

Anl nr	Anl typ	Storlek (m)	Beskrivning	Yta
A200	Mantel, grav 1	7,1×3,5 m	Se grav 1.	1
A239	Mantel, grav 2	5,3×3,9 m	Se grav 2.	1
A269	Stenkrets runt gränssten	1,2×1,05 m	Fjorton stenar, 0,1–0,33 m stora, runt rest gränssten, nedsatta i sand med inslag av mylla.	1
A285	Gränssten	0,5×0,3 m, 0,67 m hög	Gränssten, fyrkantig på högkant, av röd granit. Endast 0,35 m av höjden framme före undersökning. Omgiven av stenkrets A269.	1
A302	Tele-/elstolpe	0,3 m i diam	Nedre delen av avsågad telestolpe av trä. Se grav 2.	1
A474	Lager, grav 1	3,85×2,0 m, 0,1 m tjock	Se grav 1.	1
A499	Lager, grav 1	0,35 m tjock	Flammig sand, sannolikt omrörd, sparad del vid sektion.	1
A503	Mantel, grav 1	0,12 m tjock	Orörd del av mantel, sparad del vid sektion.	1
A507	Lager, grav 1	0,5×0,45 m	Se grav 1.	1
A519	Kantkedja, grav 1	Ca 2,0 m lång, 0,3 m bred	Se grav 1.	1
A644	Stensamling, grav 1	1,4×0,6 m	Samling av sju stenar, 0,12–0,55 m stora.	1
A754	Sotigt lager, grav 2	Ca 1,2×0,8 m, 0,26 m tjock	Se grav 2.	1
780	Grop	1,6×1,2 m	Grop för tele-/elstolpe A302.	1
A866	Stolpe	0,2×0,1 m	Del av trästolpe.	1
A872	Grop	1,15×0,95 m	Oregelbunden grop till stolpe A866.	1
A909	Kanträna, grav 2	3,0×0,55–0,8 m, ca 0,10 m djup	Se grav 2.	1
A998	Mantel, grav 3	9,0×7,5 m	Se grav 3.	1
A1023	Kanträna, grav 3	5,4 m i diam, 0,7–0,9 m bred	Se grav 3.	1
A1056	Brandlager, grav 3	1,0×0,45 m, 0,05 m tjock	Se grav 3.	1
A1086	Brandlager, grav 3	0,48×0,22 m, 0,05 m tjock	Se grav 3.	1
A1093	Kanträna, grav 3	3,1×0,7 m	Se grav 3.	1
A1137	Tramlager (?)	2,1×1,25 m	Oregelbundet lager av gråbrun flammig sand. Låg mellan gravar, framför allt mot grav/sandmantel i söder, A1150.	2
A1145	Grav	Ca 0,4 m tjock	Framrensad och genomgrävd kant av sandlager/mantel till grav i schaktets norra del. Bestod av gul sand, ca 0,4 m tjock, i genomgrävd del vid schaktkant.	2
A1150	Grav	Ca 0,3 m tjock	Framrensad och genomgrävd kant av sandlager/mantel till grav i schaktets södra del. Bestod av gul sand, ca 0,3 m tjock, i genomgrävd del vid schaktkant.	2
A1213	Kanträna, grav 3–4 (?)	2,7×1,15 m, 0,1 m djup	Se grav 3–4.	1
A1233	Kanträna, grav 4	3,5×0,7 m, 0,05 m djup	Se grav 4.	1
A1256	Sotlager, grav 3	0,85×0,55 m, 0,05 m tjock	Se grav 3.	1
A1278	Mantel, grav 4	10,6×5,1 m	Se grav 4.	1
A1323	Brandlager, grav 4	2,5×2,2 m	Se grav 4.	1
A1384	Kanträna, grav 4	6×2 m, 0,5 m djup	Se grav 4.	1
A1400	Stensamling	4,4×1,7 m	Stråk av stora stenar/block, ca 0,5–1,0 meter stora, norr om schakt, mot sluttning i nordnordväst.	1
A1409	Sotlager	2,5×1,9 m, ca 0,15 m tjock	Sotig sand i skålformad svacka med diffus gräns i botten, oregelbunden form. Fortsätter utanför schaktet i öster.	4
A1443	Grop, sentida?	1,4×1,1 m, minst 0,5 m djup	Stenar, några kantiga/sprängda, upp till 0,6 m stora i något humös gråbrun/brun silt. Anlagd i lera.	4
A1475	Karterad grav/lager	3,8×1,8, ca 0,3 m hög	Gråbrun flammig sand, omrörda lager, täckt av grästorv.	1
A1480	Karterad grav/lager	1,7 m i diam, 0,15 m hög	Gråbrun flammig sand, något kompakt, omrörda lager, täckt av grästorv.	1

Bilaga 4. Fyndtabell

Fyndnr	Material	Sakord	Antal	Vikt (g)	Beskrivning	Anläggning
F1	Järn	Föremål	1	11	Konserverat.	A1023 kanträna, grav 3
F2	Järn	Föremål	1	9	Dubbelvikt beslag eller liknande. Intakt. Konserverat.	A1278 mantel, grav 4
F3	Brons	Föremål	1	1	Konserverat.	A1323 brandlager, grav 4
F4	Trä	Föremål	1	4	Odefinierat träföremål (?). Möjligtvis skaft. Konserverat.	A1384 kanträna, grav 4
F5	Koppar	Mynt	1	7,5	Kopparmynt präglad i Arboga 1627. Valören fyrk (1/4 öre). Gustav II Adolf. Intakt. Konserverat.	A1475
F6	Glas	Pärta	1	1	Blå opak glaspärta. Intakt. Konserverat.	A1056 brandlager, i grav 3
F8	Bränt ben	Ben	-	1,33	Däggdjur.	A1323 brandlager, grav 4
F9	Bränt ben	Ben	-	17,05	Däggdjur.	A1323 brandlager, grav 4
F10	Bränt ben	Ben	-	0,7	Däggdjur.	A1323 brandlager, grav 4
F11	Bränt ben	Ben	-	0,18	Däggdjur.	Grav 4
F12	Bränt ben	Ben	-	0,25	Däggdjur.	A499 omrört lager, grav 1
F13	Bränt ben	Ben	-	9,82	Människa och däggdjur.	A474 brandlager, grav 1
F14	Bränt ben	Ben	-	1,68	Däggdjur.	A1056 brandlager, grav 3
F15	Bränt ben	Ben	1	0,01	Obestämt.	A1023 kanträna, grav 3
F16	Bränt ben	Ben	36	4,35	Människa och däggdjur.	A1056 brandlager, grav 3
F17	Bränt ben	Ben	1	1,01	Människa.	A1323 brandlager, grav 4
F18	Bränt ben	Ben	4	0,22	Däggdjur.	A1323 brandlager, grav 4
F19	Bränt ben	Ben	1	0,21	Däggdjur.	A1323 brandlager, grav 4
F20	Keramik	Kärl	2	43,14	Gråsvart gods med magring av sand och ev. bergart. Insidan oregelbunden, ev. smält.	A474 brandlager, grav 1
F21	Bränd lera	Föremål	7	35,81	Ljust rödbrun, relativt hårt bränd lera, lite magring av krossad bergart. Ett par bitar med delar av relativt plan, bevarad yta.	A474 brandlager, grav 1



Osteologisk analys av benmaterial från Tumbo

Lisa Hartzell
2024

Material

Stiftelsen Kulturmiljövård utförde under hösten 2023 en arkeologisk förundersökning inom det så kallade Tumbogravfältet, L1983:3833 i Tumbo socken, Södermanland. Fyra högar undersöktes. Den osteologiska analysen syftade till att svara på vilka individer som begravts; antal, ålder och kön samt anatomisk representation och eventuella patologiska förändringar. För eventuella djurben skulle art, antal individer och anatomisk fördelning beräknas.

Det osteologiska materialet omfattade 36,61 gram ben och var till övervägande del bränt.

Metoder

Identifiering och registrering

Den osteologiska analysen genomfördes i december 2023 till januari 2024 med hjälp av Stiftelsen Kulturmiljövårds osteologiska referenssamling. Vid analysen har benfragmenten om möjligt bestämts till art, benslag, del och sida. De ben som inte kunde artbestämmas hänvisades till närmaste familj eller ordning. Däggdjursben som inte kunde artbestämmas delades in i grupper efter djurets uppskattade storlek, exempelvis stort eller litet däggdjur. *Små däggdjur* omfattar exempelvis katt och hare, *mellanstora däggdjur* innefattar får/get, svin och hund medan *stora däggdjur* innefattar exempelvis människa, häst och björn. *Stort hovdjur* syftar på nötkreatur, häst och älg.

Då benslaget inte kunde fastställas gjordes en indelning efter vilken typ av ben det rörde sig om, exempelvis rörben eller plana ben. Benen delades även om möjligt in i anatomiska regioner utifrån vilken del av kroppen de kom ifrån. Den anatomiska indelningen kan användas för att studera hanteringen av människo- och djurkroppar och identifiera depositionsmonster i gravarna. Tillsammans med benens förbränningsgrad kan den anatomiska indelningen visa om det varit en jämn förbränning över hela bålet och om de olika delarna av kroppen blivit genombrända.

Det analyserade materialet har registrerats i en databas. Ben tillvaratagna i en specifik kontext eller fyndenhet har vid registreringen givits ett unikt fyndnummer. Eftersom varje post i databasen representerar en unik kombination av kontext, art, benslag, del, sida, åldersbedömning och så vidare, har även ett varierande antal undernummer registrerats inom varje fyndnummer.

I samband med den osteologiska analysen har ben valts ut i daterande syfte för ¹⁴C-analys.

Kvantifiering

Materialet har kvantifierats med NISP (*Number of Identified Specimens*) och vikt. Benen vägdes med 0,01 grams noggrannhet. För varje grav har MNI (*Minimum Number of Individuals*) per art beräknats.

Förbränningsgrad

Förbränningsgrad har noterats enligt Stiner m.fl. (1995), med tillägg av Jan Storå (tabell 3). Förbränningsgraden har inte registrerats för varje enskilt fragment, istället har en översiktlig bedömning gjorts av den analyserade fyndenheten. Metoder för att uppskatta förbränningstemperaturen utifrån färgförändringen hos brända ben finns sammanställda av Ellingham m.fl. (2015).

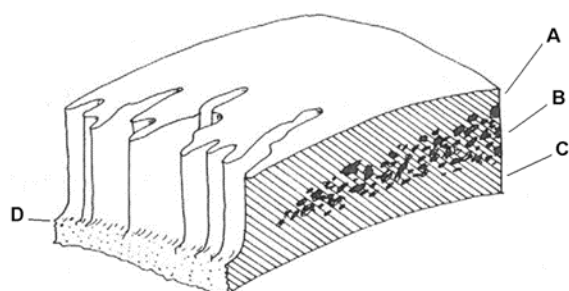
Tabell 3. Förbränningsgrader enligt Stiner m.fl. (1995) med tillägg av två klasser för vitbrända fragment av Jan Storå, Osteologiska forskningslaboratoriet, Stockholms universitet.

Färgkod	Beskrivning
0	Not burned (cream/tan)
1	Slightly burned; localized and <half carbonized
2	Lightly burned; >half carbonized
3	Fully carbonized (completely black)
4	Localized <half calcined (more black than white)
5	>half calcined (more white than black)
6	Fully calcined (completely white)
6a	Fully calcined with soft surface
6b	Fully calcined with crystalline structure

Åldersbedömning

Den bedömda åldern hos människa avser en biologisk ålder som inte nödvändigtvis är densamma som individens kronologiska ålder. Faktorer som stress, näringsbrist och sjukdom kan påverka den biologiska åldern. Graden av epifyssammanväxning och tandframbrott lämpar sig bäst för åldersbedömning av unga individer, men har ej varit aktuellt i detta material. För vuxna har framför allt skalltakets tjocklek bedömts. Även ytstruktur, elementstorlek och graden av sammanväxning av skallsömmarna kan användas som vägledning vid åldersbedömning.

Fragment av skalltak (*calvarium*) kan ofta identifieras i kremerat material och kan användas till en grov åldersbedömning. Det består av ett inre och yttre kompakt skikt (*tabula interna* och *tabula externa*) samt ett mellanskikt som är mer spongiöst (*diploë*). Hos barn är *tabulae* släta och tunna med tunn *diploë*. Vuxna individer har vanligen tjocka *tabulae* och något tunnare *diploë*. Hos gamla individer är *diploë* tjock och *tabulae* tunnare.



Figur 1. Skalltak med A—*tabula externa*, B—*diploë*, C—*tabula interna* och D—gräns för synostos av sutur. Detta fragment är synosterat till knappt 25 %. Modifierad av R. Gustavsson efter Holck 1987:69, fig. 12.

Vid bedömningen av ålder hos människa har en indelning i åtta åldersgrupper använts enligt Arcini (1999:52) (tabell 2). Vuxna individer (>20 år) som inte har kunnat placeras i någon specifik åldersgrupp samlas under gruppen *Adult*.

Tabell 2. Indelning i åldersgrupper.

Ålder	Åldersgrupp
0–9 månader <i>in utero</i>	<i>Fetus</i>
0 år	<i>Infant</i>
1–6 år	<i>Infans I</i>
7–14 år	<i>Infans II</i>
15–19 år	<i>Juvenilis</i>
20–39 år	<i>Adultus</i>
40–59 år	<i>Maturus</i>
>60 år	<i>Senilis</i>
>20 år	<i>Adult</i>

Könsbedömning

Underlag för könsbedömning saknades.

Patologiska förändringar

Inga patologiska förändringar noterades.

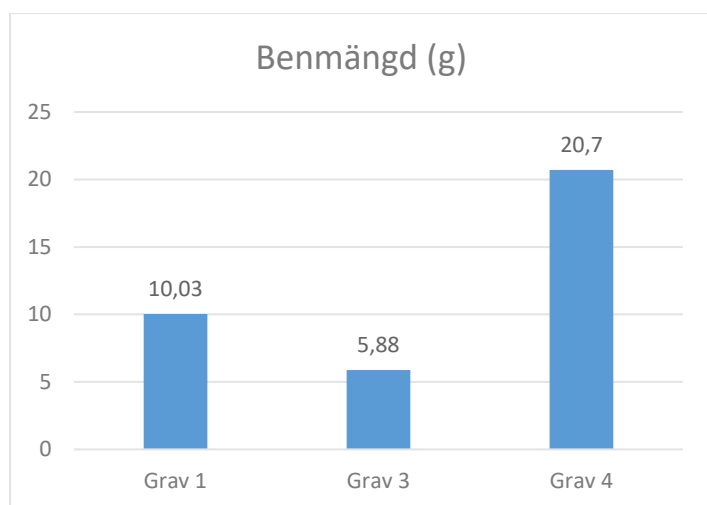
Resultat

Beskrivning av materialet

Små mängder brända ben påträffades i tre av de fyra gravar som undersöktes (grav 1, 3 och 4). Ett benfragment, påträffat i grav 4, var obränt. Sammanlagt bestod benmaterialet av endast 178 fragment med en vikt av 36,61 gram. Medelvikten var 0,21 gram per fragment.

Benmängd

Benmängden varierade från 5,88 gram i grav 3 till 20,70 gram i grav 4 (figur 2). Sådana små benmängder kan förekomma i järnåldersgravar, men är generellt inte typiska för brandgravar från yngre järnålder. Mot bakgrund av att gravarna har bedömts vara skadade av ett vägbygge är intrycket att en stor del av det ursprungliga beninnehållet i gravarna har gått förlorat.



Figur 2. Benmängd i gram per grav.

Förbränningsgrad

Förbränningsgraden hos de brända benen varierade från grad 4 (mer än halvt förbränt, mer svart än vitt) till 6b (helt kalcinerat, helt vitt). I grav 1 var förbränningsgraden 5–6b och i grav 3 och 4 var den 4–6b. Ben blir hårt genombrända vid ca 1 000° C (Ellingham et al. 2015). Samtliga tre gravbål tycks ha uppnått denna temperatur, men den kan ha varierat mellan ca 900 och 1 000° C. Benen med lägre förbränningsgrad visar att delar av gravbålen endast har uppnått ca 600–800° C. I grav 4 fanns även ben från häst, vilket kan vara en del av förklaringen till den varierande förbränningstemperaturen. En stor mängd människo- eller djurkroppar på bålet innebär en större volym kött och ben som ska förbrännas, vilket kan påverka brandförloppet och göra det mindre effektivt. Faktorer som vedart och väderförhållanden under kremeringen kan också ha påverkat förbränningen.

Antal individer

Minsta möjliga individantal (MNI) har beräknats för människa i varje grav (tabell 3). Ben från människa har identifierats i alla tre gravar. MNI för människa är 1 per grav.

Tabell 3. Översikt av minsta individantal, köns- och åldersbedömningar för människa samt eventuella djurben per grav.

Grav	MNI människa	Kön	Ålder	Djur	Benvikt (g)
1	1	–	Adult	Mellanstort däggdjur	10,03
3	1	–	Adult		5,88
4	1	–	–	Häst, mellanstort däggdjur	20,70
Summa	3				36,61

De benslag som identifierades till människa var skulltak, underkäke, tinningben, revben, kraniefragment samt rörbensfragment.

Aldersfördelning

Endast skalltakets tjocklek kunde användas som underlag för åldersbedömning. Detta ger endast en grov åldersindelning, som för individerna i grav 1 och 3 indikerade vuxen ålder (*adult*, 20 år eller äldre). För individen i grav 4 saknades ålderskriterier.

Djur i gravarna

I grav 4 påträffades ett fragment av ett tåben (*phalanx 1*) ben från häst. I samma grav påträffades också ben från stort hovdjur, vilka troligen kommer från hästen. Det fanns även ben från olika storleksklasser av däggdjur, däribland två fragment av halskota från mellanstort däggdjur, vilket alltså representerar ytterligare ett djur, möjligen en hund.

I grav 1 påträffades rörbensfragment från ett mellanstort däggdjur, vilket visar att ett djur funnits närvarande även i denna grav.

I grav 3 kunde inga djurben säkert identifieras. Ett antal fragment kunde endast bestämmas till mellanstort till stort däggdjur samt däggdjur, men dessa kan vara samma individ som människan i graven.

Sammanfattning

En liten mängd ben från ett gravfält i Tumbo socken, Södermanland, har analyserats osteologiskt. Benmaterial påträffades i tre gravar och uppgick till totalt 36,61 gram. Samtliga ben utom ett fragment var brända.

Benmängden i gravarna varierade mellan 5,88 och 20,70. Benmängden har sannolikt påverkats av att gravarna skadats av ett vägbygge i sen tid. I samtliga gravar hade benen uppnått den högsta förbränningsgraden och fått en hård ytstruktur, men det fanns även ben med lägre förbränningsgrad i materialet.

Människa kunde identifieras i alla tre gravarna. I grav 1 påträffades även ett ben från ett mellanstort däggdjur och i grav 4 identifierades häst samt mellanstort däggdjur.

I två av gravarna åldersbedömdes människan till *adult*. I den tredje graven kunde ingen åldersbedömning göras. Underlag för könsbedömningar saknades helt. Inga patologiska förändringar noterades.

Referenser

- Arcini, C. 1999. *Health and Disease in Early Lund: osteo-pathologic studies of 3,305 individuals buried in the first cemetery area in Lund 990-1536*. Diss. Lund.
- Ellingham, S.T.D., Thompson, T.J.U., Islam, M. & Taylor, G. 2015. Estimating temperature exposure of burnt bone – A methodological review. *Science & Justice*, 55: 181–188.
- Gejvall, N.-G. 1948. Bestämning av de brända benen från gravarna I Horn. I: Sahlström, K.E. & Gejvall, N.-G. *Gravfältet på kyrkbacken i Horns socken, Västergötland*. Kungl. Vitterhets Historie och Antikvitets Akademiens handlingar. Del 60:2 Stockholm.
- Holck, P. 1987. *Cremated Bones: a medical-anthropological study of an archaeological material on cremation burials*. Diss. Oslo Univ.
- Stiner, M.C., Kuhn, S.L., Weiner, S. & Bar-Yosef, O. 1995. Differential Burning, Recrystallization, and Fragmentation of Archaeological Bone. *Journal of Archaeological Science*, 22: 223–237.

Benlista

Fynd nr	Under nr	Fynd enhet	Grav	Kontext	Kontext typ	Artartgrupp	Element	Del	Sida	Antal	Vikt (g)	Material	Anmärkning
8	1	1294	4	1323	Brandlager	Mellanstort till stort däggdjur	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Fragment		1	0,77	Bränt ben	Uttaget till C14
8	2	1294	4	1323	Brandlager	Mellanstort till stort däggdjur	Obestämt (<i>Indeterminata</i>)	Fragment		1	0,37	Bränt ben	
8	3	1294	4	1323	Brandlager	Däggdjur (<i>Mammalia</i>)	Obestämt (<i>Indeterminata</i>)	Fragment		1	0,17	Bränt ben	
9	1	1294	4	1323	Brandlager	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Skallak (<i>Calvarium</i>)	Fragment		1	0,14	Bränt ben	
9	2	1294	4	1323	Brandlager	Häst (<i>Equus caballus</i>)	Tåben 1 (<i>Phalanx 1</i>)	Distal		1	0,95	Bränt ben	
9	3	1294	4	1323	Brandlager	Stort däggdjur	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Fragment		7	3,8	Bränt ben	
9	4	1294	4	1323	Brandlager	Stort däggdjur	Obestämt (<i>Indeterminata</i>)	Fragment		2	4,3	Bränt ben	
9	5	1294	4	1323	Brandlager	Mellanstort till stort däggdjur	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Fragment		6	1,29	Bränt ben	
9	6	1294	4	1323	Brandlager	Mellanstort till stort däggdjur	Platta ben (<i>Ossa plana</i>)	Fragment		1	0,6	Bränt ben	
9	7	1294	4	1323	Brandlager	Mellanstort till stort däggdjur	Överkäksben/underkäke (<i>Maxilla/mandibula</i>)	<i>Processus alveolaris</i>		1	0,19	Bränt ben	
9	8	1294	4	1323	Brandlager	Mellanstort till stort däggdjur	Obestämt (<i>Indeterminata</i>)	Fragment		28	5,23	Bränt ben	
9	9	1294	4	1323	Brandlager	Mellanstort däggdjur	Halskota (<i>Vertebra cervicalis</i>)	<i>Processus articularis</i>		1	0,13	Bränt ben	
9	10	1294	4	1323	Brandlager	Däggdjur (<i>Mammalia</i>)	Obestämt (<i>Indeterminata</i>)	Fragment		9	0,41	Bränt ben	
9	11	1294	4	1323	Brandlager	Djur (<i>Animalia</i>)	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Fragment		1	0,01	Bränt ben	
10	1	1321	4			Mellanstort till stort däggdjur	Obestämt (<i>Indeterminata</i>)	Fragment		1	0,65	Bränt ben	
10	2	1321	4			Litet till mellanstort däggdjur	Obestämt (<i>Indeterminata</i>)	Fragment		1	0,05	Obränt ben	
11		1336	4			Mellanstort till stort däggdjur	Obestämt (<i>Indeterminata</i>)	Fragment		1	0,2	Bränt ben	
12	1		1	499		Mellanstort till stort däggdjur	Obestämt (<i>Indeterminata</i>)	Fragment		1	0,25	Bränt ben	
12	2		1	499		Däggdjur (<i>Mammalia</i>)	Obestämt (<i>Indeterminata</i>)	Fragment		1	0,01	Bränt ben	
13	1		1	474	Lager	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Underkäke (<i>Mandibula</i>)	<i>Pars alveolaris</i> Dx		1	0,69	Bränt ben	Med alveol för M3
13	2		1	474	Lager	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Skallak (<i>Calvarium</i>)	Fragment		1	0,16	Bränt ben	Adult
13	3		1	474	Lager	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Fragment		1	1,57	Bränt ben	Uttaget till C14
13	4		1	474	Lager	Mellanstort till stort däggdjur	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Fragment		15	3,01	Bränt ben	
13	5		1	474	Lager	Mellanstort till stort däggdjur	Platta ben (<i>Ossa plana</i>)	Fragment		1	0,31	Bränt ben	
13	6		1	474	Lager	Mellanstort till stort däggdjur	Obestämt (<i>Indeterminata</i>)	Fragment		18	3,32	Bränt ben	

Fynd nr	Under nr	Fynd enhet	Grav	Kontext	Kontext typ	Artfartgrupp	Element	Del	Sida	Antal	Vikt (g)	Material	Anmärkning
13	7		1	474	Lager	Mellanstort däggdjur	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Fragment		4	0,44	Bränt ben	
13	8		1	474	Lager	Däggdjur (<i>Mammalia</i>)	Obestämt (<i>Indeterminata</i>)	Fragment		5	0,27	Bränt ben	
14	1		3	1056	Brandlager	Mellanstort till stort däggdjur	Obestämt (<i>Indeterminata</i>)	Fragment		14	1,19	Bränt ben	
14	2		3	1056	Brandlager	Däggdjur (<i>Mammalia</i>)	Obestämt (<i>Indeterminata</i>)	Fragment		9	0,33	Bränt ben	
15		1066	3	1023	Ränna	Obestämt (<i>Indeterminata</i>)	Obestämt (<i>Indeterminata</i>)	Fragment		1	0,01	Bränt ben	
16	1	1068	3	1056	Brandlager	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Tinningben (<i>Os temporale</i>)	<i>Fossa mandibularis</i>	Dx	1	1,23	Bränt ben	Uttaget till C14
16	2	1068	3	1056	Brandlager	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Tinningben (<i>Os temporale</i>)	<i>Margo parietalis</i>		1	0,24	Bränt ben	
16	3	1068	3	1056	Brandlager	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Tinningben (<i>Os temporale</i>)	<i>Processus zygomaticus</i>		1	0,18	Bränt ben	
16	4	1068	3	1056	Brandlager	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Skalltak (<i>Calvarium</i>)	Fragment		5	0,81	Bränt ben	Adult
16	5	1068	3	1056	Brandlager	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Kranium (<i>Cranium</i>)	Fragment		3	0,33	Bränt ben	
16	6	1068	3	1056	Brandlager	Däggdjur (<i>Mammalia</i>)	Obestämt (<i>Indeterminata</i>)	Fragment		25	1,56	Bränt ben	
17			4	1323	Brandlager	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Revben (<i>Costa</i>)	Fragment		1	1,01	Bränt ben	Uttaget till C14
18	1		4	1323	Brandlager	Mellanstort till stort däggdjur	Obestämt (<i>Indeterminata</i>)	Fragment		2	0,17	Bränt ben	
18	2		4	1323	Brandlager	Däggdjur (<i>Mammalia</i>)	Obestämt (<i>Indeterminata</i>)	Fragment		2	0,05	Bränt ben	
19		1319	4	1323	Brandlager	Mellanstort däggdjur	Halskota (<i>Vertebra cervicalis</i>)	<i>Processus articularis</i>		1	0,21	Bränt ben	

Bilaga 6. Makrofossilanalys

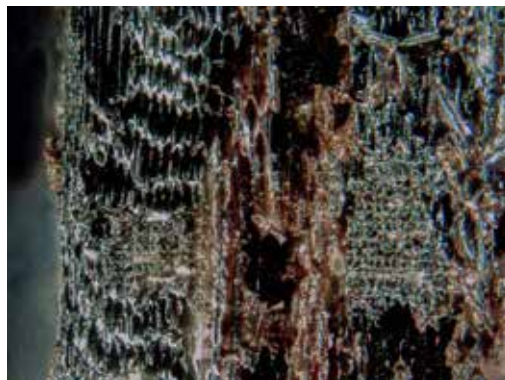
Antraco

vedartsanalys

ProjektId 2779

Södermanland, Eskilstuna kommun, Tumbo socken, Husby 6:1, L1983:3833 (Tumbo 48:1), Gravfält

Grav 3, Kanträna, A1023, PK1063



Provet rensades från in liten andel silt och sand. Träkolet av gran kom genomgående från tunna rötter. Tallen kom från kärnved. De brända rötterna av gran var delvis böjda, men inget tyder på att detta är en spår av bearbetning.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Gran
5,9	5,9	54	54	54

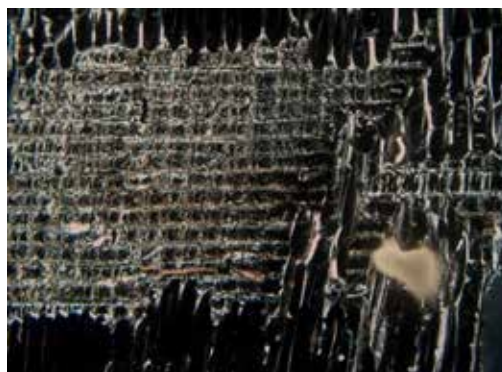
Grav 3, Brandlager, A1056, PK1065



Fem små fragment av asp, gran och ek. För datering föreslås fragmentet av asp.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Asp	Ek	Gran
0,2	0,2	5	5	1	3	1

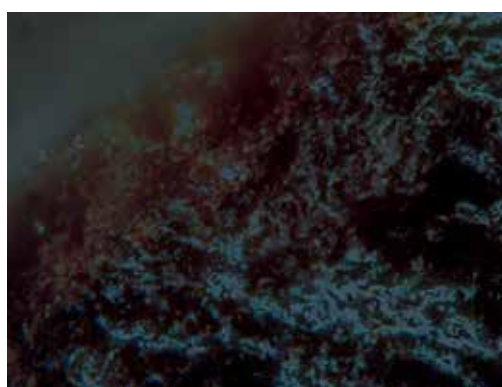
Grav 4, Brandlager, A1323, PK1320



Granen kommer genomgående från unga kvistar. Den förkolnade furan däremot kommer från yngre stam eller grövre gren

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Gran	Tall
7,6	7,6	Över 100	50	40	10

Grav 2, Kanträna, A1384, PK200061



Sex fragment av träkol samt två små flisor av hasselskal. De torde räcka för datering. Allt träkol var överdraget av en rödbrun beläggning

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Björk	Hassel	Hasselskal	Tall
0,1	0,1	7	7	2	1	2	1

Uppsala 2024-04-15



UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångström Laboratoriet
Lägerhyddsvägen 1

Postadress:
Box 529
751 21 Uppsala

Telefon:
018 – 471 3124

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

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Ann Vinberg
Stiftelsen Kulturmiljövård
Stora Gatan 41
722 12 VÄSTERÅS

Resultat av ¹⁴C datering av brända ben och träkol från Tumbo-Husby, Tumbo socken, Eskilstuna kommun, Södermanland. (p 5854)

Förbehandling av brända ben:

1. 1.5 % NaOCl tillsatt till det rengjorda och krossade benprovet och blandningen fick stå i rumstemperatur i 48 h.
2. Provet tvättat till neutral i avjoniserat vatten.
3. 1 M HAc tillsatt till provet och blandningen fick stå i rumstemperatur i 24 h.
4. Provet tvättat till neutral i avjoniserat vatten och intorkat.
5. Lakning med 6 M HCl.
6. Den erhållna CO₂-gasen grafiteras därefter Fe-katalytiskt före mätningen av ¹⁴C-innehållet i acceleratoren.

Förbehandling av träkol:

1. Synliga rottrådar borttages.
2. 1 % HCl tillsätts (10 h, under kokpunkten) (karbonat bort).
3. 1 % NaOH tillsätts (10 h, under kokpunkten). Detta steg upprepas tills den lösliga delen inte längre är mörkfärgad.

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 mätningen av ¹⁴C-innehållet i acceleratoren förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 3, till CO₂-gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

RESULTAT

Labnummer	Prov	δ ¹³ C‰ V-PDB	¹⁴ C ålder BP
bränt ben			
Ua-82691	Grav 1, F13	-21,4	1 086 ± 29
Ua-82692	Grav 3, F16	-21,2	1 099 ± 29
Ua-82693	Grav 4, F17	-17,9	1 081 ± 31
träkol			
Ua-82694	A1023, PK1063	-23,8	304 ± 28
Ua-82695	A1323, PK1320	-27,5	305 ± 28
Ua-82696	A1384, PK200061	-25,8	1 675 ± 29

Med vänliga hälsningar

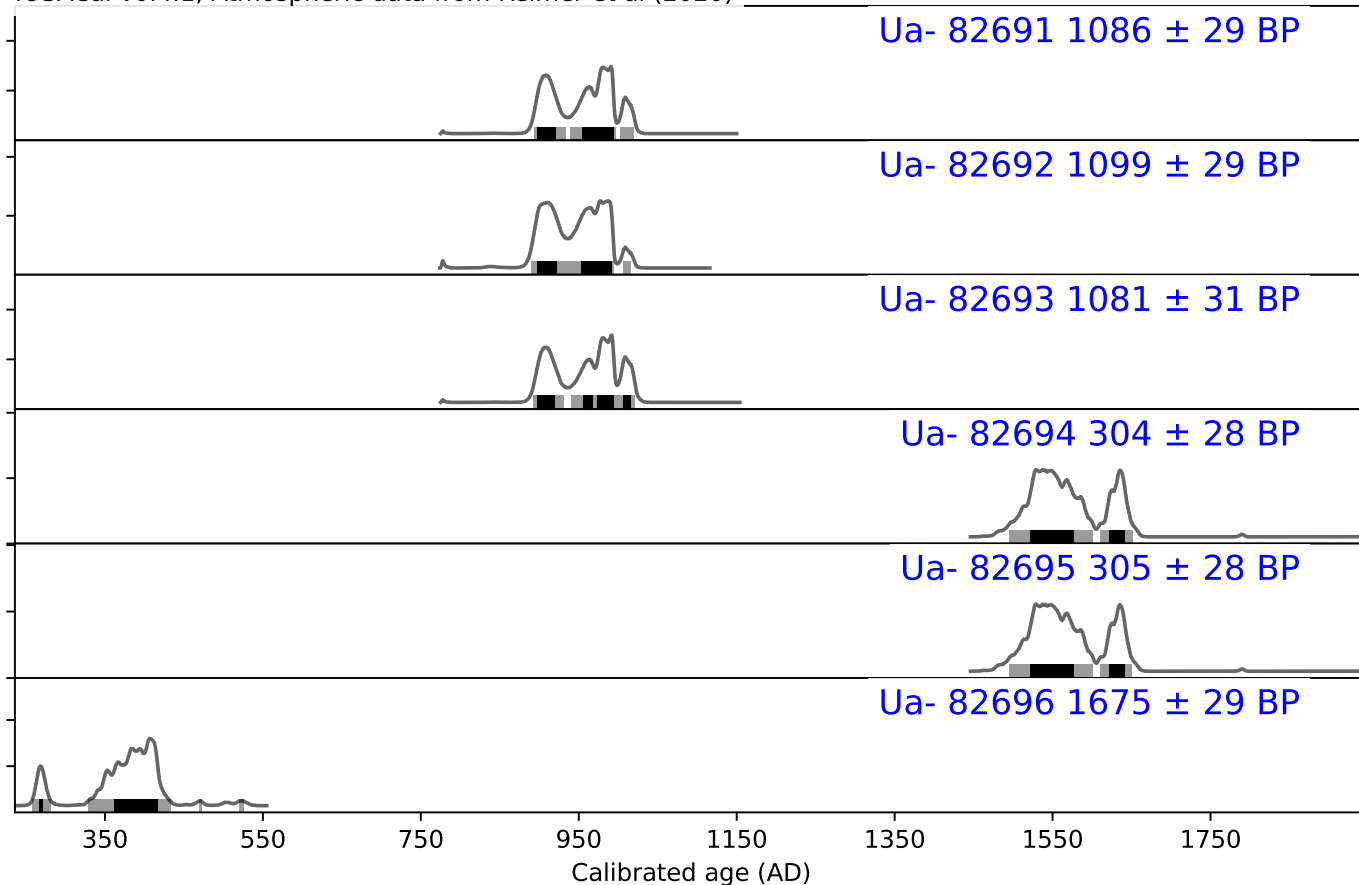
Maximilian
Schmidt

Digitally signed by Maximilian Schmidt
DN: cn=Maximilian Schmidt, c=SE,
o=Uppsala universitet,
email=maximilian.schmidt@physics.uu.se
Date: 2024.04.15 16:01:31 +02'00'

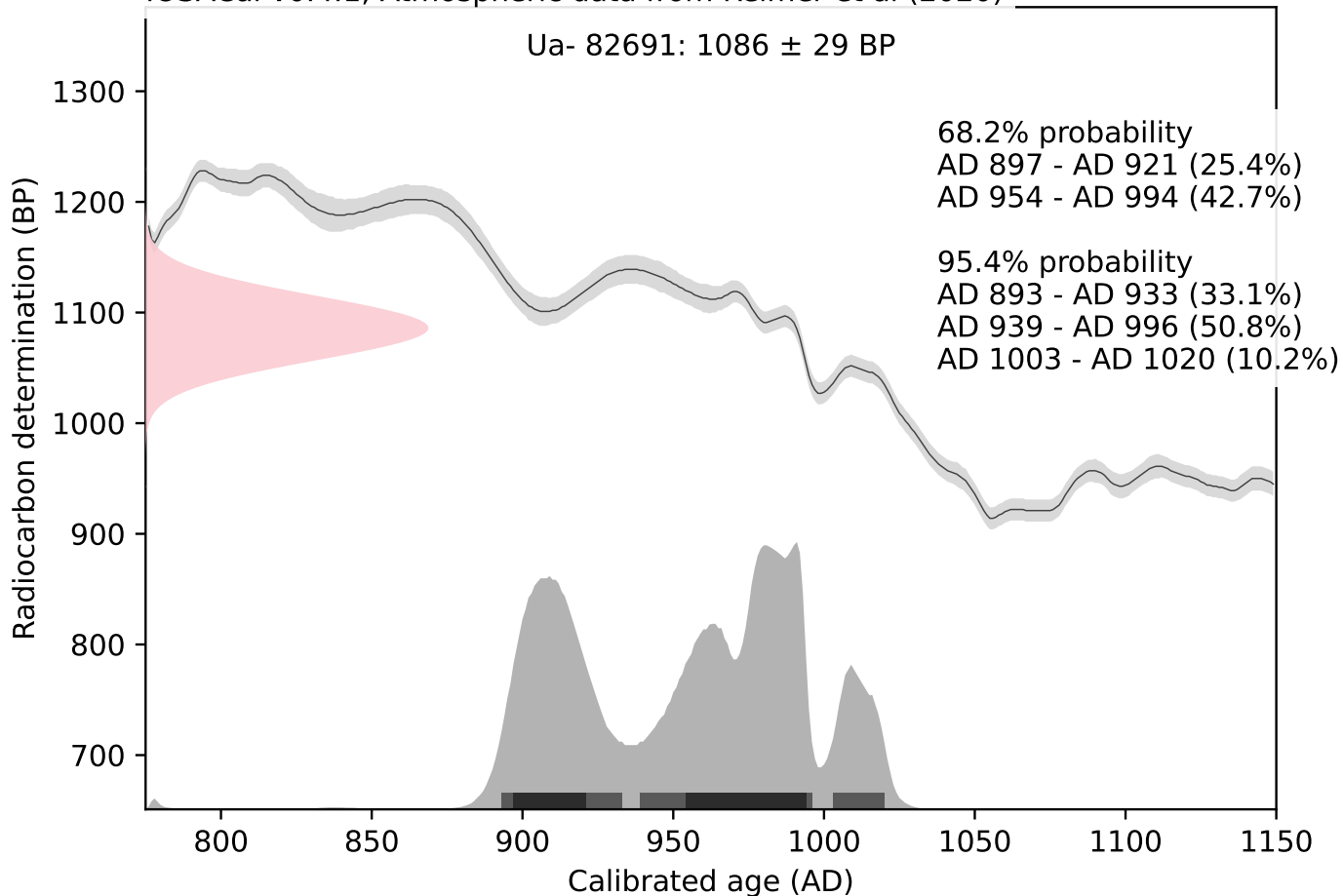
Maximilian Schmidt/Daniel Primetzhofer

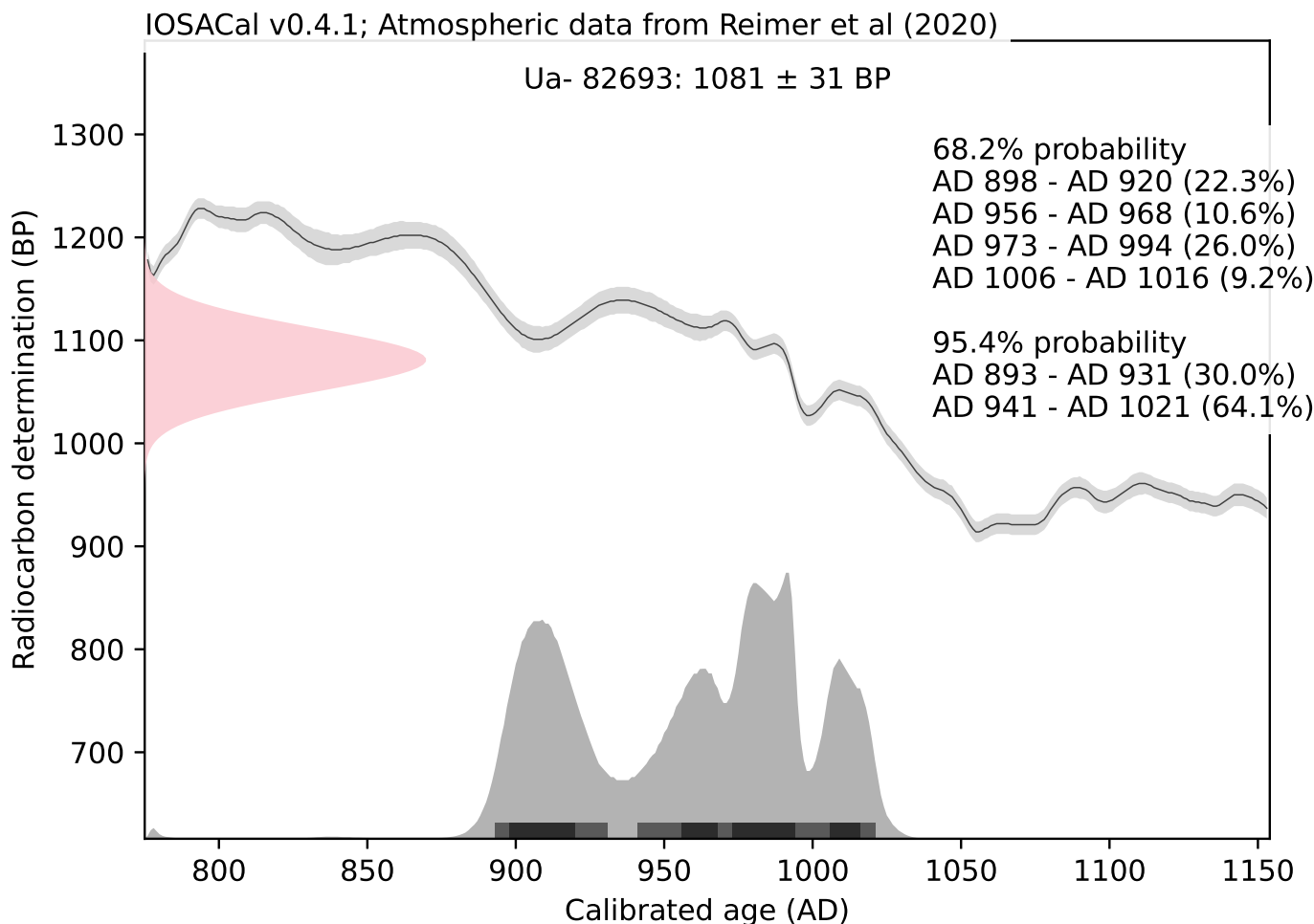
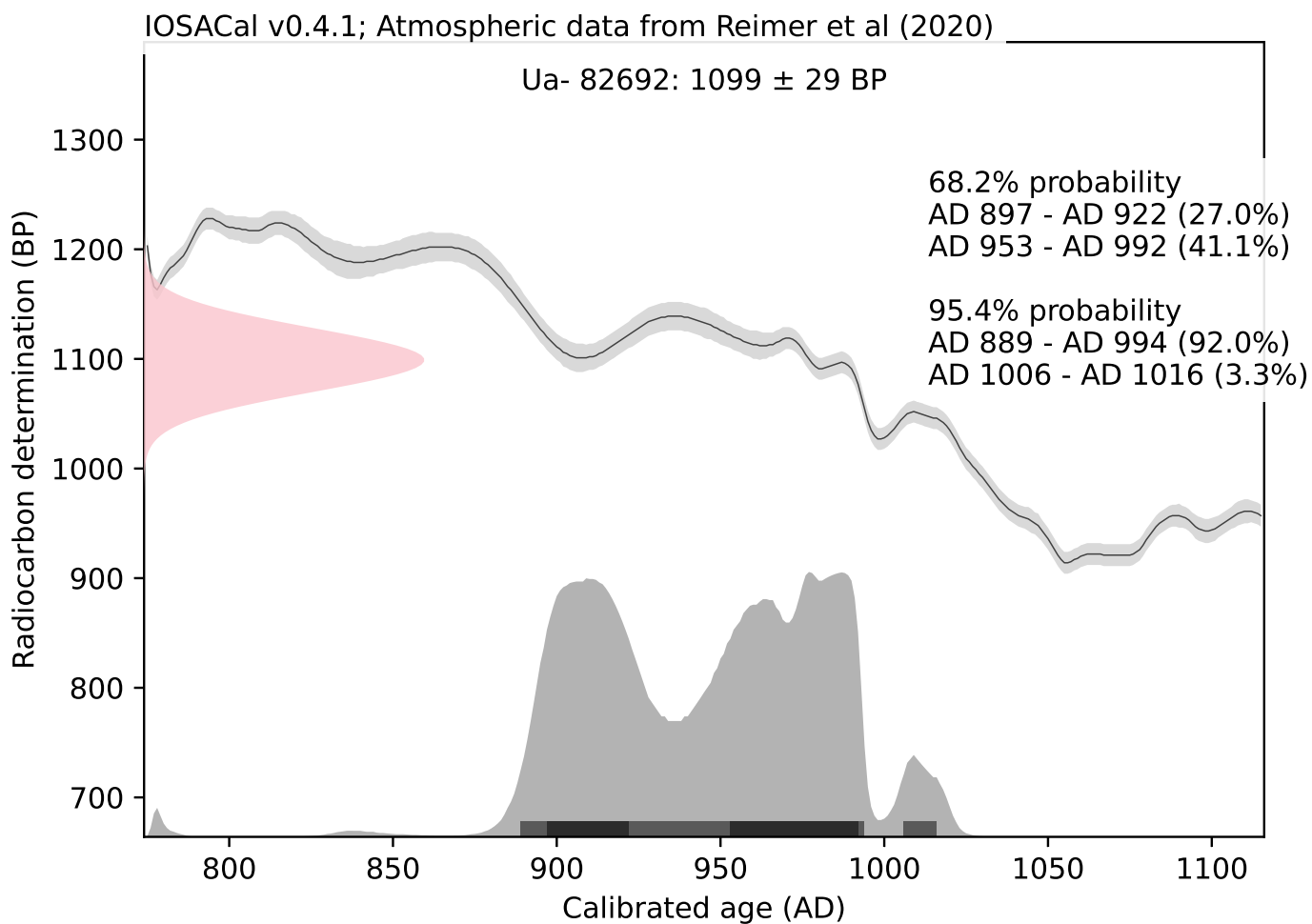
Kalibreringskurvor

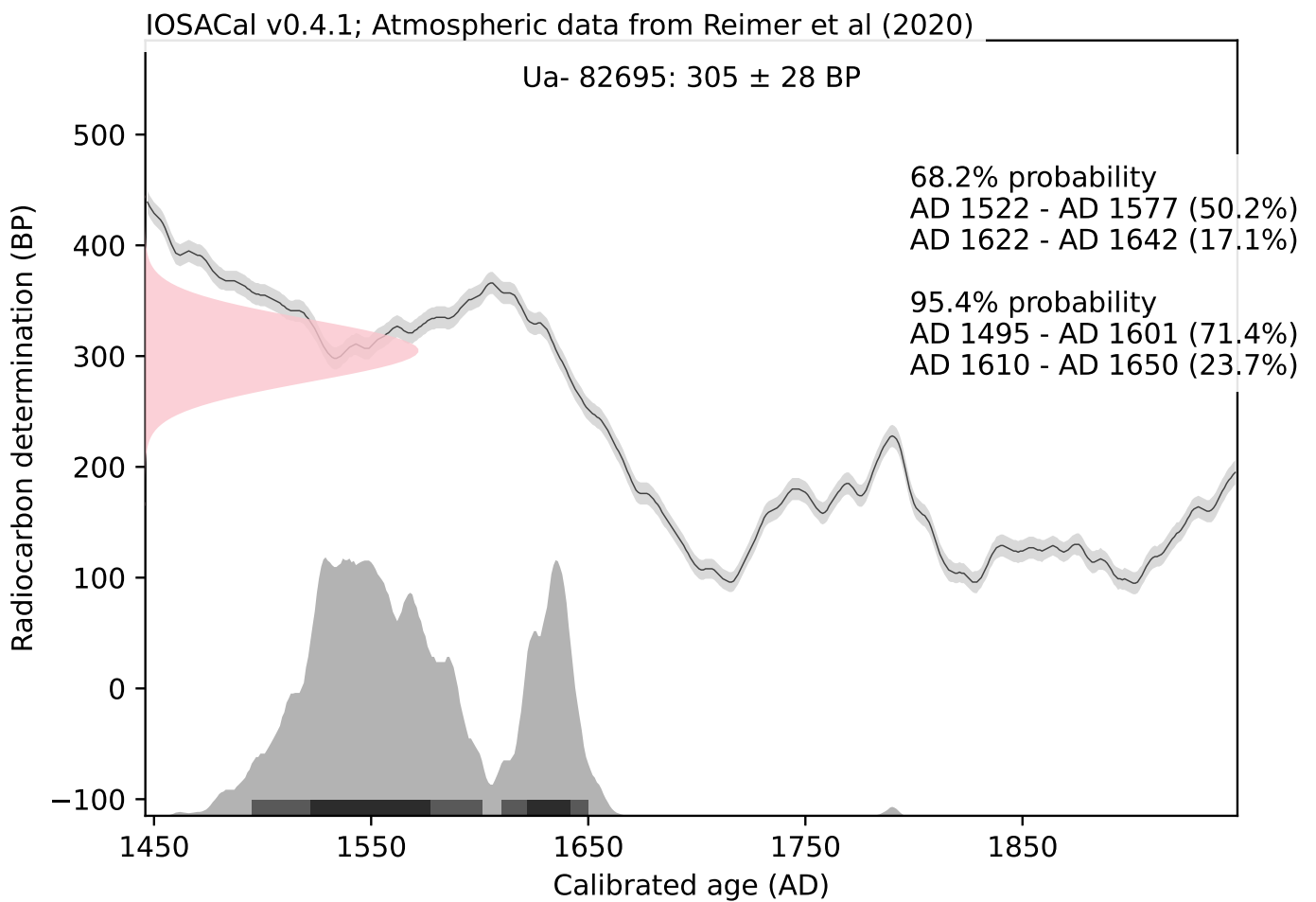
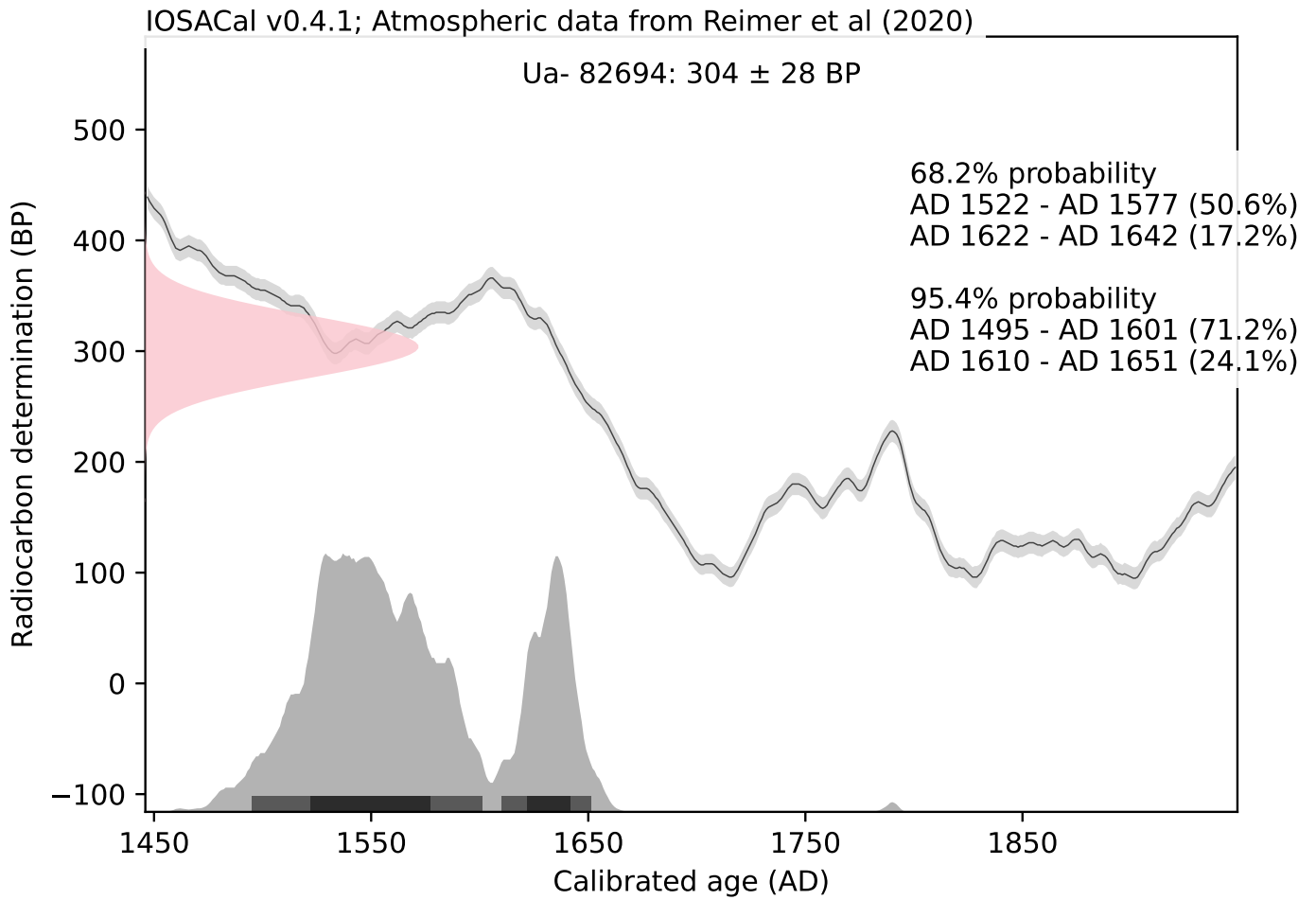
IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2020)

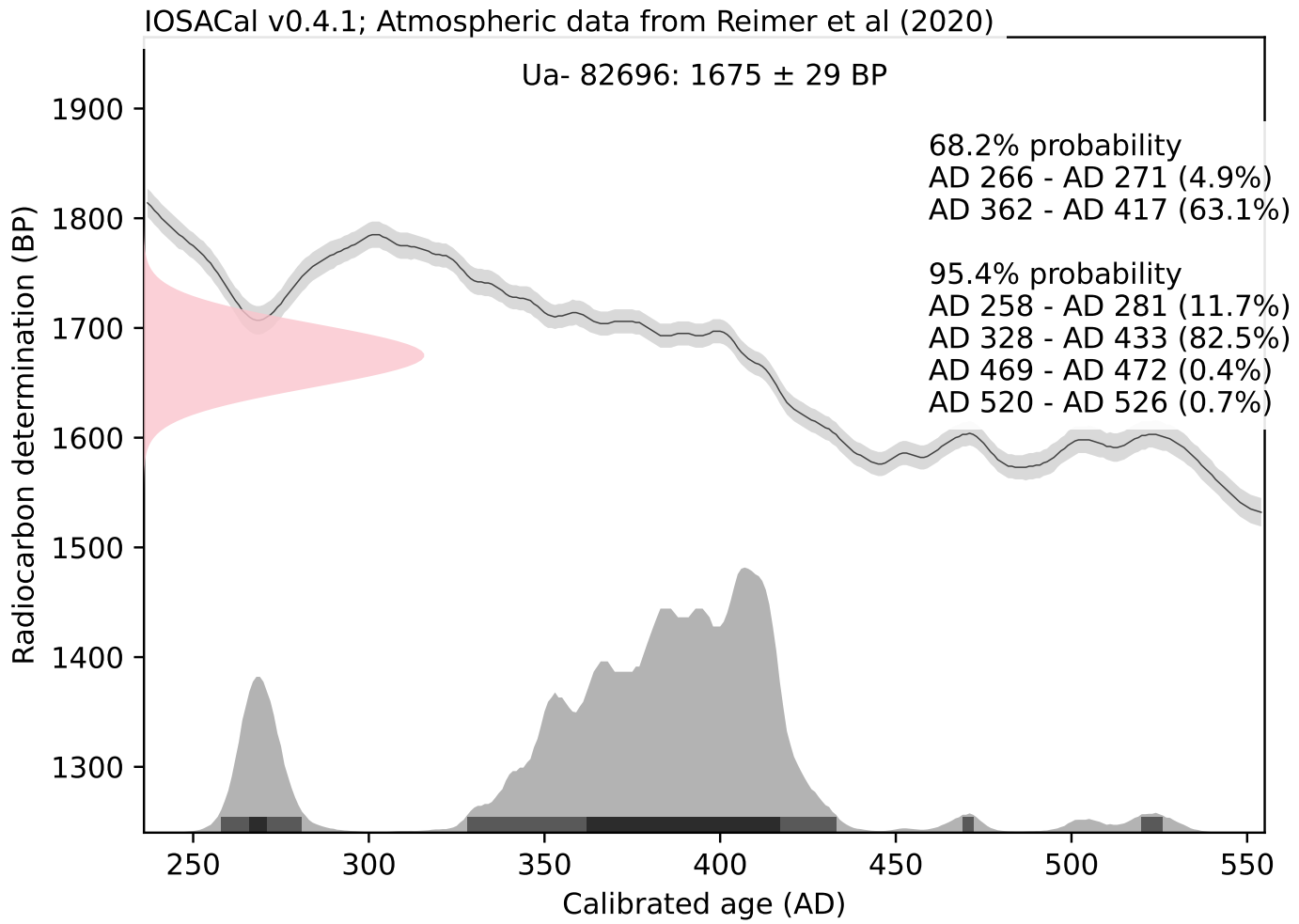


IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2020)









Bilaga 9. Konserveringsrapport

