

# Benfynd vid Gatugården i Källstad

RAÄ-nr Källstad 9:1

Källstad 13:1

Källstad socken

Vadstena kommun

Östergötlands län

Anders Olofsson





# Benfynd vid Gatugården i Källstad

## Innehåll

Sammanfattning .....	2
Arkeologisk bakgrund .....	4
Områdesbeskrivning och tidigare undersökningar .....	4
Syfte och metod .....	6
Resultat .....	6
Referenser .....	10
Tekniska uppgifter .....	11
Appendix 1. Osteologisk analys .....	12
Bilaga 1. Fyndlista .....	23
Bilaga 2. Benlista .....	24
Bilaga 3. Plan- och profilritning .....	32
Bilaga 4. Kolprover .....	33
Bilaga 5. Makrofossilprover .....	33
Bilaga 6. Kalibrerad <sup>14</sup> C-datering .....	33

*Omslagsbild: Anläggning A1 under utgrävning. Foto mot S, Anders Olofsson, ÖM.*

**ÖSTERGÖTLANDS MUSEUM**

**ARKEOLOGI OCH BYGGNADSVÅRD**

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

## Sammanfattning

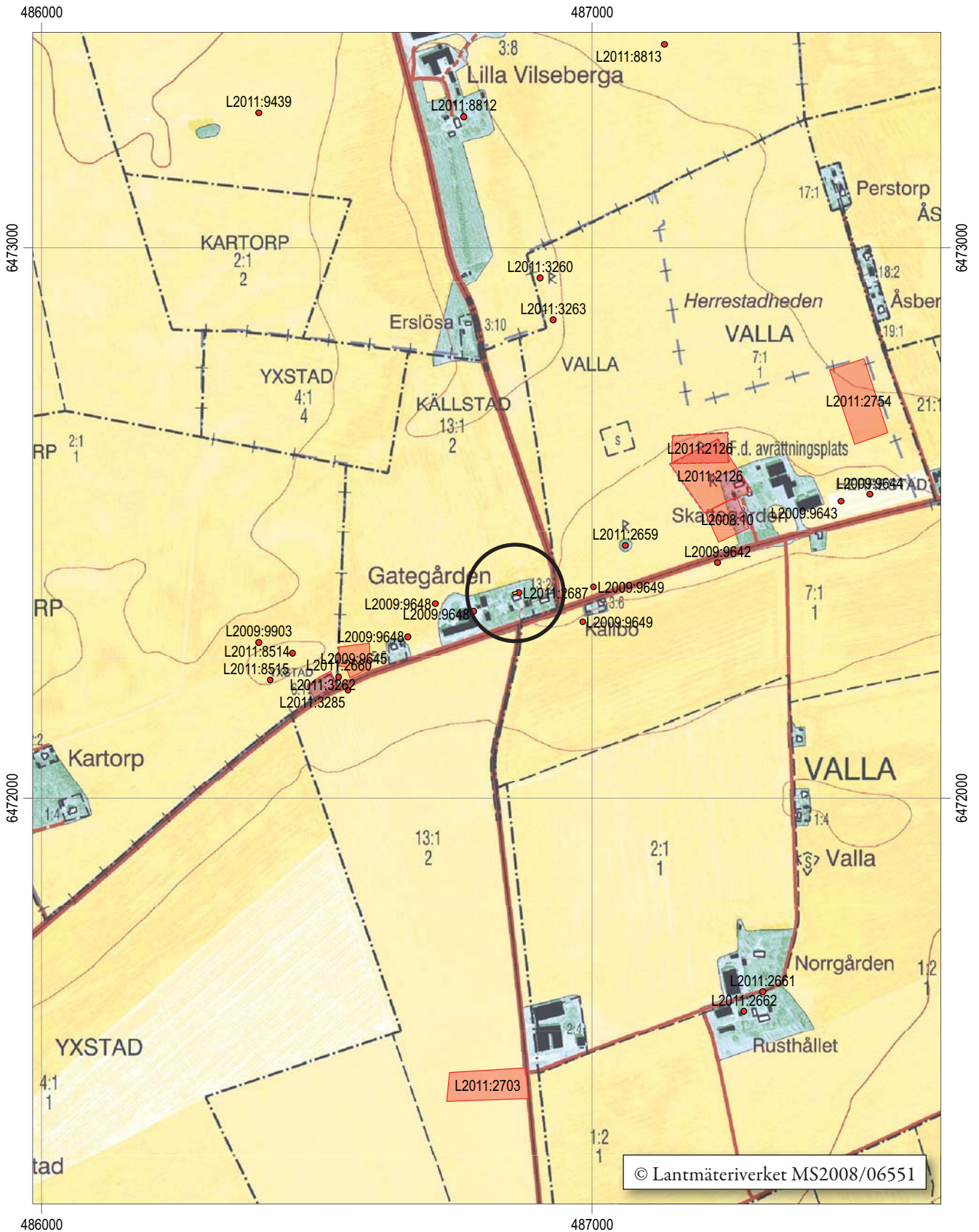
Östergötlands museum utförde i april 2018 en arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning inom RAÄ 9:1, Källstad sn (L2011:2687) på fastigheten Källstad 13:1 (Gatugården), Vadstena kommun. Den arkeologiska undersökningen föranleddes av schaktning för tillbyggnad av bostadshus beläget på det förmodade gravfältet RAÄ 9:1, Källstad sn. Undersökningsområdet är beläget inom Vadstena kommun, Östergötlands län.

I omedelbar anslutning till mangårdsbyggnadens norra vägg grävdes ett sökschakt om 39,5 m<sup>2</sup>. Vid undersökningen påträffades obrända ben (bl a från människa) i fyllnadsmassor efter ett tidigare på platsen stående hus som brann i mitten av 1960-talet. I en nivå under detta påträffades en ca 2 m i diameter stor anläggning med brända ben, A1 (L2018:13). En osteologisk analys av benmaterialet resulterade i att ben från människa, nötkreatur, häst, får/get, hund, katt och svan/gås kunde bestämmas. A1 har tolkats som en brandgrav, de obrända människobenen som påträffades i fyllnadsmassorna tolkas som skadade skelettgravar.

Bland benen i graven A1 framkom två fragment av benkam, möjligen en och samma kam. Typen kan bestämmas till vikingatid. Detta stämmer bra överens med <sup>14</sup>C-dateringen av samma anläggning som även den indikerar vikingatid, 770-970 e Kr (95,4% sannolikhet).

Anders Olofsson  
antikvarie





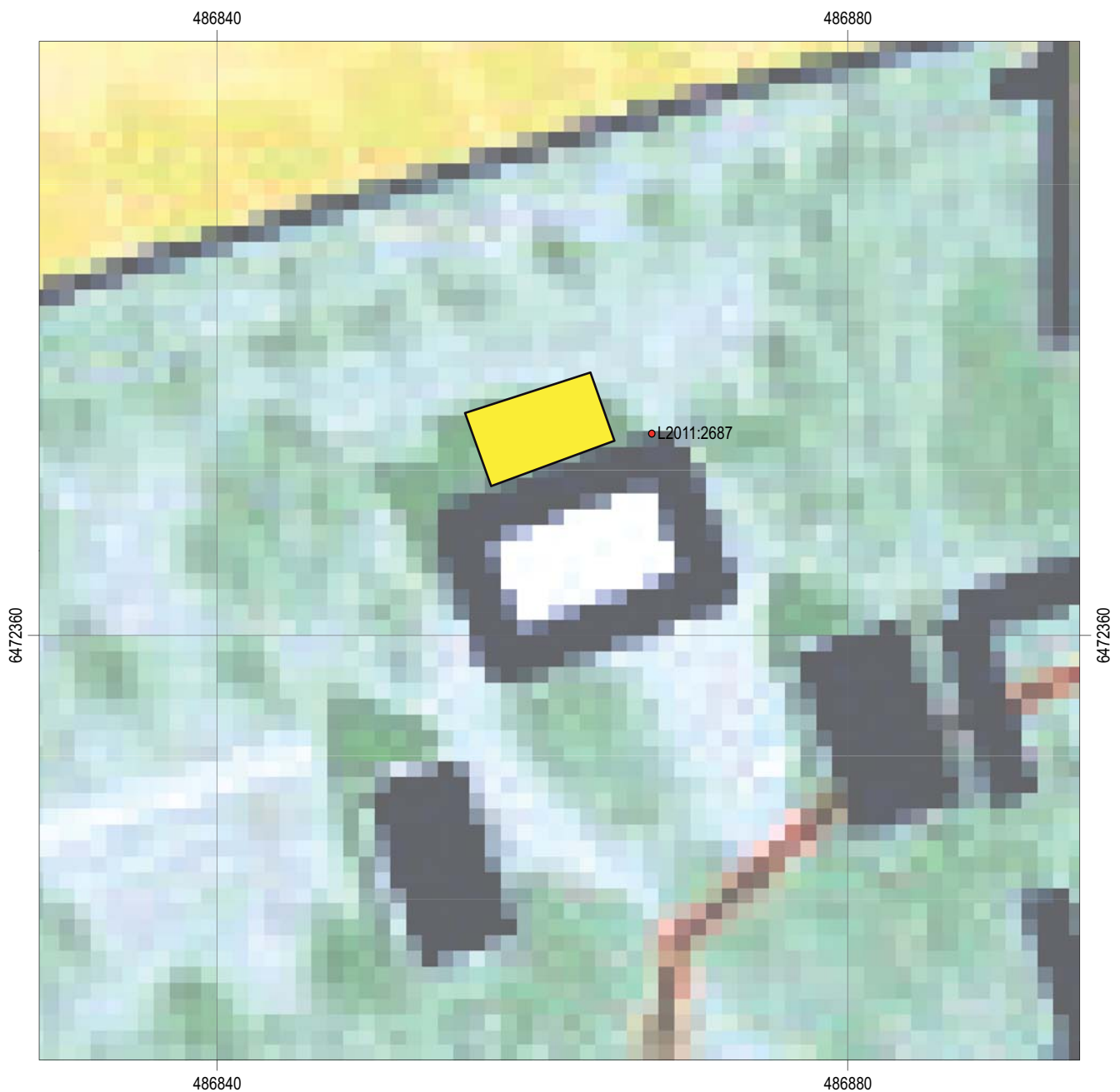
Figur 2. Utdrag ur digitala Fastighetskartan med undersökningsområdet markerat. Skala 1:10 000.

## Arkeologisk bakgrund

Ebba och Thomas Kellander inkom 2017-09-14 med en ansökan om tillstånd enligt 2 kap KML då man avsåg att schakta inom fornlämning RAÄ 9:1, ett förmodat gravfält. Länsstyrelsen skickade en förfrågan till Östergötlands museum (ÖM) 2018-04-03, varefter bekräftelse med kostnadsberäkning inkom till Länsstyrelsen 2018-04-12.

## Områdesbeskrivning och tidigare undersökningar

Fornlämningen RAÄ 9:1 i Källstad socken är registrerad som ett förmodat gravfält i FMIS. På platsen har tidigare påträffats ett antal skelett av människa, även om antalet, tidpunkten och omständigheterna kring fynden varierar i olika källor. I FMIS beskrivs fornlämningen som följer:



Figur 3. Utsnitt ur digitala Fastighetskartan med schaktets placering intill mangårdsbyggnadens norra vägg. Skala 1:400.

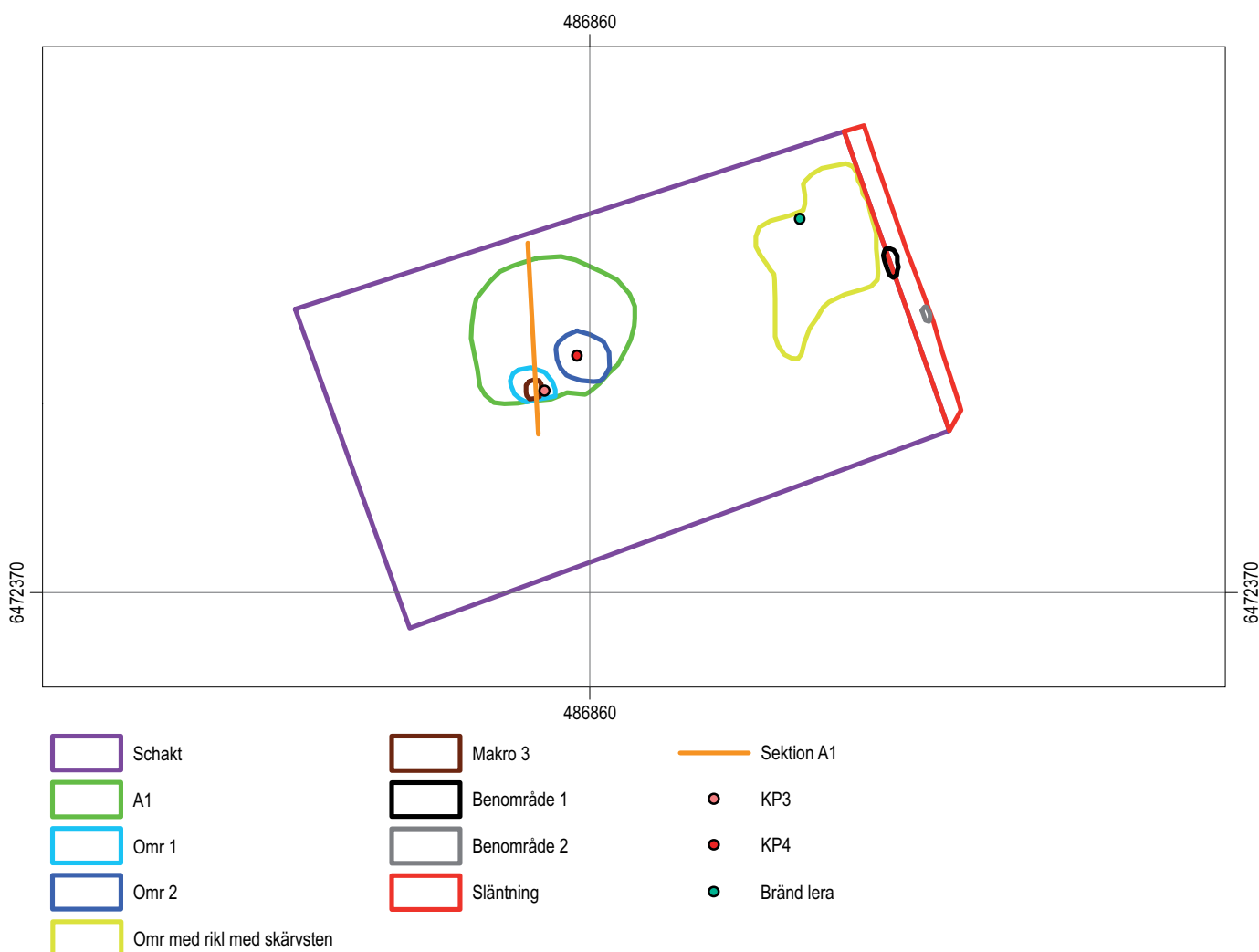
*Gravfält? Fyndplats för skelett. Vid grundgrävning 1968 påträffades 4 människoskelett. Tidigare har 1 människoskelett påträffats vid vattenledningsgrävning intill byggmarken. Detta enligt uppgift av fastighetsägaren.*

*Tillägg Dnr 321-2162-2004: Vid arkeologisk utredning 1996 har ytterligare skelett påträffats vid utbyggnad under 1980/90-talet enligt uppgift av granne. Skelettdelar kvarligg under terrass. Troligen tillhör dessa samt tidigare påträffade skelettdelar ett skelettgravfält.*

Enligt nuvarande ägaren av fastigheten, Thomas Kellander, brann det tidigare bostadshuset i mitten av 1960-talet. Efter branden schaktades massorna ut och blev till den drygt meterhöga terrass som nu finns bakom Kellanders hus.

I Östgöta Correspondenten 31/5 1967 finns en notis om gravfynden som gjordes vid grävning för ny grund till Källstads Gatugård. I artikeln uttalar sig både lantbrukare Sten Kellander och landsantikvarie Sven E Noreen. Här kan vi läsa att det rörde sig om tre skelett som låg på endast en meters djup. Ett av dem har varit en ung människa, med ej framvuxna visdomständer. Skeletten ska ha legat på 10 m avstånd från varandra, samtliga i nord-sydlig riktning. Ett skelett låg i tydlig hockerställning. I artikeln framkommer ytterligare detaljer: "Under ett grunt lager av kulturjord visade det sig att man kommer ned i fin sjösand. Inget av de tre skeletten tycks ha legat i kista. Det finns heller inga stensättningar eller grundrester omring (sic!) eller intill dem."

I artikeln nämns vidare att gården ska ha flyttats omkring 1840 till sin nuvarande plats, och att den ursprungligen ska ha legat i Källstad by mittemot kyrkan.



Figur 4. Schaktplan. Skala 1:100.

Noreen säger i artikeln att det kan röra sig om förhistoriska gravar och som argument härför pekar han på att skeletten låg i nord-sydlig riktning och att i varje fall ett av dem låg i hockerställning.

I närheten låg enligt traditionen en avrättningsplats. Landsantikvarien håller det dock inte för troligt att skeletten härrör från avrättningsplatsen. *”T o m avrättade människor och självmördare begravdes i öst-västlig riktning”*. Så långt artikeln i Corren.

Den nämnda avrättningsplatsen, RAÄ 20, Källstad sn, finns angiven på en karta över Laga skifte från 1858 (05-käl-20).

## Syfte och metod

Syftet med den arkeologiska undersökningen i form av schaktningsövervakning var i första hand att tillse att fornlämning berördes så lite som möjligt. De fornlämningar som eventuellt framkom skulle dokumenteras avseende karaktär och omfattning samt om möjligt dateras.

Schaktningen utfördes med grävmaskin och de framkomna anläggningarna/kulturlagren handgrävdes.

Dokumentationen har skett med hjälp av skriftlig beskrivning, manuell inprickning och digital fotografering. Inmätningen var planerad att göras med DGPS men på grund av ett fel på DGPS:en (för stor felmarginal) kunde denna inte användas utan inmätningarna fick göras med måttband och tumstock utifrån befintliga byggnader. Dokumentations- och fyndmaterialet förvaras på Östergötlands museum.

## Resultat

I omedelbar anslutning till mangårdsbyggnadens norra vägg grävdes ett sökschakt om 39,5 m<sup>2</sup>. Schaktet var 8,3 m (ÖNÖ-VSV) och 4,5 - 5,0 m (NNV-SSÖ). Schaktet grävdes huvudsakligen i en ”terrass” eller ”kulle” som utgjordes av schaktmassor från det gamla huset som brann på 1960-talet. Fyllnadsmassorna hade en mäktighet om 0,9 - 1,1 m. Spritt i fyllnadsmassorna framkom ett mindre antal obrända ben. I en nivå



Figur 5. Arbetsbild, schaktning. Foto mot SÖ, Anders Olofsson, ÖM.



under den omrörda jorden påträffades i schaktets centrala och västra delar en mörkfärgning, ca 2 m i diameter, med kol/sot, ben och sten (A1). Öster om A1 framkom ett kulturlager, ca 3,5 x 2 m (N-S). Efter att ett antal testprofiler grävts kunde det konstateras att lagret hade en mäktighet om minst 0,35 m. Även här förekom stenar/skärvstenar, men ingen tydlig anläggning kunde skönjas. Ytan grävdes inte i botten utan släpptes därefter. Kulturlagret fortsätter djupare än det för husgrunden erforderliga schaktdjupet.

## Anläggningar

### A1

Ca 1,1 m under "kullens" (d v s schaktmassorna) yta framträdde en mörkfärgning, ca 2 m i diam, som tydligt avgränsade sig mot omgivande grusig sand. Framförallt i södra delen av anläggningen syntes enstaka kol/sot och ben. Vid nedgrävning 0,1 m under rensningsytan framträdde en mer koncentrerad samling stenar, varav en del föreföll skörbrända, 0,03 - 0,35 m stora. Fortfarande var kol/sot och ben koncentrerade till södra delen av anläggningen. Vid nedgrävning av profil visade sig anläggningen vara ca 0,2 m djup. Anläggningen dokumenterades och togs bort.



Figur 6. A1. Foto mot N, Anders Olofsson, ÖM.

Figur 7. A1 sektion. Foto mot V, Anders Olofsson, ÖM.

## Fynd

I sekundärt läge i fyllnadsmassorna framkom 10 obrända benfragment. I A1 framkom 138 fragment brända ben, framförallt i två koncentrationer i södra delen av anläggningen. I anslutning till benen var även antalet stenar större än i övriga A1. Benen upplevdes som sotiga och låg tydligt i kol-/sotlagret. Som rensfynd på den östra ytan framkom 10 brända benfragment.

Benmaterialet har genomgått en osteologisk analys utförd av Josefina Kennebjörk, Stiftelsen Kulturmiljövård (Appendix 1). Analysen resulterade i att ben från människa, nötkreatur, häst, får/get, hund, katt och svan/gås kunde bestämmas.

Två fragment av benkam, möjligen från en och samma kam, framkom i A1, det ena fragmentet i Omr 1 och det andra i Omr 2. Det större fragmentet (Fnr 40), från Omr 1, består av en platt skiva med kamtänder, en intakt och resten avbrutna. Kamtänder finns enbart utmed ena kanten. Kamdelen är tillverkad av ett platt däggdjursben. Det mindre fragmentet (Fnr 81), från Omr 2, består av en skena med hål för nit och dekor av två parallella raka linjer längs kanten. Kamdelen är tillverkad av ben från däggdjur, möjligen rörben.

Ett fragment av bränd lera (möjligen keramik), Fnr 90, framkom i den norra delen av den östra ytan.



Figur 8. Två fragment av benkam, Fnr 40 t v och Fnr 81 t h. Foto Anders Olofsson, ÖM.

Figur 9. Fragment av benkam, Fnr 81. Foto Anders Olofsson, ÖM.

## Datering

Ursprungligen var tanken att  $^{14}\text{C}$ -datera ett av de brända benen. Två fragment med passning från överarmsben (*humerus*) från får/get (*Ovis/capra*) valdes ut och sändes till Beta analythic i Florida. Till fördelarna med att datera artbestämda ben hör att man vet vad man daterar och att provet har en låg egenålder. Det visade sig dock att benet var bränt vid för låg temperatur för att kunna dateras, d v s det var tillräckligt hårt bränt för att collagenet skulle vara förstört, men för lite bränt för att en karbonatdatering skulle kunna göras. Istället valdes träkol (KP4) från A1 ut för datering och sändes till Ångströmlaboratoriet i Uppsala. Dateringen blev 770 - 970 e Kr (kalibrerat, 2 sigma).

Vidare kan vad gäller datering sägas att det mindre av de två kamfragmenten (Fnr 81), se ovan, det med två parallella raka linjer längs kanten, torde kunna klassificeras som en kam tillhörande grupp A enligt Ambrosiani 1982. Dessa dateras till grovt sett 800-talet och början av 900-talet. Detta stämmer bra överens med  $^{14}\text{C}$ -dateringen.



## Ben från människa

Ett skalltak från människa finns bland de lösfunna benen från schaktmassorna. Skalltakets tjocklek indikerar en vuxen, sannolikt äldre individ. I A1 påträffades en ringkota (Atlaskota). Denna är storleksmässigt fullt utvecklad och har åldersrelaterade ledförändringar (osteoartrit), vilket skulle kunna tyda på att personen varit äldre. Bland rensfynden från den östra ytan finns två fragment av skalltak från barn.

## Tolkning

A1 har tolkats som en brandgrav, medan de obrända människoben som påträffats i fyllnadsmassorna tolkas som skadade skelettgravar. De brända benen som framkom som rensfynd på östra ytan har en mer svårtolkad kontext. Nedanstående tolkning är hämtad ur den osteologiska rapporten av Joseфина Kennebjörk, Stiftelsen Kulturmiljövård (Appendix 1):

*Benmaterialet från Källstad 9:1 kom från tre skilda kontexter – anläggningen A1, lösfynd samt fynd i odefinierade lager. Det har tidigare på platsen påträffats obrända skelettgravar. Fyndet av ett obränt skalltaksfragment från en vuxen eller äldre individ härrör troligen från en skadad grav.*

*Det är oklart huruvida de mänskliga skalltaksfragmenten som påträffades som rensfynd inom den östra ytan ska tolkas som en bevarad kontext eller om de kommer från en skadad grav. De obrända djurbenen av hund, katt och gås/svan är också insamlade från kontexter som möjligen är omrörda. Det är oklart om dessa ben ska tolkas som tillhörande gravfältet eller om de representerar en mer recent aktivitet på platsen.*

*Anläggningen A1 innehöll hårt brända ben av människa, hund, häst, nötkreatur samt får/get. De kremerade benen är få till antal och vikt jämfört med den mängd ben som bör ha skapats på det ursprungliga bålet och sannolikt har endast en del av benen från bålet deponerats i anläggningen. Det förekommer*



Figur 10. Skalltak, Fnr 1, bilden tagen i fält. Foto Anders Olofsson, ÖM.

enbart en individ av varje art i gravmaterialet. Hunden och hästen är representerade av flera fragment från olika delar av kroppen, vilket visar på att de sannolikt lagts intakta på bålet. Nötkreaturet och fåret/geten kan dock vara representerade av köttstycken då den anatomiska representationen är begränsad. Den ringa mängden ben gör dock att denna tolkning inte kan fastslås. Det är dock inte ovanligt att detta mönster observeras i brandgravar, att hund och häst i större utsträckning kremeras hela medan endast delar av övriga tamdjur läggs på bålet (Sigvallius 1994). Samtliga arter kan dock förekomma hela och därför bör tolkningen vara restriktiv, framför allt när mängden ben är liten.

Artfördelningen i A1 överensstämmer väl med vad som vanligen ses i järnåldersgravar och artrikedomen med fyra djur är vanligare under yngre järnålder än under äldre järnålder. Sigvallius (1994) har visat att gravar med fyra djurarter förekommer från folkvandringstid och framåt. Hennes studie bygger dock på material från norra Spånga och det kan inte säkerställas att förhållandet är detsamma över hela landet. I Sigvallius material förekommer kombinationen av nöt + häst + hund + får endast i gravar från yngre järnåldern (Sigvallius 1994:89).

## Referenser

- Ambrosiani, K. 1982. Vikingatida kammar i öst och väst. Ett diskussionsinlägg. Fornvännen 77, s. 180-183.
- Sigvallius, B. 1994. Funeral Pyres – Iron Age Cremations in North Spånga. Theses and Papers in Osteology 1. Stockholm University.
- Östgöta Correspondenten (31 maj 1967). Grundgrävning i Källstad avslöjade forntidsgravar.

## Kartmaterial

- Lantmäterimyndigheternas arkiv, LMA, akt 05-käl-20. Laga skifte, Källstad och Walla, upprättad år 1858.

## Tekniska uppgifter

Fastighet	Källstad 13:1
Socken/stad	Vadstena
Kommun	Vadstena
Län och landskap	Östergötland
Fornlämningsnummer	Källstad 9:1 (L2011:2687)
Digitala fastighetskartans blad	64E 7i SO
Koordinatsystem	SWEREF 99 TM
Höjdsystem	-
Mätteknik	Manuell inmätning
Typ av undersökning	Arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning
Länsstyrelsens dnr	431-9726-17
Länsstyrelsens handläggare	Bertha Ekstrand Amaya
ÖM dnr	0119/18
ÖM projektnr	000927
ÖM Intrasisnr	-
Beställare	Ebba och Thomas Kellander
Kostnadsansvarig	Länsstyrelsen Östergötland (bidragsärende enl Förordning [1993:379] om bidrag till kulturmiljövård)
Projektledare	Anders Olofsson
Biträdande projektledare	-
Personal	-
Fältarbetstid	2018-04-17--18
Totalt undersöktes	39,5 m <sup>2</sup>
Fynd	Ben, bränd lera
Foto	Digitala
Analys	Osteologi, <sup>14</sup> C
Grafik	Anders Olofsson
Renritning	Lasse Norr
Grafisk form	Lasse Norr

Dokumentationsmaterialet förvaras på Östergötlands museum.

Ur allmänt kartmaterial © Lantmäteriverket MS2008/06551  
ISSN 1403-9273 Rapport 2019:25 © Östergötlands museum

# Osteologisk analys

## Benmaterial från gravfältet Källstad 9:1 i Vadstena kommun, Östergötland

Fornlämning Källstad 9:1  
Källstad 13:1  
Källstad socken  
Vadstena kommun  
Östergötlands län  
Östergötland

*Josefina Kennebjörk*  
2018

# Osteologisk analys – benmaterial från gravfältet Källstad 9:1 i Vadstena kommun, Östergötland

Josefina Kennebjörk  
Stiftelsen Kulturmiljövård  
2018

## Material

På uppdrag av Anders Olofsson, Östergötlands museum, har Josefina Kennebjörk vid Stiftelsen Kulturmiljövård (KM) utfört en osteologisk analys av ett benmaterial från gravfältet Källstad 9:1 i Vadstena kommun, Östergötland. Analysen utfördes i augusti 2018.

Benmaterialet bestod av både obrända och brända ben, sammanlagt cirka 128 gram. Endast ett fåtal av benen var obrända och dessa hade påträffats spridda i fyllnadsmassorna i det schakt som grävdes. Resterande ben var brända och påträffades främst i en anläggning, A1. Anläggningen var rundad till formen, cirka 2 meter i diameter och 0,2 meter djup. Anläggningen innehöll sot och kol samt sten, varav många skörbrända. Benen framkom främst i två koncentrationer, område 1 och 2, i den södra delen av anläggningen. Ett fåtal ben påträffades även i den östra delen av schaktet inom två små separata benområden, nummer 1 och 2. Benen från de båda benområdena påträffades på en stratigrafiskt lite högre nivå än A1 och det råder viss tvekan om fynden kommer från omrörda eller intakta lager.

Inom gravfältet Källstad 9:1 har det tidigare påträffats skelettgravar. Gravarna har tolkats som möjligen förhistoriska eftersom de varit placerade i nord-sydlig riktning.

## Metod

### Identifiering och registrering

Den osteologiska analysen genomfördes med hjälp av Stiftelsen Kulturmiljövårds osteologiska referenssamling. Materialet har kvantifierats med NISP (*Number of Identified Specimens*) och vikt. Benen vägdes med 0,01 grams noggrannhet. För materialet har MINI (*Minimum Number of Individuals*) per art beräknats.

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

Då benslaget inte kunde fastställas gjordes en indelning efter vilken typ av ben det rörde sig om, exempelvis rörben eller plana ben. Benen delades även in i anatomiska regioner utifrån vilken del av kroppen de kom ifrån. De grupperingar som användes var:

*Kranium*: Ben från kraniet inklusive tänder (*dentes*) och horn (*cornu*)

*Ryggrad*: Ryggkotor (*vertebrae*), korsben (*sacrum*) och bäckenben (*os coxae*)

*Bröstorg*: Revben (*costae*), bröstben (*sternum*) samt skulderblad (*scapula*)

*Främre extremiteter*: Överarmsben (*humerus*), strålben (*radius*) och armbågsben (*ulna*)

*Bakre extremiteter:* Lårben (*femur*), skenben (*tibia*), vadben (*fibula*) och knäskål (*patella*)

*Hand/fot:* Samtliga hand- och fotrotsben (*carpi* och *tarsi*), tå- och fingerben (*phalanx*) samt mellanhands- och mellanfotsben (*metacarpalia* och *metatarsalia*)

Den anatomiska indelningen kan användas för att studera hanteringen av människo- och djurkroppar och identifiera depositionsmonster. Tillsammans med benens förbränningsgrad kan den anatomiska indelningen visa om det varit en jämn förbränning och om de olika delarna av kroppen blivit genombrända.

## Förbränningsgrad

Förbränningsgraden på benen klassificerades enligt en skala på 0–6 där 0 representerar helt obrända ben och 6 representerar helt vitbrända ben, enligt definitioner av Steiner m.fl. (1995) (tabell 1). Förbränningsgrad 6 har delats in i undergrupperna A och B där A representerar ben som är vitbrända men porösa i ytan och B representerar vitbrända ben som är hårda och kompakta i ytan. Flertalet studier har gjorts för att undersöka sambandet mellan benens förändring och färgskiftning i relation till förbränningstemperaturen de utsatts för (jfr Ellingham m.fl. 2015; Quatrehomme m.fl. 1998; Shipman m.fl. 1984; Wahl 1981), vilket används i rapporten för att undersöka förbränningstemperaturen av det aktuella materialet.

Tabell 1. Beskrivning av de olika förbränningsgraderna som definierats av Steiner m.fl. 1995.

0	Obränt (krämfärgat/gulbrunt)
1	Lite bränd; lokalt och < halvt förkolnad
2	Lite bränd; > halvt förkolnad
3	Fullt förkolnad (helt svart)
4	Lokalt < halvt kalcinerad (mer svart än vit)
5	> Halvt kalcinerad (mer vit än svart)
6	Helt kalcinerad (helt vit)
6a	Helt kalcinerad med mjuk yta
6b	Helt kalcinerad med hård yta

## Ålder- och könsbedömning

Både människor och djur har åldersbedömts då det har varit möjligt. Åldersbedömningen baseras framför allt på graden av epifyssammanväxning. När ett benelement vuxit färdigt fusionerar ledändarna (*epifyserna*) med resten av benet. Detta sker vid en känd ålder för varje benelement och art. För djur har åldersdata från Silver (1969) använts vid åldersbedömning.

Den bedömda åldern hos människa avser en biologisk ålder som inte nödvändigtvis är densamma som individens kronologiska ålder. Faktorer som stress, näringsbrist och sjukdom kan påverka den biologiska åldern. Graden av epifyssammanväxning och tandframbrött lämpar sig bäst för åldersbedömning av unga individer, men materialet innehöll inga ben där en åldersbedömning utifrån detta var relevant. För vuxna har framför allt skalltakets tjocklek och utseende bedömts. Även ytstruktur och elementstorlek har använts som vägledning vid åldersbedömning.

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



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

Tabell 2. Indelning i åldersgrupper.

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

Inga könsbedömningar kunde utföras på materialet.

## Resultat

Benmaterialet bestod av sammanlagt 127,68 gram ben fördelat på 127 skilda ben och 158 fragment. Flera av benen uppvisade recenta skador som uppstått efter eller i samband med upptagandet av benen. Vikten fördelat på antalet ben ger en medelvikt på 1 gram. För ett bränt benmaterial är benfragmenten relativt stora och benen förefaller inte ha krossats sekundärt efter förbränning.

### Artfördelning

Tabell 3 visar antalet ben per art inom de skilda kontexterna inom undersökningsområdet. De obrända benen som påträffades som lösfynd i schaktmassorna utgjordes av ett skalltaksfragment (*parietale*) av människa (*Homo sapiens*) samt delar av ett kranium av svan eller möjligen gås (*Anserinae*). En närmare artbestämning kunde inte göras på grund av avsaknaden av referens. Sannolikt rör det sig om ett kranium från svan.

Bland benen från benområde 1 inom den östra ytan har fyra fragment av hund samt två fragment av ett mellanstort däggdjur identifieras. Benen är obrända och benen av hund (*Canis familiaris*) utgörs av en hörntand (*canine*) och en framtand (*incisive*  $\beta$ ) ifrån höger underkäke samt två nästan hela halskotor (*vertebrae cervicales*), varav den ena var den första halskotan, ringkotan (*atlas*). Hundbenen bedöms komma från en individ. De två däggdjursbenen bedöms sannolikt kunna härröra från samma hund.

Benområde 2 inom den östra ytan innehöll ett ben av människa. Benfragmentet utgjordes av en obränd ländkota (*vertebrae lumbales*) i tre delar.

Från den östra ytan finns även ett obränt ben kindben (*zygomaticum*) från katt (*Felis catus*), ett bränt revben (*costae*) från ett stort däggdjur (*Mammalia*), fem obestämda benfragment av obestämd samt fyra mänskliga kraniefragment. Kraniefragmenten bedöms kunna härröra från en och samma individ.

Benen från anläggningen, A1, har samlats in från flera områden inom anläggningen och artfördelningen inom de olika delområdena syns i tabell 3. I den följande texten redovisas dock artfördelningen för hela anläggningen.

Bland benen från anläggningen påträffades ett mänskligt benfragment. Det utgjordes av en del av den första halskotan. Vidare påträffades en del av ett lårben (*femur*) från nötkreatur (*Bos taurus*) samt tre ben av häst (*Equus caballus*). Hästbenen utgjordes av tre fragment av ett mellanfotsben (*metatarsus*  $\beta$ ), ett fragment av en

halskota samt ett revbensfragment (*costae*). Mellanfotsbenet redovisas som två till antalet i tabell 3 eftersom detta påträffades i två olika fyndsammanhang. Vidare påträffades tio fragment från stort hovdjur (*Ungulat*) och 22 fragment från stort däggdjur (se tabell 2 för mer information). Dessa ben härrör sannolikt från antingen häst eller nötkreatur.

Tabell 3. Artfördelningen inom respektive kontext och fyndomständighet. Antalet visar antalet identifierade ben.

Kontext	Människa (Homo sapiens)	Nötkreatur (Bos Taurus)	Häst (Equus caballus)	Stort hovdjur (Ungulat)	Stort däggdjur (Mammalia)	Mellanstort till stort däggdjur (Mammalia)	Får/get (Ovis aries/Capra hircus)	Hund (Canis familiaris)	Mellanstort däggdjur (Mammalia)	Katt (Felis catus)	Däggdjur (Mammalia)	Svan/gås (Anserinae)	Obestämt (Indeterminatum)	Totalt
A1, område 1			1	6	17	8	2	1	1		1	18		55
A1, område 2	1	1	2	3	4		1				1	19		32
A1, NV delen									1					1
A1, NÖ delen					1									1
A1, Centrala och norra delen						2						3		5
A1, Centralt i anläggningen				1								9		10
A1, F1								1						1
A1, profilgrävning			1									3		4
Östra ytan, benområde 1								4	2					6
Östra ytan, benområde 2	1													1
Östra ytan, F2										1				1
Östra ytan, rensfynd	4				1							5		10
Lösfynd i schaktmassor	1											1		2
<b>Totalt</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>23</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>57</b>	<b>129</b>

I anläggningen förekom även får/get (*Ovis aries/Capra hircus*) representerat av ett överarmsben (*humerus*) i två delar samt ett strålben (*radius*) i fyra delar. Strålbenet redovisas som två till antalet i tabell 3 eftersom det påträffades i två olika fyndsammanhang. Överarmsbenet hittades inom benområde 2 och strålbenet hittades inom benområde 1, men de båda benen bedöms kunna härröra från en och samma individ.

Vidare förekom i anläggningen en svanskota (*vertebrae coccygis*) och en halskota av hund, två benfragment från ett mellanstort däggdjur (vilka kan härröra från antingen hund eller får/get) samt två däggdjursben av osäker storlek.

Det förekommer även 57 benfragment från obestämd art där benen kan förekomma från antingen människa eller djur.

## Minsta antalet individer (MNI)

Det minsta antalet individer för respektive art har beräknats per kontext (tabell 4). Ben från människa påträffades i både A1, benområde 2 inom den östra ytan, som rensfynd inom den östra ytan och som lösfynd i fyllnadsmassorna. Benen inom dessa olika kontexter bedöms komma från tre olika individer utifrån det faktum att en av individerna inte är kremerad och de två andra är av olika ålder (se nedan). Obrända ben av människa hittades både som lösfynd och inom benområde 2, men benen bedöms kunna härröra från samma individ.

Endast ett fragment av nötkreatur har påträffats i en kontext och MNI blir därför 1 för arten. Flera fragment och element av häst identifierades men de härrör sannolikt alla från en och samma häst. Samma gäller för får/get. Katt representeras liksom nötkreatur av endast ett fragment och samma gäller för svan/gås. Hund representeras dock av flera benelement från två skilda kontexter, A1 och benområde 1. Benen från benområde 1 är inte kremerade och kommer sannolikt inte från samma individ som hunden i A1. Hundbenen i A1 bedöms dock kunna härröra från en och samma individ.

Tabell 4. Beräknat minsta antal individer (MNI) per art och kontext. \*Benen kan härröra från en och samma individ trots de skilda fyndomständigheterna. MNI för människa har beräknats till 3.

Art	A1	Benområde 1	Benområde 2	Östra ytan	Lösfynd	Totalt
<b>Människa</b> (Homo sapiens)	1		1*	1	1*	<b>4 (3)*</b>
<b>Nötkreatur</b> (Bos taurus)	1					<b>1</b>
<b>Häst</b> (Equus caballus)	1					<b>1</b>
<b>Får/get</b> (Ovis aries/Capra hircus)	1					<b>1</b>
<b>Hund</b> (Canis familiaris)	1	1				<b>2</b>
<b>Katt</b> (Felis catus)				1		<b>1</b>
<b>Svan/gås</b> (Anserinae)					1	<b>1</b>
<b>Totalt</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>10</b>

## Anatomi

Den anatomiska representationen av de olika djurarterna i materialet visar att det möjligen finns en skillnad mellan de olika arterna (tabell 5). Häst är representerad av ben från både ryggraden, bröstkorgen och hand-/fotdelen. Detta visar att hela hästen sannolikt har varit med på gravbålet. Detsamma gäller för hund som är representerad av fragment från hela ryggraden. Det är vanligt att just hund och häst bränns hela på bålet (se Sigvallius 1994:109–117 för diskussion). Det beror sannolikt på att dessa djur är bruksdjur och följeslagare till den döde och inte köttstycken eller mat som den döde får med sig på bålet.

Nötkreatur är i materialet representerat av ett lårbensfragment. Lårbenet tillhör den kötrika delen av ett nötkreatur och avsaknaden av andra element av nöt kan innebära att det rör sig om ett köttstycke som placerats på gravbålet. Detsamma gäller för får/get som representeras av ben från den främre extremiteten, över- och underarmsben. Dessa ben kan också representera ett köttstycke istället för ett helt djur. Benmaterialet är dock litet och motsvarar inte den mängd ben som ursprungligen bör ha skapats på bålet. Det innebär att den anatomiska representationen kan var missvisande och betydligt större delar av eller hela kroppar kan ha varit med på bålet från början.

## Förbränning

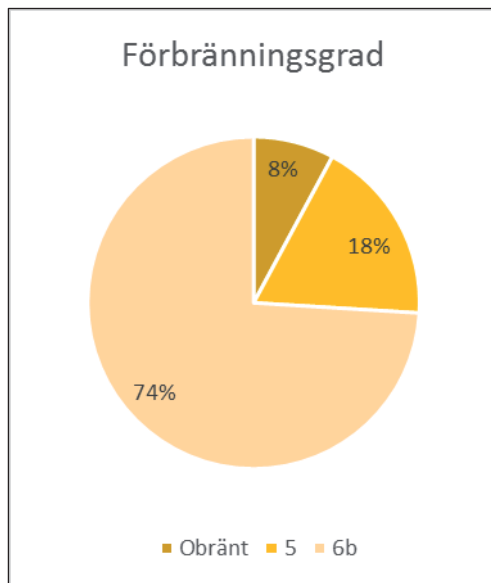
Som ovan nämnts var majoriteten av benen brända. Figur 1 visar andelen fragment i procent som bränts till respektive förbränningsgrad. De obrända benen representerar endast 8 procent av det totala materialet och resterande ben är brända. Förbränningsgraden är mycket hög. Hela 74 procent av benen är helt vitbrända med en hård yta (6b) och en metallisk klang och 18 procent av benen är till största delen vitbrända men har svarta eller blåsvarta ytor som återstår (5). Denna höga grad av förbränning visar att materialet har upphettats till mycket höga temperaturer. Det har gjorts flera studier av sambandet mellan färgförändringen av benen och den temperatur de utsätts för (jfr Ellingham m.fl. 2015; Quatrehomme m.fl. 1998; Shipman m.fl. 1984;

Wahl 1981). När benen är mestadels vita med blåsvarta partier har de upphettats till temperaturer runt 800–900 °C och när de är vitbrända och kompakta har de utsatts för temperaturer på 1 000 °C eller mer. Dessa temperaturer uppnås vanligen vid kremering medan temperaturen i en vanlig härd och vid matlagning inte blir lika hög och benen där blir oftast inte lika hårt brända. Det är tydligt att benen från A1 och benområde 2 är kremerade och inte representerar matrester.

Tabell 5. Identifierade benelement för respektive art. Benelementen redovisas i anatomisk ordning.

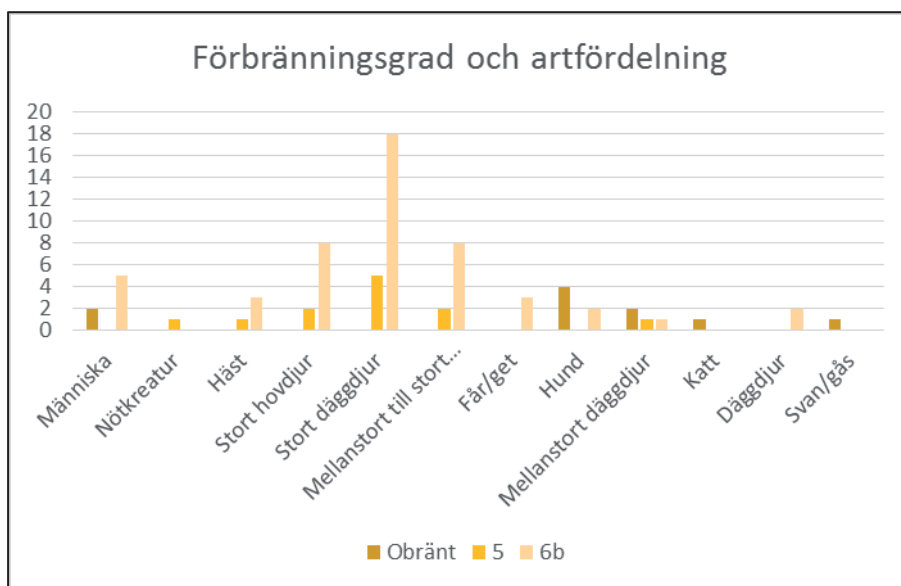
Anatomisk region	Benelement	Människa (Homo sapiens)	Nötkreatur (Bos taurus)	Häst (Equus caballus)	Stort hovdjur (Ungulat)	Stort däggdjur (Mammalia)	Mellanstort till stort däggdjur (Mammalia)	Får/get (Ovis aries/Capra hircus)	Hund (Canis familiaris)	Mellanstort däggdjur (Mammalia)	Katt (Felis catus)	Däggdjur (Mammalia)	Svan/gås (Anserinae)	Obestämt (Indeterminatum)	Totalt
Kranium	Kranium (Cranium)	5									1		1		7
	Hörntand, underkäke (Canine, mandibula)								1						1
	Framtand 3, underkäke (Incisive 3, mandibula)								1						1
Ryggrad	Ringkota (Atlas)	1							1						2
	Halskota (Vertebrae cervicales)				1				2	1					4
	Bröstkota (Vertebrae thoracales)			1	1										2
	Ländkota (Vertebrae lumbales)	1			1										2
	Svanskota (Vertebrae coccygis)								1						1
	Kota (Vertebrae)				1										1
Bröstkorg	Revben (Costae)			1	6	4							12		23
Främre extremitet	Överarmsben (Humerus)							1							1
	Strålben (Radius)							2							2
Bakre extremitet	Lårben (Femur)		1												1
Hand/fot	Mellanfotsben 3 (Metatarsus 3)			2											2
Rörben	Rörben (Ossa longa)					13	5		1				11		30
	Rörben/revben (Ossa longa/costae)						3								3
Plana ben	Plana ben (Ossa plana)					2									2
Obestämt	Obestämt (Indeterminatum)					4	1		2	1			34		42
	<b>Totalt</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>23</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>57</b>	<b>127</b>

Figur 2 visar förbränningsgraden per art och det är tydligt att det är de stora däggdjuren, representerade av häst och nötkreatur och icke artbestämda fragment, som uppvisar ett större inslag av fragment som inte

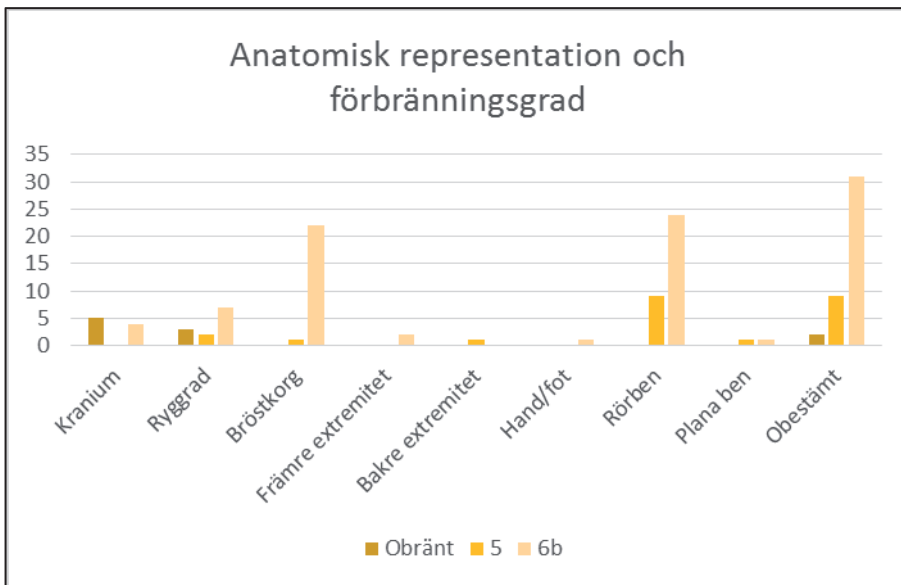


blivit helt genombrända (förbränningsgrad 5). Figur 3 visar förbränningsgraden inom de olika anatomiska regionerna. Fragment med förbränningsgrad 5 förekommer från ryggraden, bröstkorgen, de bakre extremiteterna samt från oidentifierade rörben och obestämda fragment. Det är de köttrika delarna på de stora djuren som inte blivit helt genombrända. Temperaturen i de stora kropparna har inte blivit lika hög.

Figur 1. Andelen fragment i procent fördelat efter förbränningsgraden. Bygger på NISP.



Figur 2. Förbränningsgraden jämfört med artfördelningen. Antalet visar antalet identifierade ben.



Figur 3. Förbränningsgraden jämfört med den anatomiska representationen av materialet. Antalet visar antalet identifierade ben.

## Alder och kön

### Nötkreatur

Ingen köns- eller åldersbedömning av benet från nötkreatur var möjlig.

### Häst

Hästen i A1 är en vuxen individ. Kottdisken på bröstkotan har fusionerat mot kotkroppen, vilket sker först vid ungefär fem års ålder (Silver 1969). Ingen könsbedömning var möjlig.

### Får/get

De båda benen av får/get gick inte att använda för en säkrare ålders- eller könsbedömning. Benen är dock av juvenil storlek och överarmsbenen uppskattas vara ofusionerat proximalt men sannolikt fusionerat distalt. Den distala epifysen fusionerar vid cirka 10 månaders ålder och den proximala epifysen fusionerar vid cirka 3–3,5 års ålder (Silver 1969). Individens i A1 bör alltså vara mellan 10 månader och 3–3,5 år gammal.

### Hund

Hundbenen från A1 bedöms komma från en vuxen individ. På svanskotan är de båda kottdiskarna fusionerade och storleken och texturen på kotorna visar att de är storleksmässigt utvecklade. Kotkroppen (*corpus*) och kotbågen (*arcus*) på hund fusionerar tidigt, vid 3–6 månaders ålder. Ingen närmare ålder kan anges men hunden i A1 är äldre än 3–6 månader.

Hundbenen från benområde 1 inom den östra ytan kommer också från en vuxen individ. Även här är kotorna fusionerade och tänderna är permanenta tänder där framtanden är fullt utvecklade och tandroten på hörntanden har endast en liten öppning. Hundars framtänder träder fram vid 3–5 månaders ålder och hörntanden vid 5–7 månaders ålder (Silver 1969). Det finns få data om rötternas utveckling. Ingen könsbedömning var möjlig.

### Katt

Ingen köns- eller åldersbedömning av katt var möjlig. Benets storlek och textur visar dock att det sannolikt rör sig om en storleksmässigt vuxen individ.

### Fågel

Ingen köns- eller åldersbedömning av fågelbenet var möjlig. Benets storlek och textur visar dock att det sannolikt rör sig om en storleksmässigt vuxen individ.

### Människa

Som ovan nämnts har de mänskliga benen bedömts härröra från tre olika individer baserat på de skilda fyndkontexterna men också individernas ålder. Det obrända mänskliga kraniefragmentet som påträffades

som lösfynd kommer från en vuxen individ. Det finns inga synliga sömmar på kraniefragmentet som skulle kunna användas för en åldersbedömning, men skalltaget är tjockt och diploë varierar från att vara lika tjock som tabulae till att vara tjockare. Tabulae interna är tjockare än tabula externa. Detta indikerar att individen är vuxen (*adult*) och sannolikt en äldre vuxen (*maturus/senilis*).

Ringkotan i A1 är storleksmässigt fullt utvecklad och uppvisar ledförändringar som möjligen är åldersrelaterade (se nedan), vilket visar på att individen är vuxen (*adult*) och sannolikt äldre (*adultus, maturus, senilis*).

Skalltakfragmenten som påträffades som rensfynd inom den östra ytan är mycket tunna och tillhör ett barn (*infans I/II*).

## Patologiska förändringar

Det animaliska benmaterialet innehöll inga ben med patologiska förändringar. Endast den mänskliga ringkotan som påträffades i A1 uppvisade en patologisk förändring. På båda sidor om den svagt ovala ledytan (*fovea dentis*) på den främre bågen (*arcus anterior*) fanns små spetsiga benutväxter (*osteofyter*) och runt ledytans nedre kant noterades mindre nybildning av ben, så kallad *lippling*. Detta är ett tecken på en icke-inflammatorisk ledförändring, *osteoarthritis*, troligen orsakad av förslitning. Primärt är *osteoarthritis* vanligare hos äldre individer som en följd av biomekanisk stress, trauma eller andra faktorer. Osteoarthritis kan dock utvecklas tidigare i livet om individen exempelvis har andra patologiska förändringar som gjort att lederna blivit abnormalt (Ortner 2003:545ff). Förekomsten av osteoarthritis indikerar att individen kan vara en äldre vuxen.

## Benföremål

Vid den osteologiska analysen påträffades två fragment av en benkam bland benen från A1. Det ena fragmentet utgjordes av en cirka  $2,7 \times 1,5$  cm stor benplatta med sågade kamtänder på ena sidan. En tand var intakt medan resten var avbrutna i basen. Kammen har endast haft tänder på ena sidan. Det andra fragmentet var cirka  $1,5 \times 0,6$  cm stort och utgjordes av en del av överstycket. På fragmentet finns en del av ett hål för en metallnit samt dekor. Dekoren består av två parallella linjer som löper utmed kanten på överstycket. Kammen har tillverkats av ben från mellanstora eller stora däggdjur.

## Sammanfattande diskussion

Benmaterialet från Källstad 9:1 kom från tre skilda kontexter – anläggningen A1, lösfynd samt fynd i odefinierade lager. Det har tidigare på platsen påträffats obrända skelettgravar. Fyndet av ett obränt skalltaksfragment från en vuxen eller äldre individ härrör troligen från en skadad grav.

Det är oklart huruvida de mänskliga skalltaksfragmenten som påträffades som rensfynd inom den östra ytan ska tolkas som en bevarad kontext eller om de kommer från en skadad grav. De obrända djurbenen av hund, katt och gås/svan är också insamlade från kontexter som möjligen är omrörda. Det är oklart om dessa ben ska tolkas som tillhörande gravfältet eller om de representerar en mer recent aktivitet på platsen.

Anläggningen A1 innehöll hårt brända ben av människa, hund, häst, nötkreatur samt får/get. De kremerade benen är få till antal och vikt jämfört med den mängd ben som bör ha skapats på det ursprungliga bålet och sannolikt har endast en del av benen från bålet deponerats i anläggningen. Det förekommer enbart en individ av varje art i gravmaterialet. Hunden och hästen är representerade av flera fragment från olika delar av kroppen, vilket visar på att de sannolikt lagts intakta på bålet. Nötkreaturet och fåret/geten kan dock vara

representerade av köttstycken då den anatomiska representationen är begränsad. Den ringa mängden ben gör dock att denna tolkning inte kan fastslås. Det är dock inte ovanligt att detta mönster observeras i brandgravar, att hund och häst i större utsträckning kremeras hela medan endast delar av övriga tamdjur läggs på bålet (Sigvallius 1994). Samtliga arter kan dock förekomma hela och därför bör tolkningen vara restriktiv, framför allt när mängden ben är liten.

Artfördelningen i A1 överensstämmer väl med vad som vanligen ses i järnåldersgravar och artrikedomen med fyra djur är vanligare under yngre järnålder än under äldre järnålder. Sigvallius (1994) har visat att gravar med fyra djurarter förekommer från folkvandringstid och framåt. Hennes studie bygger dock på material från norra Spånga och det kan inte säkerställas att förhållandet är detsamma över hela landet. I Sigvallius material förekommer kombinationen av nöt + häst + hund + får endast i gravar från yngre järnåldern (Sigvallius 1994:89).

## Referenser

- Arcini, C. 1999. *Health and Disease in Early Lund. Osteo-Pathologic Studies of 3,305 Individuals Buried in the First Cemetery Area in Lund 990–1536*. Diss. Lund.
- Ellingham, S.T.D., Thompson, T.J.U., Islam, M. & Taylor, G. 2015. Estimating Temperature Exposure of Burnt Bone – A Methodological Review. *Science & Justice* 55:181–188.
- Ortner, D. 2003. *Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains*. Second edition. Academic Press. San Diego.
- Sigvallius, B. 1994. *Funeral Pyres – Iron Age Cremations in North Spånga*. Theses and Papers in Osteology 1. Stockholm University.
- Silver, I.A. 1969. The Ageing of Domesticated Animals. Brothwell, D. & Higgs, E. S. (red.). *Science in Archaeology*. Thames and Hudson. London. 283–302.
- Stiner, M.C., Kuhn, S.L., Weiner, S. & Bar-Yosef, O. 1995. Differential Burning, Recrystallization, and Fragmentation of Archaeological Bone. *Journal of Archaeological Science* 22:223–237.
- Shipman, P., Foster, G., Schoeninger, M. 1984. Burnt Bones and Teeth. An Experimental Study of Color, Morphology, Crystal Structure and Shrinkage. *Journal of Archaeological Science* 11 (1984):307–325.
- Wahl, J. 1981. Beobachtungen zur Verbrennung menschlicher Leichname, Archäol. Korrespondenzblatt 11 (1981):271–279.
- Quatrehomme, G., Bolla, M., Muller, M., Rocca, J., Grevin, G. & Bailet, P. Technical Note – Experimental Single Controlled Study of Burned Bones. Contribution of Scanning Electron Microscopy. *Journal of Forensic Science* 43 (1998):417–422.



## Bilaga 1. Fyndlista

Fynd nr	Fynd-kontext	Sakord	Material	Antal	Max dim 1	Max dim 2	Max dim 3	Vikt (g)	Övrigt
90	Östra ytan, rensfynd	Bränd lera	Bränd lera	1	32	23,2	10,8	5,9	Möjligen keramik?

## Bilaga 2. Benlista

Kontext	Fnr	Antal	Antal fragm	Vikt, g	Art	Element	Del	
Lösfynd i schaktmassor	1	1	1	8,03	Människa (Homo sapiens)	Cranium	Parietale	
Lösfynd i schaktmassor	2	1	4	2,82	Svan/gås (Anserinae)	Cranium	Frontale, parietale, occipitale	
Benområde 2	3	1	3	1,96	Människa (Homo sapiens)	Vertebrae lumbales	Corpus	
Östra ytan, F2	4	1	2	0,43	Katt (Felis catus)	Cranium	Zygomaticum	
Östra ytan, benområde 1	5	1	3	4,22	Hund (Canis familiaris)	Atlas	Nästan hel	
Östra ytan, benområde 1	6	1	3	3,76	Hund (Canis familiaris)	Vertebrae cervicales	Nästan hel	
Östra ytan, benområde 1	7	1	1	1,58	Hund (Canis familiaris)	Canine mandibula	Hel	
Östra ytan, benområde 1	8	1	1	0,24	Hund (Canis familiaris)	Incisive 3 mandibula	Nästan hel	
Östra ytan, benområde 1	9	1	1	0,07	Mellanstort däggdjur (Mammalia)	Obestämt	Fragment	
Östra ytan, benområde 1	10	1	1	0,21	Mellanstort däggdjur (Mammalia)	Obestämt	Fragment	
A1, F1	11	1	1	0,54	Hund (Canis familiaris)	Vertebrae coccygis	Hel	
A1, profilgrävning	12	1	2	10,38	Häst (Equus caballus)	Metatarsus 3	Proximal diafys	
A1, profilgrävning	13	3	3	0,89	Obestämt (Indeterminatum)	Obestämt	Fragment	
A1, område 1, vid profilgrävning	14	1	1	0,62	Hund (Canis familiaris)	Vertebrae cervicales	Processus articularis	
A1, område 1, vid profilgrävning	15	1	1	0,42	Mellanstort däggdjur (Mammalia)	Vertebrae cervicales	Processus articularis	
A1, område 1, vid profilgrävning	16	1	1	0,95	Stort hovdjur (Ungulat)	Costae	Proximal diafys	
A1, område 1, vid profilgrävning	17	2	2	1,08	Stort hovdjur (Ungulat)	Costae	Proximal diafys	
A1, område 1, vid profilgrävning	18	1	1	0,19	Däggdjur (Mammalia)	Obestämt	Fragment	
A1, område 1, vid profilgrävning	19	6	6	0,38	Obestämt (Indeterminatum)	Obestämt	Fragment	
A1, område 1, vid profilgrävning	20	3	3	10,9	Stort däggdjur (Mammalia)	Ossa longa	Diafysfragment	
A1, område 1, vid profilgrävning	21	2	2	1,39	Stort däggdjur (Mammalia)	Ossa longa	Diafysfragment	
A1, område 1, vid profilgrävning	22	1	1	1,05	Stort däggdjur (Mammalia)	Ossa longa	Diafysfragment	
A1, område 1, vid profilgrävning	23	1	1	0,77	Får/get (Ovis aries/capra hircus)	Radius	Diafysfragment	
A1, område 1, vid profilgrävning	24	1	1	0,84	Stort däggdjur (Mammalia)	Obestämt	Fragment	
A1, område 1, vid profilgrävning	25	1	1	0,44	Stort hovdjur (Ungulat)	Costae	Proximal diafys	
A1, område 1, 1,10 m djup	27	1	2	1,79	Häst (Equus caballus)	Vertebrae thoracales	Corpus	

Anatomi	Sida	FP	FD	Förbrännings-grad (se Appendix 1)	Ålder	Kommentar
Kranium	sin			Obränt	Adult (Adultus/ Maturus/senilis)	Tjockt skulltak, tjock diploë, tunnare tabulae interna än externa
Kranium	sin, dx			Obränt		Otillräcklig referens. Möjligen svan.
Ryggrad				Obränt	Adult	
Kranium	dx			Obränt		
Ryggrad				Obränt		
Ryggrad				Obränt		
Kranium	dx			Obränt		
Kranium	dx			Obränt		
Obestämt				Obränt		
Obestämt				Obränt		
Ryggrad				6b		
Hand/fot	sin			6b		
Obestämt				6b		
Ryggrad				6b		
Ryggrad				6b		
Bröstkorg	sin			6b		
Bröstkorg				6b		
Obestämt				6b		
Obestämt				6b		
Rörben				6b		
Rörben				5		
Rörben				6b		Med rostutfällning från järnföremål
Främre extremitet				6b	Juvenil storlek	Passform med nr 34
Obestämt				6b		
Bröstkorg				6b		
Ryggrad				5		

Kontext	Fnr	Antal	Antal fragm	Vikt, g	Art	Element	Del	
A1, område 1, 1,10 m djup	28	1	2	1,09	Stort hovdjur (Ungulat)	Vertebrae	Corpus	
A1, område 1, 1,10 m djup	29	5	5	0,26	Obestämt (Indeterminatum)	Obestämt	Fragment	
A1, område 1, 1,10 m djup	30	4	4	0,13	Obestämt (Indeterminatum)	Obestämt	Fragment	
A1, område 1, 1,10 m djup	31	1	1	2,35	Stort däggdjur (Mammalia)	Ossa longa	Diafysfragment	
A1, område 1, 1,10 m djup	32	1	4	7,27	Stort däggdjur (Mammalia)	Ossa longa	Diafysfragment	
A1, område 1, 1,10 m djup	33	1	1	1,34	Stort däggdjur (Mammalia)	Ossa longa	Diafysfragment	
A1, område 1, 1,10 m djup	34	1	3	1,6	Får/get (Ovis aries/capra hircus)	Radius	Diafysfragment	
A1, område 1, 1,10 m djup	35	2	2	0,84	Mellanstort till stort däggdjur (Mammalia)	Ossa longa	Diafysfragment	
A1, område 1, 1,10 m djup	36	2	2	0,51	Mellanstort till stort däggdjur (Mammalia)	Ossa longa	Diafysfragment	
A1, område 1, 1,10 m djup	37	2	2	0,46	Stort däggdjur (Mammalia)	Costae	Fragment	
A1, område 1, 1,10 m djup	38	3	3	0,38	Mellanstort till stort däggdjur (Mammalia)	Ossa longa/costae	Diafysfragment	
A1, område 1	39	1	1	1,13	Stort hovdjur (Ungulat)	Vertebrae cervicales	Processus articularis inferior	
A1, område 1	40	1	1	1,11	Mellanstort till stort däggdjur (Mammalia)	Kamfragment	Fragment	
A1, område 1	41	1	1	4,8	Stort däggdjur (Mammalia)	Ossa plana	Fragment	
A1, område 1	42	1	1	0,23	Stort däggdjur (Mammalia)	Ossa plana	Fragment	
A1, område 1	43	1	1	0,01	Obestämt (Indeterminatum)	Obestämt	Fragment	
A1, område 1	44	2	2	1,1	Stort däggdjur (Mammalia)	Ossa longa	Diafysfragment	
A1, område 1	45	1	1	0,13	Obestämt (Indeterminatum)	Obestämt	Fragment	
A1, område 1	46	1	1	2,9	Stort däggdjur (Mammalia)	Obestämt	Fragment	
A1, område 1	47	1	1	0,16	Obestämt (Indeterminatum)	Costae	Diafysfragment	
A1, NÖ delen	48	1	1	1,67	Stort däggdjur (Mammalia)	Ossa longa	Diafysfragment	
A1, NV delen	49	1	1	0,42	Mellanstort däggdjur (Mammalia)	Ossa longa	Diafysfragment	
A1, Centrala och norra delen	50	1	1	0,57	Mellanstort till stort däggdjur (Mammalia)	Ossa longa	Diafysfragment	

Anatomi	Sida	FP	FD	Förbrännings-grad (se Appendix 1)	Ålder	Kommentar
Ryggrad				5		Hör sannolikt samman med nr 27
Obestämt				6b		
Obestämt				5		
Rörben				6b		
Rörben				6b		
Rörben				5		
Främre extremitet				6b	Juvenil storlek	
Rörben				5		
Rörben				6b		
Bröstkorg				6b		
Rörben				6b		
Ryggrad				6b		
				6b		Del av benkam. Platt skiva med kamtänder, en intakt och resten avbrutna. Kamtänder enbart utmed ena kanten. Tillverkad av ett platt däggdjursben.
Plana ben				5		
Plana ben				6b		
Obestämt				6b		
Rörben				6b		
Obestämt				6b		
Obestämt				6b		
Bröstkorg				6b		
Rörben				6b		
Rörben				5		
Rörben				6b		

Kontext	Fnr	Antal	Antal fragm	Vikt, g	Art	Element	Del	
A1, Centrala och norra delen	51	2	4	0,36	Obestämt (Indeterminatum)	Costae	Diafysfragment	
A1, Centrala och norra delen	52	1	1	0,29	Mellanstort till stort däggdjur (Mammalia)	Obestämt	Fragment	
A1, Centrala och norra delen	53	1	1	0,56	Obestämt (Indeterminatum)	Obestämt	Fragment	
A1, Centralt i anläggningen	54	1	2	0,33	Obestämt (Indeterminatum)	Costae	Diafysfragment	
A1, Centralt i anläggningen	55	4	4	0,27	Obestämt (Indeterminatum)	Costae	Diafysfragment	
A1, Centralt i anläggningen	56	4	4	0,48	Obestämt (Indeterminatum)	Obestämt	Diafysfragment	
A1, Centralt i anläggningen	57	1	1	1,26	Stort hovdjur (Ungulat)	Vertebrae lumbales	Arcus	
A1 område 2	58	1	1	3,87	Nötkreatur (Bos Taurus)	Femur	Distal del	
A1 område 2	59	1	2	2,96	Får/get (Ovis aries/capra hircus)	Humerus	Distal diafys	
A1 område 2	60	1	1	2,62	Stort hovdjur (Ungulat)	Vertebrae thoracales	Facies articularis	
A1 område 2	61	2	2	0,06	Obestämt (Indeterminatum)	Costae	Diafysfragment	
A1 område 2	62	2	2	0,05	Obestämt (Indeterminatum)	Obestämt	Obestämt	
A1 område 2	63	3	3	0,05	Obestämt (Indeterminatum)	Obestämt	Fragment	
A1 område 2	64	1	1	0,4	Stort däggdjur (Mammalia)	Costae	Diafysfragment	
A1 område 2	65	1	1	0,83	Obestämt (Indeterminatum)	Ossa longa	Diafysfragment	
A1 område 2	66	2	2	0,76	Obestämt (Indeterminatum)	Ossa longa	Diafysfragment	
A1 område 2	67	1	1	0,73	Stort däggdjur (Mammalia)	Obestämt	Fragment	
A1 område 2 (påse 2)	68	1	1	0,36	Människa (Homo sapiens)	Atlas	Arcus	
A1 område 2 (påse 2)	69	1	1	7,31	Häst (Equus caballus)	Metatarsus 3	Diafysfragment	
A1 område 2 (påse 2)	70	1	1	3,83	Häst (Equus caballus)	Costae	Caput costae	
A1 område 2 (påse 2)	71	1	1	0,13	Obestämt (Indeterminatum)	Obestämt	Fragment	
A1 område 2 (påse 2)	72	1	3	2,11	Stort däggdjur (Mammalia)	Ossa longa	Diafysfragment	
A1 område 2 (påse 2)	73	1	2	0,43	Obestämt (Indeterminatum)	Obestämt	Fragment	

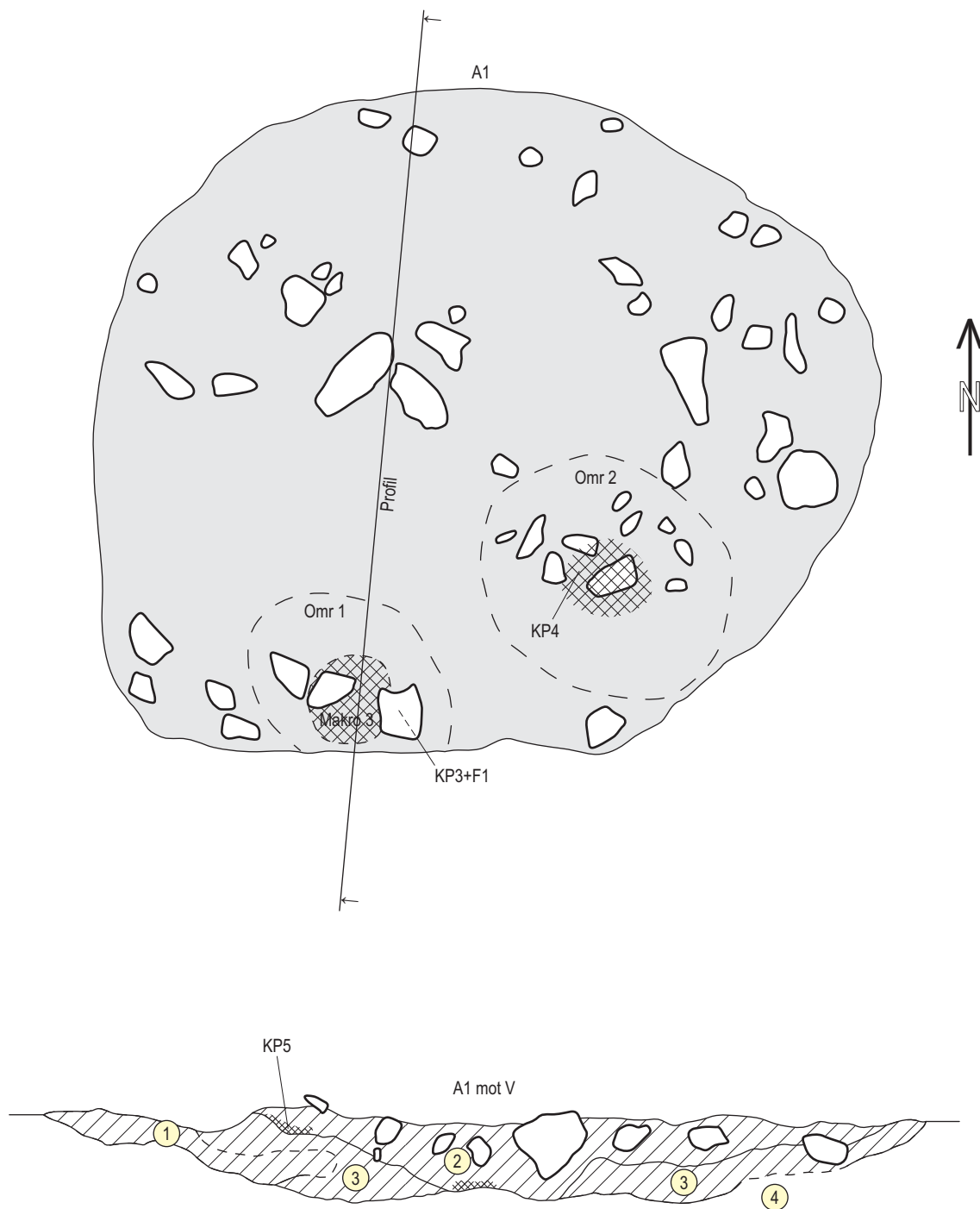
Anatomi	Sida	FP	FD	Förbrännings-grad (se Appendix 1)	Ålder	Kommentar
Bröstkorg				6b		Ett fragment. I tre delar
Obestämt				6b		
Obestämt				6b		
Bröstkorg				6b		
Bröstkorg				6b		
Obestämt				6b		
Ryggrad				6b		
Bakre extremitet	sin			5		
Främre extremitet	dx			6b	Juvenil storlek, sannolikt ofusionerad proximalt men fusionerad distalt. 10 månader till 3-3 ½ år	
Ryggrad				6b		
Bröstkorg				6b		
Obestämt				6b		
Obestämt				5		
Bröstkorg				6b		
Rörben				5		
Rörben				6b		
Obestämt				6b		
Ryggrad				6b	Adult storlek och textur	Osteofyter på vardera sidan om ledytan
Hand/fot	sin			6b		Passform med nr 12
Bröstkorg	dx	F		6b		
Obestämt				5		
Rörben				5		
Obestämt				6b		

Kontext	Fnr	Antal	Antal fragm	Vikt, g	Art	Element	Del	
A1 område 2 (påse 2)	74	3	4	0,89	Obestämt (Indeterminatum)	Ossa longa	Diafysfragment	
A1 område 2 (påse 2)	75	1	2	1,65	Obestämt (Indeterminatum)	Ossa longa	Diafysfragment	
A1 område 2 (påse 2)	76	2	3	1,29	Obestämt (Indeterminatum)	Costae	Diafysfragment	
A1 område 2 (påse 2)	77	1	1	0,87	Stort hovdjur (Ungulat)	Costae	Proximal diafys	
A1 område 2 (påse 2)	78	1	1	0,46	Stort hovdjur (Ungulat)	Costae	Distal diafys	
A1 område 2 (påse 2)	79	1	1	0,26	Obestämt (Indeterminatum)	Ossa longa	Diafysfragment	
A1 område 2 (påse 2)	80	1	2	1,01	Stort däggdjur (Mammalia)	Obestämt	Fragment	
A1 område 2 (påse 2)	81	1	1	0,12	Däggdjur (Mammalia)	Kamfragment	Fragment	
Östra ytan, rensfynd	82	1	1	0,07	Människa (Homo sapiens)	Cranium	Fragment	
Östra ytan, rensfynd	83	1	1	1,23	Obestämt (Indeterminatum)	Ossa longa	Diafysfragment	
Östra ytan, rensfynd	84	1	1	1,3	Stort däggdjur (Mammalia)	Costae	Diafysfragment	
Östra ytan, rensfynd	85	2	2	0,34	Obestämt (Indeterminatum)	Ossa longa	Diafysfragment	
Östra ytan, rensfynd	86	1	1	0,15	Obestämt (Indeterminatum)	Obestämt	Fragment	
Östra ytan, rensfynd	87	1	1	0,14	Obestämt (Indeterminatum)	Obestämt	Fragment	
Östra ytan, rensfynd	88	1	1	0,71	Människa (Homo sapiens)	Cranium	Parietale	
Östra ytan, rensfynd	89	2	2	0,73	Människa (Homo sapiens)	Cranium	Fragment	



Anatomi	Sida	FP	FD	Förbrännings-grad (se Appendix 1)	Ålder	Kommentar
Rörben				6b		
Rörben				6b		
Bröstkorg				6b		
Bröstkorg	dx			6b		
Bröstkorg				5		
Rörben				5		
Obestämt				6b		
				6b		Del av benkam. Skena med hål för nit och dekor av två parallella raka linjer längs kanten. Ben från däggdjur. Möjligen rörben.
Kranium				6b		
Rörben				6b		
Bröstkorg				6b		
Rörben				6b		
Obestämt				6b		
Obestämt				5		
Kranium				6b	Barn. Mycket tunt skalltaksfragment.	
Kranium				6b	Barn. Mycket tunt skalltaksfragment.	

## Bilaga 3. Plan- och profilritning



- 1 Kulturlager, ej lika mörkt och fett som L2
- 2 Fyllning, siltig, kol/sot och ben, framför allt i S delen (kraftigt mörkfärgat)
- 3 Något grusigt lager
- 4 Sand

Källstad 13:1  
 Källstad socken  
 Vadstena kommun, Ög  
 RAÅ 9:1  
 Plan- och profilritning  
 Skala 1:20  
 Dnr 0119/18  
 2018-04-17 Anders Olofsson  
 Renritning Lasse Norr

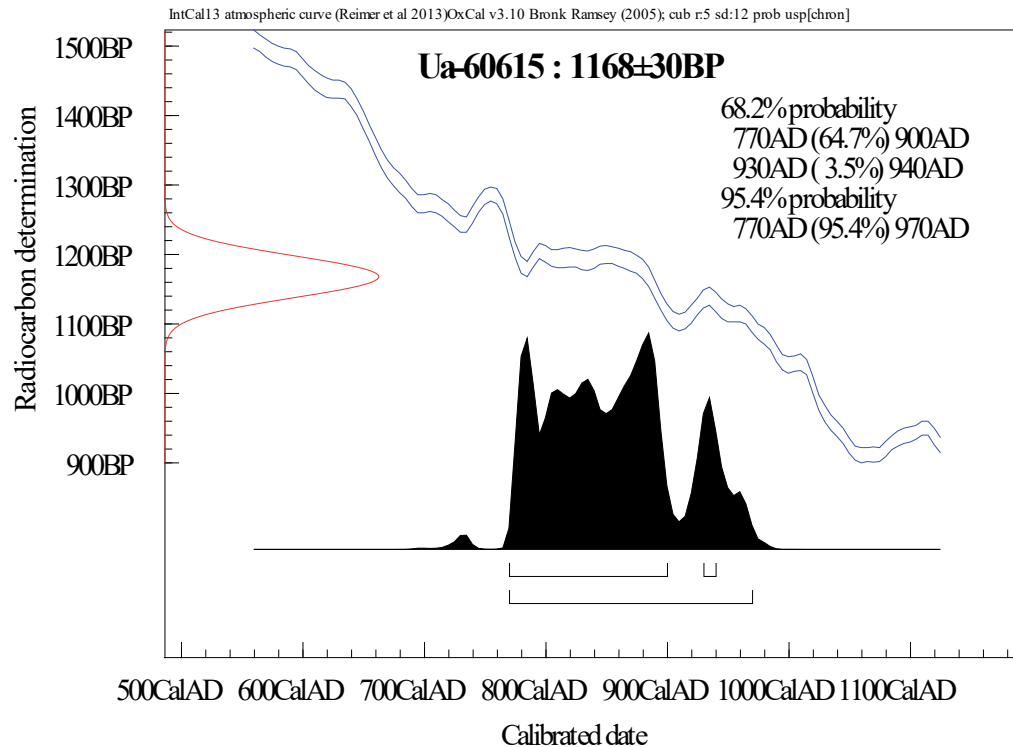
## Bilaga 4. Kolprover

Anl.	Prov	Kommentar	Prov till datering
A1, Omr 1	KP1	Bland brända ben	
A1, Omr 2	KP2		
A1, Omr 1	KP3		
A1, Omr 2	KP4	Under sten och ben	Ua-60615
A1, i profilen	KP5		
Ö ytan, NV hörnet	KP6	20 cm under rensytan	

## Bilaga 5. Makrofossilprover

Anl.	Prov (MP)	Kommentar
A1, Omr 2	MP1	Ej analyserat. Kasserat.
A1, Omr 2	MP2	Makro/preparat. Ej analyserat.
A1, Omr 1	MP3	I omr med mycket kol/sot. Ej analyserat. Kasserat.

## Bilaga 6. Kalibrerad <sup>14</sup>C-datering











Östergötlands museum utförde i april 2018 en arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning inom RAÄ 9:1, Källstad sn (L2011:2687) på fastigheten Källstad 13:1 (Gatugården). Den arkeologiska undersökningen föranleddes av schaktning för tillbyggnad av bostadshus beläget på det förmodade gravfältet RAÄ 9:1, Källstad sn. Undersökningsområdet är beläget inom Vadstena kommun, Östergötlands län.

I omedelbar anslutning till mangårdsbyggnadens norra vägg grävdes ett sökschakt om 39,5 m<sup>2</sup>. Vid undersökningen påträffades obrända ben (bl a från människa) i fyllnadsmassor efter ett tidigare på platsen stående hus som brann i mitten av 1960-talet. I en nivå under detta påträffades en ca 2 m i diameter stor anläggning med brända ben, A1 (L2018:13). En osteologisk analys av benmaterialet resulterade i att ben från människa, nötkreatur, häst, får/get, hund, katt och svan/gås kunde bestämmas. A1 har tolkats som en brandgrav, de obrända människobenen som påträffades i fyllnadsmassorna tolkas som skadade skelettgravar.

Bland benen i graven A1 framkom två fragment av benkam, möjligen en och samma kam. Typen kan bestämmas till vikingatid. Detta stämmer bra överens med <sup>14</sup>C-dateringen av samma anläggning som även den indikerar vikingatid, 770-970 e Kr (95,4% sannolikhet).

ISSN 1403-9273

Rapport 2019:25