

# UTREDNING INOM GOTTSTA 1:1

Arkeologisk utredning inom fastigheten Gottsta 1:1,  
Västerås kommun, Västmanlands län

SVERKER HOLMQVIST



Rapporter från Arkeologikonsult 2021:3478

ARKEOLOGIKONSULT  
Optimusvägen 14  
194 34 Upplands Väsby  
Tel: 08-590 840 41

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

OMSLAGSBILD: Drönarfoto över aktuellt utredningsområde i Gottsta 1:1. Norr rakt upp i bild.  
Spridningstillstånd från Lantmäteriet med ärendenummer LM2021/019450.

**ALLMÄNT KARTMATERIAL:**

Fastighetskartan: © Lantmäteriet

Terrängkartan, samt GSD-Översiktskartan: Lantmäteriet (CC0)

© Arkeologikonsult 2021

Upphovsrätt, där inget annat anges, enligt Creative Commons licens CC BY.

Villkor finns tillgänglig på <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.sv>

# UTREDNING INOM GOTTSTA 1:1

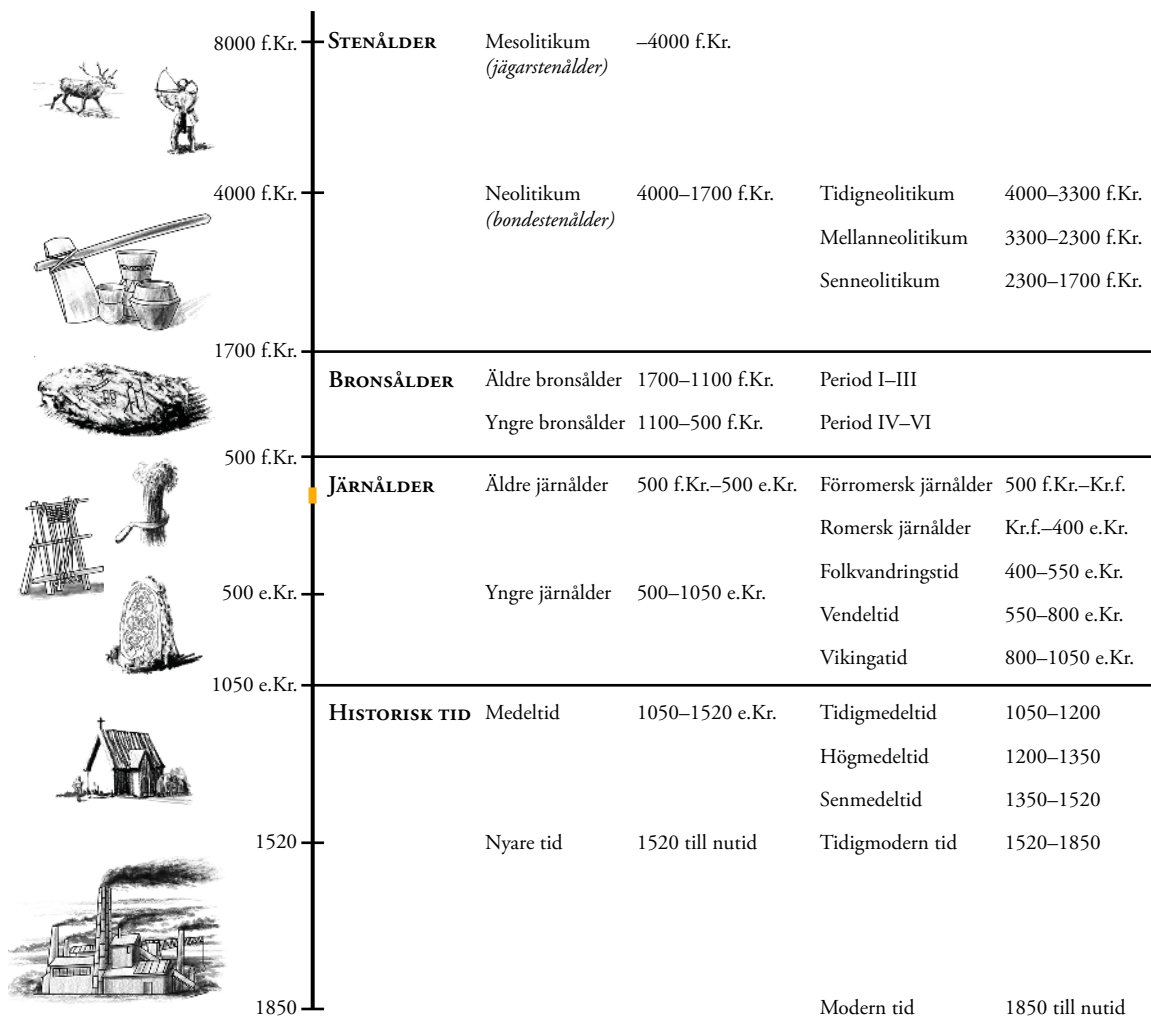
Arkeologisk utredning inom fastigheten Gottsta 1:1,  
Västerås kommun, Västmanlands län

SVERKER HOLMQVIST

Rapporter från Arkeologikonsult 2021:3478



## ARKEOLOGISK PERIODINDELNING



### ANTIKVARISK BEDÖMNING

Antikvarisk bedömning anger hur man enligt kulturmiljölagen (1988:950), och till viss del även skogsvårdslagen (1979:429), bedömt lämningen och dess eventuella lagskydd vid registreringstillfället. Den slutgiltiga bedömningen görs alltid av Länsstyrelsen.

**Fornlämning** är en lämning som omfattas av skydd enligt kulturmiljölagen. För att en lämning ska kunna bedömas som fornlämning krävs att den tillkommit före 1850, är en lämning efter människors verksamhet under forna tider, som har tillkommit genom äldre tiders bruk och som är varaktigt övergiven. Det är förbjudet att utan tillstånd från länsstyrelsen rubba, ta bort, gräva ut eller på annat sätt ändra eller skada en fast fornlämning.

**Möjlig fornlämning** innebär att man vid registreringstillfället inte kunnat ta ställning till om lämningen är en fornlämning

eller inte. Lämningen måste vara bekräftad i fält. Möjlig fornlämning kan även anges för en lämning som har undersökts i samband med en arkeologisk undersökning, men där man inte fastställt lämningens utbredning.

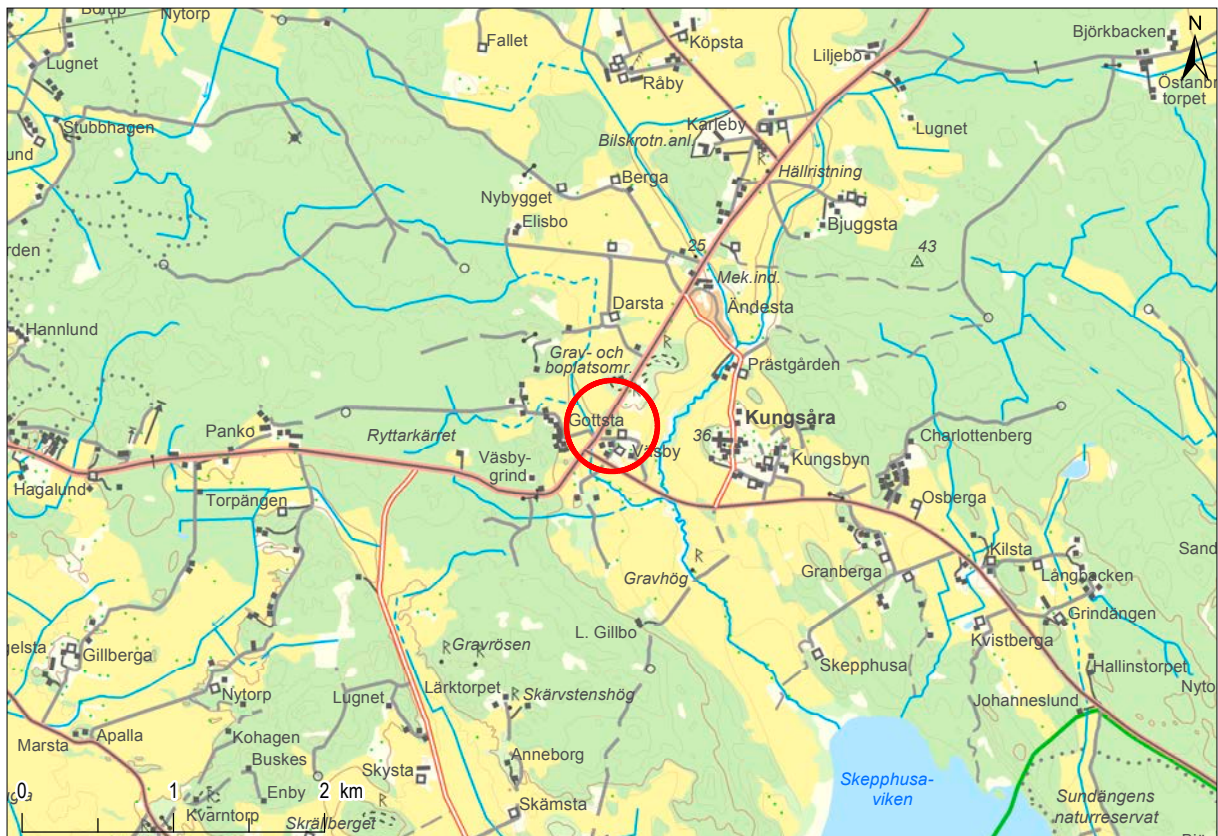
**Övrig kulturhistorisk lämning** används för kulturhistoriska lämningar som har tillkommit efter 1850, men som ändå anses ha ett antikvariskt värde. Bedömningen används även för vissa lämningar som inte uppvisar fysiska spår, till exempel fyndplats eller plats med tradition.

**Ingen antikvarisk bedömning** används för lämningar som blivit helt borttagna genom en arkeologisk undersökning eller förstörda. Inget skydd enligt kulturmiljölagen kvarstår. Lämningar som endast är kända via kartmaterial, skriftlig eller muntlig källa och inte har kunnat återfinnas i fält, kan inte heller ha en antikvarisk bedömning.

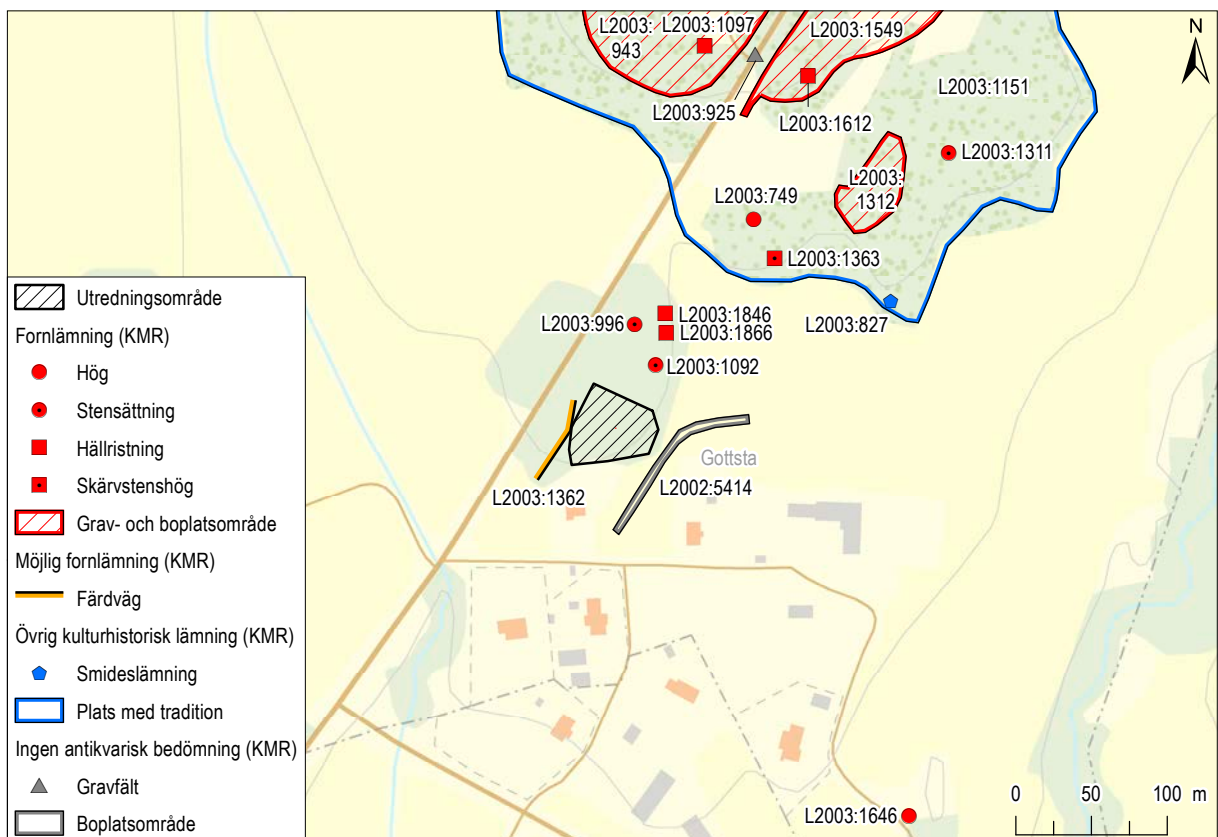
# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

---

SAMMANFATTNING.....	7
INLEDNING .....	7
BAKGRUND OCH FORNLÄMNINGSMILJÖ .....	7
TIDIGARE ARKEOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR .....	8
GENOMFÖRANDE .....	8
RESULTAT .....	8
Övriga anläggningar och lager.....	8
Ej tidigare registrerad skålgrop .....	10
Fynd .....	10
SLUTSATS.....	11
REFERENSER .....	12
Litteratur .....	12
Digitala källor .....	12
ADMINISTRATIVA UPPGIFTER.....	13
BILAGOR .....	14
Bilaga 1. Schakttabell.....	14
Bilaga 2. Kontexttabell.....	15
Bilaga 3. Fynd.....	16
Bilaga 4. Konservering .....	17
Bilaga 5. <sup>14</sup> C-analys.....	25



Figur 1. Platsen för den arkeologiska utredningen i Gottsta. Mot bakgrund av Terrängkartan, skala 1:50 000



Figur 2. Utredningsområdet med närliggande lämningar enligt Kulturmiljöregistret (KMR). Mot bakgrund av Fastighetskartan, skala 1:5 000.

# SAMMANFATTNING

---

Med anledning av ett planerat generationsboende har Arkeologikonsult i mars 2021 utfört en arkeologisk utredning inom fastigheten Gottsta 1:1, Västerås kommun.

Vid sökschaktning inom området framkom ett sotigt skärvstenslager med innehåll av fynd från järnålder/tidig medeltid, exempelvis en pilspets och en svärdsnapp. Två härdar, en under och en utanför skärvstenslaget, kunde dateras till förromersk järnålder/

yngre bronsålder. Sammanlagt framkom sex härdar, fem stolphål och ett kulturlager. Dessa har registrerats i Kulturmiljöregistret som ett boplotsområde, L2021:3519, med den antikvariska bedömningen fornlämning.

På ett flyttblock inom undersökningsområdet upptäcktes en skålgrop. Denna har registrerats i Kulturmiljöregistret som en hållristning, L2021:3511, med den antikvariska bedömningen fornlämning.

## INLEDNING

---

Arkeologikonsult har på uppdrag av Länsstyrelsen i Västmanlands län (Lst dnr 431-1035-2021) utfört en arkeologisk utredning inom fastigheten Gottsta 1:1, Västerås kommun (figur 1). Den arkeologiska utredningen föranleddes av fastighetsägarens planerade generationsboende.

Den aktuella arkeologiska utredningen utfördes genom sökschaktning inom exploateringsområdet för att utreda fornlämningsstatus inom fastigheten.

Länsstyrelsen bekostade utredningen.

## BAKGRUND OCH FORNLÄMNINGSMILJÖ

---

Området för den planerade exploateringen är beläget omkring 9 kilometer öster om tätorten Västerås och omkring 150 meter sydväst om Gottsta backar på ett impediment som är omgivet av åkermark på alla sidor. Höjd över havet varierar mellan 20–30 meter och utgör ett torrlagt utlopp till Kungsårfjärden (Mälaren). Öster och väster om åkermarken höjer sig landet i större skogsklädda impediment.

Utredningsområdet ligger inom en fornlämningsrik trakt där majoriteten av lämningarna dateras till brons- och järnålder. De synliga lämningarna från bronsåldern utgörs främst av skärvstenshögar, gravar och hållristningar. Den vanligaste hållristningsformen i närområdet utgörs av skålgropar som ofta påträffas i närhet till enskilda gravar, gravfält och skärvstenshögar.

Från järnålder utgörs de synliga lämningarna framför allt av enskilda stensättningar, högar, gravfält och stensträngar. Intill flertalet av gravfälten har också boplatslämningar påträffats vilket gör att flera fornlämningsområden i närområdet definierats som grav- och boplotsområdet.

Omkring 30 meter nordöst om utredningsområdet på samma impediment finns två stensättningar och två hållristningslokaler bestående av skålgropar registrerade (figur 2). Intill ena stensättningen (L2003:996) finns det också muntliga uppgifter om att lösfynd av en yxa och ett flertal järnspetsar. Ytterligare 150 meter åt nordöst finns ett större gravfältsområde bestående av tre större grav- och boplotsområden som förutom gravar också innehåller skärvstenshögar och skärvstensvallar. Intill dessa finns också ett antal fristående stensättningar, högar och hållristningar.

I närområdet finns också ett stort antal lämningar som ska dateras till historisk tid. Dessa utgörs främst av gård- och bytomter men innefattar också husgrunder, platser med tradition, fossila åkrar, färdvägar, rösen och hägnadssystem. Omkring 500 meter öster om utredningsområdet ligger Kungsbyn, en större delvis övergiven bytomt som medeltida anor och finns omnämnd från 1308. Kungsbyn var under historisk tid en av de största inom nuvarande Västerås kommun. Direkt väster om utredningsområdet finns en halvveg registrerad (L2003:1362), bedömning har gjorts att den antagligen är sentida.

## TIDIGARE ARKEOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR

---

Flertalet arkeologiska arbeten i närområdet har visat att området också är rikt på lämningar från brons- och järnålder som inte är synliga ovan mark. Omkring 30 meter öster om platsen för den planerade nybyggnationen finns en registrerad boplats (L2002:5414; figur 3) som påträffades vid en antikvarisk kontroll i samband med anläggandet av en ny VA-ledning (Skanser 2004). Här framkom rester

efter en boplats som avsatt ett kraftigt fyndförande kulturlager. Från lagret tillvaratogs keramik, brända och obrända djurben samt harts. Ytligt i kulturlagret var en härd och två ansamlingar av skärvsten synliga. Ett stenskott stolphål och en mindre grop (eventuellt stolphål) framträdde efter att kulturlagret banats av med maskin. Träkol från härden <sup>14</sup>C-daterades till romersk järnålder, 320–400 e.Kr.

## GENOMFÖRANDE

---

Innan arbetet inleddes utökades i samråd med Länsstyrelsen undersökningsytan åt nordost då tidigare anmäld yta enligt markägaren nu var mindre intressant att bebygga.

Den arkeologiska utredningen genomfördes genom att totalt 14 sökschakt placerades över ytan. Sammantaget undersöktes en area av 442 m<sup>2</sup>, det vill säga 20 % av utredningsområdets 2 200 m<sup>2</sup>.

## RESULTAT

---

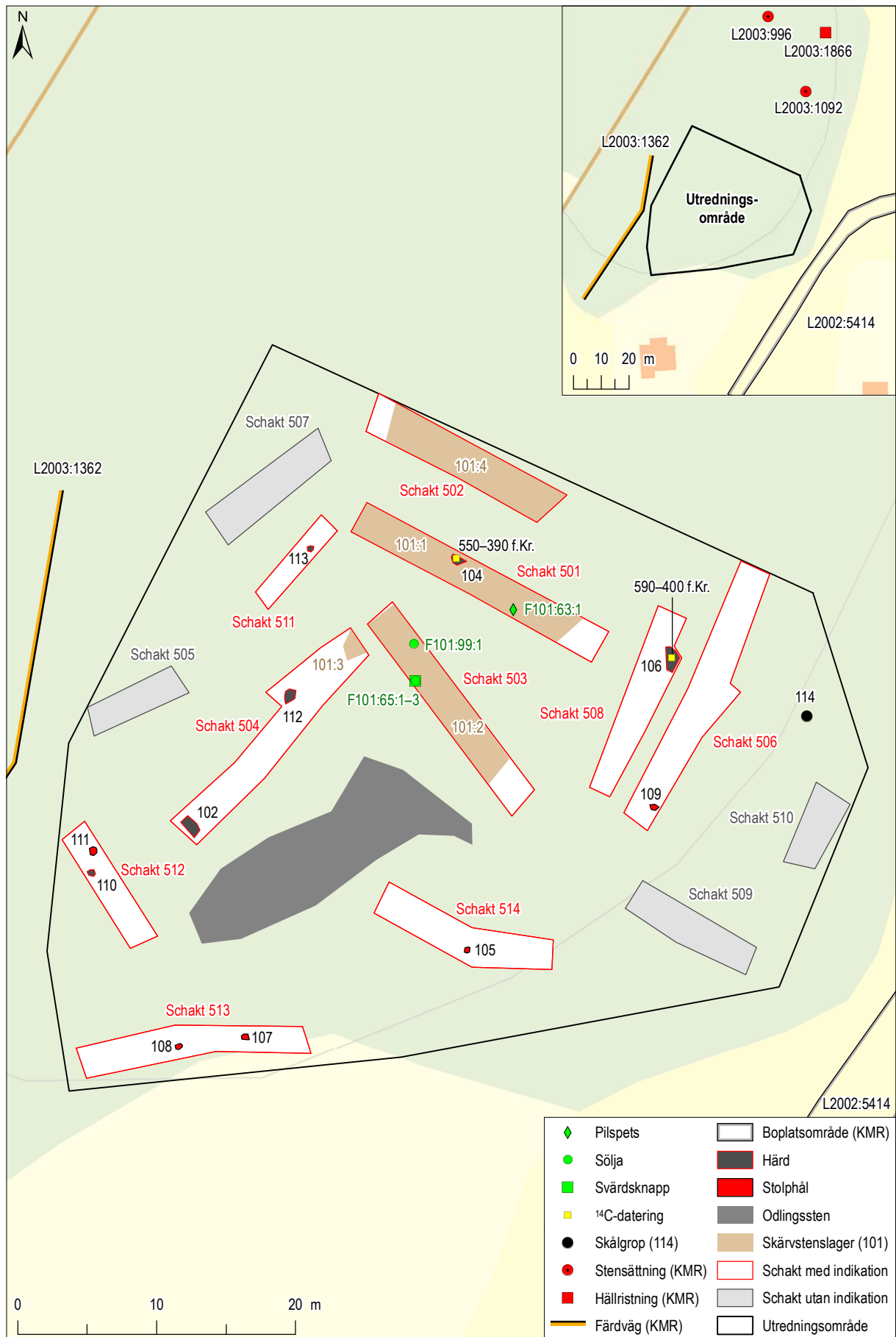
Av de 14 sökschakt som togs upp påträffades lämningar av forntida karaktär (exempelvis stolphål, härदार och kulturlager) i tio av schakten (figur 3). I fyra av dessa i undersökningsområdets norra del framkom ett stort mörkt kulturlager (101) med skärvsten, skörbränd sten, kol och sot. Lagret metall-detekterades och flera äldre metallfynd framkom. Lagret uppvisade ingen inblandning av mer sentida fynd eller yngre påverkan.

Härदार och stolphål snittades och dokumenterades för att kunna fastställa antikvarisk status. Vissa anläggningar provtogs för att senare kunna väljas ut att användas för <sup>14</sup>C-analys (härd 104 och 106). Skärvstenslagret (101) undersöktes och bortschaktades helt i schakt 501. I schakt 503 undersöktes lagret i en provruta 1 x 1 meter.

### Övriga anläggningar och lager

De <sup>14</sup>C-analyser som gjordes av två härदार (104 och 106) visade på datering till äldre järnålder eller yngre bronsålder. En härd (104) framkom under skärvstenslagret (101). Den andra daterade härden låg öster om skärvstenslagret. De äldre fynden är alla knutna till skärvstenslagret (101). I schakten längst söderut påträffades inga äldre fynd eller kulturlager, endast några härदार och stolphål med okänd datering. Vid metalldetektering i det området påträffades några mer sentida metallföremål men då i matjordslagret.





**Figur 3.** Schakt, kontexter och fynd inom utredningsområdet. Mot bakgrund av Fastighetskartan, skala 1:400. Översikt mot bakgrund av Fastighetskartan, skala 1:2000.



**Figur 4.** På toppen av ett flyttblock hittades en skålgrop (114) som ej tidigare var registrerad. Foto från väster.

## Ej tidigare registrerad skålgrop

På toppen av ett flyttblock hittades i utredningsområdets östra del en skålgrop (114) som ej tidigare var registrerad (figur 3 och 4).

## Fynd

Fynden som framkom i skärstenslagret (101) hade äldre karaktär, med möjlig datering till järnålder

och tidig medeltid (bilaga 3 och 4). Pilspetsen (F101:63:1) hade en holk i ena änden och liknade med sitt platta blad andra pilspetsar från exempelvis Eketorp på Öland och skulle kunna dateras till vikingatid eller senare (Sandstedt 1998:195).

Svärdsknappen (F101:65:2) hade viss likhet med motsvarande del på ett svärd funnet i 1986 i kvarteret Tritonia i Gamla stan, Stockholm (figur 5) som daterats till år 1349–1383.



**Figur 5.** Svärd utställt på Medeltidsmuséet i Stockholm. Svärdet är daterat till 1349–1389. Källa: Stockholms medeltidsmuseum, via Stockholmskällan. Objekt-ID SSM 51165:1 (CC-BY).

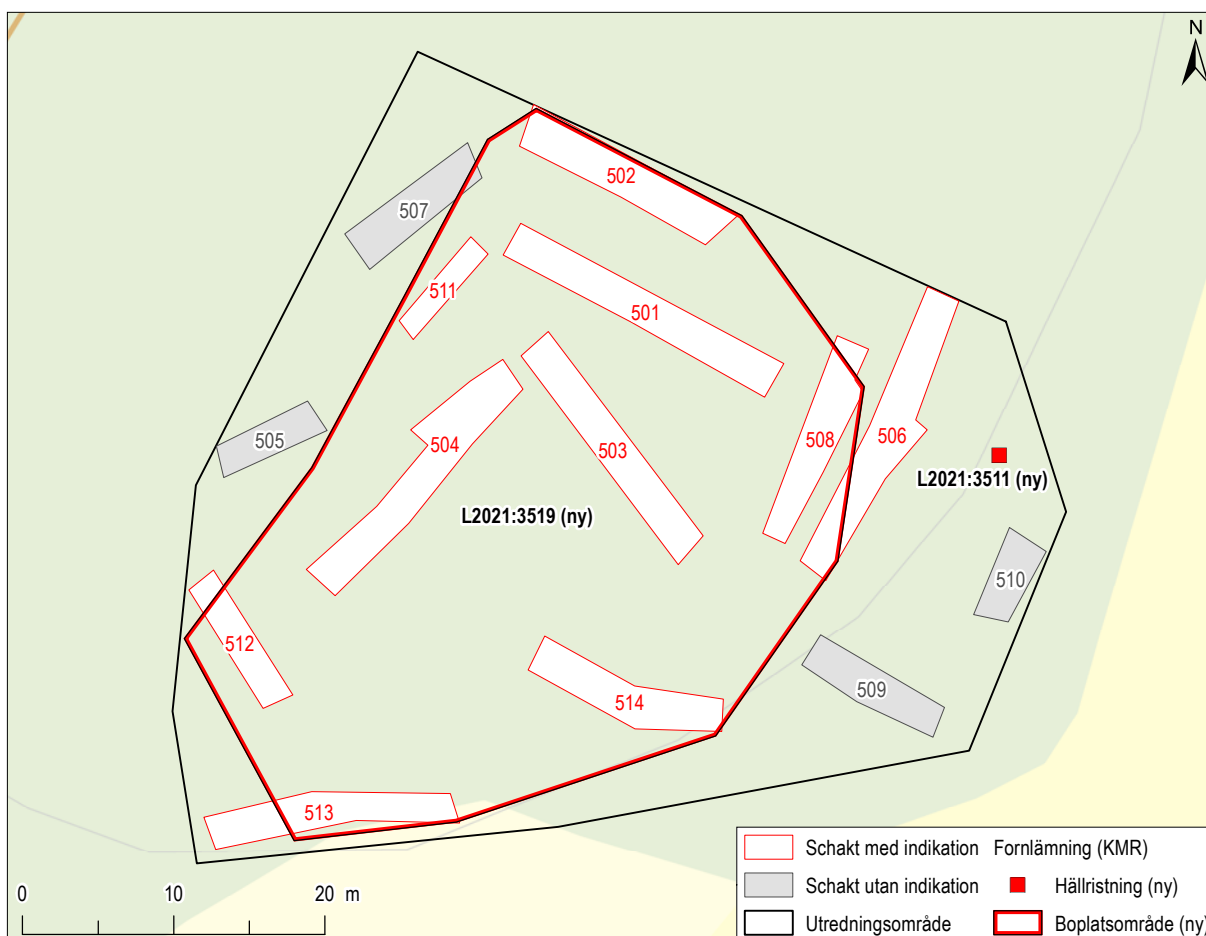
# SLUTSATS

Största delen av utredningsområdet utgjordes av ett tidigare oregistrerat boplatsoområde bestående av ett sotigt skärvtenslager, ett antal stolphål och några härdar. Två av härdarna har daterats till förromersk järnålder. Fynden som framkom vid utredningen har daterats till järnålder och tidigmedeltid. Boplatsoområdet, L2021:3519, har registrerats i Kulturmiljöregistret (KMR) med den antikvariska bedömningen fornlämning (figur 6 och 7).

I östra delen av utredningsområdet påträffades en tidigare oregistrerad skålgrop. Denna var beläget på högsta punkten av ett flyttblock på en höjd av 23,75 meter över havet. Skålgropen var avlång med en diameter på 0,10 meter samt 0,03 meter djup. Skålgropen har registrerats i Kulturmiljöregistret (KMR) som en hållristning, L2021:3511, med den antikvariska bedömningen fornlämning.

Lämningsnr (KMR)	Lämningsstyp	Antikvarisk bedömning	Undersökningsstatus	Kommentar
L2021:3511 (nyregistrerad)	Hållristning	Fornlämning	Ej undersökt	Älvkvarn, 1 st, belägen på toppen av ett flyttblock. Avlång N-S, 0,10 m i diam och 0,03 m dj.
L2021:3519 (nyregistrerad)	Boplatsoområde	Fornlämning	Ej undersökt	Boplatsoområde, 47 x 44 m (N-S). Bestående av 6 härdar, 5 stolphål och 1 kulturlager. 2 av härdarna har <sup>14</sup> C-daterats till 550–390 f.Kr (90,4 %) resp. 590–400 f.Kr. (69,5 %). Kulturlagret metalldetekterades och flera äldre metallfynd framkom såsom söljor, ten och svärdsknapp. Även en pilspets framkom.

Figur 6. Tabell med nyregistrerade lämningar i Kulturmiljöregistret (KMR).



# REFERENSER

---

## Litteratur

BORG, K. (RED.) 1998. *Eketorp III: Den medeltida befästningen på Öland. Artefakterna*. Almqvist och Wiksell. Kungl. Vitterhets Historie och Antikvitets Akademien. Stockholm

SCHMIDT WIKBORG, E. 2003. *Gottsta 1:1, Kungsåra-Bjuggsta 1:10, 1:12, Östanbro 6:1, 7:1, Kungsåra, Björksta (RAÅ 29; 50; 5; 106)*. VLM 253 (2000–2003). Västmanlands läns museum.

Skanser, L. 2004. *Gravar och boplatzlämningar mellan Irsta och Ändesta*. Västmanlands läns museum.

## Digitala källor

KULTURMILJÖREGISTRET (KMR)  
Riksantikvarieämbetets söktjänst (Fornsök) med alla kända registrerade fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar i Sverige  
<https://app.raa.se/open/fornsok/>

FORNMINNESREGISTRET (FMIS)  
Riksantikvarieämbetets gamla söktjänst som stängdes ner i början av 2019 och har ersatts av Kulturmiljöregistret (KMR)

STOCKHOLMSKÄLLAN  
ObjektID: Stockholms medeltidsmuseum SSM 51165:1  
Sökord: Medeltida svärd  
Hämtad: 20210610  
<https://stockholmskallan.stockholm.se/post/31092>

## ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

---

Arkeologikonsult projektnr:	3478
Länsstyrelsens diarienummer:	431-1035-2021
Länsstyrelsens beslutsdatum:	2021-03-15
Uppdragsgivare:	Länsstyrelsen Västmanlands län
Uppdragsnr i KMR:	202100255
Län:	Västmanland
Landskap:	Västmanland
Kommun:	Västerås
Socken:	Kungsåra socken
Fastighetsbeteckning:	Gottsta 1:1
Berörd lämning, KMR:	L2013:1515, L2021:3511, L2021:3519
Typ av undersökning:	Arkeologisk utredning
Utförandetid fältarbete:	29–31 mars 2021
Koordinatsystem:	SWEREF99 TM
Höjdsystem:	RH2000
Projektledare:	Sverker Holmqvist
Biträdande projektledare:	Hampus Norrgren
Rapportansvarig:	Sverker Holmqvist
Planer och layout:	Ida Söderström
Kvalitetsgranskning:	Johan Blidmo
Fyndfotografering:	Max Jahrehorn, Oxider AB
<sup>14</sup> C-datering:	International Chemical Analysis inc. Miami, USA
Fynd:	Förvaras på Arkeologikonsult i väntan på fyndfördelning

## BILAGA 1. SCHAKTTABELL

Schakt-nr	Objekt	Storlek (m)	Djup (m)	Area (m <sup>2</sup> )	Matjord/mylla tjocklek (m)	Anläggningar	Beskrivning
501	Schakt med indikation	20 x 2,6	0,8	52	0,2	Kulturlager 101, härd 104	Under matjorden påträffades skärvstenlager 101 över hela schaktet. Lagret kom senare att tas bort med grävmaskin i syfte att undersöka anläggningsförekomst under kulturlagret. Undergrund av brunbeige lera med inslag av naturlig sten. En anläggning påträffades under lager 101.
502	Schakt med indikation	15 x 2,6	0,3	39	0,4	Kulturlager 101	Under matjorden framkom skärvstenslager 101 i nästan hela schaktet. I nordvästra änden av schaktet framkom berg i dagen. Lagret lämnades i stort sett intakt i detta schakt.
503	Schakt med indikation	18 x 2,6	0,3	47	0,5	Kulturlager 101	Under matjorden påträffades skärvstenslager 101. Kulturlagret kom inte att grävas bort i schaktet utan undersöktes genom rutgrävning. Undergrunden utgjorde i rutan av brunbeige lera med inslag av silt och naturlig sten.
504	Schakt med indikation	19 x 3,7	0,3	70	0,5	Kulturlager 101, härd 102, härd 112	I södra änden av schaktet påträffades delar av en större härd 102. I norra änden framkom en liten rest av kulturlager 101. I mitten av schaktet påträffades ytterligare en härd 112. Undergrunden utgjordes av brunbeige silthaltig lera med inslag av naturlig sten.
505	Schakt utan indikation	7,5 x 2	0,2	15	0,35		Undergrunden utgjordes av moränsten av varierande storlek, bland stenen fanns brunbeige silt med lerinslag.
506	Schakt med indikation	20,7 x 3,6	0,8–0,5		0,75-0,3	Stolphål 109	I norra delen av schaktet dyker undergrunden kraftigt i en försänkning som fyllts av matjordsliknande material. Undergrunden utgjordes av gråbeige lera med inslag av silt och naturlig sten. I schaktet påträffades ett stolphål 109.
507	Schakt utan indikation	10 x 3	0,5		0,3		Undergrunden utgjordes av blockrik morän och brunbeige silt med inslag av lera.
508	Schakt med indikation	20,5 x 3,6	0,4		0,3	Härd 106	Undergrunden utgjordes av stenrik morän med inslag av silt med inslag av lera.
509	Schakt utan indikation	10 x 2,5	0,5		0,4		Undergrund av brungrå lera med naturlig sten, vissa markfasta.
510	Schakt utan indikation	6 x 3	0,5		0,3		Undergrunden utgjordes av brunbeige silt med inslag av lera och naturlig sten.
511	Schakt med indikation	7,5 x 1,5	0,4		0,2	Härd 113	En möjlig härd i nordvästra delen av schaktet. Undergrunden av brunbeige lera med inslag av silt och naturlig sten.
512	Schakt med indikation	10 x 2	0,3		0,2	Härd 110, stolphål 111	Undergrund av brunbeige silt med lerinslag. Rikligt med naturlig sten.
513	Schakt med indikation	16 x 2	0,4		0,3	Stolphål 107, stolphål 108	Undergrunden utgjordes av brunbeige lera med inslag av silt och naturlig sten. Två anläggningar påträffades i schaktet.
514	Schakt med indikation	14 x 2,8	0,4		0,3	Stolphål 105	Undergrund av brunbeige lera med inslag av sten. Ett stolphål i mitten av schaktet.

## BILAGA 2. KONTEXTTABELL

Kontext-nr	Objekt	Storlek (m)	Djup (m)	Schakt	Beskrivning
101	Skärvtenslager	22 x 20	0,3–0,4	501, 502, 503 och 504	Skärvtenslager delvis undersökt (101:1–4). Tjocklek mellan 0,3–0,4 meter. Innehöll rikligt med skärvig sten, sot och kol. Enstaka bitar bränd lera. Fynd av pilspets med holk, svärdsknapp(?) och mindre sölja.
102	Härd	1,1 x 0,8	0,3	504	Skörbränd sten, kol och sot i huvudsakligen siltig fyllning.
104	Härd	1,2 x 0,6	0,05–0,10	501	Härd, fyllning av skörbränd sten, träkol och sotig silt. Under anläggningen eldpåverkad sand. <sup>14</sup> C-daterad till äldre järnålder.
105	Stolphål	0,4 m diam	0,25	514	Stolphål, Fyllning av mörkgrå lera med siltinslag, raka sidor och skålformad botten.
106	Härd	0,4 x 0,5	0,3	508	Härd, fyllning av skörbränd sten, sotig silt. Under anläggningen eldpåverkad sand. <sup>14</sup> C-daterad till äldre järnålder.
107	Stolphål	0,6 m diam	0,3	513	Stolphål, fyllning av mörkgrå silt med lerinslag och en del mindre sten. Raka sidor och rundad botten.
108	Stolphål	0,5 m diam	0,3	513	Fyllning av mörkgrå lera med siltinslag och mindre stenar. I profil var anläggningen skålformad.
109	Stolphål	1,0 x 0,8 m	0,4	506	Fyllning av mörk silt och ljusare matjordsliknande material. Större och mindre sten, både runda och skarpkantade. Stenstorlek 0,1–0,3 m.
110	Härd	0,6 x 0,4	0,1	513	Härdbotten, fyllning av skörbränd sten, sotig silt. Endast undre delen bevarad.
111	Stolphål	0,55 m diam	0,4	513	Fyllning av mörkgrå lera med siltinslag och mindre stenar. I profil var anläggningen skålformad.
112	Härd	1,05 x 0,8	0,3	504	Härd, fyllning av skörbränd sten, träkol i sotig silt. Under anläggningen eldpåverkad sand.
113	Härd	1 x 0,6	0,03–0,07	511	En möjlig härdrest, skörbränd sten blandat med något sot.
114	Skålgrop	0,1	0,03	-	En skålgrop belägen på toppen av ett flyttblock. Avlång i N–S.
10000	Matjord, förna		0,2–0,4		Matjord och förna över hela ytan.

## BILAGA 3. FYND

Fynd-nr*	Objekt	Del	Material	Antal	Antal fragm.	Vikt (g)	Datering	Gallrad (X)	Konsv. (X)
101:62:1	Ben	Tand, lårben (nöt)	Ben	2	2	34	-	X	
101:63:1	Pilspets	-	Järn	1		16	Järnålder		X
101:63:2	Obestämd	-	Järn	1		4	-	X	
101:64:1	Ten	-	Järn	1		20	-	X	
101:65:1	Sölja	Bygel	Järn	1		11	Järnålder	X	
101:65:2	Svärdsknapp	Knapp	Järn	1	1	280	Medeltid?		X
101:65:3	Sölja	Bygel	Järn	1		12	Järnålder	X	
101:99:1	Sölja	Bygel	Kopparlegering	1		1	Järnålder		X
101:106:1	Obestämd	-	Järn	1		4	-	X	
10000:66:1	Hammare	Huvud och spik	Järn	1	2	173	1800-1900-tal	X	
10000:122:1	Knapp	-	Kopparlegering	1		2	1800-tal ?	X	
10000:166:1	Knapp	-	Kopparlegering	1		21	1800-tal	X	

\*Fyndnumret består av tre delar (X:X:X), varav det första är numret på den kontext som fyndet tillhör. Det andra numret är det löpnummer som fyndet tilldelas vid inmätningen i fält och det tredje är det nummer som fyndet får vid fyndregistrering i vår databas SiteWorks. Dessa tre bildar tillsammans föremålets unika fyndnummer.



# BILAGA 4. KONSERVERING

MAX JAHREHORN, OXIDER AB  
K20-351, OKTOBER 2021

## Inledning

Föremålen består av järn samt cu-legering.

Sammanlagt består fynden av 3 fyndposter.

Oxider har fått uppdraget att utföra konserveringsarbetet. Följande rapport avser arbetets utförande.

## Mål

- Dokumentation av de olika föremålen
- Konservering av materialet
- Dokumentation av uppdraget

## Syfte

Det övergripande syftet med konserveringsarbetet är att säkra materialet från fortsatt nedbrytning och öka läsbarheten. Föroreningar avlägsnas tills nivån för ursprunglig yta nås.

## Metod

Varje föremål bedöms individuellt med fokus på läsbarhet och korrosionsgrad. För att säkerställa informationen innan konservering fotograferas materialet. Konserveringsmetoden väljs efter objektens status samt efter de föroreningar som vidhäftar dess ytor. Metoden skall vara skonsam mot föremålen.

## Föremålsstatus

Föroreningarna och korrosionsprodukterna varierar i materialet, allt från tunt sittande jord till extremt hårda produkter. I några fall är ytorna svåravlästa på grund av krustbildningar eller föroreningar.

## Konservering

Konserveringsmetoden valdes efter varje enskilt föremål, efter dess specifika status och nedbrytningsgrad.

Målet med konserveringen var att avlägsna föroreningar på ett sådant sätt att nivån nåddes till ursprunglig yta om möjligt. Arbetet fram dit var att tillföra så lite kemikalier som möjligt, i kombination med mekanisk rengöring.

**Ort/Anläggning:** Gottsta 3478, Västerås

**Fynd nr:** 101:63:1

**Kontaktperson:** Sverker Holmqvist, Arkeologikonsult

**Kons nr:**

**Datum in:** 2021-06-01

**Datum ut:** 2021-10-25

**Föremål:** Pilspets

**Material:** Järn

**Antal:** 1

**Mått:**

**Vikt in:** 15,50g    **Vikt ut:** 12,58g

**Foto:** Ja

#### Behandling:

Spetsen är relativt förorenad och under dessa finns ytor som indikerar på ett hårdare korrosionsförlopp. En del lägre krutor är synliga och holken är helt fylld och vid motsvarande ände finns en mindre recent skada.



Pilspetsen före konservering.

Pilspetsen bearbetades under mikroskop med skalpell och dentalverktyg. Holken undersöks och inget avvikande noteras. Efter denna grövre rengöring så blåstrades ytorna med aluminiumoxid, där korrosionsprodukter av hårdare och tätare karaktär avlägsnas. Föremålet urlakades med natriumhydroxid (NaOH) kring en nivå av pH 11, till dess att kloridhalten är obefintlig i lakvätskan. NaOH avlägsnas genom lakning i ljummet avjoniserat vatten. Vidare dehydrering med 95%-ig etanol samt torkas.

För att avlägsna och jämna ytorna ytterligare från föroreningar, blåstras ytorna återigen, då med glaspärlor. Dehydrering i etanol samt en kontrollerad torkning. Behandlingen avslutas med att en ytbehandling läggs i form av Dinitrolpasta som penslas över ytorna, senare appliceras mikrokristallint vax i pastaform.



Pilspetsen efter konservering.

**Ort/Anläggning:** Gottsta 3478, Västerås

**Fynd nr:** 101:65:2

**Kontaktperson:** Sverker Holmqvist, Arkeologikonsult

**Kons nr:**

**Datum in:** 2021-06-01

**Datum ut:** 2021-10-25

**Föremål:** Svärdsknapp

**Material:** Järn

**Antal:** 1

**Mått:**

**Vikt in:** 280,85g    **Vikt ut:** 271,30g

**Foto:** Ja

**Behandling:**

Knappens ytor täcks av tunna förorening och de bägge hålen för tången är i det närmaste hel fyllda. Tidigare korrosionsförlopp har spjälkat bort några mindre tunna skikt och ett par dito sitter möjligtvis löst kvar, krustorna på ytorna är låga.



Svärdsknappen före konservering.



Knappen bägge in och utgångs hål för dess tånge före konservering.

Föremålet bearbetades under mikroskop med skalpell och dentalverktyg. Efter denna grövre rengöring så blåstrades ytorna med aluminiumoxid, där korrosionsprodukter av hårdare och tätare karaktär avlägsnas. Knappen urlakades med natriumhydroxid (NaOH) kring en nivå av pH 11, till dess att kloridhalten är obefintlig i lakvätskan. NaOH avlägsnas genom lakning i ljummet avjoniserat vatten. Vidare dehydrering med 95%-ig etanol samt torkas.

För att avlägsna och jämna ytorna ytterligare från föroreningar, blåstras ytorna återigen, då med glaspärlor. Dehydrering i etanol samt en kontrollerad torkning. Behandlingen avslutas med att en ytbehandling läggs i form av Dinitrolpasta som penslas över ytorna, senare appliceras mikrokristallint vax i pastaform.



Svärdsknappen efter konservering.

**Ort/Anläggning:** Gottsta 3478, Västerås

**Fynd nr:** 101:99:1

**Kontaktperson:** Sverker Holmqvist, Arkeologikonsult

**Kons nr:**

**Datum in:** 2021-06-01

**Datum ut:** 2021-10-25

**Föremål:** Sölja

**Material:** Cu-legering, järn

**Antal:** 1

**Mått:**

**Vikt in:** 1,33g    **Vikt ut:** 1,21g

**Foto:** Ja

**Behandling:**

Söljans ytor täcks av täta föroreningar, dock kan dess form skymtas. Tornens spets saknas men dess omsvep finns troligen kvar och ser ut att vara av järn. Möjligtvis finns det två nitar in situ, av en cu-legering.



Söljan före konservering.

Föremålet rengörs mekaniskt under mikroskop med dentalverktyg och trästicka samt mjuk pensel, för att avlägsna hårdare föroreningar. För att nå något djupare så rengörs ytorna lätt med EDTA-diNa 1,5% 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.



Söljan efter konservering.



# BILAGA 5. <sup>14</sup>C-ANALYS

INTERNATIONAL CHEMICAL ANALYSIS INC.  
MIAMI, USA

## Resultat (april/maj 2021)

Kontext: 104 (hård) och 106 (hård)

ICA ID	Submitter ID	Material Type	Pretreatment	Conventional Age	Calibrated Age
14C-5474	104-121	Charcoal	AAA	2390 +/- 30 BP	Cal 730 - 700 BC (3.0%) Cal 670 - 650 BC (2.1%) Cal 550 - 390 BC (90.4%)
14C-5475	106-151	Charcoal	AAA	2430 +/- 30 BP	Cal 750 - 680 BC (18.2%) Cal 670 - 630 BC (7.8%) Cal 590 - 400 BC (69.5%)



Rapporter från Arkeologikonsult 2021:3478