

# Vikingatida gravar vid Råmarbo

## Gäddeholmsvägen, etapp 2

Arkeologisk förundersökning

Fornlämning Irsta 505 och 508

Gäddeholm 2:1

Irsta socken

Västerås kommun

Västmanlands län

*Anna-Lena Hallgren*



# Vikingatida gravar vid Råmarbo

## Gäddeholmsvägen, etapp 2

Arkeologisk förundersökning

Fornlämning Irsta 505 och 508

Irsta socken

Västerås kommun

Västmanlands län

*Anna-Lena Hallgren*

Utgivning och distribution:  
Stiftelsen Kulturmiljövård  
Stora gatan 41, 722 12 Västerås  
Tel: 021-80 62 80  
Fax: 021-14 52 20  
E-post: [info@kmmmd.se](mailto:info@kmmmd.se)

© Stiftelsen Kulturmiljövård 2014

Kartor ur allmänt kartmaterial © Lantmäteriet. Ärende nr MS2012/02954.

ISBN: 978-91-7453-319-4

Tryck: Just Nu, Västerås 2014.

# Innehåll

Sammanfattning .....	5
Inledning.....	6
Bakgrund .....	6
Fornlämningsmiljö .....	6
Ambitionsnivå.....	8
Avvikelser från undersökningsplanen .....	9
Genomförande, metod och dokumentation.....	9
Resultat Irsta 505 .....	11
Resultat Irsta 508.....	12
Brandgravarna.....	13
A403 .....	13
Fynd.....	15
Datering.....	17
Boplatsanläggningar.....	17
Tolkning och utvärdering.....	18
Irsta 505 .....	18
Irsta 508.....	18
Genomförande i förhållande till syfte och ambitionsnivå. ....	19
Referenser.....	21
Tekniska och administrativa uppgifter.....	22
Figurlista .....	22
Tabellista.....	22
Bilagor	
Bilaga 1. Schakttabell .....	23
Bilaga 2. Anläggningstabell.....	23
Bilaga 3. Fyndtabell.....	24
Bilaga 4. Osteologisk analys.....	25
Bilaga 4. Vedartsanalys .....	31
Bilaga 5. <sup>14</sup> C-analys.....	33



Figur 1. Utdrag ur digitala Gröna kartan. Platsen för den arkeologiska förundersökningen är markerad med en röd ring. Skala 1:50 000.



# Sammanfattning

Under en vecka i början av november 2013 genomförde Stiftelsen Kulturmiljövård (KM) en arkeologisk förundersökning av två fornlämningar i Irsta socken strax sydöst om Västerås. Förundersökningen föranleddes av att Västerås stad planerar att bygga en ny väg mellan Irsta och Gäddeholm. Vid den utredning som föregick förundersökningen påträffades fornlämningar inom det planerade vägområdet vid Råmarbo strax öster om Gäddeholms herrgård (Berger 2013). Länsstyrelsen beslutade därför att det skulle göras en förundersökning i syfte att först avgränsa fornlämningarna och därefter ta fram underlag för en särskild undersökning.

Förundersökningen omfattade två områden, Irsta 505 och Irsta 508. I anslutning till fornlämning Irsta 505, en ensamliggande härd, påträffades ytterligare en härd, i övrigt saknade schakten spår efter mänsklig aktivitet. Träkol från de två härdarna har genom <sup>14</sup>C-analys daterats till yngre bronsålder–äldre järnålder. Genom utredning och förundersökning har fornlämningen avgränsats mot norr, söder och väster. Möjligen kan den ha en fortsatt utbredning utanför det planerade vägområdet i öster, där de två stensättningarna Irsta 61:1–2 är belägna.

I anslutning till den tidigare delundersökta boplatsen Irsta 508 påträffades sammanlagt 11 anläggningar: tre brandgravar, fem härdar, en kokgrop, en grop samt ett stolphål. Anläggningarna återfanns inom den norra halvan av förundersökningsområdet. De tre gravarna låg relativt ytligt under ploglagret och var kraftigt skadade av plogen. Det fanns inga tydliga spår efter några gravöverbyggnader utan de avtecknade sig vid avbaningen som mörkfärgningar med en varierad mängd kol, sot och brända ben i ytan. Det fanns rikligt med brända ben ytligt i alla tre anläggningarna. I den grav som undersöktes fanns närmare 3 kilo brända ben. Den osteologiska analysen visade att den gravlagda var en vuxen kvinna. Tillsammans med benen från kvinnan identifierades ben från sex djurarter: häst, hund, katt, gris, fågel och får/get. I graven påträffades även delar av ett eller möjligen två keramikkarl, 13 pärlor, kamfragment, fyra järnnitar, en fiskekrok samt ett tiotal järnfragment, mestadels från spikar och nitar. Genom fyndmaterialet kan graven dateras till första halvan av 800-talet.

I de schakt som öppnades i anslutning till Irsta 508 påträffades även spridda boplatslämningar i form av fem härdar, en kokgrop, en grop samt ett stolphål. Anläggningarna återfanns inom den norra halvan av förundersökningsområdet. Det föreligger inga dateringar av anläggningarna, men det förefaller sannolikt att de representerar aktiviteter som ägt rum i utkanten av den delundersökta boplatsen Irsta 508.

# Inledning

Västerås stad planerar att bygga en ny väg mellan Irsta och Gäddeholm. Den första, norra etappen är redan färdig och invigdes i november 2013. För vägens andra etapp har en arkeologisk utredning etapp 1 och 2 genomförts (Berger 2013). Vid denna påträffades fornlämningar inom det planerade vägområdet vid Råmarbo strax öster om Gäddeholms herrgård. Länsstyrelsen beslutade därför att det skulle göras en förundersökning i syfte att först avgränsa fornlämningarna och därefter ta fram underlag för en särskild undersökning. Fältarbetet utfördes mellan 4 och 8 november 2013.

Förundersökningen omfattade två områden. Det nordligaste utgick från en härd som framkom vid utredningen (Irsta 505). Cirka 150 meter söder om härdan framkom tre härdar och en nedgrävning i ett av utredningsschakten (Irsta 508). Anläggningarna kan knytas till en järnåldersboplats belägen öster om den planerade vägen. Delar av boplatsen har undersökts av Stiftelsen Kulturmiljövård vid några tidigare tillfällen (Hallgren 2011; Emanuelsson 2009).

## Bakgrund

### Fornlämningssmiljö

Den aktuella boplatsen Irsta 508 påträffades första gången i samband med anläggandet av en VA-ledning mellan Gäddeholm och Frösåker. Vid den arkeologiska undersökningen som genomfördes sommaren 2007 (Hallgren 2011) öppnades ett närmare 220 m<sup>2</sup> stort schakt. Inom en yta av omkring 15×15 meter framkom två byggnader och lämningar efter tidigvendeltida bronsgjuteriverksamhet. De två byggnaderna utgjordes av ett treskeppigt långhus (figur 2) och ett enskeppigt hus, delvis med syllstensgrund. Det treskeppiga huset, som är det äldre av de två, har daterats till senare delen av



*Figur 2. Del av ett treskeppigt långhus som undersöktes vid Råmarbo sommaren 2007. Huset daterades till senare delen av folkvandringstid (Hallgren 2011). Den orangeröda polygonen bortanför schaktet markerar platsen för de tre branderavår som påträffades vid den nu aktuella förundersökningen. Genom fynd av pärlor har en av gravarna kunnat dateras till vikingatid. Foto från öster av Maud Emanuelsson.*





Figur 3. Utdrag ur digitala fastighetskartan. De två förundersökningsytorna är markerade med blå, fyllda polygoner. Lämnings registrerade i FMIS är markerade med röda polygoner, streck och prickar. Endast de lämningar som nämns i texten har etiketterats. Skala 1:10 000.

folkvandringstid (400–550 e.Kr.). Det mindre, enskeppiga huset är något yngre, sannolikt från första delen av vendeltid vilket är en ovanligt tidig datering av den här hustypen. Boplatsen avgränsades inte i samband med den arkeologiska undersökningen. En hög anläggningstäthet tillsammans med erhållna dateringar, både från ett relativt stort och varierat fyndmaterial och  $^{14}\text{C}$ -analyser, visar på en plats med omfattande bebyggelselämningar och en lång kronologisk spännvidd, från äldre romersk järnålder och in i vikingatid, en period på närmare 800 år. Tyngdpunkten på dateringarna inom den undersökta delen av boplatsen ligger dock i folkvandringstid och tidig vendeltid (400–800 e.Kr.).

I samband med att ägarna till Hultet, en av grannfastigheterna, skulle ansluta sig till den kommunala VA-ledningen, genomfördes en antikvarisk kontroll öster om de två fastigheterna Råmarbo och Hultet (Emanuelsson 2009). Vid den antikvariska kontrollen påträffades en härd (Irsta 503) samt en grop (Irsta 502). Träkol från gropen  $^{14}\text{C}$ -daterades

till 680–810 e.Kr. (kal. 1 sigma). Den daterade gropen låg bara omkring 50 meter från den delundersökta boplatsen. Sannolikt utgör både gropen och härden delar av den större boplatsen. Resultaten från dessa tidigare genomförda undersökningar visar att boplatsen är både omfattande och komplex. Framförallt är det dock den tidigvieldtida bronsgjuteriverksamhet som konstaterats som utmärker gårds lämningen. I en avfallsgrop påträffades ett relativt stort antal gjutformar, bland annat från gjutning av mindre likarmade spännen, och enstaka degelfragment. Det specialiserade hantverket antyder en närvaro av samhällets elit. Endast en handfull andra lokaler med gjuteriverksamhet från vieldtid är sedan tidigare kända i Mälardalen (Hallgren 2011 s. 35).

Råmarbo ligger i brytningszonen mellan odlings- och skogsmark drygt en kilometer öster om Gäddeholms herrgård. Både boplatsen Irsta 508 och härden Irsta 505 är belägna i gammal åkermark, numera mest brukad som hagmark. Området har nyttjats som åker så långt tillbaka det kan följas i det historiska kartmaterialet och sannolikt längre än så. De två fornlämningarna ligger mellan 16 och 18 meter över havet. Norr om boplatsen vidtar en skogbevuxen höjdrygg med höjder upp mot 30 meter över havet. På höjden återfinns två stensättningar, Irsta 61:1–2. De två stensättningarna, båda runda och 10 respektive 5 meter i diameter, uppvisar en rad äldre drag som till exempel mittblock och stora stenar i kantkedjan.

Råmarbo är skriftligt belagt från 1400-talet (*Rumundaboda* 1449, Ståhl 1985:41). Kulturmiljön runt Gäddeholm präglas till stor del av säteriet. Gäddeholm omnämns i de skriftliga källorna 1465 (Ståhl 1985). När säteriet bildades genom en rad jordbyten i slutet av 1500-talet avhystes granngårdarna/byarna Sylta (Irsta 373), Håbacka (Irsta 372) och Vassbo (Irsta 65:1). Även Råmarbo, Tällbo och Onsholmen lades under säteriet i slutet av 1500-talet. Godsets landskapsutnyttjande har enligt det äldre kartmaterialet varit tämligen konstant från 1700-talet och framåt, varför miljön kring Gäddeholm i praktiken består av ett konserverat medeltida landskap med lång kontinuitet.

## Syfte

Förundersökningens syfte var att ta fram besluts- och planeringsunderlag genom att fastställa fornlämningens omfattning, karaktär och bevarandegrad. Förundersökningen skulle klargöra följande:

- fornlämningens utbredning inom arbetsområdet
- fornlämningens karaktär, sammansättning och komplexitet
- förekomst av anläggningar – utbredning, bedömning av typer och antal
- förekomst av kulturlager – utbredning, tjocklek och innehåll
- bedömning av fyndförekomst – mängd, bevarandegrad och karaktär
- preliminär datering
- preliminär tolkning av fornlämningen
- bedömning av fornlämningens bevarandegrad
- bedömning av fornlämningens kunskapsvärde.

## Ambitionsnivå

Förundersökningen skulle utföras med hög ambitionsnivå och ge ett fullgott underlag inför kommande samhällsplanering och arkeologiska undersökningar. Detta innebar att:

- fornlämningen skulle avgränsas i norr och söder, i öster och väster begränsas undersökningsområdet av den planerade vägen
- förundersökningen skulle utföras med sökschakt
- större ytor skulle tas upp om det krävdes för att fastställa förekomst av större anläggningar/konstruktioner
- minst 3 % av fornlämningen skulle avbanas

- samtliga anläggningar skulle dokumenteras i plan
- om en större mängd anläggningar påträffades skulle ett representativt urval undersökas, men minst 10 %
- om endast ett fåtal anläggningar påträffades skulle samtliga undersökas
- en tillräckligt stor andel av kulturlagren skulle grävas för att utbredning, tjocklek och innehåll skulle kunna fastställas
- schakten skulle fyllas igen efter slutförd undersökning (om inte uppdragsgivaren säger annat).

## Avvikelser från undersökningsplanen

Då det stod klart att det fanns förhistoriska gravar inom förundersökningsområdet kontaktades omgående ansvarig handläggare på Länsstyrelsen. Efter samråd beslöts det att den framkomna graven skulle undersökas samt att ett större område runt den skulle banas av för att utreda om det fanns ytterligare gravar inom vägområdet (telefonsamtal med Ulla Bergquist, Länsstyrelsen, 2013-11-05).

Vid undersökningen av brandgraven framkom betydligt mer brända ben än väntat. Genom att omfördela medel inom befintlig budget kunde ändå en osteologisk analys genomföras på materialet.

## Genomförande, metod och dokumentation

Sammanlagt öppnades drygt 1 000 m<sup>2</sup> inom de två delområdena. Inom det norra delområdet öppnades drygt 240 m<sup>2</sup> fördelat på fyra schakt (schakt 232, 238, 244 och 756, figur 6) placerade i anslutning till den härd (Irsta 505) som påträffades vid utredningen (figur 4). I det södra delområdet öppnades närmare 900 m<sup>2</sup> fördelat på sju schakt som var sammanbundna (schakt 262 A–G, figur 6).



Figur 4. Förundersökningsområdet vid Irsta 505. Den ungefärliga platsen för den härd som påträffades vid utredningsschaktningen har markerats med en röd oval. Foto från söder av Maud Emanuelsson.



Figur 5. Schaktning inom förundersökningsområdet vid Irsta 508. Foto från nordöst av Maud Emanuelsson.

Schakt, anläggningar och framträdande topografiska objekt mättes in med GNSS Nätverks-RTK rover (GPS). Framkomna anläggningar rensades fram varefter de mättes in, beskrevs och fotograferades. Sammanlagt påträffades 13 anläggningar: tre brandgravar, sju härdar, en kokgrop, en grop samt ett stolphål. En av de tre gravarna samt samliga anläggningar av boplatskaraktär, undantaget en kokgrop, undersöktes. Brandgraven undersöktes i sin helhet medan övriga anläggningar undersöktes till hälften. Brandlagret i graven sållades i såll med en masktäthet på 4 millimeter. Det osteologiska materialet från graven har analyserats av Agneta Ohlsson Flood, AO Arkeosteologi (bilaga 4).

Rensfynd från anläggningar och lager tillvaratogs i de fall de antogs ha någon form av informationspotential. Likaså insamlades träkol för datering från några av anläggningarna. Innan träkolet skickades för  $^{14}\text{C}$ -analys genomfördes en vedartsanalys i syfte att bestämma provens egenålder och på så vis erhålla så noggranna dateringar som möjligt. Vedartsanalysen utfördes av Erik Danielsson, Vedlab (Danielsson 2014, bilaga 5).  $^{14}\text{C}$ -analyserna har utförts av Ångströmlaboratoriet, Uppsala universitet (Possnert 2014, bilaga 6). Fotodokumentation (digitalfoto) har gjorts av såväl anläggningar, områdets topografi samt arbetets fortskridande.



# Resultat Irsta 505

Fyra schakt (232, 238, 244 och 756, se figur 6) med en sammanlagd yta på omkring 240 m<sup>2</sup> öppnades inom det norra området i anslutning till den härd som påträffades vid utredningsschaktningen (Irsta 505). Längden på schakten uppgick till runt 25 meter och bredden till cirka 1,7 meter. Schakt 244 öppnades över den härd som påträffades vid utredningen (A215). 1,8 meter sydväst om härden från utredningen påträffades ytterligare en härd (A200). I övrigt var schakten i stort sett helt utan indikationer på mänsklig aktivitet. Enstaka kolstänk och tegel påträffades i schakt 756.

De båda härdarna undersöktes till hälften. Storleken uppgick till 1,6 respektive 1,2 meter i diameter och de var 0,1 respektive 0,14 meter djupa. Båda innehöll rikligt med kol, sot och skärvsten. Kolprov från båda anläggningarna har analyserats och resultaten visar på en datering till yngre bronsålder respektive äldre järnålder (tabell 1).

Lab nr	Prov nr	Kontex nr	Typ	Material	Datering BP	Kal. 1 sigma	Kal. 2 sigma
Ua-48478	1	215	Härd	Hassel	2355±35	510–380 BC	720–370 BC
Ua-48479	2	200	Härd	Ek	1959±34	AD–75 AD	40 BC–130 AD

Tabell 1. Resultat från utförda <sup>14</sup>C-analyser från fornlämning Irsta 505.

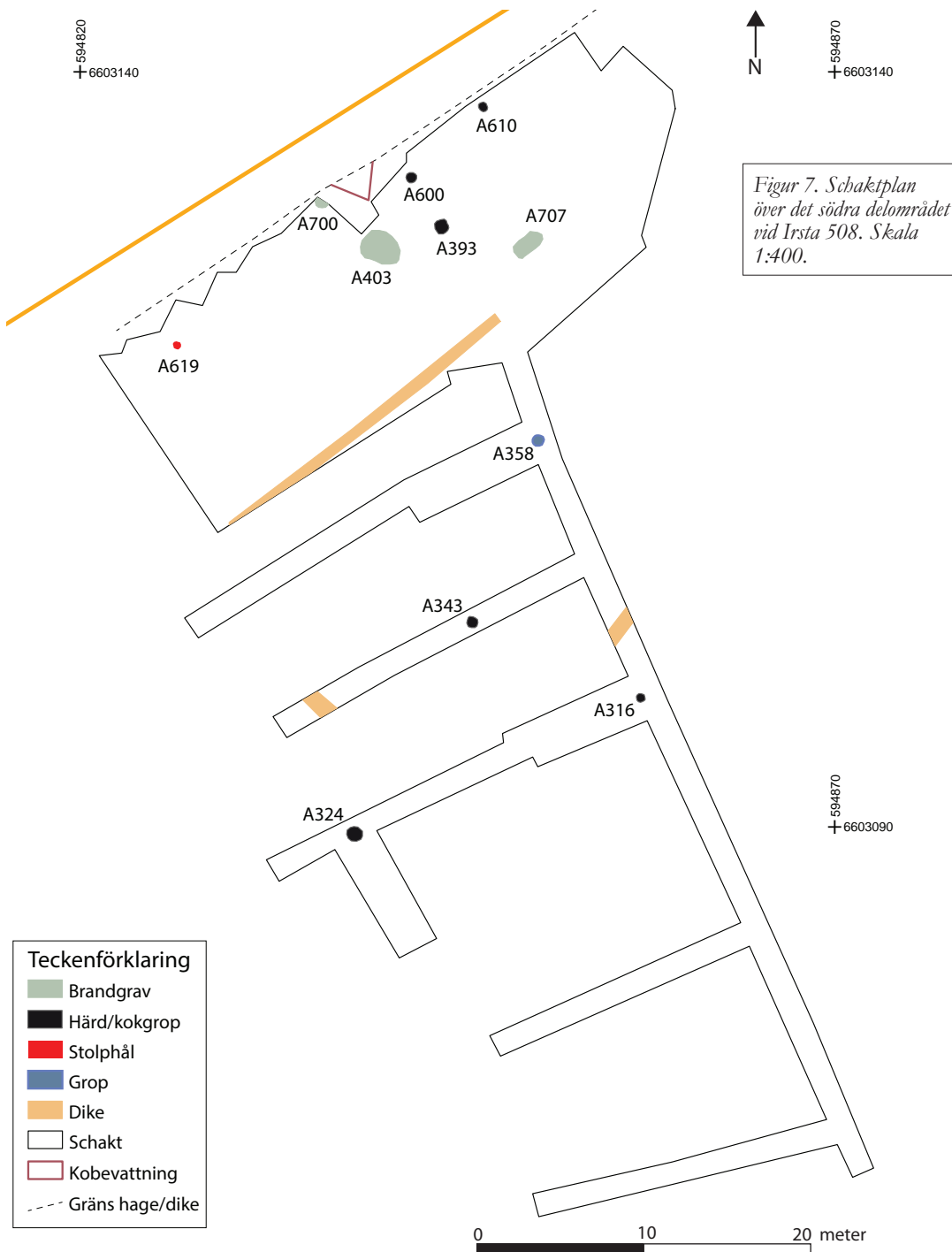


Figur 6. Schaktplan med samtliga grönda schakt inom de två delområdena vid Irsta 505 respektive Irsta 508. Förundersökningsområdena är markerade med blå polygoner. Skala 1:2 000.

# Resultat Irsta 508

Ett större sammanhängande schakt med en storlek på 885 m<sup>2</sup> öppnades inom vägområdet i anslutning till den tidigare delundersökta boplaten Irsta 508. Här påträffades sammanlagt 11 anläggningar: tre brandgravar, fem härdar, en kokgrop, en grop samt ett stolphål. Anläggningarna återfanns inom den norra halvan av förundersökningsområdet, och de tre gravarna låg samlade i den nordligaste delen.

Vid den sökschaktning som gjordes vid utredningen påträffades inga anläggningar eller lager inom det planerade vägområdet. Det utredningsschakt i vilket tre härdar och en nedgrävning påträffades ligger omkring 12–13 meter öster om vägområdet (figur 6 och Berger 2013 s. 20).







Figur 8. Schaktning i förundersökningsområdets norra del. I förgrunden syns utgrävningen av brandgraven A403. Bakom A403 syns ytterligare en brandgrav, A707. Foto från nordväst av Maud Emanuelsson.

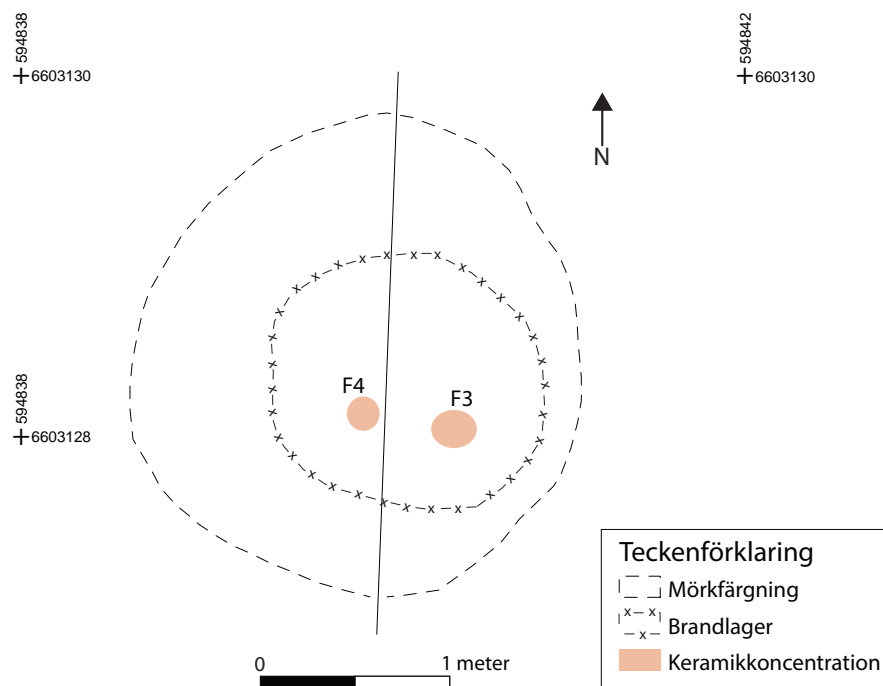
## Brandgravarna

Samtliga tre brandgravar återfanns i den nordliga delen av förundersökningsområdet (figur 6 och 8). Avståndet mellan de tre gravarna uppgick till omkring 15 meter. Alla tre återfanns relativt ytligt under ploglagret, cirka 0,15–0,20 meter under markytan, och var kraftigt skadade av plogen. Ytligt i A403 återfanns enstaka stenar, möjligen utgör dessa rester efter någon form av överbyggnad. I övrigt fanns inget bevarat efter eventuella överbyggnader på någon av gravarna. Samtliga tre gravar avtecknade sig vid avbaningen som mörkfärgningar med en varierad mängd kol, sot och brända ben i ytan. Storleken på de tre anläggningarna uppgick till 0,85×0,51 (ej avgränsad mot N och NO), 1,55×1,45 och 2,14×1,09 meter. Direkt under matjordslagret fanns rikligt med brända ben i alla tre anläggningarna. Från de två gravar som inte undersöktes (A700 och A707) tillvaratogs inga av de brända benen. Dessa två gravar rensades grovt fram i plan, mättes in och beskrevs varefter de täcktes med en fiberduk innan schaktet lades igen. För beskrivning av de två gravar som inte undersöktes hänvisas till bilaga 1.

### A403

Den undersökta graven A403 utgjordes av ett 1,55×1,45 meter stort brandlager som omgärdades av en större mörkfärgning (figur 9). Mörkfärgningen var omkring 2,70×2,50 meter stor och bestod av mörkbrun sand med inslag av sot och brända ben. Mängden brända ben var dock betydligt mindre här än i själva brandlagret. Brandlagret bestod av svart sotig sand och en stor mängd träkol. Det innehöll rikligt med brända ben, rester av två(?) keramikkarl, 13 pärlor, nitar, oidentifierbara järnfragment samt ett stort antal hasselnötsskal. Majoriteten av fynden låg i brandlagret, men någon enstaka pärla återfanns i den omkringliggande mörkfärgningen.

Om mörkfärgningen runt brandlagret utgjorde utplöjda rester från brandlagret eller om det var manteln till en helt bortplöjd hög kunde inte avgöras vid undersökningen. Avsaknaden av liknande färgningar runt de båda andra gravarna kan möjligen antyda att det inte rör sig om en bortplöjd hög.



Figur 9. Planritning A403. Skala 1:40.



Figur 10. Sektion genom brandgraven A403. Foto från väster av Maud Emanuelsson.

## Fynd

Sammanlagt har 23 fyndposter registrerats från den undersökta graven. Det rör sig om brända ben, delar av ett eller möjligen två keramikkarl, 13 pärlor, kamfragment, fyra järnnitar, en fiskekrok samt ett tiotal järnfragment, mestadels från spikar och nitar.

## Keramik

Majoriteten av keramiken var samlad i någon av de två keramikkoncentrationer som registrerades i fält, F3 och F4 (figur 9). Det är osäkert om det rör sig om rester av två kärl eller om all keramik kommer från ett och samma kärl. All keramik är kraftigt fragmenterad, ofta spjälkad och i stort sett helt utan urskiljbara kärldelar. Endast en mynningsbit har identifierats och denna i den större av de två koncentrationerna, F3. Mynningsbiten är dock för liten för att kunna ge några ledtrådar om käriform eller storlek. Keramiken i F3 är hårt bränd, grovt magrad och har i flera fall en röd utsida och en grå insida. Godset i F4 uppvisar inte samma grova magring och är genombränt med grå in- och utsida. På några av skärvorna finns en antydning till matskorpa vilket tyder på att kärlet använts som kokkärl innan det placerades i graven.

Kärlet, eller kärnen, har sannolikt haft en funktion som bikärl i graven. Även om brända ben återfanns i anslutning till keramikkoncentrationerna verkar det inte som att kärnen fungerat som benbehållare. Troligare är att de varit fyllda med t.ex. mat och/eller dryck som fått följa den döda i graven.

## Kam

I brandlagret återfanns delar av en sammansatt enkelkam, F2 (tabell 1, figur 11). Det rör sig om 27 fragment med en sammanlagd vikt av 5,2 gram. Utifrån stödskenans profilering och ornamentik i form av en kantföljande linje och punktcirklar kan den placeras i Ambrosianis typ A2. A2-kammar är den äldsta av de vikingatida typerna och dateras generellt till 800-talet (Ambrosiani 1981; 1982 s. 181).

## Pärlor

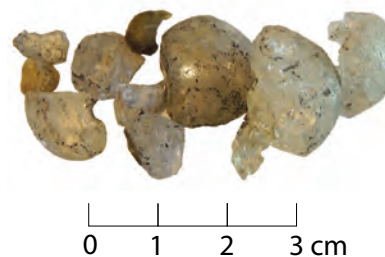
Sammanlagt påträffades 13 pärlor i graven. Samtliga pärlor är kraftigt eldpåverkade, i några fall så pass att de inte har gått att typbestämma. Bland pärlorna finns fragment av två eller möjligen fler bergskristallpärlor (F9, figur 12). Det rör sig om en relativt stor sfärisk pärla av Callmers typ S004. Den här pärltypen uppträder framförallt i Callmers BP I (ca 790–820 A.D, Callmer 1977 s. 91) även om den fortsatt förekommer i BP II (ca 820–845 A.D.). Det är lite osäkert var

Kategori	Antal poster	Vikt (g)	Antal
Keramik	2	388,9	
Pärlor	12	20,5	13
Kam	1	5,2	27
Järnnitar	4	37,0	4
Järnkrok	1	2,1	1
Järnfragment	2	21,9	11

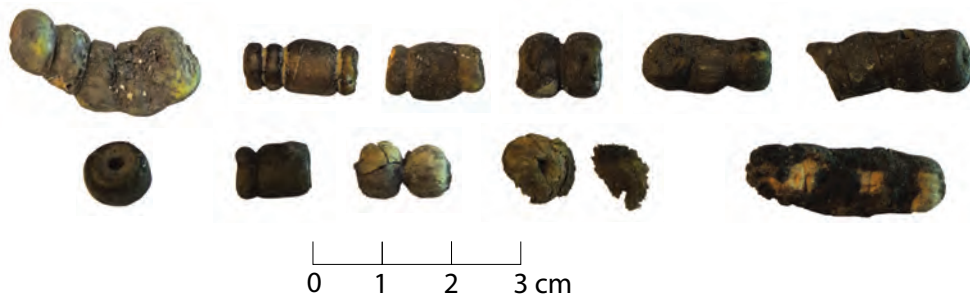
Tabell 2. Registrerade fyndkategorier med antal poster, vikt och antal per post.



Figur 11. Fragment av en sammansatt enkelkam. Foto Maud Emanuelsson. Skala 1:1.



Figur 12. Fragment av minst två bergskristallpärlor som återfanns i den undersökta graven. Foto Maud Emanuelsson. Skala 1:1



Figur 13. Samtliga pärlor i den undersökta graven A403 var mer eller mindre eldpåverkade. Övre raden från vänster: F6–F8, F10–12. Nedre raden från vänster: F13–F16 och F25. Foto Maud Emanuelsson. Skala 1:1.

dessa pärlor har sitt ursprung. Enligt Callmer förekommer de vare sig i central- och sydeuropa eller öster därom. Callmer föreslår istället ett västeuropeiskt ursprung för pärltypen (Callmer 1977 s. 99).

De övriga 11 pärlorna utgör varianter av segmenterade och folierade pärlor av Callmers typ E060, E140 och E141, typer som alla kan föras till Callmers tidiga pärlgrupper. De segmenterade pärlorna är av orientaliskt ursprung och kan dateras till första halvan av 800-talet. Segmenterade pärlor är vanligt förekommande dels under äldre vikingatid (Callmer 1977, BP I–III med tyngdpunkt i BP II) och dels under den senare delen av vikingatid (BP VI och BP IX). Detta motsvarar två importvägar av orientaliska föremål som når Skandinavien (Callmer 1997).

### Järnföremål

Sammanlagt har 16 föremål, eller snarare delar av föremål, av järn registrerats från den undersökta graven. Med ett undantag, F18 som utgörs av en fiskkrok, rör det sig om delar av nitar och spikar. Inga av föremålen har konserverats.

### Hasselnötsskal

Bland de brända benen i brandlagret fanns rikligt med hasselnötsskal (figur 14). Uppskattningvis rör det sig om förkolnade skal från ett femtiotal nötter.



Figur 14. En del av de brända hasselnötsskal som fanns i den undersökta brandgraven. Foto Maud Emanuelsson.

### Det osteologiska materialet

Sammanlagt innehöll graven 2 889,37 gram brända ben (Ohlsson Flood 2014, bilaga 4). Totalt har 254,37 gram av materialet identifierats till art och benslag, d.v.s. 8,8 %.

Graven tillhörde en vuxen kvinna (18–64 år). Tillsammans med benen från den gravlagda kvinnan identifierades ben från sex djurarter: häst, hund, katt, gris, fågel, och får/get. Artrikedom liksom utmärkande arter vittnar om att graven anlades under yngre järnålder.

Av människa och hund identifierades delar från hela kroppen, vilket betyder att kropparna bränts hela på bålet. Av får/get och gris identifierades delar från kranium och fötter, av häst delar från kranium, fötter, svans och revben och av katt kranium, fötter samt svans. Av hönsfågel identifierades enbart delar från vingar (Ohlsson Flood 2014).

## Datering

Genom det framkomna fyndmaterialet kan graven dateras till första halvan av 800-talet. Både pärlor och kamfragment uppvisar en samstämmighet beträffande kronologin. Då graven dateras väl genom de framkomna föremålen har inga prover skickats för <sup>14</sup>C-datering från graven.

## Boplatsanläggningar

Totalt påträffades åtta anläggningar av boplatskaraktär vid schakningen i anslutning till Irsta 508 (figur 7 och bilaga 1). Dessa utgjordes av fem härदार, en kokgrop, en grop samt ett stolphål. Anläggningarna återfanns inom den norra halvan av förundersökningsområdet. Bortsett från de tre anläggningar som återfanns i anslutning till de tre brandgravarna i nordligaste delen av förundersökningsområdet var de mycket glest liggande.

Samtliga anläggningar utom den eventuella kokgropen A600 undersöktes till hälften och dokumenterades. Bevarandegraden på anläggningarna varierade, från relativt välbevarade till mer eller mindre helt bortplöjda. För närmare beskrivning av de enskilda anläggningarna hänvisas till bilaga 1.

Bortsett från några bitar bränd lera som påträffades i ett stolphål innehöll ingen av de undersökta anläggningarna några fynd. Det föreligger ingen datering av anläggningarna, vare sig från fynd eller <sup>14</sup>C, men att de ska knytas till den tidigare delundersökta boplatsen Irsta 508 råder det ingen tvekan om.



# Tolkning och utvärdering

## Irsta 505

Fornlämning Irsta 505 utgörs av två ensamliggande härdar. Genom de schakt som grävts vid utredning och förundersökning har fornlämningen avgränsats mot norr, söder och väster. Möjligen kan lämningen ha en fortsatt utbredning utanför det planerade vägområdet, upp mot den skogbevuxna höjden i öster, där de två stensättningarna Irsta 61:1–2 är belägna (figur 3). Det är svårt att fastställa funktionen för den här typen av enstaka anläggningar. En rad olika tolkningsförslag har presenterats genom åren. Ett exempel är att de varit förknippade med rituella handlingar, till exempel rituella måltider. För perifert belägna härdar från äldre järnålder har Tomas Eriksson föreslagit att härdarna fungerat som hävdmarkörer. Han menar att man under äldre järnålder hävdade ett markområde och brukningsrätten till det genom att anlägga fysiska spår, exempelvis i form av härdar (Eriksson 1998, Ullén et al 1996).

Kolprov från båda anläggningarna har analyserats och resultaten visar på en datering till yngre bronsålder respektive äldre järnålder (tabell 1).

## Irsta 508

Inför förundersökningen av fornlämning Irsta 508 förväntade vi oss att hitta enstaka boplatzanläggningar, framförallt i form av härdar, från aktiviteter som ägt rum i utkanten av den delundersökta boplatsen Irsta 508. Förekomsten av vikingatida gravar inom förundersökningsområdet var däremot något överaskande.

Ser vi till boplatzlämningarna får dessa anses vara relativt väl avgränsade mot norr och söder inom det planerade vägområdet, möjligen kan det finnas några enstaka anläggningar norr om vägen upp till fastigheterna Råmarbo och Hultet. Bevarandegraden på anläggningarna varierade, från relativt välbevarade till mer eller mindre helt bortplöjda. Bortsett från några bitar bränd lera som påträffades i ett stolphål innehöll ingen av de undersökta anläggningarna några fynd. Anläggningstätheten i området är låg och det är tydligt att det inte rör sig om boplatsens mer centrala delar. Det föreligger ingen datering av anläggningarna, vare sig från fynd eller <sup>14</sup>C, och huruvida de ska sättas i samband med boplatsen eller med de nyfunna gravarna är osäkert. Det är fullt möjligt att framförallt härdarna är lämningar efter ritualer som ägt rum i samband med gravläggningar på platsen.

Förekomsten av de tre brandgravar som påträffades vid förundersökningen var helt oväntad, trots att det tidigare saknats gravar till de omfattande boplatzlämningar som konstaterats i området. Att de två sedan tidigare registrerade stensättningarna Irsta 62:1–2, belägna på höjdryggen norr om boplatsen, skulle vara de enda gravarna till en boplatz som varit i bruk i flera hundra år förefaller osannolikt. De nyfunna brandgravarna ligger knappt 100 meter sydväst om Irsta 62:1–2. Genom förundersökningen har gravförekomsten inom det planerade vägområdet kunnat avgränsas mot söder och det förefaller inte heller speciellt troligt att de har en fortsatt utbredning mot sydväst. Däremot har gravförekomsten inte avgränsats mot norr genom den genomförda förundersökningen.

Det är därför osäker hur stort området med gravar är. Har vi ett helt gravfält med överplöjda flatmarksgravar och hur hänger det ihop med de två registrerade gravarna på höjden nordväst om boplatsen?



## Genomförande i förhållande till syfte och ambitionsnivå

Förundersökningens syfte var att ta fram besluts- och planeringsunderlag genom att fastställa fornlämningens omfattning, karaktär och bevarandegrad. I kravspecifikationen presenterade Länsstyrelsen en rad punkter som skulle klargöras genom förundersökningen. I det följande görs en kortfattad återkoppling till dessa punkter.

- **Fornlämningens utbredning inom arbetsområdet**

Fornlämning *Irsta 505* har avgränsats mot söder och norr. Beträffande fornlämning *Irsta 508* har dock inte någon säker avgränsning mot norr kunnat göras. Genom att öppna en större sammanhängande yta i anslutning till de framkomna gravarna har däremot utbredningen mot söder och sydväst kunnat fastställas.

- **Fornlämningens karaktär, sammansättning och komplexitet**
- **Förekomst av anläggningar – utbredning, bedömning av typer och antal**

Genom förundersökningen har de två fornlämningarnas karaktär, sammansättning och komplexitet utretts. *Fornlämning Irsta 505* utgörs av två till synes ensamliggande härdar. Möjligen kan det finnas ytterligare någon enstaka härd i området, speciellt utanför det planerade vägområdet i öster. Beträffande boplatslämningarna vid fornlämning *Irsta 508* är det tydligt att det rör sig om ett utkantsområde av en större boplat. Anläggningsförekomsten är låg och anläggningarna utgörs framförallt av härdar.

Samtliga tre nyfunna gravar utgörs av omarkerade brandgravar. Om de ursprungligen varit försedda med någon överbyggnad kunde inte avgöras vid förundersökningen. Enstaka mindre stenar placerade på den undersökta graven skulle kunna vara rester efter någon form av överbyggnad, antingen i form av en stensättning eller en hög med ett kärnröse. Antalet gravar som kan finnas inom vägarbetsområdet är inte helt utrett. Inom det område där det schaktats vid förundersökningen, söder om vägen mot fastigheterna Hultet och Råmarbo, finns inga fler gravar än de tre som framkom vid förundersökningen. Däremot kan det finnas fler gravar norr om vägen, där det inte schaktades vid förundersökningen.

- **Förekomst av kulturlager – utbredning, tjocklek och innehåll**

Det framkom inga kulturlager vid schaktningen.

- **Bedömning av fyndförekomst – mängd, bevarandegrad och karaktär**

Bortsett från två fragment lerklining som framkom i ett stolphål var det endast i den undersökta graven det påträffades fynd. Det rör sig om brända ben, delar av ett eller möjligen två keramikkarl, 13 pärlor, kamfragment, fyra järnnitar, en fiskekrok samt ett tiotal järnfragment, mestadels från spikar och nitar. Bortsett från möjligen keramikkarlen hade samtliga fynd bränts på gravbålet och var således i varierande grad eldpåverkade. Detta var tydligast beträffande pärlorna vilka samtliga var kraftigt eldpåverkade, i några fall så pass att de inte har gått att typbestämma. Likaså var järnföremålen i dåligt skick.

Ett relativt stort osteologiskt material, sammanlagt 2 889,73 gram, återfanns i den undersökta graven. Även de två gravar som inte undersöktes innehåller sannolikt stora mängder brända ben. I dessa, liksom i den undersökta graven, fanns rikligt med brända ben ytligt direkt under ploglagret.

- **Preliminär datering**

Kolprov från båda anläggningarna inom Irsta 505 har analyserats och resultaten visar på en datering till yngre bronsålder respektive äldre järnålder (tabell 1).

Genom det framkomna fyndmaterialet kan den undersökta graven dateras till första halvan av 800-talet. De undersökta boplatslämningarna har inte daterats men är sannolikt delvis samtida med övriga delar av boplaten som har dateringar som spänner från år 0 till första halvan av 800-talet.

- **Preliminär tolkning av fornlämningen**

*Irsta 505* tolkas som två ensamliggande härdar. Varför de anlagts på platsen är osäkert, möjligen ska de ses i samband med de intilliggande stensättningarna Irsta 61:1–2.

De framkomna boplatslämningarna vid *Irsta 508* har tolkats som spår efter aktiviteter som ägt rum i utkanten av en större boplats. Huruvida de tre gravarna är en del av ett större gravfält, kanske tillsammans med de två stensättningarna Irsta 62:1–2, eller om det rör sig om en gravgrupp bestående av dessa tre vikingatida gravar kan inte besvaras utifrån resultaten från förundersökningen.

- **Bedömning av fornlämningens bevarandegrad**

Bevarandegraden på anläggningarna varierade, från relativt välbevarade till mer eller mindre helt bortplöjda. Med tanke på att de låg i mark som plöjts får de ändå anses förhållandevis välbevarade.

- **Bedömning av fornlämningens kunskapsvärde**

Fornlämningen har ett mycket stort kunskapsvärde. Detta är en sammanhållen miljö med gravar och boplatslämningar från yngre järnålder. Få liknande lämningar har undersökts tidigare i Västmanland.

# Referenser

- Ambrosiani, K. 1981. *Viking Age Combs, Comb Making and Comb Makers in the light of finds from Birka and Ribe. Stockholm Studies in Archaeology 2*. Stockholm.
- Ambrosiani, K. 1982. Vikingatida kammar i öst och väst. Ett diskussionsinlägg. *Fornvännen* 77. Stockholm. s. 180–183.
- Berger, Å. 2013. *Mellan Skojarbacken och Malmen. Gäddeholmsvägen etapp 2. Gäddeholm, Irsta socken, Västerås stad, Västmanlands län. Särskild arkeologisk utredning etapp 1 och 2. Rapporter från Arkeologikonsult AB 2013:2657*. Upplands-Väsby.
- Callmer, J. 1977. *Trade brads and bead trade in Scandinavia ca 800-1000 A.D.* Acta Archaeologica Lundensia. series in 4. Nr 11. Lund.
- Callmer, J. 1997. Beads and bead production in Scandinavia and the Baltic Region c. 600–1100: a general outline. I: Wiczorek, Alfred & Freeden, Uta von (red.) (1997). *Perlen: Archäologie, Techniken, Analysen : Akten des Internationalen Perlensymposiums in Mannheim vom 11. bis 14. November 1994*. Bonn: Habelt.
- Emanuelsson, M. 2009. *Mellan Hultet och Råmarbo. En yngre järnåldersboplatz i torpmiljö. Arkeologisk antikvarisk kontroll. Gäddeholm 2:1 och 2:46, Irsta socken, Västerås kommun, Västmanland. Kulturmiljövård Mälardalen Rapport 2009:51*. Västerås.
- Eriksson, T. 1998. Egen härd är guld värd - härdar från äldre järnålder i sydvästra Uppland. I: *Suionum hinc civitates. Nya undersökningar kring norra Mälardalens äldre järnålder*. OPIA 19. Red. Andersson, K. Uppsala s. 211–237.
- Hallgren, A-L. 2011. *Arkeologiska undersökningar utefter en ny VA-ledning på Kärrbolandet – bland annat av en gårslämning med vendeltida bronsgjuteriverksambet. Irsta och Kärrbo socknar, Västerås kommun, Västmanlands län*. Stiftelsen Kulturmiljövård Rapport 2011:21. Västerås.
- Ståhl, H. 1985. *Ortnamn i Västmanland*. Stockholm.
- Ullén, I. (red) 1996. *Bronsålder på Håbolandet. Arkeologi på väg-undersökningar för E18*. Riksantikvarieämbetet, UV Uppsala, Rapport 1996:12. Uppsala.

# Tekniska och administrativa uppgifter

Länstyrelsens beslut dnr:	431-1356-13, daterat 2013-10-02
KM projektnr:	13119
Undersökningsperiod:	4–8 november 2013
Undersökt yta:	Omkring 1 000 m <sup>2</sup>
Personal:	Anna-Lena Hallgren (projektledare), Maud Emanuelsson
Kommun:	Västerås
Socken:	Irsta
Fastighet:	Gäddeholm 2:1
Ekonomisk karta:	11G 0j Gäddeholm NO
Koordinatsystem:	SWEREF 99 TM
Koordinater:	Irsta 505 SV 6603064/594799 Irsta 508 SV 6603064/594850
Höjdsystem:	RH 2000
Inmätningmetod:	GNSS Nätverks-RTK rover (GPS)
Dokumentationshandlingar:	Digital mätdata och 12 digitala fotografier (KM13119_1–12) förvaras på VLM
Fynd:	F1–25 förvaras på KM i väntan på fyndfördelning

## Figurlista

Figur 1. Utdrag ur digitala Gröna kartan. Skala 1:50 000. ....	4
Figur 2. Del av ett treskeppigt långhus som undersöktes vid Råmarbo sommaren 2007. ....	6
Figur 3. Utdrag ur digitala fastighetskartan. Skala 1:10 000. ....	7
Figur 4. Förundersökningsområdet vid Irsta 505. Foto från söder av M. Emanuelsson. ....	9
Figur 5. Schaktning inom förundersökningsområdet vid Irsta 508. Foto M. Emanuelsson. ....	10
Figur 6. Schaktplan Irsta 505 respektive Irsta 508. Skala 1:2 000. ....	11
Figur 7. Schaktplan över det södra delområdet vid Irsta 508. Skala 1:400. ....	12
Figur 8. Schaktning i förundersökningsområdets norra del. Foto M. Emanuelsson. ....	13
Figur 9. Planritning A403. Skala 1:40. ....	14
Figur 10. Sektion genom brandgraven A403. Foto M. Emanuelsson. ....	14
Figur 11. Fragment av en sammansatt enkelkam. Foto M. Emanuelsson. Skala 1:1. ....	15
Figur 12. Fragment av minst två bergskristallpärlor Foto M. Emanuelsson. Skala 1:1. ....	15
Figur 13. Pärlor från den undersökta graven A403. Övre raden från vänster: F6–F8, F10–12. Nedre raden från vänster: F13–F16 och F25. Foto M. Emanuelsson. Skala 1:1. ....	16
Figur 14. Brända hasselnötsskal. Foto M. Emanuelsson. ....	16

## Tabellista

Tabell 1. Resultat från utförda <sup>14</sup> C-analyser från fornlämning Irsta 505. ....	11
Tabell 2. Registrerade fyndkategorier med antal poster, vikt och antal per post. ....	15

## Bilaga 1. Schakttabell

Schakt nr	Storlek (m)	Djup	Beskrivning	RAÄ nr
232	25,40×1,70	0,20–0,35	0,05–0,10 meter grästörv, därunder 0,20–0,25 meter ploglager med siltig mylla. Botten av silt med i inslag av lera i väster. Inga indikationer på fornlämning.	505
238	24,80×1,70	0,25–0,50	0,05–0,10 meter grästörv, därunder 0,20–0,25 meter ploglager med siltig mylla. Botten av silt med i inslag av lera i väster. Inga indikationer på fornlämning.	505
244	27,50×1,7–9,40	0,25–0,45	0,05–0,10 meter grästörv, därunder 0,20–0,25 meter ploglager med siltig mylla. Botten av silt med i inslag av lera i väster. I östra del påträffades dels hård från utredning (A215), dels ännu en hård (A200).	505
262 A	58,60×1,70	0,20–0,50	0,05–0,10 meter grästörv, därunder 0,20–0,25 meter ploglager med siltig mylla. Botten av sandblandad silt med i inslag av lera i söder. Grop A358 samt hård A316 påträffades i schaktet.	508
262 B	20,10×1,70	0,25–0,40	0,05–0,10 meter grästörv, därunder 0,20–0,25 meter ploglager med siltig mylla. Botten av silt med i inslag av lera i väster. Inga indikationer på fornlämning.	508
262 C	18,10×1,70	0,25–0,40	0,05–0,10 meter grästörv, därunder 0,2–0,25 meter ploglager med siltig mylla. Botten av silt med i inslag av lera i väster. Inga indikationer på fornlämning.	508
262 D	26,60+8,60×1,70	0,25–0,40	0,05–0,10 meter grästörv, därunder 0,20–0,25 meter ploglager med siltig mylla. Botten av silt med i inslag av lera i väster. Hård A324 i västra delen av schaktet.	508
262 E	22,50×1,70	0,25–0,40	0,05–0,10 meter grästörv, därunder 0,20–0,25 meter ploglager med siltig mylla. Botten av silt med i inslag av lera i väster. Hård A343.	508
262 F	26,10×1,70–3,10	0,25–0,40	0,05–0,10 meter grästörv, därunder 0,20–0,25 meter ploglager med siltig mylla. Botten av silt med i inslag av lera i väster.	508
262 G	41,40×14,70	0,25–0,40	0,05–0,10 meter grästörv, därunder 0,20–0,25 meter ploglager med siltig mylla. Botten av silt med i inslag av lera i väster. Schaktet breddades i ett försök att avgränsa gravförekomsten mot S, Ö och V. Tre brandgravar: A403, A700 och 707, en kokgrop: A600, två hårdar: A393 och A610 samt ett stolphål: A619.	508
756	26,70×1,70	0,25–0,40	0,05–0,10 meter grästörv, därunder 0,20–0,25 meter ploglager med siltig mylla. Botten av silt med i inslag av lera i väster. Inga indikationer på fornlämning.	505

## Bilaga 2. Anläggningstabell

Anl nr	Typ	Storlek (m)	Djup (m)	Beskrivning	RAÄ nr
200	Hård	1,60×1,60	0,10	Välavgränsad både i plan och sektion. Rund. Fyll av svartgrå silt, rikligt med sot och skärvsten, 0,05–0,2 meter stora. Oregelbunden, plan botten.	505
215	Hård	1,20×1,20	0,14	Härden påträffades vid AK:s utredning. Rund, välavgränsad. Fyll av svartgrå silt. Trots att den var så svart svårt att få tag i träkol för datering. Rikligt med skärvsten. Oregelbunden, rinnig botten.	505
316	Hård	0,48×0,60	0,10	Härdbotten. Relativt väl avgränsad i plan, rinnig oregelbunden botten. Nedgrävd i fläck med smågrus som låg över styv lera.	508
324	Hård	1,00×1,05	0,22	Rundad, välavgränsad både i plan och sektion. Gråbrunbeige övre fyll, kolsvart nedre 0,1 meter från botten. I den nedre svarta fyllningen rikligt med skärvsten. Nedgrävd i silt över lera.	508
343	Hård	0,80×0,65	0,04	Rund–oval. Fyll av gråsvart silt. I ytan glacerad sentida keramik (ej tillvaratagen).	508
358	Grop	0,60×0,50	0,2	Rundad, välavgränsad i plan, något diffusare avgränsad i sektion. Fyll av brun, siltblandad sand. En sten (0,1 meter) centralt i fyllningen.	508
393	Hård	0,50×0,50	0,25	Rund, välavgränsad. Fyll av kolsvart sandblandad silt, rikligt med skärvsten.	508
403	Brandgrav	1,55×1,45	0,15	Se beskrivning i inlagan.	508
600	Kokgrop	0,70×0,70	–	Rund, välavgränsad. Tätt liggande skärvstenar i ytan. Ej undersökt p.g.a tidsbrist.	508
610	Hård	0,45×0,40	0,20	Rund–oval, relativt väl avgränsad både i plan och sektion. Lins av bränd lera utefter östra kanten samt i en fläck mellan två kollinser i fyllningen. Fyll av gråsvart sandblandad silt. De två kollinserna som återfanns på cirka 0,05 resp. 0,15 meters djup kan representera skilda användningsfaser i anläggningen.	508
619	Stolphål	0,30×0,30	0,40	I ytan såg stolphålet ut som en hård med kolsvart fyllning av sandblandad silt. Detta svarta lager var begränsat till den övre delen, ca 0,10 meter, av anläggningen. Därunder homogen fyll av gråbrun silt.	508

Anl nr	Typ	Storlek (m)	Djup (m)	Beskrivning	RAÄ nr
700	Brandgrav	0,85×0,51	–	Framkom ca 0,15 meter under markytan, i direkt anslutning till en kobevattningsanläggning varför den ej togs fram i plan. Anläggningen rensades ej fram i plan då rikligt med brända ben framträdde ytligt i anläggningen. Den framtagna delen av anläggningen var 0,85×0,51 meter stor och hade en fyllning av gråsvart sandblandad silt. Inga spår efter någon överbyggnad fanns.	508
707	Brandgrav	2,14×1,09	–	Framkom ca 0,15 meter under markytan, omkring 7,5 meter öster om den undersökta brandgraven A403. Anläggningen togs endast grovt fram i plan. Det gick ej att rensa fram den då det ytligt framkom rikligt med brända ben (som ej togs tillvara). Den framtagna delen av anläggningen var 2,14×1,09 meter stor och hade en fyllning av gråsvart-gråbrun sand. Inga spår efter någon överbyggnad fanns.	508

### Bilaga 3. Fyndtabell

Fyndnr	Material	Sakord	Vikt (g)	Antal	Kontext	Anmärkning
F1	Bränt ben	Brända ben	2 889,37	–	A403	Se bilaga 4
F2	Horn	Kam	5,2	25	A403	Ornamentik i form av punktcirklar och en kant-följande linje. Ambrosianis typ A2.
F3	Keramik	Kärl	354	–	A403	Osäkert om keramiken i F3 och F4 utgör delar av ett och samma kärl eller ej.
F4	Keramik	Kärl	34,9	15		
F5	Bränd lera	Lerklining	7,5	2	A619	–
F6	Glas	Pärlla	2,1	1	A403	Segmenterad, 5 segment. Blågrön silver- eller guldfoliering, ytan brandskadad. (Callmer E060T)
F7	Glas	Pärlla	0,9	1	A403	Segmenterad, guldfolie. Närmast en av Callmers E062T fast med två små segment på ena sidan.
F8	Glas	Pärlla	0,8	1	A403	Guldfoliering, ytan brandskadad (Callmer E141).
F9	Glas	Pärlla	7,3	12	A403	Bergskristallpärlor, minst 2 stycken. Frostad yta. (Callmers S004. Vanligast i BP I även om den finns i BP II Callmer 1977 s. 91).
F10	Glas	Pärlla	0,9	1	A403	Segmenterad, 2 segment, folierad pärla. Ytan brandskadad (Callmers E060T).
F11	Glas	Pärlla	1	1	A403	Segmenterad, 3 segment. Kraftigt bränd, typ osäker. Inget kvar av ytan.
F12	Glas	Pärlla	1,6	1	A403	Segmenterad, 4 segment. Kraftigt bränd inget kvar av ytan.
F13	Glas	Pärlla	0,6	1	A403	Möjlig folierad. (Callmers A120T?)
F14	Glas	Pärlla	1	1	A403	Guldfolierad, ytan brandskadad (Callmer E141).
F15	Glas	Pärlla	1,6	1	A403	Bränd. Endast skelettet återstår
F16	Glas	Pärlla	1,5	2	A403	Bränd. Endast skelettet återstår
F17	Järn	Nit	17	1	A403	Komplett med rektangulärt nithuvud. 30 mm lång, huvudet ca 30×20 mm.
F18	Järn	Fiskekrok	2,1	1	A403	Ca 15 mm lång. Korroderad.
F19	Järn	Nit	12	1	A403	Komplett med rektangulärt nithuvud. 40 mm lång, huvudet ca 20×18 mm.
F20	Järn	Nit	5,1	1	A403	Spikhuvud. 19 mm lång.
F21	Järn	Nit	2,9	1	A403	Spikhuvud. Endast huvudet återstår.
F22	Järn	Spik	0,5	1	A403	Spikfot, ca 15 mm lång.
F23	Järn	Nit	21,9	10	A403	Delar av flera nitar
F24	Organiskt material	Nöt	7,9	–	A403	Hasselnötsskal
F25	Glas	Pärlla	0,8	1	A403	Bränd. Segmenterad, 4-5 segment. Folierad. Kraftigt bränd.



## Bilaga 4. Osteologiska analys

# Ben- och artrik brandgrav vid boplats från yngre järnålder

Västmanland, Västerås kommun, Irsta sn, Gäddeholm 2:1, Råmarbo. Lst dnr:431-1356-13

Osteologisk analys av  
Agneta Ohlsson Flood januari 2014  
AO Arkeoosteologi, [ao@arkeoosteologi.se](mailto:ao@arkeoosteologi.se)

## Inledning och material

Under hösten 2013 genomfördes en arkeologisk förundersökning av Gäddeholm 2:1 Råmarbo i Västerås kommun med syfte att avgränsa fornlämningen. Arbetet utfördes av Stiftelsen Kulturmiljövård under ledning av Anna-Lena Hallgren. Vid tidigare arkeologisk undersökning (2007) i området påträffades boplatslämningar från romersk järnålder till vikingatid. Något oväntat påträffades vid aktuella undersökning tre brandgravar inom undersökningsytan, vilka dock var kraftigt skadade av plogning och överbyggnad saknades. En av gravarna undersöktes och brandlager visade sig innehålla relativt stor mängd kremerade ben. Innan osteologisk analys uppgick vikten till 4500 gram, vilken dock minskade efter det att småsten men även små fragment av fynd plockats ut från det sällade materialet. Sammantaget uppgick benmängden till 2889,37 gram.

## Metod

Benfragmenten har, i den mån det varit möjligt, bedömts till art och benslag. Bedömningen har skett okulärt med tillgång till referensmaterial. Den osteologiska analysen omfattar bedömning av art och anatomiska delar, åldersbedömning, könsbedömning, fragmentering samt registrering av färg och förbränning.

Antalet individer vid analys av osteologiskt material är det minsta antalet (MIND) som kan fastställas. För att kunna avgöra om graven innehåller fler individer av en art, måste dubblade ben påträffas, eller ben där en väsentlig ålderskillnad kan påvisas. Beroende på hur fragmenterat ett material är, kan man ha större eller mindre framgång. Vanligen innehåller dessutom brandgravar sällan rester från hela individer. Detta försvårar identifiering av flera individer, såväl av djur som av människa

När en vuxen människa kremeras blir det ca 1600 till 3600 gram benrester kvar av kroppen (Mckinley 1989). Det tar ca 1-2 timmar att förbränna en människokropp. Vikten av benresterna är beroende av storlek, kroppsvikt och den kremerades ålder. Skelett av barn är mycket tunnare och förbränns lättare liksom skelett av äldre individer vars benvävnad blivit tunnare och mer porös. Vid kremering krymper skelettdelarnas storlek, de spricker, de vrider sig och går sönder i mindre bitar. Ett kremerat benmaterial som inte har svalnat är fortfarande skört och böjligt, men blir hårt och mer motståndskraftigt när det svalnat. Kremerade ben bevaras mycket bättre än obrända ben, på grund av den kemiska reaktion som sker när ben brinner, vilken resulterar i att de blir mindre benägna att ta upp vatten.

Den färg som kremerade ben har är beroende av tid för förbränning och temperatur. Vid en fullständig förbränning har temperaturen normalt närmat sig eller överstigit 800 grader och färgen på bendelarna blir vit eller något gråaktig. Vid temperaturer under detta blir benen sämre förbrända och antar andra färger. Har temperaturen varit mycket låg kan benen snarare bli svedda och svarta eller mörkbruna. Vid något högre temperatur (ca 600 grader) är förbränningen fortfarande inkomplett och bendelar blir blå/grå. Variationer inom ett och samma gravbål kan förstås förekomma, beroende på t.ex. syretillförsel och konstruktion. Färgen kan även påverkas av kolrester från bål eller jordens sammansättning.

Generellt sett har ben som fått ligga kvar på bålplatser, d.v.s. där brandlager inte har flyttats, en större fragmentstorlek. Registering av storlek kan således avspegla hur man har behandlat och flyttat ett kremerat material. Stoleken kan dock också påverkas av yttre mekanisk påverkan t.ex. tyngd av stenpackning, frostsprängning men även arkeologiska utgrävningsmetoder och hantering.

### Ålders- och könsbedömning

Vid en osteologisk bedömning erhålls skelettets biologiska ålder. Individens egentliga ålder det vill säga den kronologiska åldern går sällan att fastställa. Ju fler bendelar med ålderskriterier som finns bevarade desto snävare åldersbedömning kan man göra. Eftersom kremerade ben normalt fragmenterar förekommer relativt vida åldersbedömningar för vuxna individer. Däremot kan det genom att skelettet fortsätter att växa till vi är mellan 18-25 år gamla, och tänderna bryter fram och utvecklas i takt med detta, vara lättare att mer snävt åldersbedöma barn och ungdomar.

#### Kranium

Åldersbedömning har avgjorts efter graden av skalltakets sutursammanväxning (Bukistra & Ubelaker 1994) samt på skalltaksfragmentens utveckling efter Gejvalls metod (opubl.). Gejvalls metod ger en ganska grov bedömning av åldern med vida åldersintervall som resultat. Detta på grund av att kranieväggens utveckling kan variera stort hos individer. Metoden bygger på tre olika variabler i skalltakets uppbyggnad: skallsömmarnas (*suturer*) grad av sammanväxning, det porösa mittskiktets (*diploë*) omfattning samt tjockleken på det inre och yttre kompakta skikten (*tabula interna* och *externa*). De vuxna individerna kan efter bedömning delas in i olika åldersgrupper: *adultus* = 18-44 år, *maturus* = 35-64 år och *senilis* = 50-89 år (Sigvallius 1994).

Förutom studie av skalltaksfragment har även tandkanalen granskats samt tandrotens utveckling.

Enbart kranium har kunnat användas för könsbedömning framförallt pannben (*os frontale*) genom gradering av ögonbrynsbågen (*glabella*) och ögonhålans övre kant (*margo supra orbitale*) (efter Bukistra & Ubelaker 1994).

### Resultat vid analys av A403

Sammantaget innehöll brandlager 2889,37 gram brända ben. Benmaterialet var i stort väl förbränt och hade en vit/grå färg. Enstaka sämre förbrända fragment som var blå/grå förekom. Framförallt tillhörde dessa fragment större djurarter. Fragmenteringsgraden var förhållandevis hög, medelstorlek för

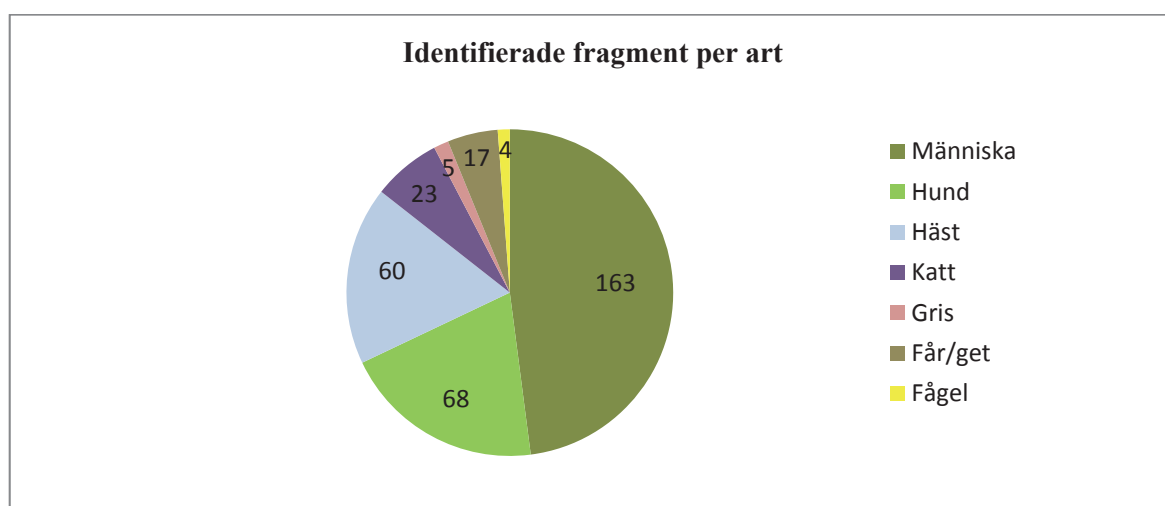
fragmenten var omkring 1 cm. Materialet innehöll sot och kol. Sammanlagt kunde 254,37 gram av materialet identifieras till art och benslag, d.v.s. 8,8 %.

Graven tillhörde en vuxen kvinna (18-64 år) och tillsammans med henne identifierades sex djurarter, **häst** (*Equus caballus*) **hund** (*Canis familiaris*), **katt** (*Felis catus*) **gris** (*Sus scrofa*) **fågel** (*Aves*), **får/get** (*Ovis aries/Capra hircus*). Artrikedom liksom utmärkande arter vittnar om att graven anlades under yngre järnålder, sannolikt senare del av vendeltid eller tidig vikingatid.

Av människa och hund identifierades delar från hela kroppen, vilket betyder att kropparna bränts hela på bålet. Av får/get och gris identifierades delar från kranium och fötter, av häst delar från kranium, fötter, svans och revben och av katt kranium, fötter samt svans. Av hönsfågel identifierades enbart delar från vingar.

Mönster för får/get, gris och hund överensstämmer med vad som generellt är fallet under yngre järnålder, d.v.s. enbart enstaka delar av gris och får/get förekommer och av hund förekommer ofta delar från hela kroppen. Hurvida flera delar av katt och fågel funnits på bålet är svårt att säga, men den höga fragmenteringsgraden samt skador från plogen skulle kunna bidragit till att delar från de mindre djuren fragmenterats sönder till oigenkännlighet. Katt och fågel identifieras under perioden både hela eller med enstaka bendelar. En bidragande faktor till representerade delar - kranium, tänder och fötter, kan också bero på att dessa är mycket lättare att artbestämma liksom mer kompakta och bevaras bättre. Spongios delar från kotor, revben och ledändar smular lätt sönder till pulver. De saknade delarna från häst kan däremot inte med säkerhet förklaras med en hög fragmentering. Fler delar från det stora djuret borde ha bevarats till analys om hela kroppen bränts och placerats i graven.

Framförallt djur som normalt utgör föda (nötboskap, får/get och gris) representeras under yngre järnålder ofta med enstaka delar och många gånger med delar från kranium och fot, d.v.s. köttfattiga delar. Sådana djur som har en stark symbolisk och/eller religiös innebörd och som vanligtvis inte konsumeras (hund, häst och katt) representeras oftare med delar från hela kroppen.



Figur 1. Identifierade fragment per art.

Tabell 1. Anatomisk representation per art.

Art	Kroppsregion
Människa	Hel kropp
Hund	Hel kropp
Häst	Kranium, fot, svans, revben
Katt	Kranium, fot, svans
Gris	Kranium, fot
Får/get	Kranium, fot
Hönsfågel	Vingar

## Referenser

Bukistra, J, E & Ubelaker, D, H 1994. *Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains*. Arkansas Archeological Survey Research Series no. 44. Arkansas.

Gejvall, N.-G. 1948. Benbestämningar. I: Sahlström och Gejvall: *Gravfältet på Kyrkbacken i Horns socken, Västergötland*. KVHAA 60:2, 1948.

McKinley, J. 1989. Cremations, Expectations, Methodologies and Realities. I: *Burial Archaeology, BAR, British Series 211, Current Research, Methods and Development*. Oxford.

McKinley, J. 1993. Bone Fragment Size and Weights of Bone from Modern British Cremations and the Implication of the Interpretation of Archaeological Cremations. I: *International Journal of Osteoarchaeology Vol 3, 283-287*.

Sigvallius, B. 1994. *Funeral Pyres. Iron Age Cremations from North Spånga*. Thesis and Papers in Osteology I. Stockholms Universitet.

Tabell 2. Osteologisk sammanställning.

Grav	Vikt (g)	Art	Ålder/ Kön	Bendelar	Status/kommentar
403	172,5	<b>Människa</b> ( <i>Homo sapiens</i> )	Kvinna 18-64 år	Skalltak 64 fr. ( <i>calvarium</i> ) Klippben 10 fr. ( <i>pars petrosa sin/dex</i> ) Tinningben 2 fr. ( <i>temporale med processus mastoideus 1 fr, temporale med fossa mandibulae sin 1 fr.</i> ) Kindben 2 fr. ( <i>zygomaticum sin + dex</i> ) Pannben 1fr. ( <i>frontale sin med margo supra orbitale</i> ) Kranium 1fr. ( <i>cranium</i> ) Underkäke 3 fr. ( <i>mandibula sin 1 fr, mandibula med alveoler 2 fr.</i> ) Överkäke 1fr. ( <i>maxilla</i> ) Tänder 7 st. ( <i>dentes, rötter</i> ) 1:a halskota 1fr. ( <i>atlas – dens axis</i> ) Halskota1 fr. ( <i>ve. cervicalis</i> ) Bröstkotor 4 fr. ( <i>ve thoracalis-processus articularis inferior</i> ) Ländkotor 8 fr. ( <i>ve. lumbalis, corpus 1</i> )	<b>Status:</b> Maximal storlek 4,6 cm, medelstorlek 1 cm. Materialet var sotigt, något sämre förbrända fragment som var grå/blå förekom. <b>Åldersbedömning:</b> Suturer är för tre fragment öppna och något taggiga, diploë är för vissa fragment 1/3, men flertalet har en diploë som är mer än 1/3 och där inre kompakta är något tunnare än yttre.(möjligen kan det vara fråga om två individer) Tanrötter är slutna, kanalen är inte särskilt trång. <b>Könsbedömning:</b>

Grav	Vikt (g)	Art	Ålder/ Kön	Bendelar	Status/kommentar
				<p><i>fr, inferior 4 fr, posterior 2 fr, processus spinosus 1fr.)</i>            Kota ospec. 5 fr. (<i>vertebrae corpus</i>)            Höftled 1 fr. (<i>acetabulum sin/dex</i>)            Revben 5 fr. (<i>costae sin/dex</i>)            Överarmsben 1fr. (<i>humerus diafys sin/dex</i>)            Strålben 1fr. (<i>radius proximal sin/dex</i>)            Armbågsben 1fr. (<i>ulna diafys sin/dex</i>)            Skenben 9 fr. (<i>tibia diafys sin/dex</i>)            Lårben 32 fr. (<i>femur diafys sin/dex</i>)            Vadben 2 fr. (<i>fibula diafys sin/dex</i>)            Finger/tåben 1 fr. (<i>phalanx II distal del</i>)</p>	<p>Pannben- <i>Margo supra orbitale</i>- 1-2</p> <p>*163 fragment, delar från de flesta benslag.</p>
	30,52	<b>Hund</b> ( <i>Canis familiaris</i> )		<p>Nackben 2 fr. (<i>condylus occipitale sin + dex</i>)            Överkäke 2 fr. (<i>maxilla</i>)            Underkäke 5 fr. (<i>mandibula med alveoler sin + dex 4 fr, caput mandibulae dex 1 fr.</i>)            Tänder 9 fr. (<i>dentes rötter</i>)            Halskota 2 fr. (<i>ve cervicalis</i>)            Bröstkota 3 fr. (<i>ve thoracalis</i>)            Ländkota 1fr. (<i>ve lumbalis</i>)            Kota ospec. 4 fr. (<i>vertebrae</i>)            Bäckben 1 fr. (<i>acetabulum sin</i>)            Svanskota 4 st. (<i>ve coccygis</i>)            Överarmsben 3 fr. (<i>humerus distal sin 1 fr, distal dex 1 fr, proximal dex 1 fr.</i>)            Strålben 1 fr. (<i>radius proximal dex</i>)            Armbågsben 2 fr. (<i>ulna proximal diafys sin/dex</i>)            Knäskål 1 st. (<i>patella sin/dex</i>)            Språngben 2 fr. (<i>talus sin/dex</i>)            Fotledsben 1 fr. (<i>tarsalia</i>)            Handledsben 3 fr. (<i>carpalia</i>)            Mellanfotsben/mellanhandsben 6 fr. (<i>metatarsal/metacarpa</i>)            Finger/tåben 11 fr. (<i>phalanx I 3 st, phalanx II- 3 st. phalanx I/II 3 fr, phalanx III 2 st.</i>)            Sesamben 5 st. (<i>sesamoidea</i>)</p>	<p>* 68 fragment, kranium, Bål, framben, bakben, fötter och svans= hela kroppen.</p>
	1,56	<b>Katt</b> ( <i>Felis catus</i> )		<p>Svanskota 4 st. (<i>ve coccygis</i>)            Mellahandsben/mellanfotsben 4 fr. (<i>metatarsal/metacarpa</i>)            Finger/tåben 12 fr. (<i>phalanx I 4 st, phalanx II 6 st, phalanx I/II 1 fr, phalanx III 1 fr.</i>)            Tänder 3 fr. (<i>dentes, rötter</i>)</p>	<p>*23 fragment, kranium, fötter och svans.</p>
	43,5	<b>Häst</b> ( <i>Equus caballus</i> )		<p>Kranium 2 fr. (<i>cranium</i>)            Tinningben 2 fr. (<i>temporale med fossa mandibularis</i>)            Tänder 16 fr. (<i>dentes rötter</i>)            Överkäka/underkäke med alveoler 2 fr. (<i>maxilla/mandibula</i>)            Underkäke 1fr. (<i>mandibula med alveoler</i>)            Handledsben 1 fr. (<i>carpalia</i>)            Handledsben/fotledsben 6 fr. (<i>carpalia/tarsalia</i>)</p>	<p>*60 fragment, kranium, fötter, svans och revben.</p>

Grav	Vikt (g)	Art	Ålder/ Kön	Bendelar	Status/kommentar
				Mellahandsben/mellanfotsben 3 fr. ( <i>metatarsal/metacarpa</i> ) Finger/tåben 16 fr. ( <i>phalanx I proximal</i> 4 fr, <i>phalanx II</i> 4 fr, <i>phalanx I/II</i> 1 fr, <i>phalanx III</i> 7 fr.) Svansskota 4 fr. ( <i>ve coccygis</i> ) Sesamben 1fr. ( <i>sesamoidea</i> ) Revbensbrosk 6 fr. ( <i>costae</i> )	
	0,23	<b>Fågel</b> ( <i>Aves sp</i> )		Armbågsben 1 fr. ( <i>ulna distal sin</i> ) Klo 1 fr. ( <i>phalanx III</i> ) Finger/tåben 1 fr. ( <i>phalanx I</i> ) Rörben möjligen strålben 1 fr.	Möjligen hönsfågel. *4 fragment, delar från vingar.
	0,74	<b>Gris</b> ( <i>Sus scrofa</i> )		Tand 4 fr. ( <i>dens</i> delar av krona från Molar) Finger/tåben 1 fr. ( <i>phalanx I distal</i> )	*5 fragment, kranium och fot.
	5,32	<b>Får/get</b> ( <i>Ovis aries/Capra hircus</i> )		Tand 1fr. ( <i>dens</i> , dela av krona från Molar) Mellahandsben/mellanfotsben 1 fr. ( <i>metatarsal/metacarpa</i> ) Handrotsben 2 st. ( <i>carpalia</i> ) Finger/tåben 8 fr. ( <i>phalanx I distal</i> 4 fr, <i>proximal</i> 1fr, <i>phalanx II distal</i> 1 fr och <i>proximal</i> 2 fr.) Sesamben 5 fr. ( <i>sesamoidea</i> )	*17 fragment, kranium och fot.
	2635	Oidentifierat			



## Bilaga 5. vedartsanalys

# VEDLAB

*Vedanatomilabbet*

Vedlab rapport 1420

**Vedartsanalyser på material från Västmanland,  
Irsta sn. Raä 505 Råmarbo FU.**

# VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 1420

**Vedartsanalyser på material från Västmanland, Irsta sn. Raä 505 Råmarbo FU.**

**Uppdragsgivare: Anna-Lena Hallgren/Stiftelsen Kulturmiljövård**

Arbetet omfattar två kolprov från en förundersökning intill ett större boplotsområde.

Proverna är från två härdar och innehåller kol från ek och hassel. Eftersom ek kan ge hög egenålder så bör prov 1 ge ett mer tillförlitligt dateringsresultat.

## Analysresultat

Anl.	ID	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för <sup>14</sup> C-dat.	Övrigt
215	1	Härd	36,3g	<0,1g 2 bitar	Hassel 2 bitar	Hassel 17mg	
200	2	Härd	34,5g	<0,1g 7 bitar	Ek 7 bitar	Ek 26mg	

Erik Danielsson/VEDLAB  
Kattås  
670 20 GLAVA  
Tfn: 0570/420 29  
E-post: vedlab@telia.com  
www.vedlab.se

## De här trädslagen förekom i materialet

Art	Latin	Max ålder	Växtmiljö	Egenskaper och användning	Övrigt
<b>Ek</b>	<i>Quercus robur</i>	500- 1000 år	Växer bäst på lerhaltiga mulljordar men klarar också mager och stenig mark. Vill ha ljus, skapar själv en ganska luftig miljö med rik undervegetation med tex hassel.	Hård och motståndskraftig mot väta. Båtbygge, stängselstolp, stolpar, plogar, fat. Energirik ved ger mycket glöd.	Ekollonen har använts som grisfoder. Trädet har ofta ansetts som heligt och kopplat till bla Tor. Man talar ofta om 1000-års ekar men de är sällan över 500 år.
<b>Hassel</b>	<i>Corylus avellana</i>	60 år	Ganska krävande på jordmån. Vill gärna ha ljus men tål beskuggning tex i ekskog	Bildar lätt långa raka sega spön som använts till korgar och tunnband	Vanligt träd på lövängar

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

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



UPPSALA  
UNIVERSITET

Uppsala 2014-05-07

Anna-Lena Hallgren  
Stiftelsen Kulturmiljövård  
Stora gatan 41  
722 12 VÄSTERÅS

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.angstrom.uu.se>

E-post:  
Goran.Possnert@Angstrom.uu.se

### Resultat av $^{14}\text{C}$ datering av träkol från Råmarbo, Irsta socken, Västmanland.

Förbehandling av träkol och liknande material:

1. Synliga rottrådar borttages.
2. 1 % HCl tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten) (karbonat bort).
3. 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 konverteras till fast grafit genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

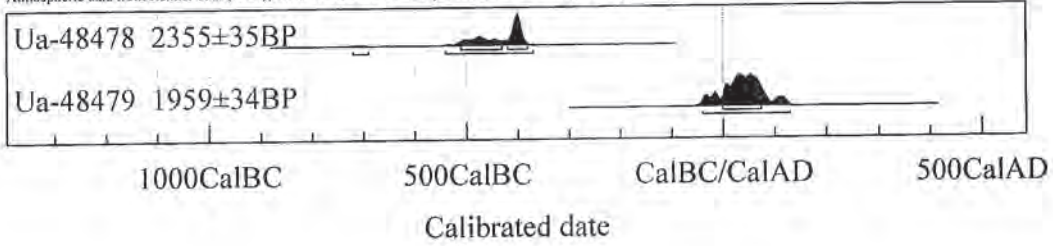
### RESULTAT

Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}\text{‰ VPDB}$	$^{14}\text{C}$ age BP
Ua-48478	Råmarbo KP 1	-28,7	2 355 ± 35
Ua-48479	Råmarbo KP 2	-25,6	1 959 ± 34

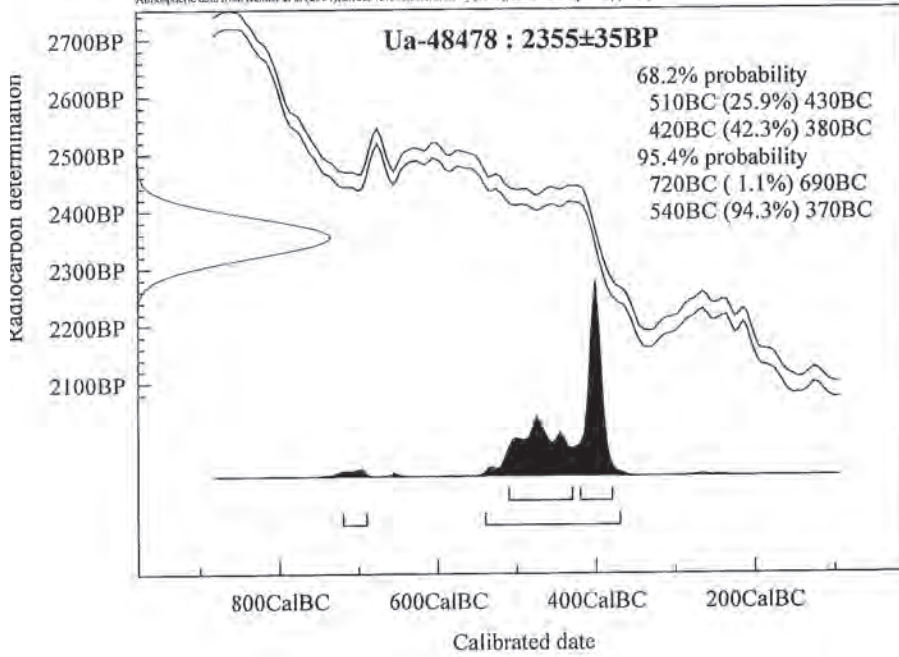
Med vänlig hälsning

Göran Possnert/ Elisabet Pettersson

Atmospheric data from Reimer et al (2004); OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]



Atmospheric data from Reimer et al (2004); OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]



Atmospheric data from Reimer et al (2004); OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]

