



**L2021:8011 m. fl., Locketorps-Törsatorp 1:14 och Brotorp 6:2,  
Locketorps och Sventorps socknar, Skövde kommun**

Arkeologisk förundersökning





**L2021:8011 m. fl., Locketorps-Törsatorp 1:14 och Brotorp 6:2,  
Locketorps och Sventorps socknar, Skövde kommun**

Arkeologisk förundersökning

Magnus von der Luft och Mats Sandin

**L2021:8011 m. fl., Locketorps-Törsatorp 1:14 och Brotorp 6:2, Locketorps och Sventorps socknar, Skövde kommun  
Arkeologisk förundersökning**

Rapport 2023:37

© Rio Göteborg Natur- och kulturkooperativ 2023

Länsstyrelsebeslut dnr: 431-23034-2022

Uppdragsnummer i Fornreg: 202300743

Lämningsnummer: L2021:8011, L2022:2326, L2022:2327, L2022:2329, L2022:2330

Fastigheter: Locketorps-Törsatorp 1:14 och Brotorp 6:2, Locketorps och Sventorps socknar, Skövde kommun, Västra Götalands län

Belägenhet i SWEREF 99 TM: Norr 6480028 m, Öst 439661 m

Höjd över havet: 90-100 meter

Undersökningsområdets storlek: 52 700 m<sup>2</sup>

Beställare: Skövde kommun

Projektnummer: G2308

Projektansvarig: Petra Aldén Rudd

Fältansvarig: Mats Sandin

Övrig personal: Oliver Brown

För personalens meriter hänvisas till Rio Göteborg Natur- och kulturkooperativs hemsida

Fältarbetstid: 2023-09-18 – 2023-09-20

Arkiv: Rio Göteborg Natur- och kulturkooperativ

Foton: Där fotograf ej anges är bilder tagna av fältpersonalen

Omslagsbild: Bilden visar sektion 2 grävd genom vall och dike av hägnadsvallen L2021:8011. Foto mot nordväst

Kartor och situationsplaner: Framställda av Rio Göteborg Natur- och kulturkooperativ med data från Fornsök och Lantmäteriet (medgivandeavtal © Lantmäteriet Dnr R50321710\_140001, GSD-Terrängkartan efter Lantmäteriets Öppna data, CC0 Creative commons)

Redigering och layout: Sara Lyttkens, Berglund Lyttkens AB

Rio Göteborg Natur- och kulturkooperativ

Slakthusgatan 8 A

415 02 GÖTEBORG

[www.riogbg.se](http://www.riogbg.se)

[kontakt@riogbg.se](mailto:kontakt@riogbg.se)

# INNEHÅLL

Sammanfattning.....	5
Bakgrund.....	6
Undersökningsområdet.....	6
Tidigare fynd och undersökningar.....	6
Syfte.....	6
Metod.....	6
Publik verksamhet.....	6
Undersökningsresultat.....	9
Fynd.....	9
Anläggningar och analysresultat.....	9
L2022:2326.....	9
L2022:2327.....	11
L2022:2329.....	12
L2022:2330.....	14
L2021:8011.....	15
Tolkning.....	15
Antikvarisk bedömning.....	20
Källor.....	21
Bilagor.....	23
<i>Bilaga 1. Vedartsanalys.....</i>	<i>24</i>
<i>Bilaga 2. <sup>14</sup>C-analys.....</i>	<i>26</i>
<i>Bilaga 3. Schaktbeskrivningar.....</i>	<i>30</i>



Figur 1. Översiktskarta med platsen för undersökningsområdena markerade (ring). Skala 1:500 000.

# **L2021:8011 m. fl., Locketorps-Törsatorp 1:14 och Brotorp 6:2, Locketorps och Sventorps socknar, Skövde kommun**

## **Arkeologisk förundersökning**

### **Sammanfattning**

På uppdrag av Länsstyrelsen i Västra Götalands län har Rio Göteborg Natur- och kulturkooperativ genomfört en arkeologisk förundersökning inom fastigheterna Locketorps-Törsatorp 1:14 och Brotorp 6:2, Locketorps och Sventorps socknar, Skövde kommun. Förundersökningen föranleddes av kommunens detaljplanearbete för området. Tidigare har stora ytor kring Skövde flygplats utretts inom vilka nu aktuell undersökning genomförts (von der Luft och Sandin 2022a, b och 2023).

De fyra undersökningsområdena ligger i något kuperad skogsmark strax väster om Skövde flygplats. Förundersökningen genomfördes under tre dagar i september 2023.

Fyra kolningsanläggningar och en hägnadsvall undersöktes med maskin och profiler handrensades och dokumenterades med foto och sektionsritning. Kolningsanläggningarna (kolningsgropar) undersöktes till 50% och hägnadsvallen (gropavall) undersöktes genom fyra utplacerade schakt. Vid undersökningstillfället provtogs kolförande kontexter från var anläggning för vedartsanalys och <sup>14</sup>C-analys. Fem stycken vedartsprover analyserades och fem stycken dateringar genomfördes. De fyra för kolningsgroparna lät sig tidsmässigt inordnas i två olika faser, vendeltid-vikingatid och medeltid. Gropavallen daterades till medeltid. Med anledning av hög egenålder på trädslagen som kunde dateras kan fornlämningarnas reella datering vara ett antal år yngre eller äldre än vad laboratoriet redovisat. Dock kan konstateras att alla lämningar, trots felkällan, är att betrakta som fornlämningar.

Efter avslutad arkeologisk förundersökning av de fyra kolningsgroparna L2022:2326, L2022:2327, L2022:2329, L2022:2330 och hägnadsvallen L2021:8011 föreslår Rio Göteborg inga ytterligare åtgärder då aktuella fornlämningar är att betrakta som undersökta och borttagna.

Vid arbetet med aktuell rapport så korrigerades linjeobjektet i Fornreg för övrig kulturhistorisk lämning L2021:8012 (övrig hägnad) efter bättre inmätningar och annat tillgängligt data.



## Bakgrund

Förundersökningen föranleddes av kommunens detaljplanearbete för området. Inom projektet ingick fyra ytor inom vilka fanns fornlämningar som skulle förundersökas.

## Undersökningsområdet

Förundersökningen omfattade fyra områden väster om Skövde flygplats och öster länsväg 200 inom fastigheterna Locketorps-Törsatorp 1:14 och Brotorp 6:2, Locketorps och Sventorps socknar, Skövde kommun. Ytorna för undersökningen utgörs huvudsakligen av skogsmark eller hyggesmark (figur 1 och 2). Områdena och mellanliggande ytor ligger cirka 90-100 meter över havet och är i huvudsak flacka med en svag lutning mot norr. Mindre, spridda höjdparter återfinns främst något väster om de två mellersta undersökningsområdena och här återfinns även områden som störts i samband med militär verksamhet, i form av skyttevärn och andra flackare större nedgrävningar.

De undersökta ytorna varierade i storlek där tre var mellan cirka 0,3-0,4 hektar och en betydligt större som uppgick till cirka 4 hektar. Totalt uppgick undersökningsytorna till sammanlagt cirka 5 hektar.

## Tidigare fynd och undersökningar

I och i anslutning till undersökningsområdena inför aktuell förundersökning återfinns ett mindre antal lämningar i form av en stensättning (L1961:137), två lägenhetsbebyggelser (L1962:9578 och L1962:9579), två fångstgropar (L1961:134 och L1961:189), en hägnadsvall (L2021:8011), en övrig hägnad (L2021:8012), en träindustri (L2022:7680) tjugo kolningsgropar (L2022:2323-2330 och L2022:7681-7692). Hägnadsvallen, den övriga hägnaden, kolningsanläggningar och träindustrin påträffades i samband med arkeologiska utredningar under 2021 och 2022 (Fornreg, von der Luft och Sandin 2022a, b och 2023) (figur 2). Närområdets fornlämningsmiljö karaktäriseras främst av lämningar från historisk tid.

Inom det norra undersökningsområdet fanns två av de fornlämningar som skulle förundersökas, kolningsgroparna L2022:2329 och L2022:2330. Inom vardera de två mellersta fanns kolningsgroparna L2022:2326 i väster och L2022:2327 i öster. I det stora södra området fanns hägnadsvallen L2021:8011.

## Syfte

Förundersökningen syftade till att ge Länsstyrelsen ett beslutsunderlag inför prövning om tillstånd till ingrepp i fornlämning. Till detta skulle den även fastställa och dokumentera fornlämningens karaktär, datering, utbredning och komplexitet samt tillvarata eventuella fornfynd. Vidare skulle fornlämningarna förundersökas i borttagande syfte. Resultaten av undersökningen skulle kunna användas av undersökare för att bedöma och beräkna omfattningen av en arkeologisk undersökning. Resultaten skulle också kunna användas i företagarens planering.

## Metod

I samband med förundersökningen kom de fyra kolningsgroparna att undersökas till hälften med hjälp av mindre grävmaskin. Platsen för schaktet anpassades efter terräng och vegetation direkt invid lämningarna. Schakten var cirka 6 meter långa, 1,3 meter breda och 0,9 meter djupa (bilaga 3). I samband med detta dokumenterades profilerna genom beskrivning, ritning och fotografering. Vid undersökningstillfället provtogs kolförande kontexter från var anläggning för vedartsanalys och <sup>14</sup>C-analys. Fyra stycken dateringar genomfördes, en för var kolningsgrop.

I samband med förundersökningen av hägnadsvallen (gropavallen) kom fyra schakt att tas upp med en mindre grävmaskin. Schakten var cirka 6 meter långa, 1,4 meter breda och 0,8 meter djupa (bilaga 3). Profiler handrensades och dokumenterades med foto och sektionsritning för att dokumentera dess uppbyggnad. I kolförande säker kontext insamlades prover för vedartsanalys och <sup>14</sup>C-datering. Ett prov från dessa fyra schakt analyserades och daterades. Efter genomförd undersökning och dokumentation lades schakten igen.

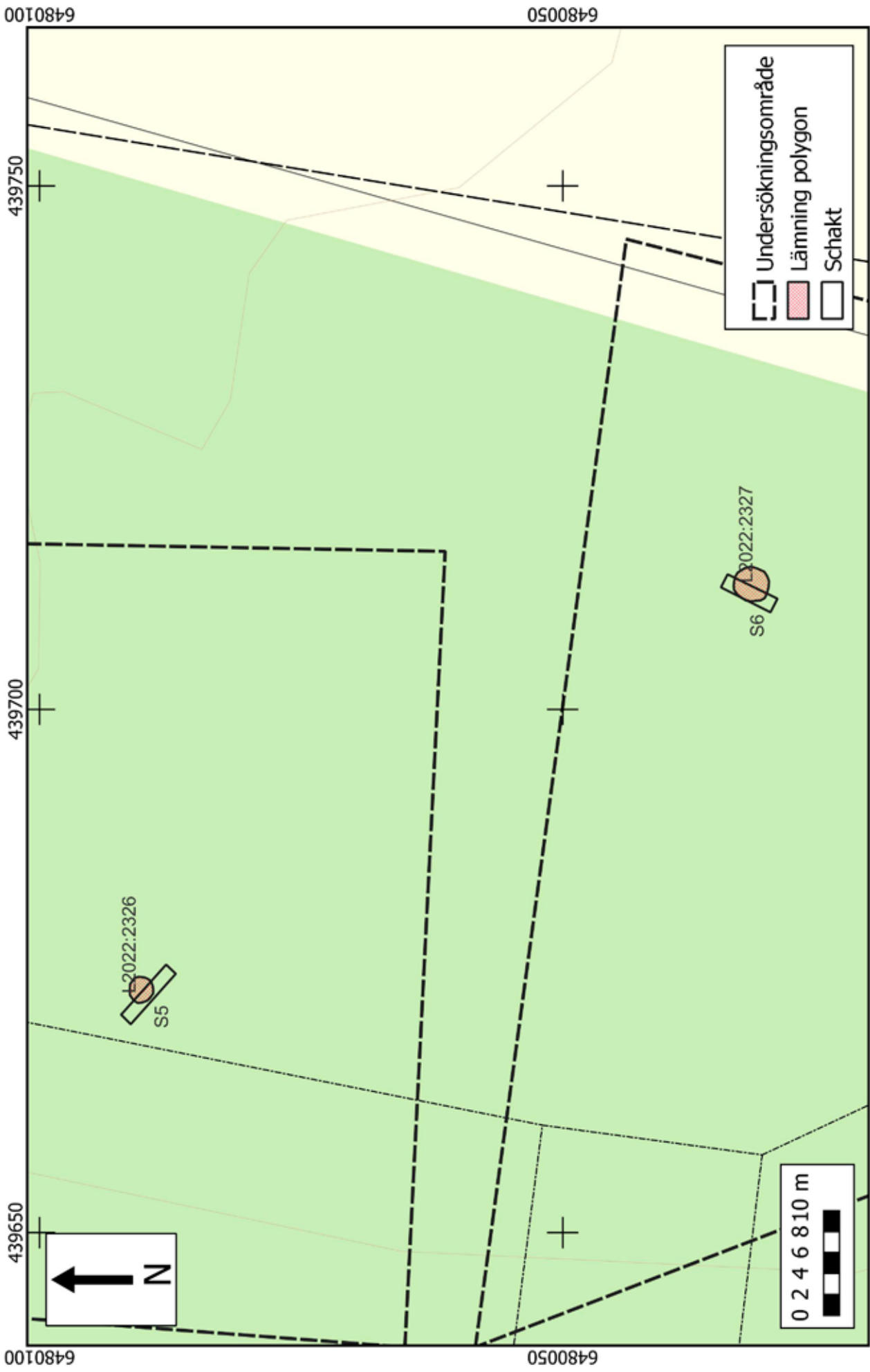
## Publik verksamhet

Ingen publik verksamhet genomfördes vid undersökningstillfället.





Figur 2. Undersökningsområden med fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar markerade. Skala 1:20 000.



Figur 3. Karta med kolningsgroparna L2022:2326 och L2022:2327 samt schaktens placering. Skala 1:500.



## Undersökningsresultat

Den generella jordmånen inom ytorna var förna med underliggande sandig mark (bilaga 3). Alla ytor var trädbevuxna.

### Fynd

Inga fynd påträffades vid undersökningen.

### Anläggningar och analysresultat

Vid undersökningen insamlades kol för vedartsprov och <sup>14</sup>C-datering från kollager i var undersökt anläggning. Fem vedartsprover analyserades av Vedlab och fem stycken <sup>14</sup>C-dateringar genomfördes av Tandemlaboratoriet vid Uppsala universitet (bilaga 1 och 2). Resultaten av dessa inbakas i redovisningen av var enskild fornlämning nedan.

L2022:2326

**Lämningstyp:** Kolningsanläggning

**Egenskapsvärde (typ):** Kolningsgrop

**Egenskapsvärde (form):** Rund

Kolningsgrop, rund, 2,2 meter i diameter, 0,4 meter djup

Undersökt till hälften i samband med aktuell arkeologisk förundersökning. Schaktarbetet förlades till anläggningens sydvästra del (figur 3, 4 och 5). Fyllningen i anläggningen var gråbrun sand och den orörda marken omkring bestod av rödbrun sand under förnan. Kolningsgropens nedgrävningskanter var branta, och dess botten var flat. Kvarvarande kollager i botten av anläggningen var cirka 0,2-0,3 meter tjockt (figur 6). Kolprov insamlades för vedartsbestämning och <sup>14</sup>C-datering. Vedartsprov gav resultatet tallved. <sup>14</sup>C-dateringen gav kalibrerad datering till 776-782, 879-993 AD med dateringsperiod till vendeltid-vikingatid (figur 7 och 8).



Figur 4. Kolningsgropen L2022:2326 fotad mot sydost innan undersökning.





Figur 5. Kolningsgropen L2022:2326 med kolförande lager. Foto mot nordost.

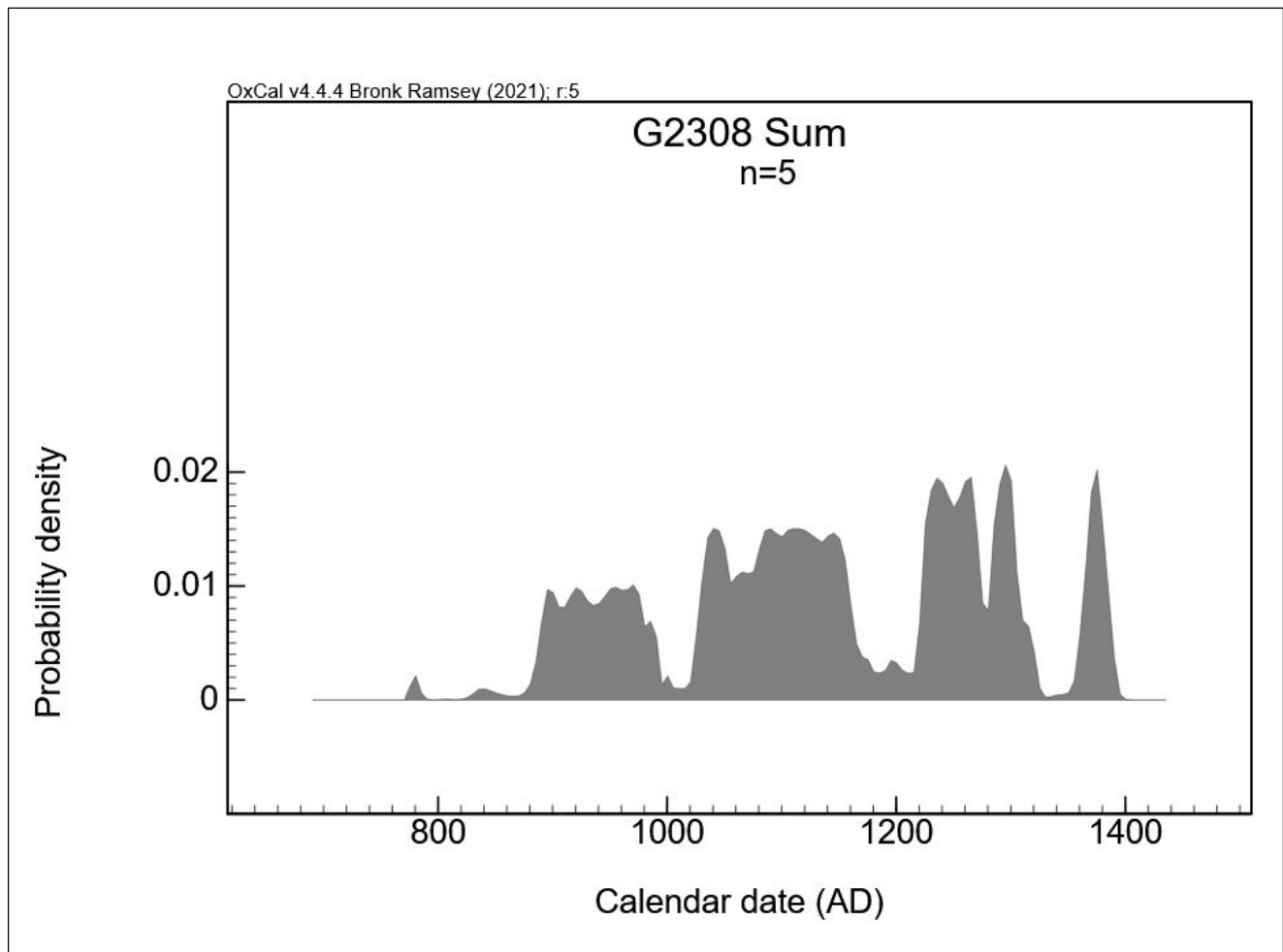


Figur 6. Sektion av kolningsgropen L2022:2326 mot nordost.



Provnr	Kontext	Anläggningstyp	Vedart	Lab nr	BP	cal BC/AD	Period
1	L2022:2326, L2	Kolningsgrop	Tall	Ua-80585	1121 +/- 28	776-782, 879-993 AD	Vendeltid-vikingatid
2	L2022:2327, L2	Kolningsgrop	Tall	Ua-80586	973 +/- 28	1022-1053, 1060-1157 AD	Vikingatid-medeltid
3	L2022:2329, L2	Kolningsgrop	Tall	Ua-80587	791 +/- 28	1219-1276 AD	Medeltid
4	L2022:2330, L3	Kolningsgrop	Ek	Ua-80588	924 +/- 29	1034-1178, 1191-1203 AD	Vikingatid-medeltid
5	L2021:8011, L1	Hägnad	Tall	Ua-80589	672 +/- 29	1279-1321, 1358-1390 AD	Medeltid

Figur 7. Sammanfattningstabell över vedartsanalys och <sup>14</sup>C-analys.



Figur 8. Översikt <sup>14</sup>C-dateringar.

L2022:2327

**Lämningstyp:** Kolningsanläggning

**Egenskapsvärde (typ):** Kolningsgrop

**Egenskapsvärde (form):** Rund

Kolningsgrop, rund, 3,6 meter i diameter, 0,64 meter djup

Undersökt till hälften i samband med arkeologisk förundersökning. Schaktarbetet förlades till anläggningens nordvästra del (figur 3 och 9). Fyllningen i anläggningen var gråbrun-rödgul stenig och grusig sand och den orörda marken omkring bestod av stenig och grusig grågul-rödgul sand under förnan. Kolningsgropens nedgrävningskanter var något branta, och dess botten var flat. Kvarvarande kollager i botten var cirka 0,1-0,15 meter tjockt (figur 10). Kolprov insamlades för vedartsbestämning och <sup>14</sup>C-datering. Vedartsprov gav resultatet tallved. <sup>14</sup>C-dateringen gav kalibrerad datering till 1022-1053, 1060-1157 AD med dateringsperiod till vikingatid-medeltid (figur 7 och 8).



Figur 9. Kolningsgropen L2022:2327 fotad mot sydost innan undersökning.



Figur 10. Sektion av kolningsgropen L2022:2327 mot sydost.

#### L2022:2329

**Lämnings**typ: Kolningsanläggning

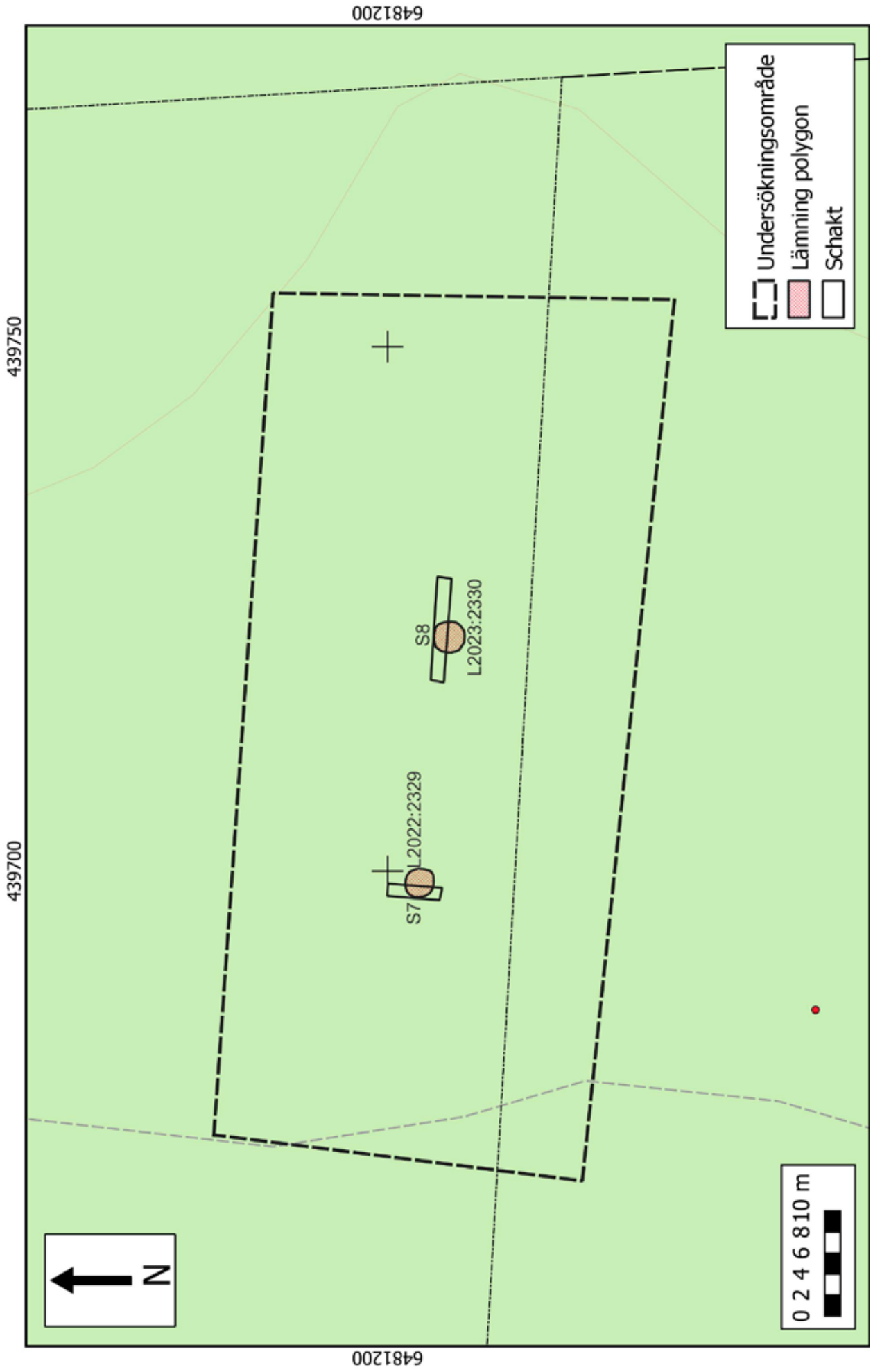
**Egenskapsvärde (typ):** Kolningsgrop

**Egenskapsvärde (form):** Rund

Kolningsgrop, rund, 2,6 meter i diameter, 0,7 meter djup

Undersökt till hälften i samband med arkeologisk förundersökning. Schaktarbetet förlades till anläggningens västra del. Fyllningen i anläggningen var gråröd sand och den orörda marken omkring bestod av rödgul sand under förnan. Kolningsgropens nedgrävningskanter var något flacka, och dess botten var flat. Kollagret var cirka 0,1-0,2 meter tjockt (figur 11, 12 och 13). Kolprov insamlades för vedartsbestämning och <sup>14</sup>C-datering. Vedartsprov gav resultatet tallved. <sup>14</sup>C-dateringen gav kalibrerad datering till 1219-1276 AD med dateringsperiod till medeltid (figur 7 och 8).





Figur 11. Karta med kolningsgroparna L2022:2329 och L2022:2330 samt schaktens placering. Skala 1:500.



Figur 12. Sektion av kolningsgropen L2022:2329 mot öst.



Figur 13. Kolningsgropen L2022:2329 efter igenläggning av schakt. Foto mot öst.

#### L2022:2330

**Lämningsstyp:** Kolningsanläggning

**Egenskapsvärde (typ):** Kolningsgrop

**Egenskapsvärde (form):** Rund

Kolningsgrop, rund, 2,8 meter i diameter, 0,85 meter djup

Undersökt till hälften i samband med arkeologisk förundersökning. Schaktarbetet förlades till anläggningens norra del. Fyllningen i anläggningen var gråbrun sand och den orörda marken omkring bestod av rödgul sand under förnan. Kolningsgropens nedgrävningskanter var något flacka, och dess botten var mer eller mindre flat. I botten fanns två kollager separerade av ett påfört sandlager vilket visar att kolningsgropen återanvänts. Kollagren var cirka 0,05 meter tjocka (figur 11 och 14). Kolprov insamlat från undre kollagret för vedartsbestämning och <sup>14</sup>C-datering. Vedartsprov gav resultat ekved. <sup>14</sup>C-dateringen gav kalibrerad datering till 1034-1178, 1191-1203 AD med dateringsperiod till vikingatid-medeltid (figur 7 och 8).





Figur 14. Sektion av kolningsgropen L2022:2330 mot syd.

L2021:8011

**Lämningstyp:** Hägnad

**Egenskapsvärde (typ):** Hägnadsvall

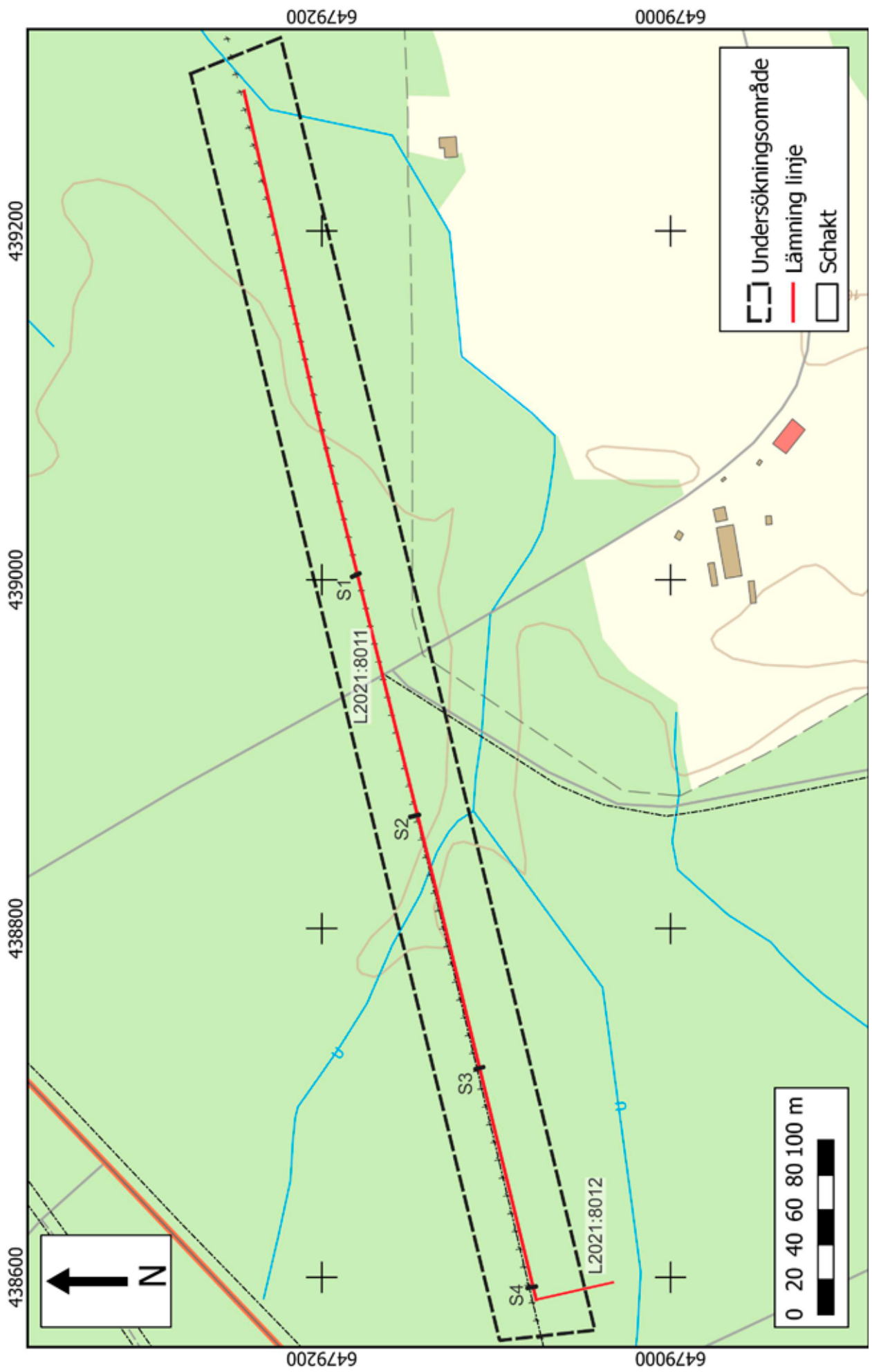
Hägnadsvallen var cirka 715 meter lång och 6 meter bred (med dike och vall). Vallen var cirka 3,7 meter bred och 0,7 meter hög. Diket var cirka 2,3 meter brett och 0,9 meter djupt. Vallen var belägen på den södra sidan av diket (figur 15 och 16). Hägnadsvallen markerar sockengräns (Locketorp/Sventorp) och häradsgrens (Vadsbo/Kåkind). Den västra halvan av hägnadsvallen låg i aktiv fastighetsgräns. Hägnadsvallen har förmodligen fortsatt in på flygplatsområdet i öster och kunden anas i form av nygrävda diken i linje med denna.

Vid förundersökningen grävdes fyra schakt genom vall och dike (figur 15, 17, 18, 19, 20 och 21). Fyllningen i anläggningen/diket var gråbrun/svartgrå sand med ovanliggande med organiskt lager i form av torv och förna. Den orörda marken omkring diket bestod av rödgul sand under förnan. Den nedgrävda delen (diket) av hägnadsvallen hade något branta nedgrävningskanter, och botten av diket varierade från rundad till spetsig. I vallen, under det uppkastade sandlagret från utgrävningen av diket, framkom i tre av schakten endast en horisont av den ursprungliga marknivån. I ett av schakten (schakt 2) kunde två äldre marknivåer iaktas, separerade av ett påfört sandlager vilket indikerar att denna del av vallen blivit återuppgrävd (figur 18). De äldre marknivåerna under den uppkastade vallen bestod av rester av organiskt material och var cirka 0,01-0,04 meter tjocka. Kolprov insamlat från äldre marknivå i schakt 1 för vedartsbestämning och <sup>14</sup>C-datering. Vedartsprov gav resultatet tallved. <sup>14</sup>C-dateringen gav kalibrerad datering till 1279-1321, 1358-1390 AD med dateringsperiod till medeltid (figur 7 och 8).

## Tolkning

De undersökta lämningarna ligger i ett skogsområde mellan de äldre gårdsetableringarna i Locketorp och Sventorp socknar. Sockengränsen är även häradsgrens mellan Vadsbo och Kåkind's härad. Kart- och arkivstudier har vid tidigare undersökningar visat att området kring de aktuella undersökningsområdena kan beskrivas som utmark, vilken under tidigmodern tid etablerats med torp. Tillika karaktäriseras närområdets fornlämningsmiljö främst av lämningar från historisk tid (von der Luft och Sandin 2022a, b och 2023). De undersökta kolningsanläggningarna L2022:2326, L2022:2327, L2022:2329 och L2022:2330, är representanter för ett bruk av utmarken i området. En av groparna (L2022:2330) visade sig vara återanvänd. Kolningsgropar har traditionellt daterats till järnålder-medeltid, men en del undersökningar har på senare tid även lyckats visat att anläggningstypen kan förekomma åtminstone till 1800-talets slut (Hennius et al. 2005 och Wennerberg 2008). Skogsbrukslämningar som exempelvis kolningsgropar kan ofta även förknippas med torpare och backstugusittare (Nilsson et al. 2020:78).





Figur 15. Karta med hägnadsvallen L2021:8011 och övrig hägnad L2021:8012 samt schaktens placering. Skala 1:3000.





Figur 16 (t. v). Foto över hägnadsvallen L2021:8011 vid platsen för sektion 2 innan schaktning. Foto mot öst.

Figur 17 (nedan). Schakt 1. Profil som visar vall och dike av hägnadsvallen L2021:8011. Foto mot sydväst.







Figur 18. Schakt 2. Profil som visar vall och dike av hägnadsvallen L2021:8011. Foto mot nordost.



Figur 19. Schakt 3. Profil som visar vall och dike av hägnadsvallen L2021:8011. Foto mot nordost.



Figur 20. Schakt 4. Profil som visar vall och dike av hägnadsvallen L2021:8011. Foto mot nordväst.





Figur 21. Schakt 4. Profil som visar vall och dike av hägnadsvallen L2021:8011. Foto mot syd.



Hägnadsvallen L2021:8011 utgörs av en typisk enkel ”gropavall” bestående av ett dike med en parallellt uppkastad jordvall. Vad gäller olika konstruktionselement så kan hägnadsvallar ibland ha diken på var sida av den uppkastade jordvallen. Vallarna kan ofta innehålla steninblandning och även vara stensatta i den brantare sidan mot vallen. Ovanpå dessa gropavallar lades ris för att ytterligare förstärka dess höjd. Sidan där diket ligger vänder sig mot marken som betas (Kardell 2004). Vad gäller aktuell gropavall så vänder den sig mot Locketorps socken. Jordmånen i närområdet till vallen består huvudsakligen av sand och inga tecken från denna undersökning eller tidigare utredning visar på att vallen varit belagd med sten eller varit stensatt (von der Luft och Sandin 2022a). Intressant dock är att dateringen av gropavallen indikerar att det sedan medeltiden/tidigmodern tid varit bete på Locketorps utmark.

Vid undersökningstillfället provtogs kolförande kontexter från varje anläggning för vedartsanalys och <sup>14</sup>C-analys. Fem stycken vedartsprover analyserades och fem stycken dateringar genomfördes (bilaga 1 och 2). De fyra för kolningsgroparna lät sig tidsmässigt inordnas i två olika faser, vendeltid-vikingatid och medeltid. Gropavallen daterades till medeltid (figur 7 och 8). Med anledning av hög egenålder på trädslagen som kunde dateras kan rimligt antas att fornlämningarnas reella datering är ett antal år yngre eller äldre än vad laboratoriet redovisat. Dock kan konstateras att alla aktuella lämningar, trots felkällan, bör betraktas som fornlämningar från yngre järnålder/tidig medeltid och medeltid/tidigmodern tid.

Sammantaget tecknar de påträffade lämningarna i form av kolningsanläggningar och hägnadsvall en bild av ett utmarksbruk knutet till äldre gårdsetableringar i området från yngre järnålder/tidig medeltid och medeltid/tidigmodern tid.

## **Antikvarisk bedömning**

Efter avslutad arkeologisk förundersökning av de fyra kolningsgroparna L2022:2326, L2022:2327, L2022:2329, L2022:2330 och hägnadsvallen L2021:8011 föreslår Rio Göteborg inga ytterligare åtgärder då aktuella fornlämningar är att betrakta som undersökta och borttagna.

Vid arbetet med aktuell avrapportering så korrigerades linjeobjektet i Fornreg för övrig kulturhistorisk lämning L2021:8012 (övrig hägnad) efter bättre inmätningar och andra tillgängliga data.

Fornlämningar är skyddade enligt 2 kap i kulturmiljölagen (KML) och genom miljöbalkens generella hänsynsregler, där stor vikt läggs vid hänsyn till kulturlämningar och kulturmiljöer. Ansökan om ingrepp i lämningar lämnas till Länsstyrelsen. För fornlämningar gäller att de förutom själva lämningen även omges av ett så kallat fornlämningsområde. Fornlämningsområdet utgörs av ett så stort område på marken som behövs för att bevara fornlämningen och ge den tillräckligt utrymme med hänsyn till dess art och betydelse

## Källor

### *Litteratur*

Hennius, Andreas; Svensson, Jonas; Ölund, Anna och Göthberg, Hans	2005	Kol och tjära – Arkeologi i norra Upplands skogsmarker. Undersökningar för E4. Vendel, Tierp och Tolfta socknar, Uppland. Rapport 2005:02. Avdelningen för arkeologiska undersökningar, Upplandsmuseet.
Kardell, Örjan	2004	Hägnadernas roll för jordbruket och bylaget 1640-1900. Diss. Uppsala : Sveriges lantbruksuniv.
Nilsson, Pia; Hansson, Martin och Svensson Eva	2020	De obesuttas arkeologi – människor, metoder och möjligheter. Riksantikvarieämbetet.
von der Luft, Magnus och Sandin, Mats	2022a	Locketorps-Törsatorp 1:7 m. fl., Locketorps och Sventorps socknar, Skövde kommun. Arkeologisk utredning – steg 1. Rio Göteborg Rapport 2022:1
von der Luft, Magnus och Sandin, Mats	2022b	Locketorps-Törsatorp 1:7 m. fl., Locketorps och Sventorps socknar, Skövde kommun. Arkeologisk utredning – steg 2 och kompletterande arkeologisk utredning. Rio Göteborg Rapport 2022:15.
von der Luft, Magnus och Sandin, Mats	2023	Ulvängen 1:1 m. fl., Locketorps socken, Skövde kommun. Kompletterande arkeologisk utredning –steg 1. Rio Göteborg Rapport 2023:3.
Wennerberg, Rickard	2008	1000 år av kolning i Nifsarp. Arkeologisk undersökning av kolningsgropar, liggmila och kolbottnar inför anläggande av ny trafikövningsplats inom fastigheten Nifsarp 1:12. Höreda socken i Eksjö kommun, Jönköpings län. Arkeologisk rapport 2008:17. Jönköpings länsmuseum.
 <i>Digitala källor</i>		
Fornreg	2023	<a href="http://app.raa.se/id/secure/fornreg">app.raa.se/id/secure/fornreg</a>





# Bilagor



# VEDLAB

*Vedanatomilabbet*

Vedlab rapport 23076

**Vedartsanalyser på material från Västra Götalands  
län, Skövde, FU Locketorps-Törsatorp G2308**

---

Adress:  
Box 178  
791 24 FALUN

Telefon:  
070 34 00 645  
E-post: [vedlab@vedlab.se](mailto:vedlab@vedlab.se)

Bankgiro:  
5713-0460  
[www.vedlab.se](http://www.vedlab.se)

Organisationsnr:  
650613-6255

# VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 23076

2023-09-28

## Vedartsanalyser på material från Västra Götalands län, Skövde, FU Locketorps-Törsatorp G2308

### Uppdragsgivare: Mats Sandin/RIO Göteborg Natur- och kulturkooperativ

Arbetet omfattar fem kolprover från en undersökning av bland annat kolningsanläggningar. Dateringarna väntas hamna från sen järnålder och fram till 1800-tal.

Proverna innehåller kol från tall och ek. Båda trädslagen kan bli gamla i sig och därmed kan C14-dateringarna få hög egenålder och bli svårtolkade.

### Analysresultat

Anl.	ID	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för <sup>14</sup> C-dat.	Övrigt
	1	Kolningsgrop	115,7g	72,4g 30 bitar	Tall 30 bitar	Tall 535mg	
	2	Kolningsgrop	23,8g	12,8g 30 bitar	Tall 30 bitar	Tall 251mg	
	3	Kolningsgrop	11,1g	8,3g 16 bitar	Tall 16 bitar	Tall 227mg	
	4	Kolningsgrop	17,5g	15,9g 4 bitar	Ek 4 bitar	Ek 581mg	
	5	Hägnad	2,1g	1,8g 15 bitar	Tall 15 bitar	Tall 71mg	

Erik Danielsson/VEDLAB

Box 178

791 24 FALUN

Tfn: 070 34 00 645

E-post: vedlab@vedlab.se

www.vedlab.se

### De här trädslagen förekom i materialet

Art	Latin	Max ålder	Växtmiljö	Egenskaper och användning	Övrigt
Ek	<i>Quercus robur</i>	500-1000 år	Växer bäst på lerhaltiga mulljordar men klarar också mager och stenig mark. Vill ha ljus, skapar själv en ganska luftig miljö med rik undervegetation med tex hassel.	Hård och motståndskraftig mot väta. Båtbygge, stängselstolp, stolpar, plogar, fat. Energirik ved ger mycket glöd.	Ekollonen har använts som grisfoder. Trädet har ofta ansetts som heligt. Man talar ofta om 1000-års ekar men de är sällan över 500 år.
Tall	<i>Pinus silvestris</i>	600 år	Anspråkslös men trivs på näringsrika jordar. Den är dock ljuskrävande och blev snabbt utkonkurrerad från de godare jordarna när granen kom	Stark och hållbar. Konstruktionsvirke, stolpar, pålar, båtbygge, kärl (ej för mat) takspån, tjärbloss, träkol, tjärbränning	Underbarken till nödmjöl, årsskott kokades för C-vitaminerna. Även som kreatursfoder

Uppgifter om maximal ålder, växtmiljö, användning mm är hämtade ur: Holmåsen, Ingmar Träd och buskar. Lund 1993. Gunnarsson, Allan Träden och människan. Kristianstad 1988. Mossberg, Bo m.fl. Den nordiska floran. Brepol, Turnhout 1992.

Vedartsanalysen görs genom att studera snitt- eller brottytor genom mikroskop. Jag har använt stereolupp Carl Zeiss Jena, Technival 2 och stereomikroskop Leitz Metalux II med upp till 625 gångers förstoring. Mikroskopfoton är tagna med Nikon Coolpix 4500. Referenslitteratur för vedartsbestämningen har i huvudsak varit Schweingruber F.H. Microscopic Wood Anatomy 3<sup>rd</sup> edition och Anatomy of European woods 1990 samt Mork E. Vedanatomi 1946. Dessutom har jag använt min egen referenssamling av förkolnade och färskas vedprover.





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](mailto:radiocarbon@physics.uu.se)

Mats Sandin  
Rio Göteborg Natur- och Kulturkooperativ  
Slakthusgatan 8 A  
415 02 GÖTEBORG

## Resultat av <sup>14</sup>C datering av träkol från Skövde, Västra Götaland. (p 5495)

### 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). Löslig fraktion fällt 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 <sup>14</sup>C-innehållet i acceleratoren förbräns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 3, till CO<sub>2</sub>-gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

### RESULTAT

Labbnnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}\text{‰ V-PDB}$	<sup>14</sup> C ålder BP
Ua-80585	Prov 1. L2022:2326, kolningsgrop, L2	-27,1	1 121 ± 28
Ua-80586	Prov 2. L2022:2327, kolningsgrop, L2	-25,7	973 ± 28
Ua-80587	Prov 3. L2022:2329, kolningsgrop, L2	-25,2	791 ± 28
Ua-80588	Prov 4. L2022:2330, kolningsgrop, L3	-26,6	924 ± 29
Ua-80589	Prov 5. L2021:8011, hägnad, Profil / Sek- tion, L1	-26,0	672 ± 29

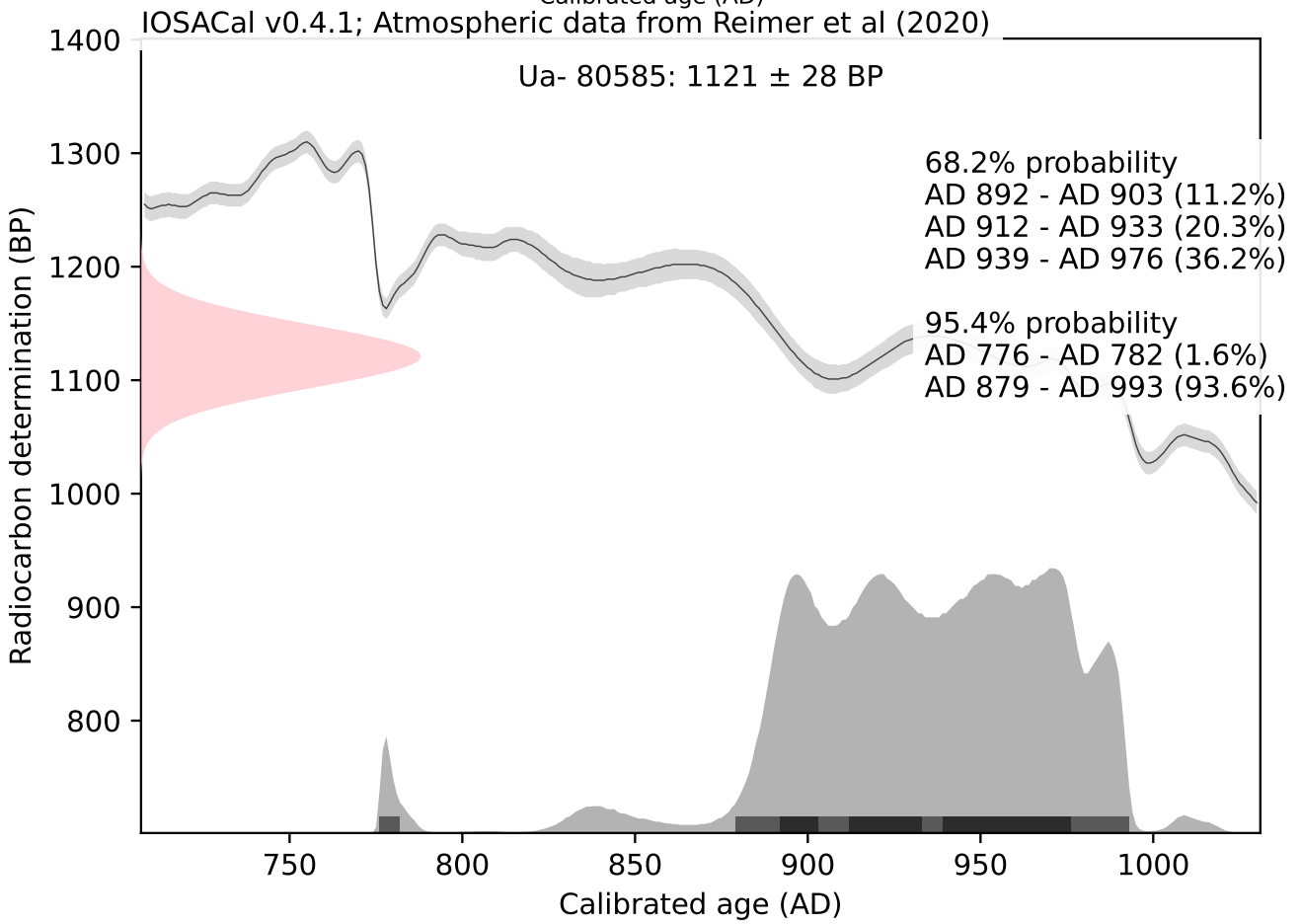
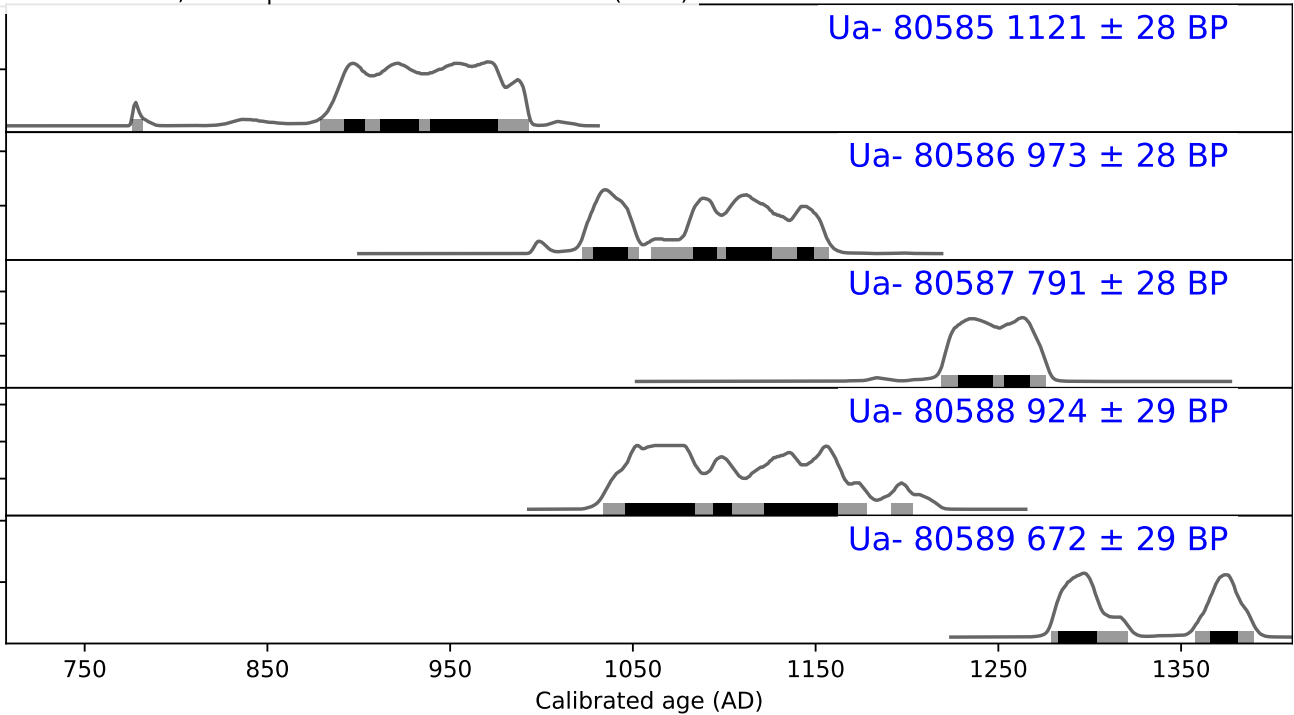
Med vänliga hälsningar

**Melanie** Melanie Mucke  
2023.11.15  
**Mucke** 11:49:17 +01'00'

Melanie Mucke/Daniel Primetzhofer

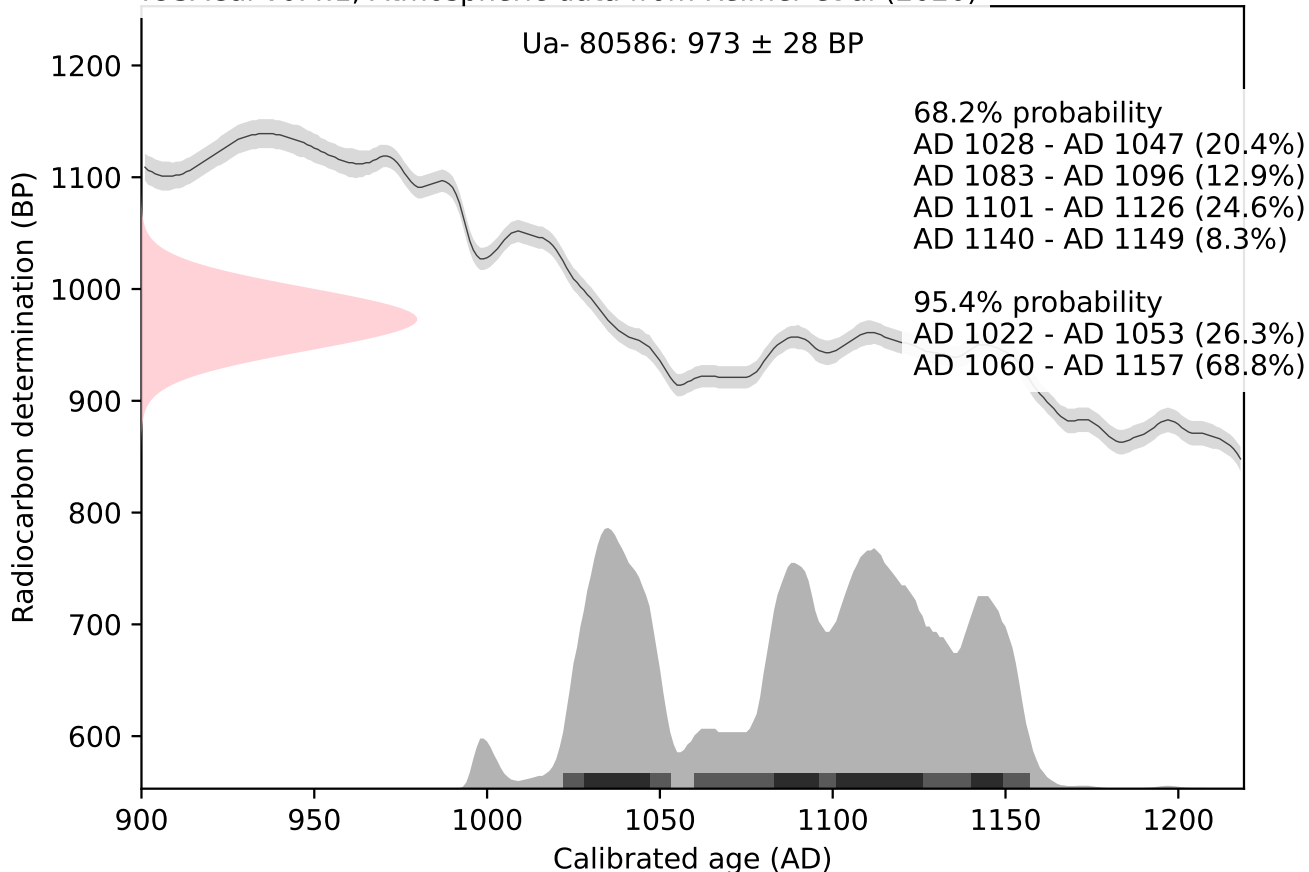
## Kalibreringskurvor

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

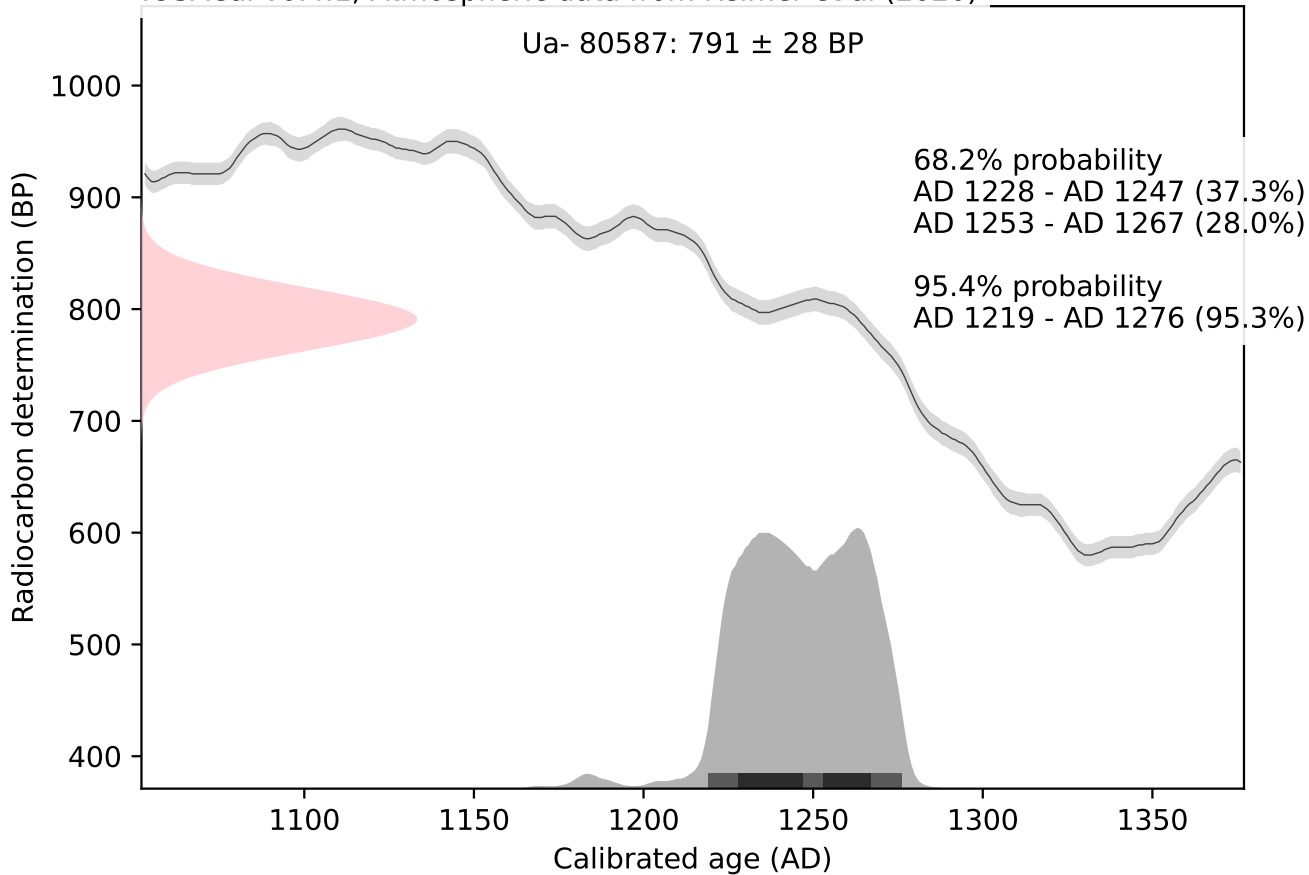


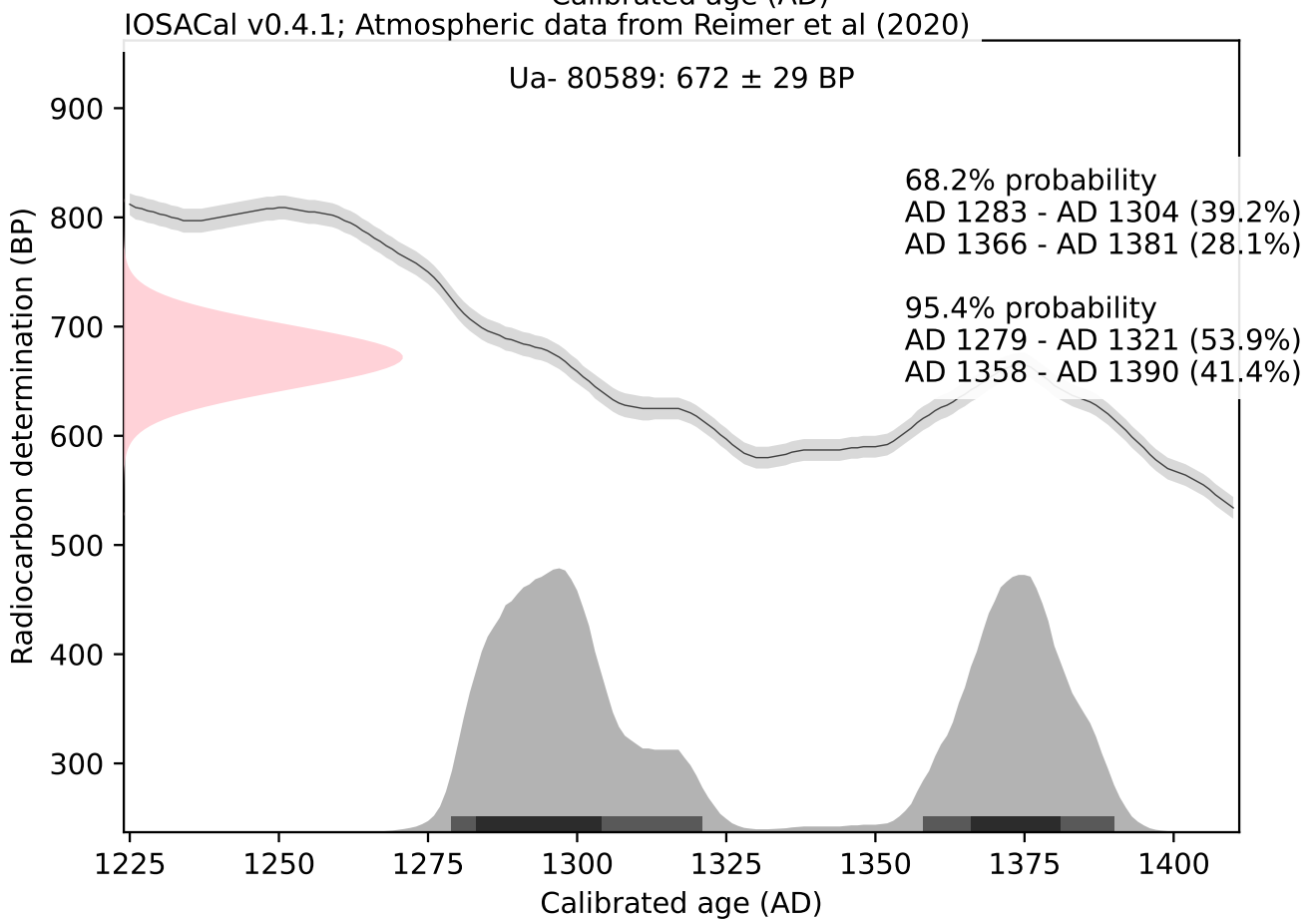
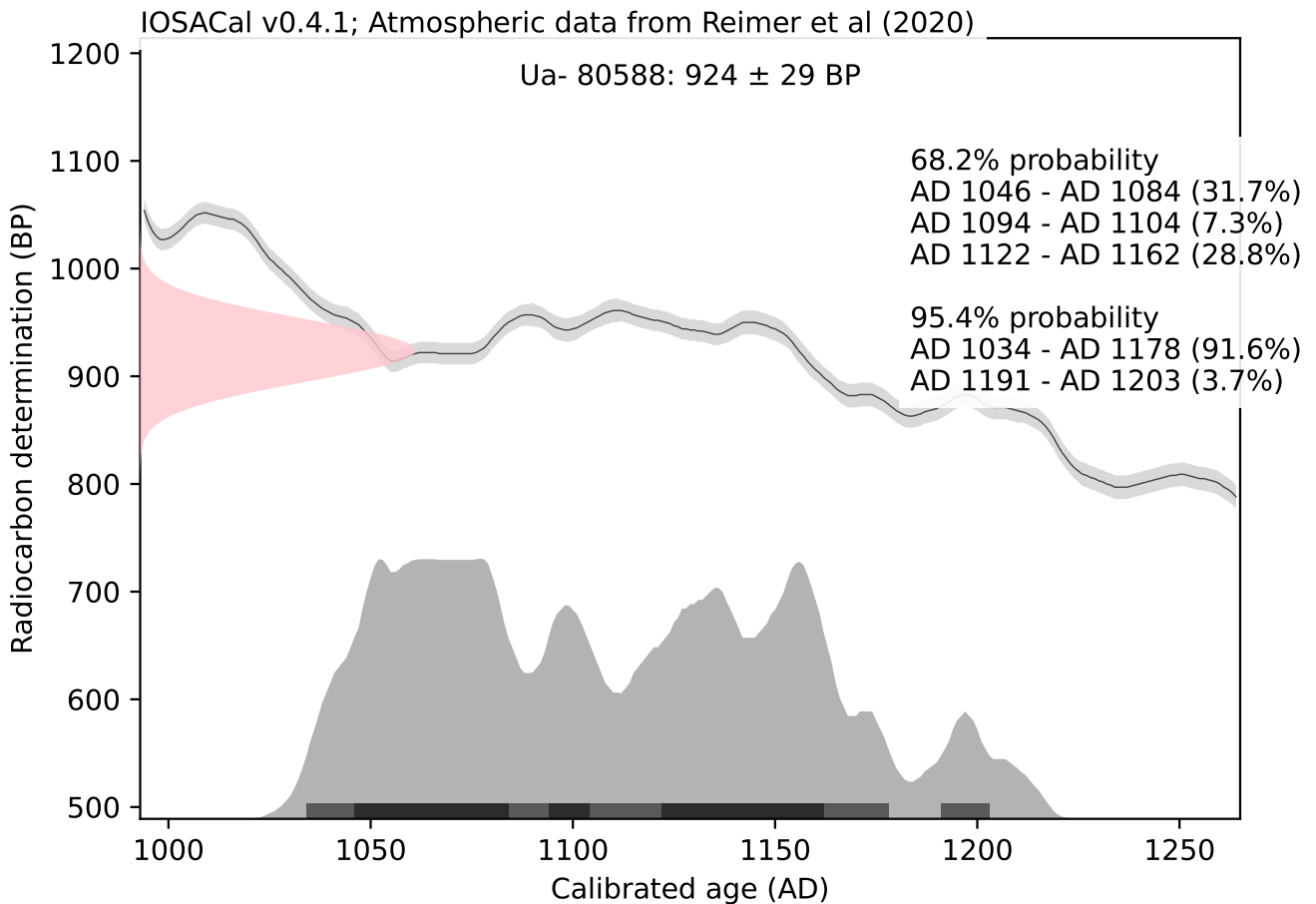


IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2020)



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





### Bilaga 3. Schaktbeskrivning

Samtliga mått är angivna i meter.

Schakt	Längd	Bredd	Djup	Lagerföljd	Kommentar	Lämnings nr
S1	5,8	1,4	0,7	0-0,1 Förna 0,1- Rödgul sand	I vallen, under det uppkastade sandlagret från utgrävningen av diket, framkom en horisont av den ursprungliga marknivån. Den nedgrävda delen (diket) av hägnadsvallen hade något branta nedgrävningsskanter, och botten av diket var från rundad.	L2021:8011
S2	6,4	1,4	0,9	0-0,1 Förna 0,1- Rödgul sand	I schaktet kunde två äldre marknivåer iaktas, separerade av ett påfört sandlager. Den nedgrävda delen (diket) av hägnadsvallen hade något branta nedgrävningsskanter, och botten av diket var spetsig.	L2021:8011
S3	5,8	1,3	0,9	0-0,1 Förna 0,1- Rödgul sand	I vallen, under det uppkastade sandlagret från utgrävningen av diket, framkom en horisont av den ursprungliga marknivån. Den nedgrävda delen (diket) av hägnadsvallen hade något branta nedgrävningsskanter, och botten av diket var från rundad.	L2021:8011
S4	6,1	1,4	0,8	0-0,1 Förna 0,1- Rödgul sand	I vallen, under det uppkastade sandlagret från utgrävningen av diket, framkom en horisont av den ursprungliga marknivån. Den nedgrävda delen (diket) av hägnadsvallen hade något branta nedgrävningsskanter, och botten av diket var från rundad.	L2021:8011
S5	2	1,3	1,2	0-0,1 Förna 0,1- Rödbrun sand	Schaktarbetet förlades till anläggningens sydvästra del. Fyllningen i anläggningen var gråbrun sand. Kolningsropens nedgrävningsskanter var branta, och dess botten var flat. Kvarvarande kollager i botten av anläggningen var cirka 0,2-0,3 meter tjockt. Kolprov insamlades ur kollagret för vedartsbestämning och <sup>14</sup> C-datering.	L2022:2326
S6	2,7	1,4	0,8	0-0,1 Förna 0,1- Stenig och grusig rödgul sand	Schaktarbetet förlades till anläggningens nordvästra del. Fyllningen i anläggningen var gråbrun-rödgul stenig och grusig sand och den orörda marken omkring bestod av stenig och grusig rödgul sand under förnan. Kolningsropens nedgrävningsskanter var något branta, och dess botten var flat. Kvarvarande kollager i botten var cirka 0,1-0,15 meter tjockt. Kolprov insamlades för vedartsbestämning och <sup>14</sup> C-datering.	L2022:2327
S7	4,8	1,6	0,8	0-0,1 Förna 0,1- Rödgul sand	Schaktarbetet förlades till anläggningens västra del. Fyllningen i anläggningen var gråbrun sand och den orörda marken omkring bestod av rödgul sand under förnan. Kolningsropens nedgrävningsskanter var något flacka, och dess botten var flat. Kollagret var cirka 0,1-0,2 meter tjockt. Kolprov insamlades för vedartsbestämning och <sup>14</sup> C-datering.	L2022:2329
S8	3,7	2,1	1,1	0-0,1 Förna 0,1- Rödgul sand	Schaktarbetet förlades till anläggningens norra del. Fyllningen i anläggningen var gråbrun sand och den orörda marken omkring bestod av rödgul sand under förnan. Kolningsropens nedgrävningsskanter var något flacka, och dess botten var mer eller mindre flat. I botten fanns två kollager separerade av ett påfört sandlager vilket visar att kolningsropen återanvänts. Kollagren var cirka 0,05 meter tjocka. Kolprov insamlat från undre kollagret för vedartsbestämning och <sup>14</sup> C-datering.	L2022:2330





