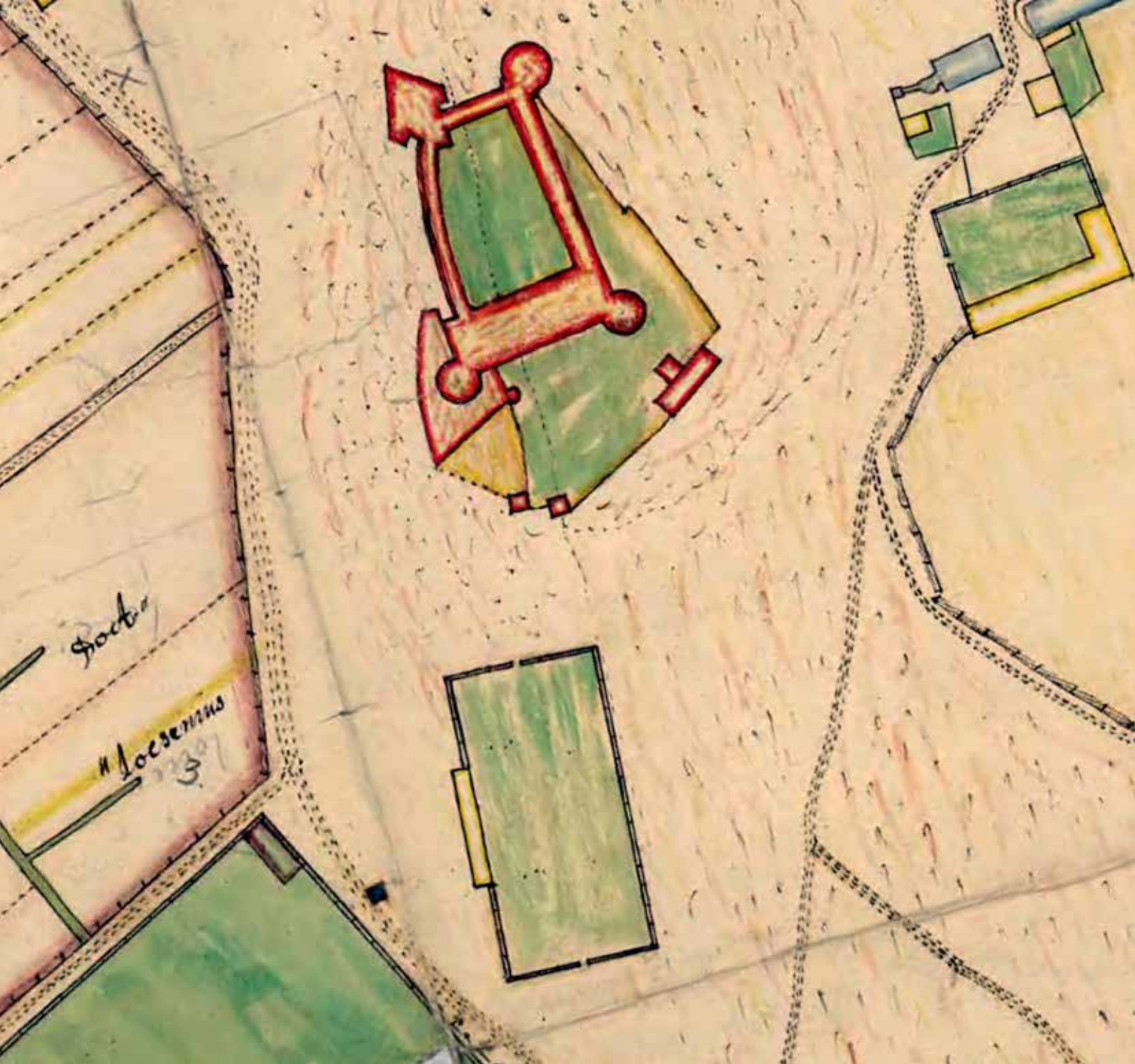




Rännarbanan vid Uppsala slott

Mänskliga kvarlevor i Tornerparken

Rännarbanan vid Uppsala slott

Mänskliga kvarlevor i Tornerparken

Arkeologisk schaktningsövervakning

L1941:2293, L1941:1785

Fjärdingen 33:1

Uppsala kommun

Uppland

Adam Hultberg



Upplandsmuseets rapporter 2025:11

ISSN 1654-8280

BEARBETNING AV FOTON: Adam Hultberg, Stiftelsen Upplandsmuseet

BEARBETNING AV PLANER: Adam Hultberg, Stiftelsen Upplandsmuseet

OMSLAGSBILD: Utsnitt av odaterad 1600-talskarta, visande slottet och tornerplatsen. Lantmäteriets arkiv.

GRANSKNING: Anna Ölund, Stiftelsen Upplandsmuseet

UPPHOVSRÄTT: om inget annat anges: Creative Commons licens CC BY. © Lantmäteriet, dnr I2014/00634

GRAFISK FORMGIVNING OCH PRODUKTION: Malin Lucas, Stiftelsen Upplandsmuseet

© STIFTELSEN UPPLANDSMUSEET, 2025

Upplandsmuseet
Drottninggatan 7, 753 10 Uppsala
Telefon 018-169100
www.upplandsmuseet.se

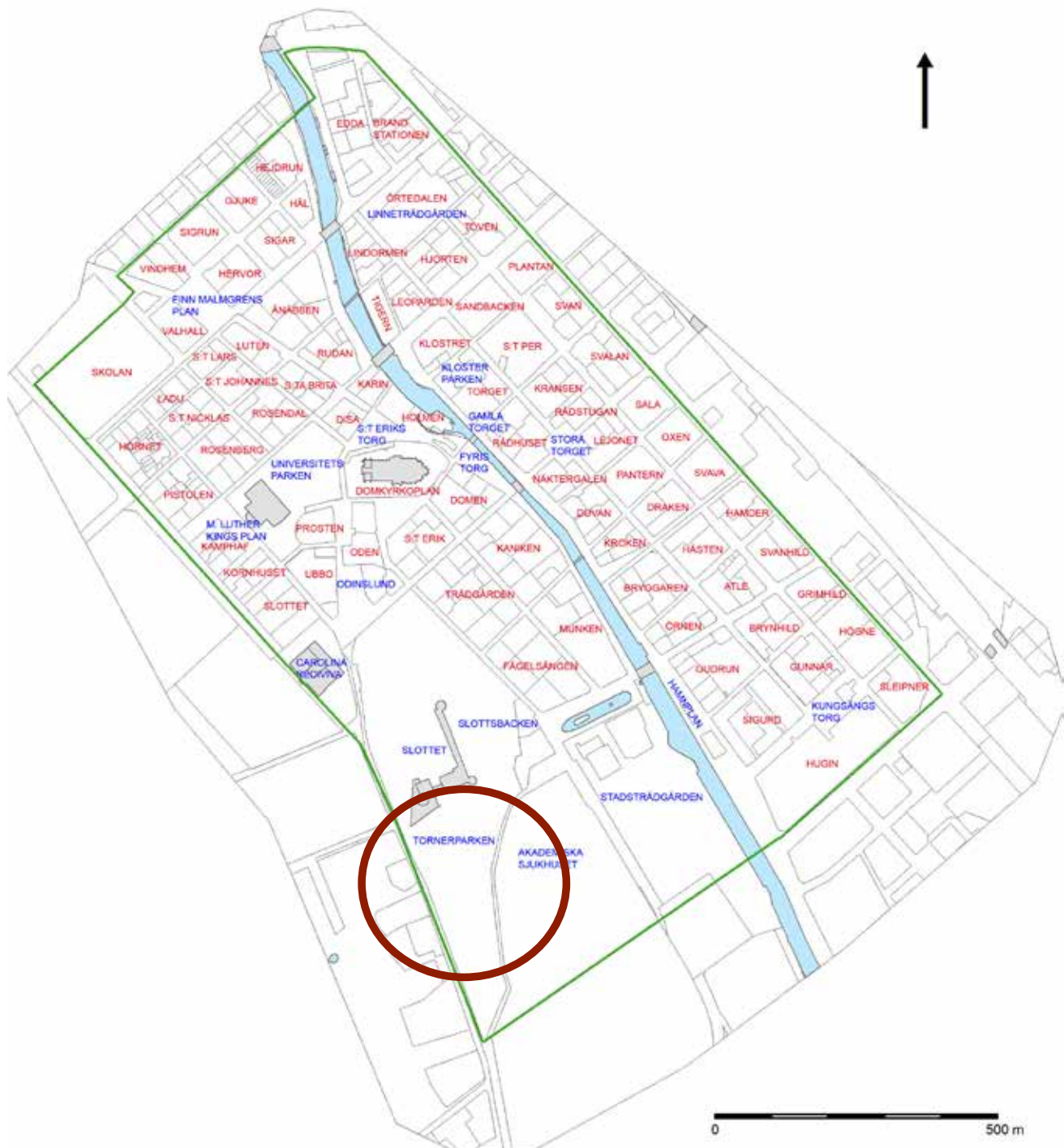
Innehåll

Sammanfattning	6
Inledning	7
Bakgrund	8
Undersökningsresultat	10
Schakt 1 och 2	10
Schakt 3.....	10
Schakt 4.....	12
Schakt 5.....	13
Schakt 6.....	13
Tolkning	14
Administrativa uppgifter	16
Referenser	17
Bilagor	18
Bilaga 1 – Fyndlista.....	18
Bilaga 2 – ¹⁴ C-rapport	19

Sammanfattning

Stiftelsen Upplandsmuseets Avdelning för arkeologi har genomfört en arkeologisk schaktningsövervakning i Tornerparken, i Uppsala. Undersökningen föranleddes av trädplantering i parken och omfattade sex små schakt. I två av schakten påträffades mänskliga kvarlevor, vilka ¹⁴C-datera-

des till perioden 1667—1949. I de övriga schakten påträffades fynd av blandad karaktär. Däribland ett större fragment av en kvarnsten i glimmer-skiffer, med sannolik datering till vikingatid eller medeltid.

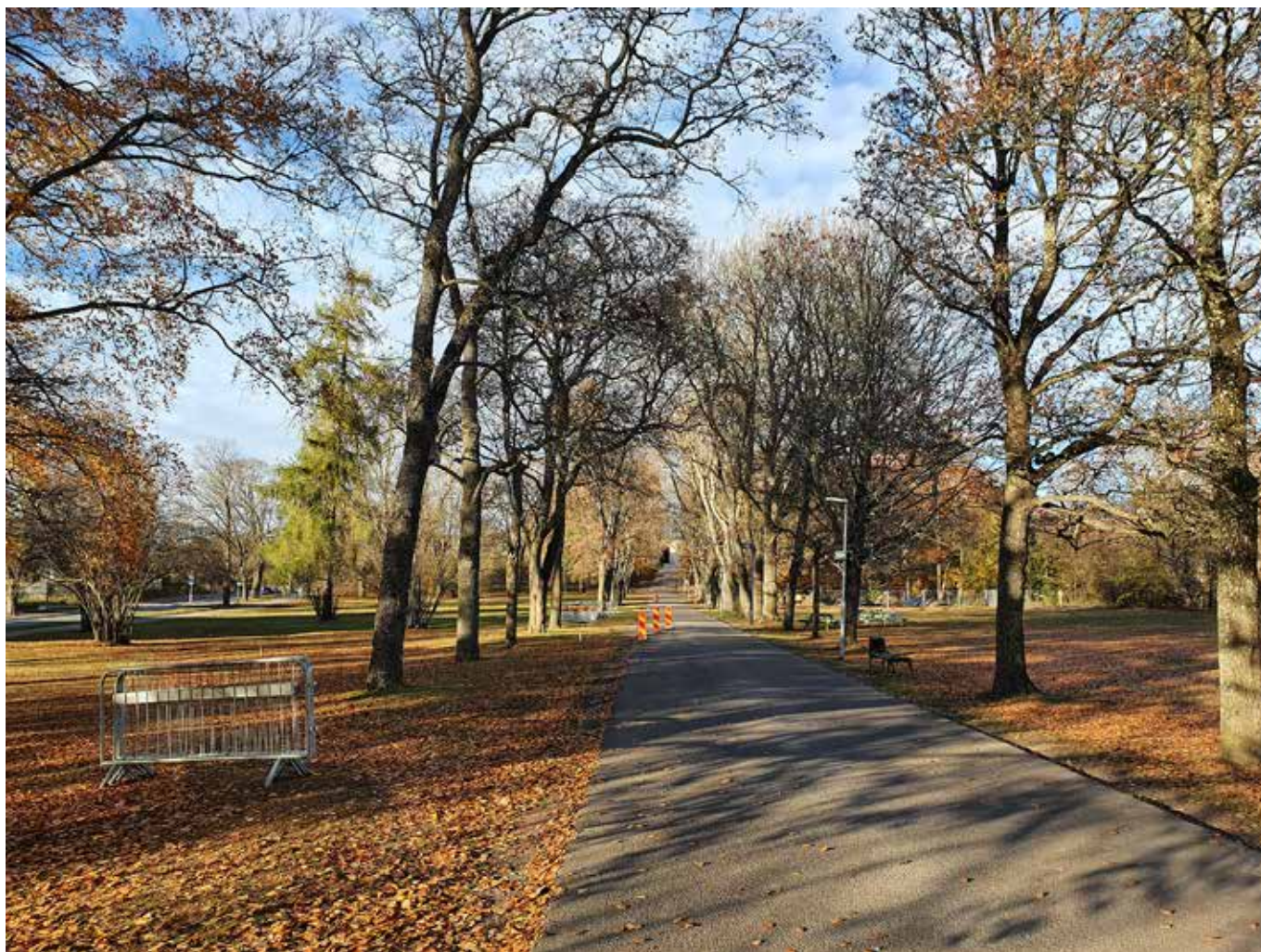


Figur 1. Kvarterskarta visande Uppsala stads fornlämningsområde. Tornerparken markerad med röd cirkel.

Inledning

En arkeologisk undersökning i form av en schaktningsövervakning har genomförts i Tornerparken vid Uppsala slott, inom fornlämningen Uppsala stadslager (L1941:2293), samt den möjliga fornlämningen för Uppsala slottsområde (L1941:1785). Undersökningen bestod av övervakning av planteringsgropar för nyplantering av träd i parken.

På grund av arbetets begränsade omfattning med små gropar, och den perifera placeringen inom fornlämningen hade tillstånd getts för arbetena, utan arkeologisk övervakning (LST dnr 431-5207-2025). Efter att anläggningsarbetarna på plats påträffat vad de misstänkte var mänskliga kvarlevor, kopplades Upplandsmuseet in. Länsstyrelsen fattade beslut om bidrag för en arkeologisk undersökning som genomfördes som en schaktningsövervakning.



Figur 2. Tornerparken och Kung Jans väg. I änden av vägen skymtar Kung Jans port, den södra ingången till Uppsala slott. Foto mot norr, Adam Hultberg, Upplandsmuseet.

Bakgrund

Kung Jans väg mynnar från Kung Jans port, vid den södra sidan av Uppsala slott. Därifrån löper den korta vägen cirka 350 meter söderut för att ansluta till Dag Hammarskjölds väg, den gamla huvudvägen mellan Uppsala och Stockholm. Ankomstvägen in till staden har tidigare vikt av innan slottet, ned för Bleke backe där den anträt stadsområdet genom Slottstullen, i förlängningen av Slottsstigen. Namnet "Kung Jan" är en förvanskning som syftar på Kung Johan III.

Parkområdet som omger vägen har tidigare gått under namnet Fängelseparken, från att Länsfängelset legat här mellan åren 1862 och 1998. Namnet Tornerparken får platsen först under början av 2000-talet. Namnvalet kommer från att det här har funnits en plats för tornerspel. Hur länge man hållit tornerspel på platsen går inte att finna svar på i källorna (Francki 1990:188). Det får samtidigt ses som högst sannolikt att tornerplatsen anläggs redan under 1500-talet, senast vid Johan den III:s omdaning av den äldre Vasaborgen till ett representativt renässansslott, efter 1572 års brand.

I källmaterialet omnämns platsen med olika namn, däribland Rännarbanan, Beridarebanan och "Hippodromus ligneus". Från 1600-talet finns den avbildad på de huskartor som finns publicerade i olika versioner av Olof Rudbeck, Joh B. Busser, och Johan Peringskjöld. Beridarebanan är avbildad som en kvadratisk, inhägnad yta om cirka 12000 kvadratmeter, med portar på kortsidorna och en konstruktion längs den södra långsidan som bör vara en läktare. Samtliga konstruktioner bör ha varit av trä och mer eller mindre temporära. Beridarebanan finns även avbildad på en odaterad karta från 1600-talet (se rapportens omslagsbild).

Vad gäller själva Uppsala slott, så har det dominerat Kasåsen sedan 1500-talet och har en lång och komplicerad byggnadshistoria. Slottet byggs som en försvarsborg av Gustav Vasa för att sedan byggas om till renässansslott av Johan III, som också bygger en imponerande slottskyrka i det som idag kallas tvärslottet. Slottskyrkan rivs efter branden 1702. Denna och övriga rivningar på slottet har resulterat i stora mängder rivningsmaterial som än idag kan skimtas i slänten ner mot Akademiska sjukhuset, på slottets sydostsida.

Slottets historia finns bäst sammanfattad i boken Vasaborgen, från 1990 (Douhan).

Fornlämningen för Uppsalas stadslager sträcker sig i söder över hela Tornerparken, fram till Dag Hammarskjölds väg. Här överlappar stadslagret (L1941:2293) med den möjliga fornlämningen för själva slottet (L1941:1785). På de historiska kartorna finns förutom Beridarebanan väldigt begränsad bebyggelse i området. Närmast slottet har funnits flera byggnader. Störst av dessa var Fogdegården, även kallad Söder våning. Cirka 75 meter söder om Kung Jans port har den yttre, Söder port legat. Sammanbyggt med den södra porten har legat kansli, samt slottets smedja.

Under högmedeltid låg flera byar på Uppsalaåsen och en av dessa, kallad Ovanberga, tros ha legat väster om slottet. År 1543 eldhärjas byn och befrias därmed från skatt, "ty tomterna äro alla ödelagde och husen avbrände" (DMS 1984, s 312f). Söder därom, och väster om Kung Jans väg låg byn Kaby, idag en del av stadsdelen Kåbo.

Förekomsten av förhistoriska lämningar på åsen har varit känd sedan länge. Här påträffade Olof Rudbeck på 1660-talet resterna av minst en brandgrav med "brända Beenkohl och Jernpilar" samt krukskärvor (Odencrants 1929–33). "Oräkneliga gravhögar" ska ha legat vid slottet och i anslutning till Uppsalaåsen, men redan på 1700-talets början hade flertalet blivit "til åker uppkörde och till Rennarbanen planerade" (Peringskiöld 1719).

I förlängningen av Kung Jans väg finns L1941:2796. Här påträffades vid schaktningar åren 1935–36 bland annat armringar, spännbucklor, en kniv och en nyckel från vikingatid, vilka troligen var rester från tidigare bortgrävda gravar (Sundquist 1953, s 120f).

I modern tid har ett antal arkeologiska undersökningar gjorts i slottets närhet. År 2019 dokumenterades boplatslämningar på åsen, norr om Carolina Rediviva, med dateringar så tidiga som 1400 f.v.t. Vid samma undersökning dokumenterades också gravar från såväl äldre romersk järnålder som yngre järnålder (Stenström 2020).

På andra sidan Dag Hammarskjölds väg, från Tornerparken, undersöktes flera olika ytor i och omkring kvarteret Plantskolan, 2012, 2014 och 2016. Inne i kvarteret dokumenterades förhistoriska lämningar i form av en tjärtratt och flera stolphål. Dateringsmässigt spridda mellan yngre bronsålder och yngre romersk järnålder (Fagerlund & Hennis 2014).

I de kringliggande gatorna (Dag Hammarskjölds väg och Norbyvägen) dokumenterades lämningar

med tidigmodern datering. Därbland en tegellagd yta och en grop fylld med kullersten och rasering, strax söder om Bastion Gräsgården (Sunding 2017).

I samband med att det aktuella projektet genomfördes, under hösten 2024, gjordes ytterligare en mindre schaktningsövervakning i Tornerparken. Vid den undersökningen påträffades stora mängder rasering från slottet, samt en härd daterad till äldre romersk järnålder (Hultberg 2025).



Figur 3. "Upsala Slott med dess Rudera, på Västra sidan". Akvarell av Johan Magnus Härtstedt, daterad 1793. Uppsala Universitetsbibliotek.

Undersökningsresultat

Totalt övervakades sex schakt inom projektet. Ett antal schakt hade redan grävts innan Upplandsmuseet kopplades in, på grund av att mänskliga kvarlevor påträffats i ett av schakten. Endast de övervakade och dokumenterade schakten mättes in och presenteras i rapporten.

Schakt 1 och 2

I de första två schakten som dokumenterades uppmärksammade anläggningsarbetarna på plats att det framkom ben som de tyckte så mänskliga ut. De kontaktade Upplandsmuseet, som gjorde ett platsbesök och då gjorde samma bedömning. Med anledning av detta togs beslut om att en arkeologisk schaktningsövervakning skulle göras på resterande schakt.

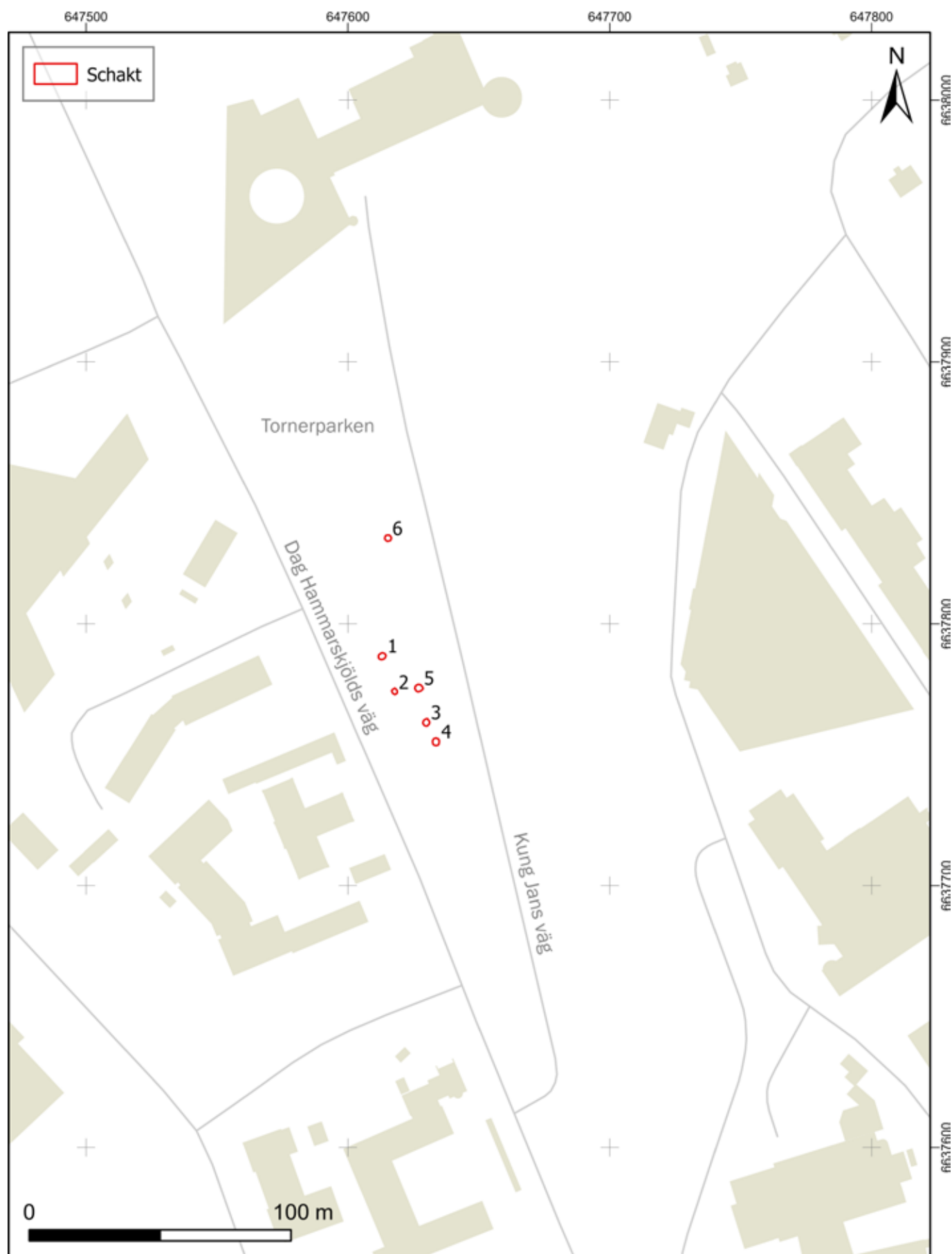
Eftersom schakten efterdokumenterade kunde det inte avgöras på vilket djup benen framkom. Däremot kan konstateras att det i dessa schakt, liksom de övriga, inte fanns någon tydlig stratigrafisk sekvens. En översiktlig osteologisk bedömning gjordes utifrån fotografier av benen, av Osteologer på SAU (Societas Archaeologica Upsaliensis), som bekräftade att det rörde sig om mänskliga kvarlevor. Två ben plockades ut och skickades på ¹⁴C-analys, vilket gav en bred datering till perioden 1667–1949, se bilaga för fullständig analysrapport.

Schakt 3

Precis som i övriga schakt kunde ingen tydlig stratigrafi noteras i schakt 3. Istället fanns endast ett fyndförande lager som övergick i matjord och grässvål.



Figur 4. Tegelsten med stämpel, påträffad i schakt 3. Foto Olle Norling, Upplandsmuseet.



Figur 5. Schaktplan visande samtliga övervakade schakt. Skala 1:2 000.

Schakt 4

Från schaktet samlades in en tegelsten med stämplade tecken på. Tecknen kan läsas "ΛΙIC" alternativt "OIIIV" (figur 4). Stenen är komplett, men avviker från standardmått, då den mäter 14,8 x 14,5 x 8,2 cm (F3). Det är således någon form av specialtegel, vilket sannolikt kommer från Uppsala slott. I Tornerparken påträffades, i ett annat arkeologiskt ärende under 2024, byggnadsmaterial i form av byggsopor och raseringsmaterial från slottet, vilka antas höra samman med restaureringsarbetena på 1940-talet (Hultberg 2025).

Från schakt fyra samlades det in tre sammanhörande fragment av en kvarnsten i glimmerskiffer (F4). Två fragment har passning och däri är också ett borrarat hål bevarat. Ingen ursprunglig kant finns bevarad, men två, motstående, räta kanter är tydliga. Detta tolkas som att kvarnstenen kan ha återanvänts som byggnadssten. Kvarnstenar av glimmerskiffer vanliga under vikingatid och medeltid. Materialet är importerat, ofta från Malugn eller Sala. I andra arkeologiska material från Uppsala har konstaterats att det nästan uteslutande kommer från Malung (Ogenhall 2017).



Figur 6. Kvarnsten av glimmerskiffer. Runt, borrarat hål och två parallella, räta kanter. Foto Olle Norling, Upplandsmuseet.

Schakt 5

I det femte schaktet påträffades blandade fynd. Enstaka sentida keramikskärvor av yngre rödgods med en datering som inte är äldre än 1800-tal och som inte samlades in. Ett ovanligt fynd (F5), som också bör vara av yngre datum är flertalet veckade läderstycken med tillhörande, tunna metallbleck. Fynden utgör delar av en bälg och tolkas komma från ett mindre dragspel, av typ concertina eller bandoneon. Då fyndet får anses ha begränsat arkeologiskt värde har det gallrats efter fotografering. Dateringen bör vara som tidigast 1800-tal, även för dragspelet.



Figur 7. Veckade läderstycken och tunna metallbleck tolkade som delar av ett mindre dragspel (F5), påträffade i schakt 5. Foto Olle Norling, Upplandsmuseet,

Schakt 6

I det sjätte schaktet påträffades framförallt rivningsmaterial och byggsopor i form av sten och tegel som bör komma från slottet, sannolikt från de omfattande restaureringsarbeten och utgrävningar som gjordes på 1940-talet. Tidigare under 2024 genomfördes Upplandsmuseet ytterligare en schaktningsövervakning i Tornerparken, då samma typ av material påträffades (Hultberg 2025).

Tolkning

Den arkeologiska schaktningsövervakningen resulterade i fyndmaterial från skilda perioder. Ett större kvarnstensfragment i flera delar, av glimmerskiffer, med en sannolik datering till vikingatid eller medeltid påträffades i schakt 4. Fyndplatsen ligger nära såväl de förhistoriska boplatslämningarna i kv Plantskolan, som den medeltida byn Kaby och Uppsalas medeltida stadsområde. Dock är ingen bebyggelse från förhistorisk tid eller medeltid känd på denna del av åsen sedan tidigare.

Mer sentida fynd i form av raseringsmassor från slottet, ristat eller stämplat tegel och ett flera fragment av ett dragspel hör sannolikt till 1800- och 1900-talet. Dessa fynd kan jämföras med en arke-

ologisk schaktningsövervakningen som genomfördes i Tornerparken kring samma tid och som även den påvisade stora mängder raseringsmassor från slottet (Hultberg 2025).

De märkligaste fynden var också de som gav upphov till den arkeologiska schaktningsövervakningen. Mänskliga kvarlevor framkom i form av totalt fyra ben, i schakt 1 och 2. Två av dessa ¹⁴C-daterades, och resultatet blev ett väldigt stort spann, 1667–1949 v.t. Från järnåldern finns uppgifter om otaliga gravar uppe på åsen och från 1500-talet finns en massgrav, precis nedanför Bleke backe. Från tidsspannet som ligger inom resultatet av ¹⁴C-dateringen finns däremot inga kända begravningsplatser.



Figur 8. Akvarell signerad Eric Österlund. Länsfängelset skymtar bakom ruinerna av Bastion Gräsgården. Upplandsmuseets samlingar.

Parken som idag har namnet Tornerparken kallades tidigare för Fängelseparken. Namnet kommer från det tidigare Länsfängelset som låg på andra sidan Dag Hammarskjölds väg, mellan 1862 och 1998. Byggnaden står kvar idag.

Innan fängelset byggs har fångarna hållits i slottet, sist i Södra tornet. Fängelset kan utgöra en möjlig förklaring till varifrån de mänskliga kvarlevorna kommer. Endast en fånge från Länsfängelset avrättas, och detta sker redan 1862. Var fångarna begravdes under tiden fängelset låg på slottet ligger bortom denna rapport, men det får presenteras här som en möjlig tolkning. Kanske kan benen komma från en fånge som antingen

avrättats eller dött i fångenskap och sedan begravts i fängelsets närhet. Då det endast rör sig om enstaka, lösa ben får man anta att en eventuell grav grävts sönder.

Sammanfattningsvis kan konstateras att de arkeologiska lämningarna som påträffats i Tornerparken är både spretiga och svårtolkade. Utifrån schaktens begränsade omfattning får det samtidigt anses att de gett ett intressant arkeologiskt resultat från en plats i Uppsala där väldigt lite arkeologi har gjorts tidigare.



Administrativa uppgifter

Uppdragsnummer Fornreg: 202500711

Plats: Tornerparken, Fjärdingen 33:1, Uppsala stad, kommun och län.

Fornlämningsnummer: L1941:2293 och L1941:1785

Fornlämningsstyp: Stadslager/Slott herresäte

Typ av undersökning: Arkeologisk schaktningsövervakning

Orsak till undersökning: Trädplantering

Företagare: Statens fastighetsverk / Länsstyrelsen i Uppsala län

Fältarbetsperiod: 2024-11-12—2024-11-13

Upplandsmuseets projektledare: Adam Hultberg

Upplandsmuseets diarienummer: 358-2024

Upplandsmuseets projektnummer: 8990

Länsstyrelsens diarienummer och beslutsdatum: 2141–2025 (Bidragsärende) 2025-03-12

Koordinat- och höjdsystem: SWEREF 99 TM

Dokumentationsmaterial: Förvaras i Upplandsmuseets arkiv.

Fynd: 5 fyndposter, 1 fyndpost samt provtaget material gallrat.

Referenser

DMS = Det medeltida Sverige. Band 1 Uppland. Volym 2, Tiundaland: Ulleråker, Vaksala, Uppsala stad. Av Dahlbäck, Göran, Ferm, Olle & Rahmqvist, Sigurd. 1984. Stockholm.

Douhan, B. 1990. Red. Uppsala slott, Vasaborgen. Almqvist & Wiksell international. Stockholm.

Fagerlund, D & Hennius, A. 2014. Kvarteret Plantskolan. Arkeologisk förundersökning. Upplandsmuseets rapporter 2014:18. Upplandsmuseet. Uppsala.

Francki, K. 1990. Slottets trädgårdar. i: Uppsala slott, Vasaborgen. (red.) Douhan, B. Almqvist & Wiksell international. Stockholm.

Fulton, T. 1990. Slottet ur konstvetenskaplig aspekt. i: Uppsala slott, Vasaborgen. (red.) Douhan, B. Almqvist & Wiksell international. Stockholm.

Hennius, A & Fagerlund, D. 2012. Kvarteret Plantskolan. Särskild arkeologisk utredning. Upplandsmuseets rapporter 2012:19. Upplandsmuseet. Uppsala.

Hultberg, A. 2025. Längs kung Jans väg. Järnålder och slottsrasering i Tornerparken. Arkeologisk schaktningsövervakning. Upplandsmuseets rapporter 2025:10. Upplandsmuseet. Uppsala.

Odenrants, R. 1929–33. Ett gravfält vid Slottsbacken i Uppsala. Upplands fornminnesförenings tidskrift. Bd XLIII, häfte 43. Uppsala.

Peringskjöld, J. 1719. Monumenta Ullerakerensia cum Upsalia nova illustrata. Stockholm.

Sunding, E. 2017. I Uppsalas medeltida utkant - arkeologi i kvarteret Plantskolan. Arkeologisk schaktningsövervakning. Upplandsmuseets rapporter 2017:15. Upplandsmuseet. Uppsala.

Sundquist, Nils. 1953. Uppsala stads historia I. Östra Aros: stadens uppkomst och dess utveckling intill år 1300. Uppsala.

Stenström, K. 2020. Bronsålderslämningar, järnåldersgravar och tidigmodern bebyggelse i centrala Uppsala. Arkeologisk schaktningsövervakning. Upplandsmuseets rapporter 2020:02. Upplandsmuseet. Uppsala.

Bilagor

Bilaga 1 – Fyndlista

Fnr	Schakt	Material	Sakord	Undertyp	Del	Storlek mm	Antal.	Antal frag.	Vikt (g)	Beskrivning	Anmärkning
1	1	Ben		Human			2	2		Prov 1. ¹⁴ C-daterad 134± 28BP	Provtaget material gallrat efter analys
2	2	Ben		Human			5	5		Prov 2. ¹⁴ C-daterad 151 ± 29BP	Provtaget material gallrat efter analys
3	3	Tegel	Tegel- sten	Special- tegel		148 × 145 × 82	1	1	2965	Kvadratisk tegelsten med stämpel på sidan med tecken, "ØIIC" alternativt " IIV".	
4	4	Glim- mer- skiffer	Kvarn- sten	Vrid- kvarn		220 × 190 × 30	1	3	3300	Del av kvarnsten med hål. Två sekundärt bearbetade plana sidor. Sekundärt an- vänd som byggsten. Förslagat material på ytan inom ett 2 × 1 cm stort område.	
5	5	Läder och metall	Drag- spel		Flera delar av bälg och metall- bleck	90 × 15	1	9	49	Veckade ihopsatta läderbitar med lösa metallbleck. Lädret har räfflat mönster / avtryck. Mindre drag- spel, av typ concerti- na eller bandoneon.	Gallrad

Bilaga 2 – ¹⁴C-rapport



UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångström Laboratoriet
Lägerhyddsvägen 1

Postadress:
Box 529
751 21 Uppsala

Telefon:
018 – 471 3124

Hemsida:
www.uu.se/centrum/tandemlab

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Uppsala 2025-03-17

Adam Hultberg
Upplandsmuseet
Drottninggatan 7
753 10 UPPSALA

Resultat av ¹⁴C datering av obrända ben från Tornerparken, Uppsala, Uppland. (p 6562)

Förbehandling av obrända ben:

1. Mekanisk rengöring av ytan (skrapning, ev. sandblåstring).
2. Ultraljudstvätt i avjoniserat vatten.
3. Krossning i mortel.
4. 0.8 M HCl tillsätts, omrörning (30 min, cirka 10 °C) (apatit bort). Löslig fraktion benämns fraktion A.
5. Olöslig fraktion tillsätts avjoniserat vatten, pH 3, och värms under omrörning (8 h, 90 °C). 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 föroreningsinverkan 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 ¹⁴C-bestäms i acceleratoren förbränns till CO₂-gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen D daterats.

RESULTAT

Labbnummer	Prov	δ ¹³ C‰ V-PDB	¹⁴ C ålder BP
Ua-86654	Tornerparken 2, Prov 1	-20,0	134 ± 28
Ua-86655	Tornerparken 2, Prov 2	-19,5	151 ± 29

Med vänliga hälsningar

Melanie Melanie Mucke
2025.03.18
Mucke 13:25:35 +01'00'

Melanie Mucke/Daniel Primetzhof



UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångström Laboratoriet
Lägerhyddsvägen 1

Postadress:
Box 529
751 21 Uppsala

Telefon:
018 – 471 3124

Hemsida:
www.uu.se/centrum/tandemlab

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Uppsala 2025-03-17

Adam Hultberg
Upplandsmuseet
Drottninggatan 7
753 10 UPPSALA

Resultat av isotopanalys av obrända ben från Tornerparken, Uppsala, Uppland. (p 6562)

Förbehandling av obrända ben:

1. Mekanisk rengöring av ytan (skrapning, ev. sandblästring).
2. Ultraljudstvätt i avjoniserat vatten.
3. Krossning i mortel.
4. 0.8 M HCl tillsätts, omrörning (30 min, cirka 10 °C) (apatit bort). Löslig fraktion benämns fraktion A.
5. Olöslig fraktion tillsätts avjoniserat vatten, pH 3, och värms under omrörning (8 h, 90 °C). 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 föroreningsinverkan 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 i acceleratorn förbränns till CO_2 -gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen D daterats.

RESULTAT

Labnummer	Prov	$\delta^{15}\text{N}\text{‰ AIR}$	C:N
Ua-86654	Tornerparken 2, Prov 1	12,3	3,2
Ua-86655	Tornerparken 2, Prov 2	14,8	3,2

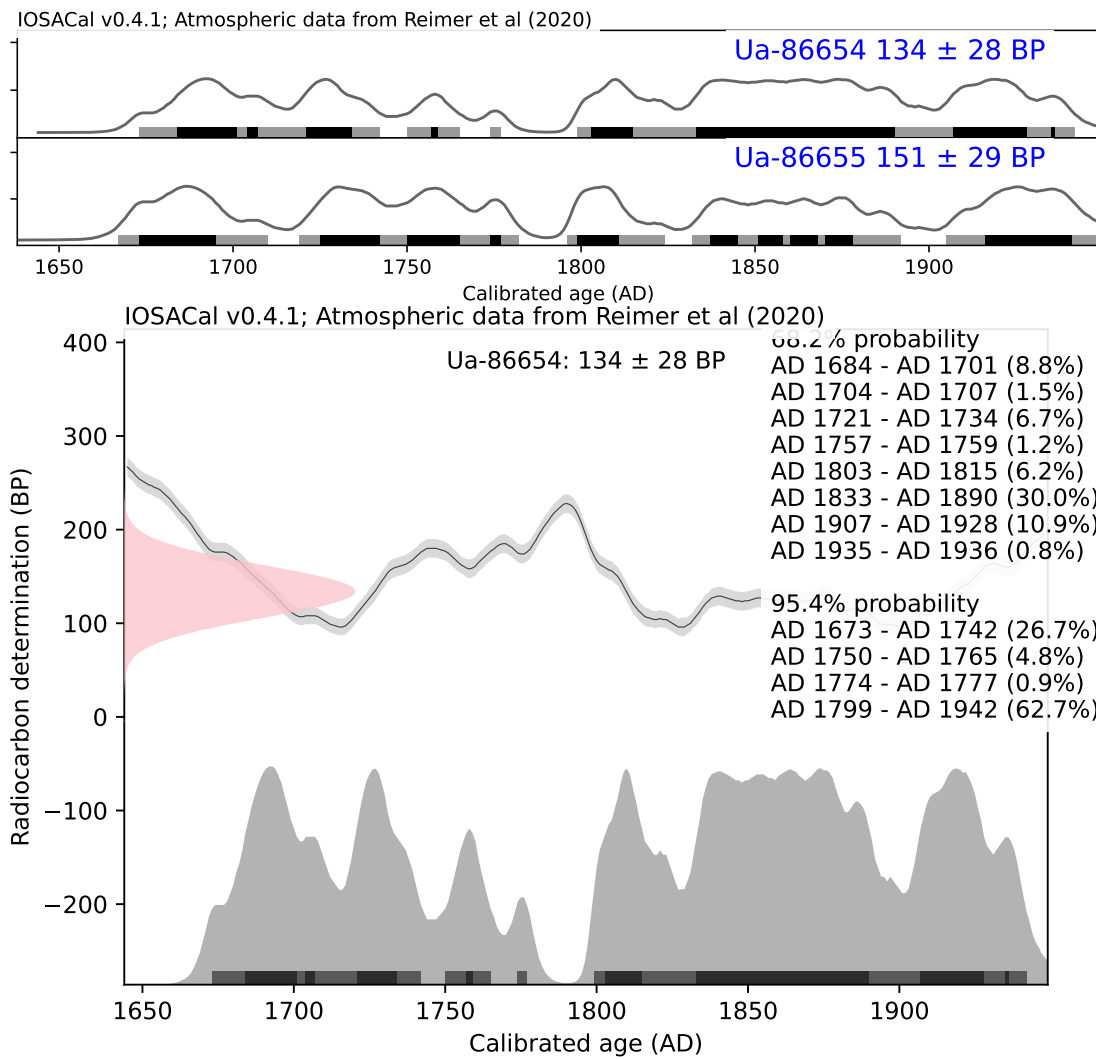
Med vänliga hälsningar

Melanie Melanie Mucke
2025.03.18
Mucke 13:25:43 +01'00'

Melanie Mucke/Daniel Primetzhofer

2/4

Kalibreringskurvor



3/4

