

# Stenålder, förromersk järnålder och ett 1500-talsmynt

RAÄ-nr Vadstena 39

Kv Cisternen 3

Vadstena stad och kommun

Östergötlands län

Helén Romedahl



# Stenålder, förromersk järnålder och ett 1500-talsmynt

## Innehåll

Sammanfattning .....	2
Inledning .....	4
Syfte och frågeställningar .....	5
Resultat .....	5
Referenser .....	8
Tekniska uppgifter .....	9
Appendix 1. Arkeobotanisk analys .....	10
Appendix 2. Konserveringsrapport .....	12
Appendix 3. Kalibrerad <sup>14</sup> C-analys .....	15
Bilaga 1. Anläggningsbeskrivningar .....	19
Bilaga 2. Profiliritningar .....	26
Bilaga 3. Anläggningsfoto .....	28

**ÖSTERGÖTLANDS MUSEUM**

ARKEOLOGI OCH BYGGNADSVÅRD

Box 232 • 581 02 Linköping • 013 - 23 03 00 • [www.ostergotlandsmuseum.se](http://www.ostergotlandsmuseum.se)

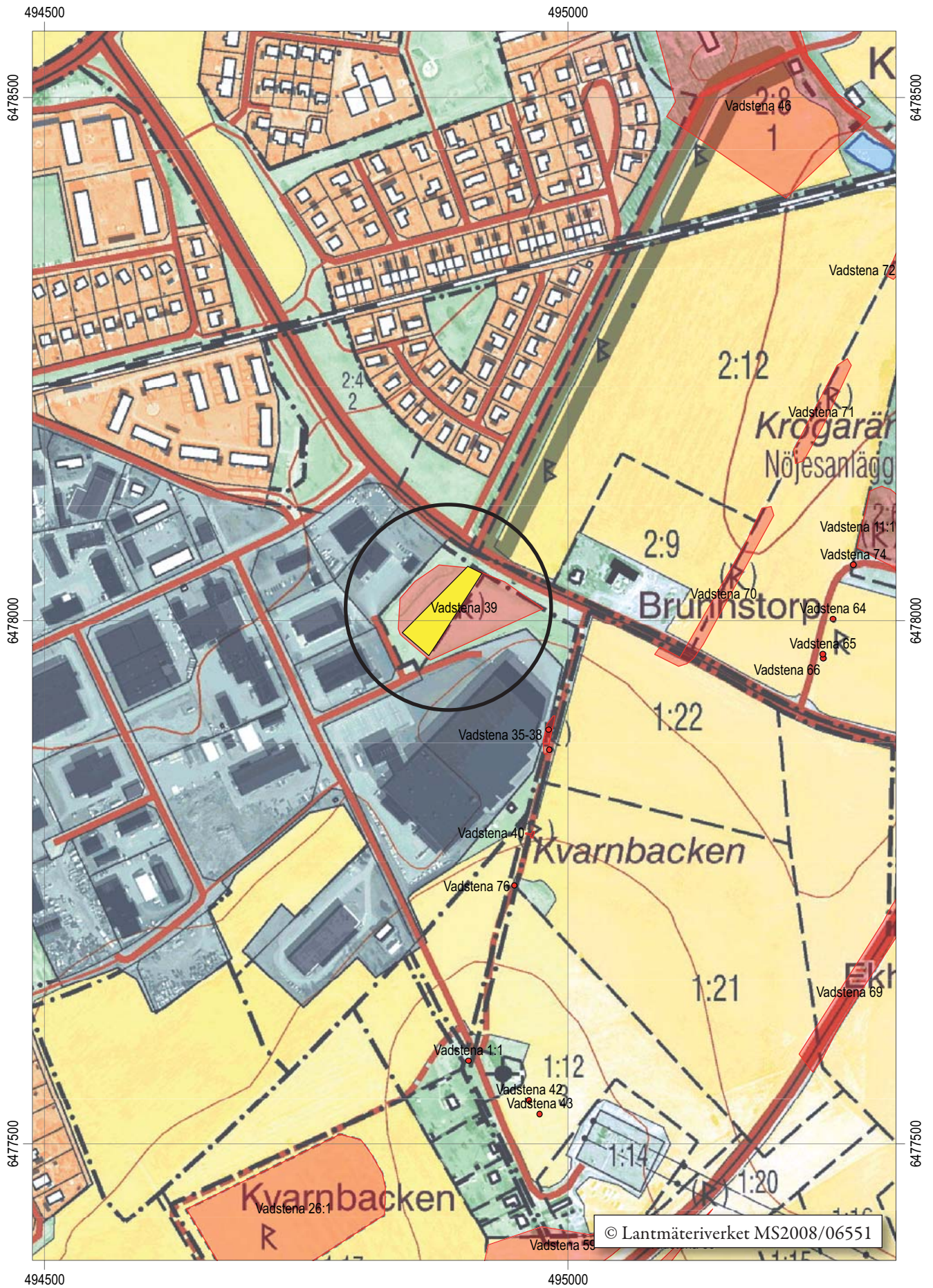
## Sammanfattning

Under maj 2018 utförde Östergötlands museum en arkeologisk undersökning inom fornlämning Vadstena 39, inom fastigheten Cisternen 3 i Vadstena kommun, Östergötlands län. Undersökningen föranleddes av planerad byggnation av garage, hårdgjorda ytor samt uppställning av en bränsledepå.

Lämningarna inom Cisternen utgjordes främst av en relativt stor mängd nedgrävningar i form av stolphål. Kolprover insamlade från två härदार och ett stolphål fick en samlad datering till romersk järnålder. Ett kolprov insamlat från ett stenscott stolphål fick en avvikande datering – till äldre stenålder.

Helén Romedahl  
antikvarie





Figur 2. Utdrag ur digitala Fastighetskartan med undersökningsområdet markerat. Skala 1:5 000.

## Inledning

Under maj månad 2018 utförde Östergötlands museum en arkeologisk undersökning inom fornlämningen Vadstena 39 inom fastigheten Cisternen 3 i Vadstena kommun, Östergötlands län. Undersökningen gjordes med anledning av planerad byggnation av garage, hårdgjorda av ytor samt uppställning av bränsledepå. Lämningarna inom Cisternen utgjordes främst av en relativt stor mängd nedgrävningar i form av stolphål. Kolprover insamlade från två härdar och ett stolphål fick en samlad datering till romersk järnålder. Ett kolprov insamlat från ett stenskott stolphål fick en avvikande datering – till äldre stenålder. Endast ett fynd gjordes och det rörde sig om ett mynt med en datering till 1573. Den arkeologiska undersökningen utfördes på uppdrag av Länsstyrelsen i Östergötlands län. För de arkeologiska kostnaderna svarade Lars Gustavsson i Vadstena. Ansvarig för rapportarbetet var undertecknad.

## Områdesbeskrivning och tidigare arkeologiska undersökningar

Trakten söder om Vadstena är en av Östergötlands tre förhistoriska centralbygder. I området finns rikligt med kända fornlämningar, främst gravfält och gravar från järnåldern. Yxor från stenåldern är vidare vanliga ytfynd i åkermarkerna. Många av traktens ortnamn talar för att bebyggelseenheter funnits sedan järnåldern. Undersökningsytan låg inom gammal åkermark som idag omvandlats till en gräsbevuxen yta utan träd och buskar. Utmed undersökningsområdets östra kant fanns ett mindre höjdparti med sluttning åt sydväst.

Ca 400 m sydsydost om undersökningsytan finns en höglignande lämning (RAÄ 1) och på samma registrering finns det noterat att det legat en galgbacke i området. Våren 2004 påbörjade ABS Pump schaktningsarbeten för en större exploatering inom fastigheten Cisternen 6. Den planerade byggnationen var inte anmäld till Länsstyrelsen vilket innebar att området aldrig blev föremål för någon arkeologisk undersökning. År 2005 kunde dock arkeologer från Östergötlands museum undersöka platsen, RAÄ 35-38



Figur 3. Översiktsbild av undersökningsytan. Foto mot SV, Fredrik Samuelsson, ÖM.

(kv Cisternen 6). Undersökningen är en av de mest omfattande som hittills gjorts av en avrättnings- och begravningsplats i Sverige. På platsen har minst 25 individer – 24 män och en kvinna – gravlagts under perioden 1400-1650. Här hittades även en förhistorisk brandgrav som förutom de kremerade benen efter en vuxen och ett eller två barn även innehöll ett stort antal föremål som keramikkrärl, spännbucklor, pärlor och mynt. Ett krucifix i horn kan betecknas som ett unikt fynd. Graven dateras till 900-talet (Karlsson 2008).

Några hundra meter nordost om aktuellt exploateringsområde finns ett flertal gravar registrerade; RAÅ 11 – ett gravfält med 19 runda stensättningar. RAÅ 12 utgörs av två gravgrupper med tre runda stensättningar. RAÅ 13 är två stensättningsliknande lämningar. Samtliga gravar ligger i det som idag är Folkets Park, även kallade för Krogarängen. Gravfälten tyder på att det funnits en större boplatz i närområdet. I samband med schaktningsarbeten för en ny transformatorstation norr om aktuellt exploateringsområde framkom lämningar i form av en härd, stolphål och mörkfärgningar. Härden har <sup>14</sup>C-daterats till 800-200 f Kr (Björkhager 2005).

I samband med anläggandet av en dagvattenledning och försörjningsdamm inom fastigheten Cisternen 3, utförde personal från Östergötlands museum under hösten 2004 en arkeologisk utredning etapp 2. Vid utredningen framkom boplatzlämningar i form av gropar, stolphål och härdar. Flertalet av stolphålen var otydliga och ska räknas som osäkra. En grop och en härd kunde <sup>14</sup>C-dateras till tidig bondestenålder respektive romersk järnålder (Karlsson 2005). Åren därpå utförde Östergötlands museum två arkeologiska förundersökningar i samband med diverse markgrepp inom fastigheten Cisternen 6. En grop inom exploateringsytan kunde <sup>14</sup>C-dateras till 3640-3370 f Kr, dvs tidig bondestenålder (Karlsson 2007).

## Syfte och frågeställningar

Undersökningsområdet, som mätte drygt 2 000 m<sup>2</sup>, ligger inom boplatz Vadstena 39. Den centrala delen av boplatzen förstördes vid markarbeten 2004. Detta var ett faktum som medförde att ambitionsnivån vid aktuell undersökning lades på en något lägre nivå då möjligheten att skapa sig en helhetsbild av boplatzen gått förlorad. Uppställda frågeställningar var:

- Vad för typ av boplatz har funnits på platsen?
- Under vilka tidsperioder har aktiviteter förekommit på boplatzen?
- Vad representerar den del av boplatzen som är aktuell för den arkeologiska undersökningen?

## Metod

Den arkeologiska undersökningen inleddes med att undersökningsområdet banades av ner till anläggningsnivå med hjälp av grävmaskin. Schaktdjupet låg på 0,3 - 0,4 m. Efter avbaning och framrensning dokumenterades kontexterna i plan genom digitala inmätningar med RTK-GPS. Majoriteten av kontexterna undersöktes till 50 % och profilritningar upprättades i de fall lämningarnas djup översteg 0,1 m. Dokumentationsarbetet utfördes med hjälp av blanketter, fotografering och profilritningar. Den skriftliga och grafiska dokumentationen (inmätningarna) har registrerats och behandlats i det geografiska informationssystemet Intrasis 3.0. Dokumentationsmaterialet förvaras på Östergötlands museum.

Vid undersökningen påträffades ett mynt vilket skickades till Oxider AB i Kalmar för konservering.

## Naturvetenskapliga analyser

För att kunna besvara undersökningens uppställda frågeställningar tillvaratogs lämpligt material för <sup>14</sup>C-analyser. För dessa analyser svarade Ångströmslaboratoriet, Uppsala universitet.

Insamlade jordprover analyserades av Stefan Gustafsson på Arkeologikonsult, Upplands Väsby.

## Resultat

Vid undersökningen mättes 98 kontexter in. Av dessa utgick 11. Det rörde sig i dessa fall bl a om stenlyft, odefinierbara mörkfärgningar samt rester av matjord. Av kvarvarande undersökta och dokumenterade kontexter utgjordes en majoritet av stolphål, med eller utan stenskonung, se tabell. I nedanstående textavsnitt presenteras en övergripande sammanfattning av varje enskild kontextkategori.

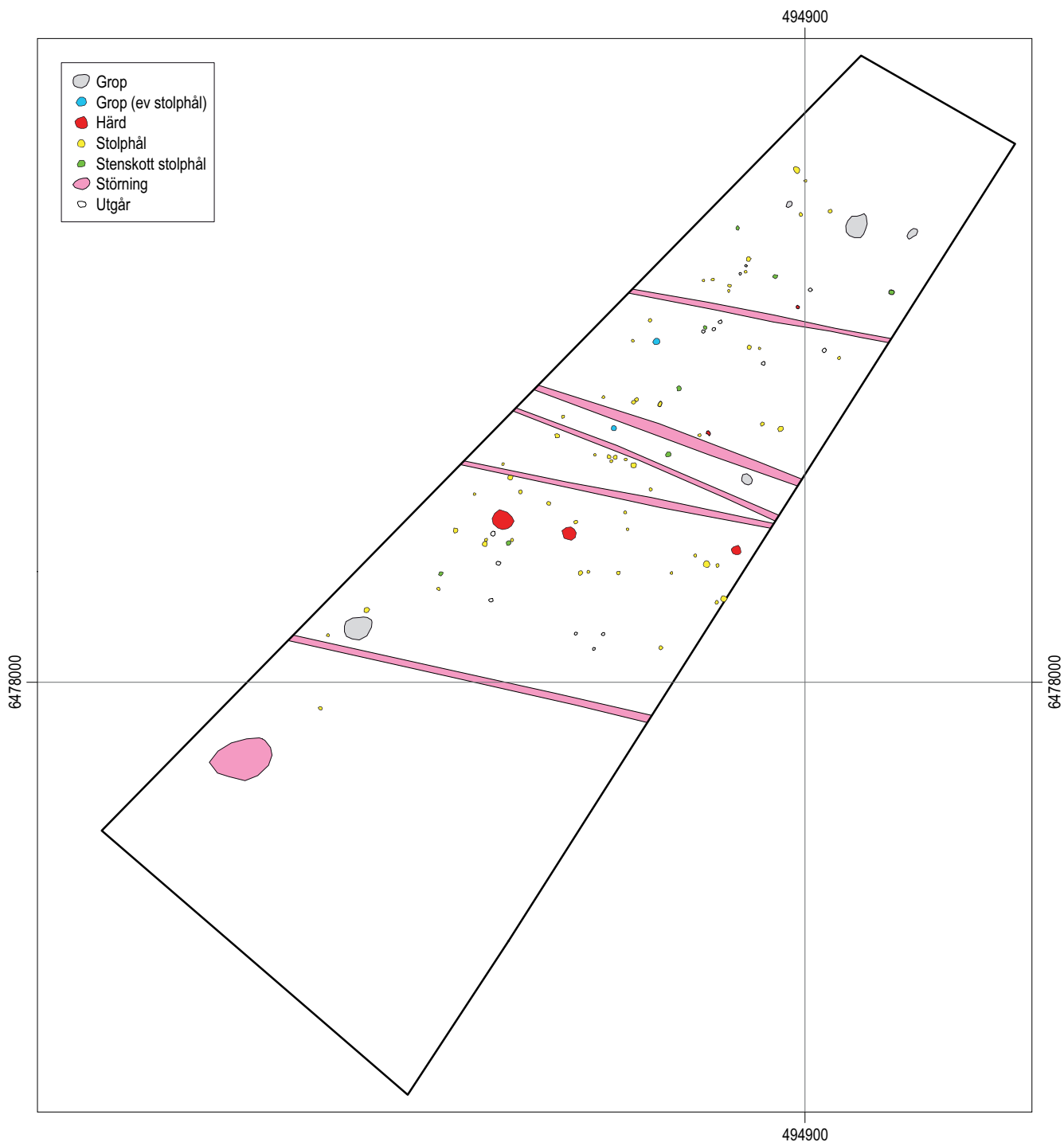
Kontexttyp	Antal
Stolphål utan stenskonung	56
Stolphål med stenskonung	8
Eventuella stolphål	4
Gropar	7
Härd	3
Lager	3
Störning	6
Utgår	11

## Stolphål

Inom undersökningsområdet grävdes och dokumenterades totalt 64 stycken stolphål. Dessa låg relativt jämnt fördelade över ytan och längs en ganska tydlig längdaxel (figur 4). Stolphålens diameter var 0,11 - 0,48 m och djupen 0,03 - 0,28 m. Jordfyllningarna bestod av ren

silt eller silt uppblandad med lera och/eller grus och sand. Många av dem innehöll enstaka komponenter av bränd lera samt kol.

Åtta av stolphålen var stenskodda. Diametern på de stenskodda stolphålen låg på mellan 0,16 och 0,48 m och djupen på mellan 0,06 och 0,17 m.



Figur 4. Anläggningarna inom undersökningsytan. Skala 1:500.



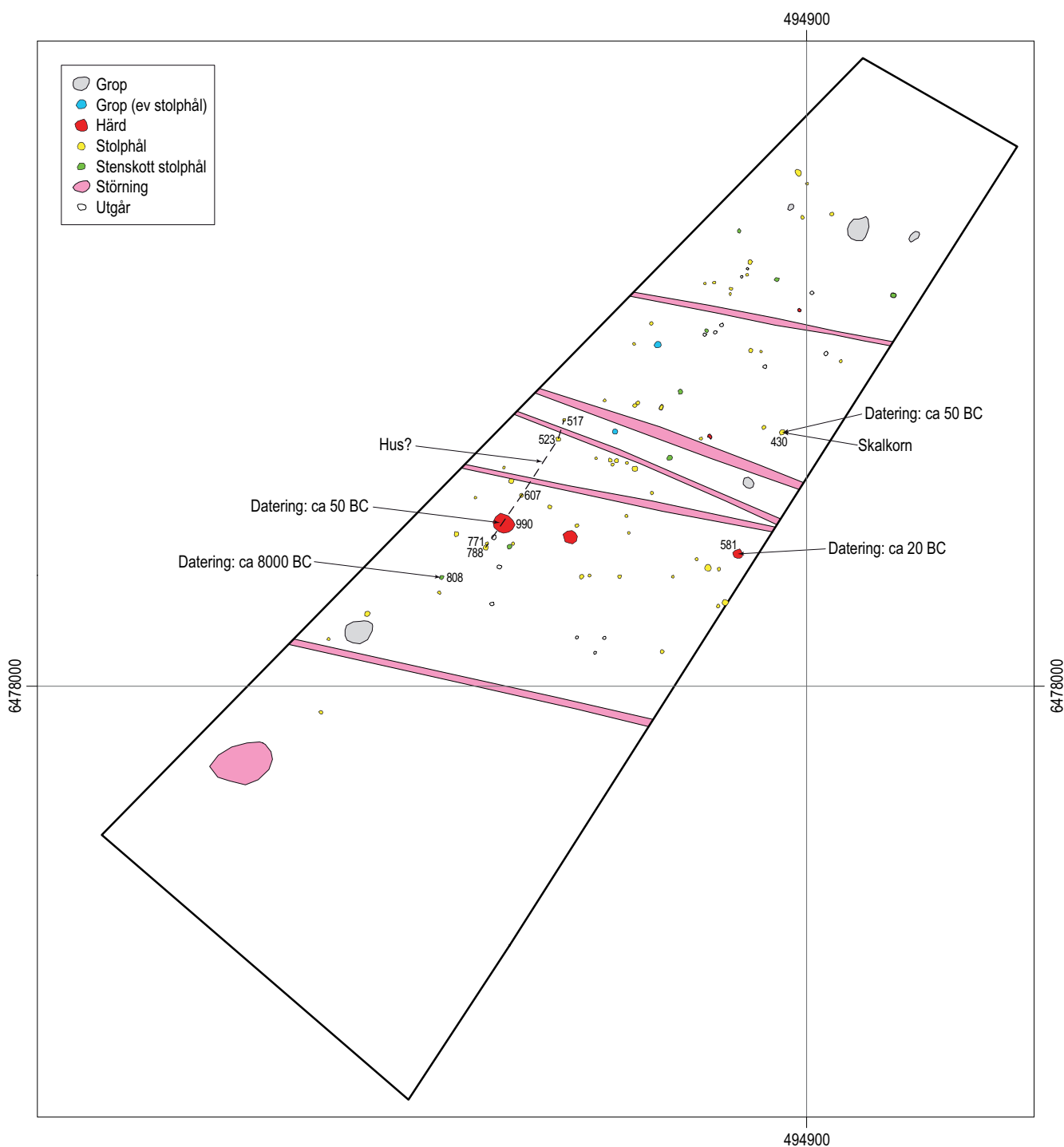
## Gropar

På undersökningsytan fanns 7 gropar med runda eller oregelbundna former i plan. Två av dessa (A451 och 509) hade relativt ringa dimensioner och djup och ska eventuellt omtolkas till stolphål. Återstående gropar hade relativt kraftiga dimensioner, ett par av dem på upp till drygt 2 m i diameter. Groparnas djup var 0,10 - 0,36 m. Flera av dem innehöll måttligt till rikligt med sten, däribland en med skörbränd sten (A259). Övrigt komponentinnehåll utgjordes av bränd lera, kol och sot.

## Härdar

De tre härdar som dokumenterades låg alla relativt centralt belägna på undersökningsytan. De mätte ca 0,7 - 0,9 m i diameter och hade ett djup på upp till som mest 0,1m. Samtliga härdanläggningar innehöll, förutom kol och sot, även skärvsten.

De tre små lagerkontexter i form av kol och sot samt innehåll av skörbränd eller skärvig sten som



Figur 5. Tolkningar och detaljer inom undersökningsytan. Skala 1:500.

dokumenterades på ytan utgör sannolikt rester efter härdar. Noterat för en av dessa fläckar (A771) är att den möjligen ska omtolkas till stolphål.

## Resultatsammanfattning

Bevarade arkeologiska lämningar inom kv Cisternen 3 utgjordes till övervägande del av stolphålsnedgrävningar. Ett par av de uppställda frågeställningarna kring den aktuella undersökningen rörde möjligheten att fastslå vilken typ av boplatz som fanns inom undersökningsområdet och vad den i så fall representerade. Trots den stora mängden stolphål gick det inte att utläsa någon övergripande struktur eller säkra spår efter hus, möjligen med ett undantag för en eventuell vägglinje där avstånden mellan stolparna var 5 - 6 m, se figur 5. Detta ska emellertid betraktas som högst osäkert. Således har det inte gått att fastslå vilken typ av boplatz det rör sig om. Inte heller analyserade jordprover gav något svar.

Av totalt 5 analyserade prover var det endast ett som innehöll förkolnad växtmakrofossil. Det rörde sig om ett skalkorn i stolphål A430 (se figur 5 samt Appendix 1). Fynd av skalkorn i stolphål brukar indikera på att stolphålet ingått i en byggnad med bostads- eller förrådsfunktion. Några indikationer på en byggnad som detta stolphål i så fall skulle höra till finns emellertid inte. Möjligen kan man tänka sig att skalkornet härrör från någon närliggande byggnad – utanför undersökningsytan. Av totalt fyra analyserade kolprover hamnade tre stycken inom tidspannet förromersk järnålder, (bl a det stolphål varifrån skalkornet samlades in). Det fjärde provet fick en avvikande datering till ca 8000 fkr (mesolitikum). Även inom närliggande Cisternen 6 var det en datering som gjorde ”nedslag” i stenåldern. Dock yngre bondestenålder (Karlsson 2007).

Avslutningsvis ska det också påpekas att det inom undersökningsområdet, så när som på ett 1500-talsmynt, inte framkom några fynd.

## Referenser

- Björkhager, V. 2005. *Cisternen 6. Elkabel och transformator på Kvarnbacken*. Östergötlands museum. Rapport 2005.
- Karlsson, E. 2005. *Kv Cisternen 3. Boplatzlämningar på Kvarnbackens industriområde*. Arkeologisk utredning etapp 2. Östergötlands museum. Rapport 2005:52.
- Karlsson, E. 2007. *Neolitiska spår på Kvarnbacken*. RAÄ 39, 40 m.fl. Cisternen 6. Östergötlands museum. Rapport 2007:21.
- Karlsson, E. 2008. *Gravar på Galgebergsgärdet, RAÄ 35-38, Kv Cisternen 6*. Östergötlands museum. Rapport 2008:105



Figur 7. Ett Johan III-mynt från år 1573 (F1062) från en av dikesstörningarna inom Cisternen 3. Foto Roger Lundgren, ÖM.

Labb och provnummer	Anläggning	Datering (2 sigma)
Ua-60589/P1096	A430 - Stolphål	50 f Kr - 90 e Kr
Ua-60590/P1095	A581 - Härd	20 f Kr - 130 e Kr
Ua-60591/P988	A808 - Stenskott stolphål	8220 - 7790 f Kr
Ua-60592/P1075	A990 - Härd	50 f Kr - 80 e Kr

Figur 6. Daterade kontexter inom Cisternen 3.

## Tekniska uppgifter

Fastighet	Cisternen 3
Socken/stad	Vadstena
Kommun	Vadstena
Län och landskap	Östergötland
Fornlämningsnummer	Vadstena 39
Digitala fastighetskartans blad	64E 7j NV
Koordinatsystem	SWEREF 99 TM
Mätteknik	RTK/GPS
Typ av undersökning	Arkeologisk undersökning
Länsstyrelsens dnr	431-11034-17
Länsstyrelsens handläggare	Magnus Reuterdahl
ÖM dnr	0370/17
ÖM projektnr	000829
ÖM Intrasisnr	OLM2018001
Beställare	Länsstyrelsen Östergötland
Kostnadsansvarig	Lars Gustavsson
Projektledare	Fredrik Samuelsson
Personal	Roger Lundgren
Rapportansvarig	Helén Romedahl
Fältarbetstid	Maj 2018
Totalt undersöktes	2000m <sup>2</sup>
Fynd	Ja
Foto	Digitala
Analys	Makro och <sup>14</sup> C
Grafik	Helén Romedahl
Renritning	Lasse Norr
Grafisk form	Lasse Norr

Dokumentationsmaterialet förvaras på Östergötlands museum.

Ur allmänt kartmaterial © Lantmäteriverket MS2008/06551  
ISSN 1403-9273 Rapport 2019:10 © Östergötlands museum

## ARKEOBOTANISK ANALYS

### CISTERNEN 3, VADSTENA, ÖSTERGÖTLAND

BESTÄLLARE: ÖSTERGÖTLANDS MUSEUM  
ANALYS: STEFAN GUSTAFSSON

#### Inledning

På uppdrag av Östergötlands museum utförde Arkeologikonsult en arkeobotanisk analys av nio prover från Cisternen 3 i Vadstena, Östergötland. Proverna samlades in i samband med en arkeologisk slutundersökning på platsen. Analysen omfattar växtmakrofossil samt vedart.

#### Syfte och metod

Den arkeobotaniska analysen syftade till att klarlägga eventuell odling på platsen och i så fall hur en sådan varit utformad. Ytterligare ett syfte var att plocka ut ett lämpligt material för  $^{14}\text{C}$ -analys. Vid urval av trädslag till  $^{14}\text{C}$ -analys bygger det på att man väljer det trädslag som har den lägsta högsta egenåldern. Eftersom det ytterst sällan går att avgöra vilken egenålder en specifik kolbit har utgår man från hur gammalt respektive trädslag vanligen blir (figur 1).

Det finns källkritiska problem när det gäller datering av träkol. Naturhändelser som skogsbränder, kulturrelaterade röjningsbränder liksom matlagning

Art	Antal år
Ask	250
Björk	300
Ek	500
Hassel	60
Tall	400

*Figur 1.* Den ungefärliga livslängden på de trädslag som påträffats i de analyserade anläggningarna. I ovanliga fall kan enstaka exemplar från de flesta arter bli lite äldre.

och uppvärmning genererar träkol vilket inte bryts ner biologiskt. Träkolet lagras ackumulativt i marken och genom bioturbation och olika markpåverkande aktiviteter blandas jordlagren om och därmed kan kolbitar av olika ålder påträffas tillsammans. Markens kolarkiv är ostrukturerat ur en kronologisk synvinkel. Problemet får anses vara olika stort beroende på i vilket sammanhang det påträffas.

Samtliga jordprov floterades i vatten och det använda sållet hade en maskstorlek av 0,2 mm. Det floterade materialet lufttorkades för att sedan analyseras och artbestämmas under mikroskop med en förstoring av 4 till 600 gånger. Artbestämningen gjordes med hjälp av referenssamling och referenslitteratur (Berggren 1969/1981, Digital Seed Atlas of the Netherlands, Jacomet 2006, Schweingruber 1978/1990, [www.woodanatomy.ch](http://www.woodanatomy.ch)).

Anl-nr/ prov-nr	423/ 1096	430/ 1048	523/ 1070	581/ 1095	581/ 1031	607/ 1094	808/ 988	990/ 1075	990/ 1076
Mängd kol	+++	++	(+)	+++	+	(+)		++	+
Bioturbation	+		+			++		++	
<i>Förkolnad växtmakrofossil</i>									
Skalkorn	3								
<i>Vedart</i>									
Ask									
Björk		x		x	x			x	x
Ek				x	x				
Hassel		x		x					
Tall	x			x			x	x	
Obestämt kol		x	x	x	x	x			
Urval för ev. <sup>14</sup> C-analys	Skalkorn	Hassel		Hassel	Björk		Tall	Ask/björk	Björk

**Figur 2.** Innehåll av växtmakrofossil och träkol i de analyserade anläggningarna. (+) ringa förekomst, + enstaka bitar, ++ god förekomst, +++ riklig förekomst

## Resultat

Utifrån innehållet i proverna bedöms bioturbationen låg eller ringa. Det betyder att det inte finns uppenbara tecken på att material av olika ålder blandats samman genom biologisk aktivitet i marken.

Endast ett av de analyserade proverna, anläggning 423, innehöll förkolnad växtmakrofossil i form av skalkorn (figur 2). Dessa kan ge en indikation på odling och konsumtion av grödan eller att ett hushåll köpt eller bytt till sig säden. Fynd av sädeskorn i stolphål brukar indikera på att stolphålet ingått i en byggnad med bostads- eller förrådsfunktion. Ett stolphål från en större stolpe skulle kunna fyllas igen med hushållsavfall och då inte ha en funktionell koppling till stolpen.

Alla anläggningar innehöll träkol. Mängden i två av dessa (anläggning 523 och 607) kan dock vara för liten för att räcka till en <sup>14</sup>C-analys. Av figur 2 framgår det vilket trädslag som valts ut för eventuell datering. Björk var det dominerande trädslaget men det fanns en variation mellan anläggningarna. Sammantaget visar vedartsanalysen på tillgång till en lövblandskog med inslag av tall.

## Litteratur

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

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

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

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

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

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

Hemsida, wood anatomy of Central European species: [www.woodanatomy.ch](http://www.woodanatomy.ch)



# Konserveringsrapport gällande mynt från Cisternen 3

# Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K18-200

**Ort/Anläggning:** Cisternen 3**Fynd nr:** F1062**Kontaktperson:** Roger Lundgren, Östergötlands museum**Kons nr:****Datum in:** 2018-06-18**Datum ut:** 2018-08-20**Föremål:** Mynt**Material:** Silver (låglegerat silver)**Antal:** 1**Mått:****Vikt in:** 1,85g    **Vikt ut:** 1,77g**Foto:** Ja**Behandling:**

Myntets ytor täcks av täta jämna föroreningar, på en del högre linjer i präglingen exponeras en hårt korroderad/vittrad yta. Bägge sidor har några hårdare större krutor och inslag av koppar(II)klorid är synligt.



Myntet före konservering.

# Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K18-200

Myntet rengörs mekaniskt under mikroskop med dentalverktyg och trästicka samt mjuk pensel, för att avlägsna hårdare föroreningar. Då myntet bedöms vara sprött, jämnas de högre krustorna något, samtidigt noteras en viss sprickbildning kring den mindre skadan. För att nå något djupare så rengörs ytorna lätt med EDTA-diNa 1,5-3% samt följande urlakning i varmt avjoniserat vatten i flera bad. Dehydrering i 95%-ig etanol med följande kontrollerad torkning. Behandling med BTA 3% i etanol, lufttorkning. Ytorna skyddas med Inkralack 3% i toluen samt lufttorkas.



Myntet efter konservering.



# Appendix 3. Kalibrerad $^{14}\text{C}$ -analys



UPPSALA  
UNIVERSITET

Uppsala 2019-01-22

Helén Romedahl  
Östergötlands länsmuseum  
Box 232  
581 02 LINKÖPING

Ångströmlaboratoriet  
Tandemlaboratoriet

Göran Possnert

Besöksadress:  
Ångströmlaboratoriet  
Lägerhyddsvägen 1  
Rum 4143

Postadress:  
Box 529  
751 20 Uppsala

Telefon:  
018 – 471 30 59

Telefax:  
018 – 55 57 36

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

E-post:  
[Goran.Possnert@physics.uu.se](mailto:Goran.Possnert@physics.uu.se)

## Resultat av $^{14}\text{C}$ datering av makrofossil och träkol från Cisternen, Vadstena, Östergötland. (p 1945)

### Förbehandling av makrofossiler:

- 1 % HCl tillsätts (10 timmar, under kokpunkten) (karbonat bort).
- 0,5 % NaOH tillsätts (1 timme, 60 °C). Löslig fraktion fälls genom tillsättning av konc. HCl. Fällningen som till största delen består av humusmaterial, tvättas, torkas och benämns fraktion SOL. Olöslig del, som benämns INS, består främst av det ursprungliga organiska materialet. Denna fraktion ger därför den mest relevanta åldern. Fraktionen SOL däremot ger information om eventuella föroreningars inverkan.

Före acceleratorbestämningen av  $^{14}\text{C}$ -innehållet förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, till  $\text{CO}_2$ -gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

### Förbehandling av träkol och liknande material:

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

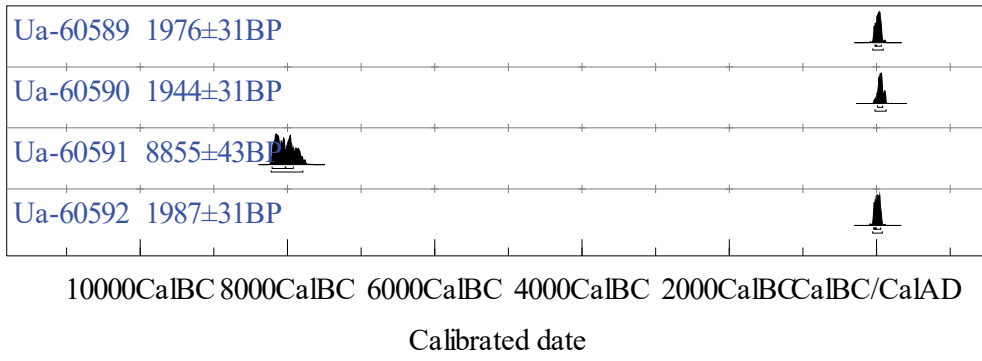
Före acceleratorbestämningen av  $^{14}\text{C}$ -innehållet förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, till  $\text{CO}_2$ -gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

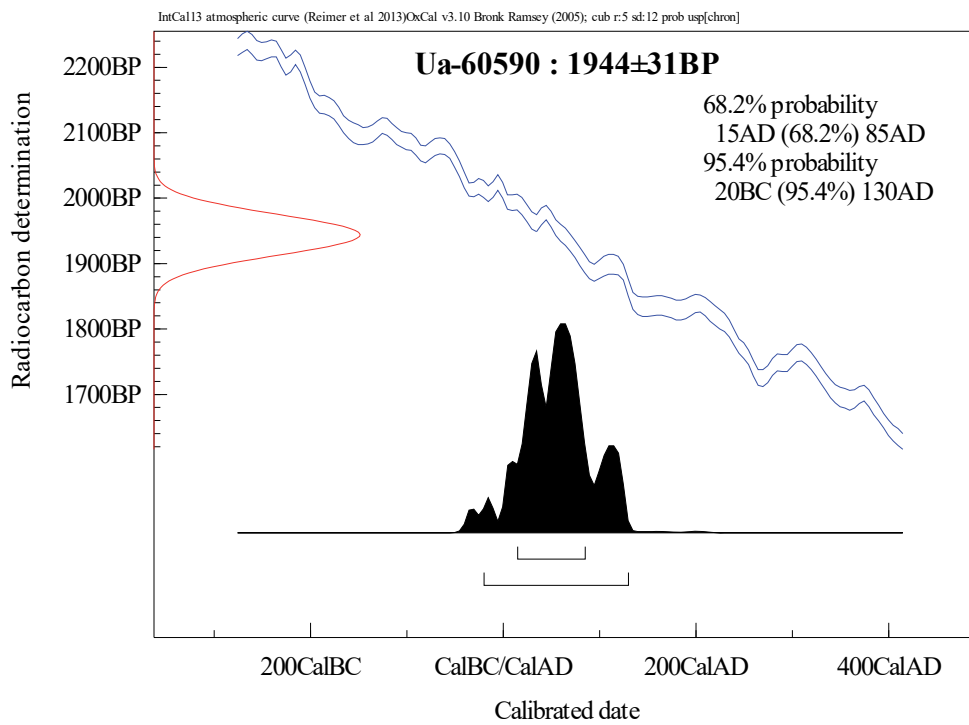
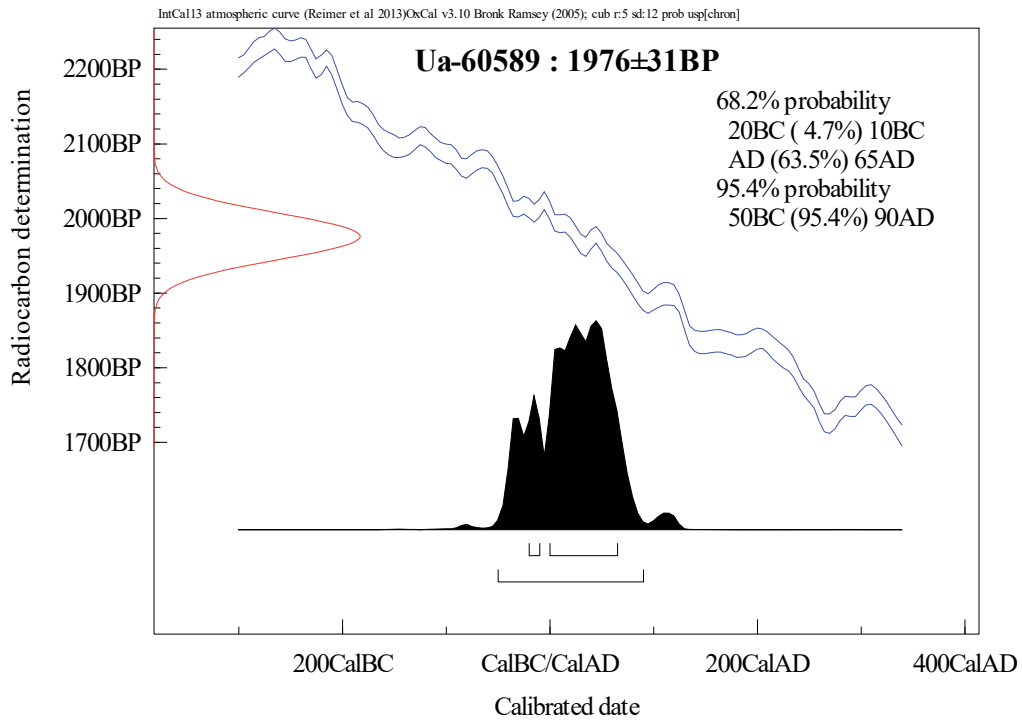
## RESULTAT

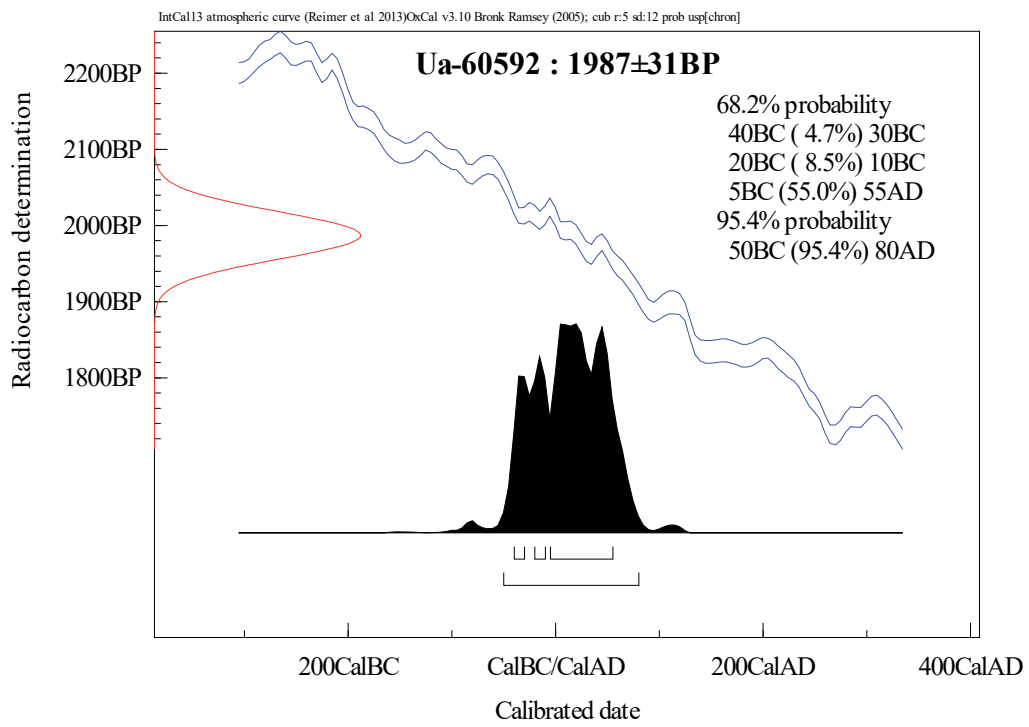
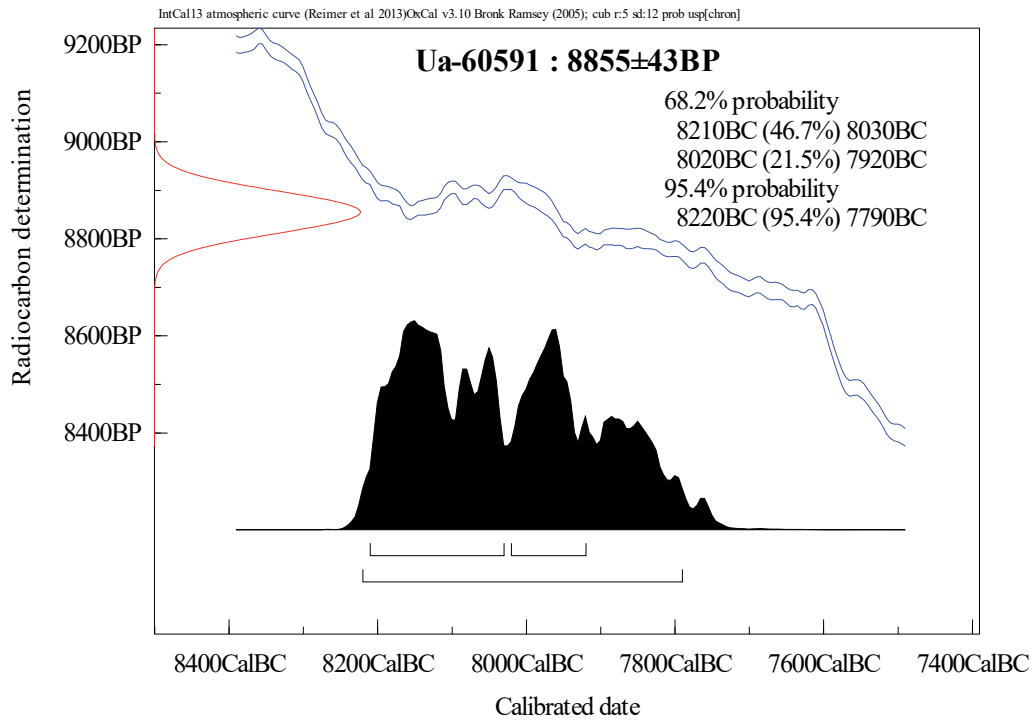
Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}\text{‰ V-PDB}$	$^{14}\text{C}$ age BP
Ua-60589	A430 P1096	-25,0	1 976 ± 31
Ua-60590	A581 P1095	-25,1	1 944 ± 31
Ua-60591	A808 P988	-25,1	8 855 ± 43
Ua-60592	A990 P1075	-24,7	1 987 ± 31

Med vänlig hälsning

Göran Possnert / Lars Beckel

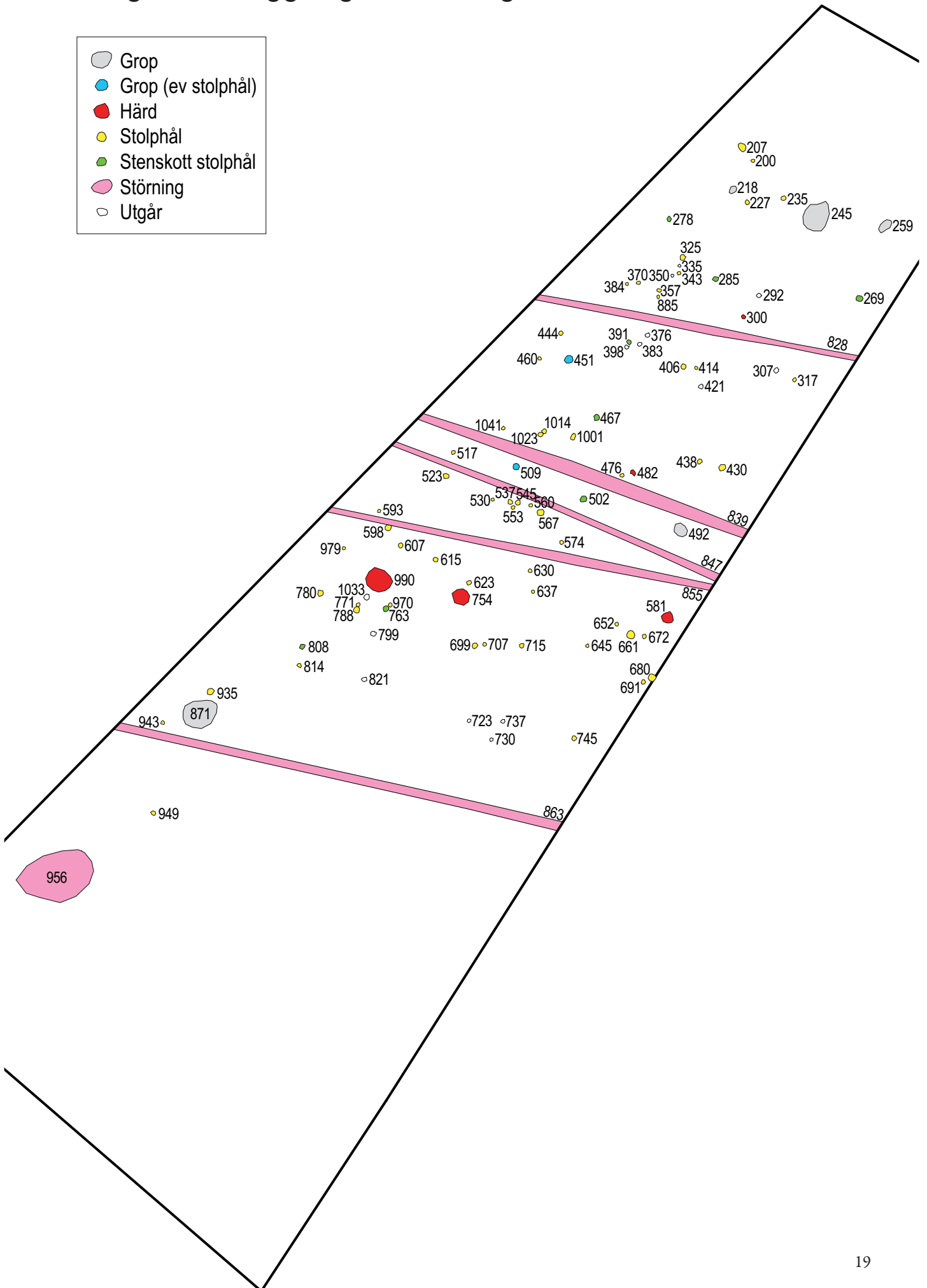






# Bilaga 1. Anläggningsbeskrivningar

- Grop
- Grop (ev stolphål)
- Härd
- Stolphål
- Stenskott stolphål
- Störning
- Utgår



Anl	Typ	Beskrivning	Form i plan	Längd	Bredd	Diam	Form i sektion	Djup
A200	Stolphål		Rund			0,16	Rundad	0,09
A207	Stolphål		Oregelb			0,35	Rundad	0,12
A218	Grop		Rund			0,55	Rundad	0,12
A227	Stolphål		Rund			0,25	Skålformad	0,09
A235	Stolphål		Rund			0,28	Oregelb	0,09
A245	Grop		Oregelb	2,40	2,00		Oregelb	0,30
A259	Grop		Oregelb	1,08	0,6		Oregelb	0,14
A269	Stenskott stolphål		Rund			0,48	Rundad	0,13
A278	Stenskott stolphål		Rund			0,26	Rundad	0,16
A285	Stenskott stolphål	Tolkning som grop är inte otänkbart.	Rund			0,36	Rundad	0,06
A292	Utgår							
A300	Kol- och sot-koncentration	Härdrest?	Oregelb	0,30	0,22		Oregelb	0,05
A307	Utgår							
A317	Stolphål		Rund			0,18	Rundad	0,08
A325	Stolphål		Rund			0,33	Rundad	0,14
A335	Stolphål?	Stolphål/stenlyft?	Oval	0,19	0,15		Rundad	0,05
A343	Stolphål		Oval	0,23	0,20		Rundad	0,09
A350	Stolphål?		Oval	0,26	0,20		Oregelb	0,07
A357	Stolphål		Rund			0,34	Rundad	0,19
A370	Stolphål		Rund			0,15	Rundad	0,08
A376	Utgår	Stenlyft	Ej bestämbar				Ej bestämbar	
A383	Utgår	Saknar struktur						
A384	Stolphål	Stolphålsbotten	Rund			0,24	Rundad	0,04
A391	Stenskott stolphål	Stolphålsbotten	Rund			0,26	Rundad	0,06
A398	Utgår	Saknar både form och djup.						
A406	Stolphål		Rund			0,28	Rundad	0,07
A414	Stolphål		Rund			0,11	Rundad	0,06
A421	Stolphål?	Omgrävt?	Oregelb	0,35	0,22		Oregelb	0,21
A430	Stolphål	Sannolikt brunnen stolpe. Hör samman med A438.	Rund			0,28	Rundad	0,28
A438	Stolphål	Sannolikt brunnen stolpe. Hör samman med A430.	Rund			0,20	Rundad	0,06
A444	Stolphål		Rund			0,26	Rundad	0,08
A451	Grop	Grusigt skikt i botten.	Rund			0,50	Rundad	0,13
A460	Stolphål		Rund			0,23	Rundad	0,06

	Färg	Material	Inslag av	Stenstorlek	Undersökt andel (%)	Undersökningsmetod
	Brun	Lerig silt	Enst kol och sten	Sten 0-0,05	50	Skårslev/skrapa
	Brun	Grusig silt   Lerig silt			50	Skårslev/skrapa
	Gråbrun	Silt	Måttl med sten	Sten 0,05-0,20	50	Skårslev/skrapa   Spade/hacka
	Brun	Grusig silt   Lerig silt	Enst sten	Sten 0,10-0,20	50	Skårslev/skrapa
	Brun	Lerig silt	Enst kol och sten	Sten 0,05-0,10	50	Skårslev/skrapa
	Gråbrun	Silt	Rikl med sten	Sten 0,10-0,30	50	Maskin
	Gråbrun	Sandig silt	Enst skörbränd sten. Måttl med sten. Rikl med sot	Skörbränd sten 0,05-0,10 Sten 0,05-0,20	50	Skårslev/skrapa   Spade/hacka
	Gråbrun	Sandig silt	Måttl med sot och sten	Sten 0,05-0,20	50	Skårslev/skrapa   Spade/hacka
	Brun	Lerig silt	Måttl med sten	Sten 0,10-0,20 Sten 0-0,05	50	Skårslev/skrapa
	Brun	Lerig silt	Rikl med sten	Sten 0,05-0,10	50	Skårslev/skrapa
	Gråbrun	Silt	Enst skörbränd sten. Rikl med sot		100	Skårslev/skrapa
	Gråbrun	Sandig silt	Måttl med sot		50	Skårslev/skrapa   Spade/hacka
	Brun	Silt	Enst bränd lera och sten	Sten 0-0,05	50	Skårslev/skrapa
	Brun	Lerig silt	Enst bränd lera		50	Skårslev/skrapa
	Brun	Lerig silt	Enst bränd lera och sten	Sten 0-0,05	50	Skårslev/skrapa
	Brun	Lerig silt	Enst bränd lera		50	Skårslev/skrapa
	Brun	Silt	Enst bränd lera. Måttl med sten	Sten 0,05-0,10	50	Skårslev/skrapa
	Brun	Lerig silt			50	Skårslev/skrapa
					50	Skårslev/skrapa
	Brun	Lerig silt			50	Skårslev/skrapa
	Brun	Grusig silt   Lerig silt	Enst skörbränd sten. Måttl med sten	Skörbränd sten 0,05-0,10 Sten 0,05-0,10	50	Skårslev/skrapa
					100	Skårslev/skrapa
	Brun	Sandig silt	Enst bränd lera		50	Skårslev/skrapa
	Brun	Silt	Enst bränd lera och sten	Sten 0-0,05	50	Skårslev/skrapa
	Gulbrun	Lerig silt	Enst bränd lera och sten	Sten 0-0,05	50	Skårslev/skrapa
	Gråbrun	Silt	Måttl med kol och sot		50	Skårslev/skrapa
	Gråbrun	Silt	Måttl med kol och sot		50	Skårslev/skrapa   Spade/hacka
	Brun	Grusig silt   Lerig silt			50	Skårslev/skrapa
	Gråbrun	Grusig silt	Enst bränd lera		50	Skårslev/skrapa
	Brun	Silt	Enst bränd lera		50	Skårslev/skrapa

Anl	Typ	Beskrivning	Form i plan	Längd	Bredd	Diam	Form i sektion	Djup
A467	Stenskott stolphål	Stenskoningen bestod av tunna kalkstensflisor. Stolpens storlek var troligtvis ca 0,15 m i diam.	Oregelb	0,40	0,25		Spetsig	0,17
A476	Stolphål	Stolphålsbotten.	Rund			0,20	Rundad	0,03
A482	Kol- och sot-koncentration	Sotfläck precis på östra sidan om en vidliggande sten. Diffus.	Rund			0,25	Ej bestämbar	0
A492	Grop		Rund	0,85		0,85	Rundad	0,12
A502	Stenskott stolphål		Rund			0,42	Rundad	0,16
A509	Grop	Typ: Grop, eventuellt stolphål, fragment av kol.	Oregelb	0,65	0,35		Oregelb	0,12
A517	Stolphål		Rund			0,20	Rundad	0,07
A523	Stolphål		Rund			0,38	Rundad	0,22
A530	Stolphål		Rund			0,26	Rundad	0,13
A537	Stolphål		Rund			0,25	Rundad	0,25
A545	Stolphål		Rund			0,28	Rundad	0,09
A553	Stolphål		Rund			0,26	Rundad	0,10
A560	Stolphål		Rund			0,25	Rundad	0,05
A567	Stolphål		Rund			0,33	Rundad	0,12
A574	Stolphål		Rund			0,13	Rundad	0,04
A581	Härd		Oval	0,85	0,70		Oregelb	0,10
A593	Stolphål		Rund			0,35	Rundad	0,12
A598	Stolphål	Stört av dike.	Ej bestämbar	0,30	0,30		Ej bestämbar	0,12
A607	Stolphål		Rund			0,24	Rundad	0,06
A615	Stolphål		Rund			0,23	Rundad	0,08
A623	Stolphål		Rund			0,20	Rundad	0,07
A630	Stolphål		Rund			0,20	Rundad	0,05
A637	Stolphål		Rund			0,18	Rundad	0,06
A645	Stolphål		Rund			0,20	Rundad	0,13
A652	Stolphål		Rund			0,26	Oregelb	0,14
A661	Stolphål		Rund			0,47	Rundad	0,09
A672	Stolphål		Rund			0,30	Rundad	0,12
A680	Stolphål		Rund			0,48	Rundad	0,20
A691	Stolphål		Rund			0,25	Rundad	0,07
A699	Stolphål		Rund			0,30	Rundad	0,08
A707	Stolphål		Rund			0,30	Rundad	0,12
A715	Stolphål		Rund			0,27	Rundad	0,12
A723	Utgår							
A730	Utgår							
A737	Utgår							



Färg	Material	Inslag av	Stenstorlek	Undersökt andel (%)	Undersökningsmetod
Brun	Silt	Enst bränd lera. Måttl med sten	Sten 0,05-0,30	100	Skårslev/skrapa
Brun	Lerig silt	Enst bränd lera, kol och skörbränd sten	Skärvsten 0-0,05	50	Skårslev/skrapa   Spade/hacka
Gråsvart		Enst bränd lera, sot och sten	Sten 0-0,05		
Gråbrun	Silt	Måttl med sten	Sten 0,05-0,20	50	Skårslev/skrapa   Spade/hacka
Brungrå	Silt	Måttl med sten	Sten 0,05-0,20	50	Skårslev/skrapa
Brun	Lerig silt	Enst bränd lera, kol och sot	Sten 0,05-0,10	50	Skårslev/skrapa   Spade/hacka
Gråbrun	Silt	Måttl med sten	Sten 0,05-0,10	50	Spade/hacka
Gråbrun	Silt	Enst sten	Sten 0,10-0,20	50	Skårslev/skrapa
Brun	Lerig silt	Enst bränd lera och kol. Måttl med sot		50	Skårslev/skrapa   Spade/hacka
Brun	Silt	Enst bränd lera och kol. Enst sten	Sten 0-0,05	50	Skårslev/skrapa   Spade/hacka
Brun	Grusig silt   Sandig silt	Enst bränd lera		50	Skårslev/skrapa   Spade/hacka
Brun	Silt	Enst bränd lera		50	Skårslev/skrapa   Spade/hacka
Brun	Silt	Enst bränd lera och sten	Sten 0-0,05	50	Skårslev/skrapa   Spade/hacka
Gråbrun	Silt			50	Spade/hacka
Gråbrun	Siltig grus			50	Skårslev/skrapa
Brungrå	Sandig silt	Måttl med kol, skärvsten och sot	Skärvsten 0,05-0,10	50	Skårslev/skrapa   Spade/hacka
Gråbrun	Silt	Enst sten	Sten 0,10-0,20	50	Skårslev/skrapa
Gråbrun	Silt	Enst sten	Sten 0,05-0,10	50	Skårslev/skrapa
Gråbrun	Silt	Enst sten	Sten 0,05-0,10	50	Skårslev/skrapa
Gråbrun	Silt			50	Skårslev/skrapa
Gråbrun	Silt			50	Spade/hacka
Gråbrun	Silt			50	Skårslev/skrapa   Spade/hacka
Gråbrun	Silt			50	Spade/hacka
Gråbrun	Sandig silt				
Brungrå	Sandig silt	Enst bränd lera		50	Skårslev/skrapa
Brungrå	Sandig silt	Enst bränd lera		50	Skårslev/skrapa   Spade/hacka
Brungrå	Sandig silt			50	Skårslev/skrapa   Spade/hacka
Brungrå	Sandig silt	Enst sten	Sten 0-0,05	50	Skårslev/skrapa   Spade/hacka
Brungrå	Sandig silt			50	Skårslev/skrapa   Spade/hacka
Brungrå	Sandig silt			50	Skårslev/skrapa   Spade/hacka
Brungrå	Sandig silt			50	Skårslev/skrapa   Spade/hacka
Brungrå	Sandig silt			50	Skårslev/skrapa   Spade/hacka
Brungrå	Sandig silt			50	Skårslev/skrapa   Spade/hacka

Anl	Typ	Beskrivning	Form i plan	Längd	Bredd	Diam	Form i sektion	Djup
A745	Stolphål		Rund			0,28	Rundad	0,09
A754	Härd	Sannolikt <sup>14</sup> C-daterad vid arkeologisk utredning 2004.	Oval	1	0,9		Oregelb	0,08
A763	Stenskott stolphål	Stolphålsrest. Kol och sot i fyllningen vilket kan bero på närliggande härdar alternativt brunnen stolpe.	Rund			0,35	Rundad	0,08
A771	Kol- och sot-koncentration	OBS! Kan istället utgöra en stolphålsrest i en huskonstruktion!	Rund			0,37	Oregelb	0,06
A780	Stolphål		Rund			0,30	Rundad	0,12
A788	Stolphål	Svåravgränsad pga schaktningen och torkad yta. Otydlig i profil.	Rund			0,40	Rundad	0,15
A799	Utgår	Mörkfärgning runt mindre block.						
A808	Stenskott stolphål		Rund			0,16	Rundad	0,08
A814	Stolphål		Rund			0,16	Rundad	0,03
A821	Utgår	Matjordsrest.						
A828	Störning							
A839	Störning							
A847	Störning							
A855	Störning							
A863	Störning							
A871	Grop		Rund			2,35	Rundad	0,36
A885	Stolphål		Rund			0,22	Rundad	0,08
A935	Stolphål		Rund			0,45	Rundad	0,10
A943	Stolphål		Ej bestämbar	0,32	0,30		Rundad	0,06
A949	Stolphål		Rund			0,30	Rundad	0,10
A956	Störning	Bortsprängt stenblock.						
A970	Stolphål		Rund			0,20	Rundad	0,08
A979	Stolphål		Rund			0,18	Rundad	0,09
A990	Härd	Ommätt. Senaste polygonen gäller.	Rund	0,7			Oregelb	0,06
A1001	Stolphål?	Relativt osäkert stolphål. Hel del färgning men antydning till fyllning kan anses. Något kol och bränd lera i denna samt enstaka smågrus.	Rund			0,25	Rundad	0,06
A1014	Stolphål		Rund			0,30	Rundad	0,06
A1023	Stolphål		Rund			0,30	Rundad	0,09
A1033	Utgår	Stenansamling med kvarvarande matjordsfläck.						
A1041	Stolphål		Rund			0,18	Rundad	0,06
A1085	Stolphål		Rund			0,24	Rundad	0,11

Färg	Material	Inslag av	Stenstorlek	Undersökt andel (%)	Undersökningsmetod
Brungrå	Sandig silt			50	Spade/hacka
Gråbrun	Silt	Enst skärvsten och sten. Måttl med sot. Rikl med kol	Skärvsten 0,05-0,10 Sten 0,05-0,10	50	Spade/hacka
Gråbrun	Silt	Måttl med kol, sot och sten	Sten 0,05-0,20	50	Skärslev/skrapa
Gråbrun	Silt	Enst skärvsten och sten. Måttl med kol och sot	Skärvsten 0,05-0,10 Sten 0,05-0,10	50	Skärslev/skrapa
Gråbrun	Silt			50	Skärslev/skrapa
Gråbrun	Grusig silt   Sandig silt	Enst kol. Måttl med skör- bränd sten och sot	Skörbränd sten 0,05-0,10	50	Skärslev/skrapa   Spade/hacka
				100	Spade/hacka
Gråbrun	Silt	Måttl med kol. Rikl med skärvsten och sten	Skärvsten 0,10-0,20 Sten 0,10-0,20	50	Skärslev/skrapa
Gråbrun	Silt			50	Skärslev/skrapa
				50	Skärslev/skrapa
Brungrå	Silt	Måttl med sten	Sten 0,05-0,30	50	Maskin
Brun	Grusig silt			50	Skärslev/skrapa
Gråbrun	Silt			50	Skärslev/skrapa
Gråbrun	Silt			50	Skärslev/skrapa
Gråbrun	Silt			50	Skärslev/skrapa
Gråbrun	Silt			50	Skärslev/skrapa
Gråbrun	Silt			50	Skärslev/skrapa
Gråbrun	Silt	Måttl med kol, skärvsten, sot och sten	Skärvsten 0,05-0,10	50	Skärslev/skrapa
Gråbrun	Silt	Enst bränd lera, kol och sten. Måttl med sot	Sten 0-0,05	50	Skärslev/skrapa
Brungrå	Grusig silt	Enst bränd lera och kol. Måttl med sot		50	Skärslev/skrapa
Brungrå	Silt	Enst bränd lera och sten	Sten 0-0,05	50	Skärslev/skrapa
	Lerig silt	Enst bränd lera och kol		50	Skärslev/skrapa
Gråbrun	Grusig silt	Enst bränd lera, kol och sot. Rikl med skärvsten	Skärvsten 0,10-0,20		

# Bilaga 2. Profiliritningar

A207 mot NÖ



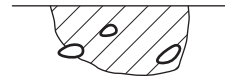
A278 mot VSV



A325 mot VSV



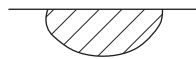
A357 mot NV



A509 mot N



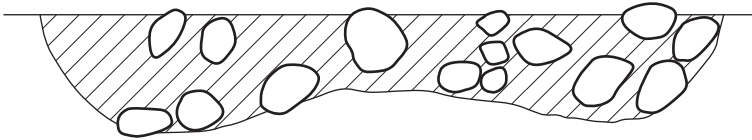
A530 mot Ö



A537 mot SÖ



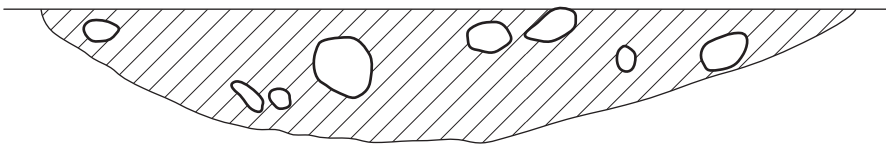
A245 mot NÖ



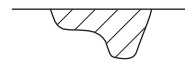
A598 mot Ö



A871 mot NV



A652 mot Ö



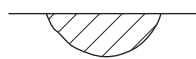
A593 mot Ö



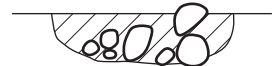
A715 mot Ö



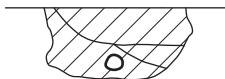
A672 mot Ö



A269 mot Ö



A421 mot NÖ



A451 mot N



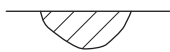
A467 mot NV



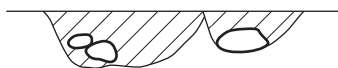
A502 mot N



A553 mot SSÖ



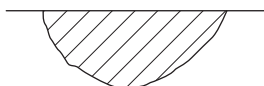
A788 mot NV A1085



A707 mot S



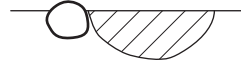
A680 mot Ö



A492 mot V



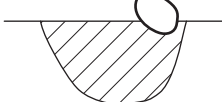
A567 mot NÖ



A218 mot N



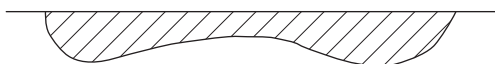
A523 mot SV



A780 mot Ö



A259 mot Ö



Kv Cisternen 3

Vadstena stad och kommun, Ög

RAÄ 21:1

Profilirtning

Skala 1:20

Dnr 370/17

Maj 2018 Helén Romedahl

Renritning Lasse Norr

### Bilaga 3. Anläggningsfoto





Under maj 2018 utförde Östergötlands museum en arkeologisk undersökning inom fornlämning Vadstena 39, inom fastigheten Cisternen 3 i Vadstena kommun, Östergötlands län. Undersökningen föranleddes av planerad byggnation av garage, hårdgjorda ytor samt uppställning av en bränsledepå.

Lämningarna inom Cisternen utgjordes främst av en relativt stor mängd nedgrävningar i form av stolphål. Kolprover insamlade från två härdar och ett stolphål fick en samlad datering till romersk järnålder. Ett kolprov insamlat från ett stenskott stolphål fick en avvikande datering – till äldre stenålder.

ISSN 1403-9273

Rapport 2019:10