

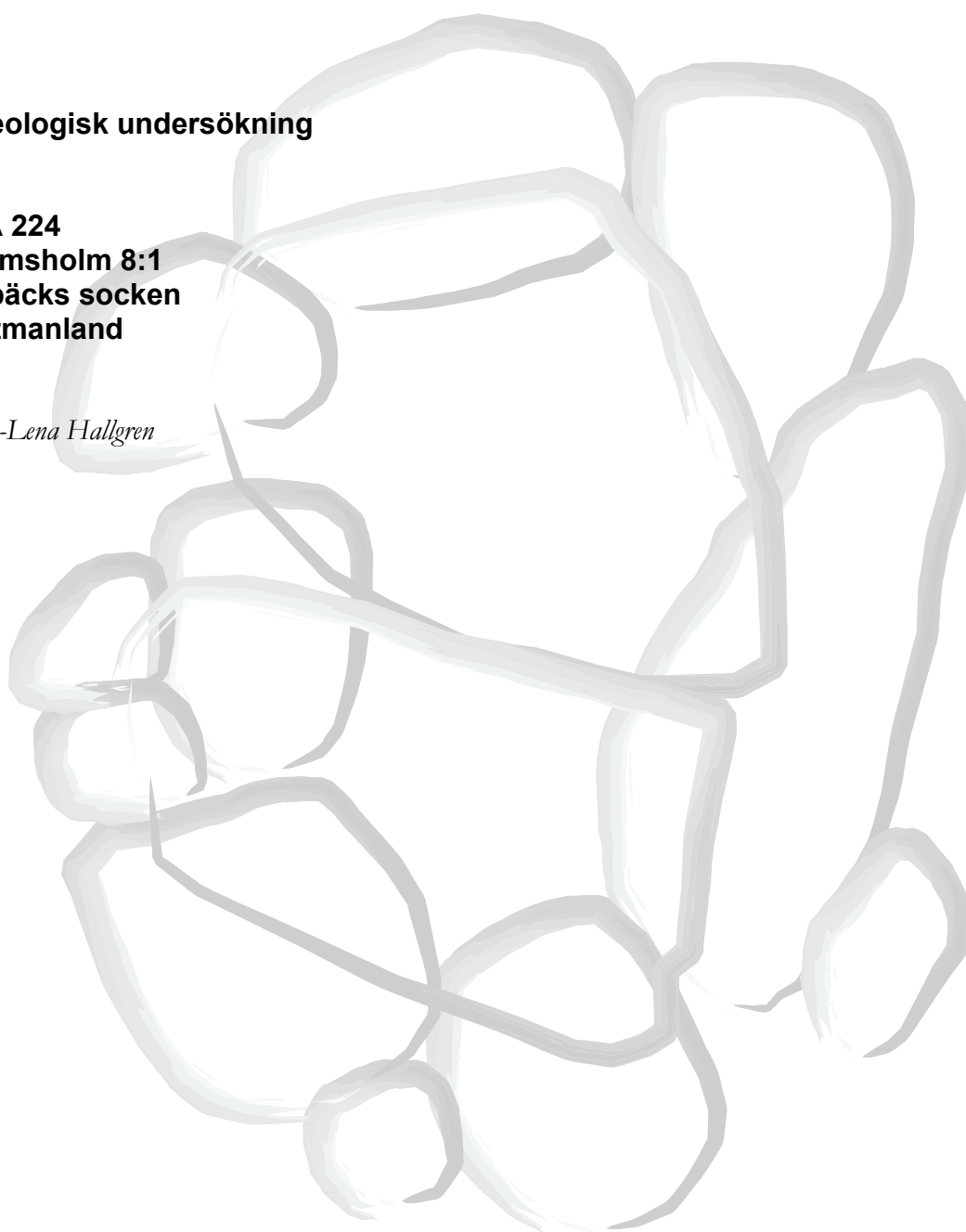
Täktskadade gravar vid Västerkvarn

Fem romartida brandgravar på 15 m²

Arkeologisk undersökning

RAÄ 224
Strömsholm 8:1
Kolbäcks socken
Västmanland

Anna-Lena Hallgren



Täktskadade gravar vid Västerkvarn

Fem romartida brandgravar på 15 m²

Arkeologisk undersökning

RAÄ 224
Strömsholm 8:1
Kolbäcks socken
Västmanland

Anna-Lena Hallgren

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

© Kulturmiljövård Mälardalen 2009

Omslagsbild: Skiss av en av de undersökta gravarna (A6)

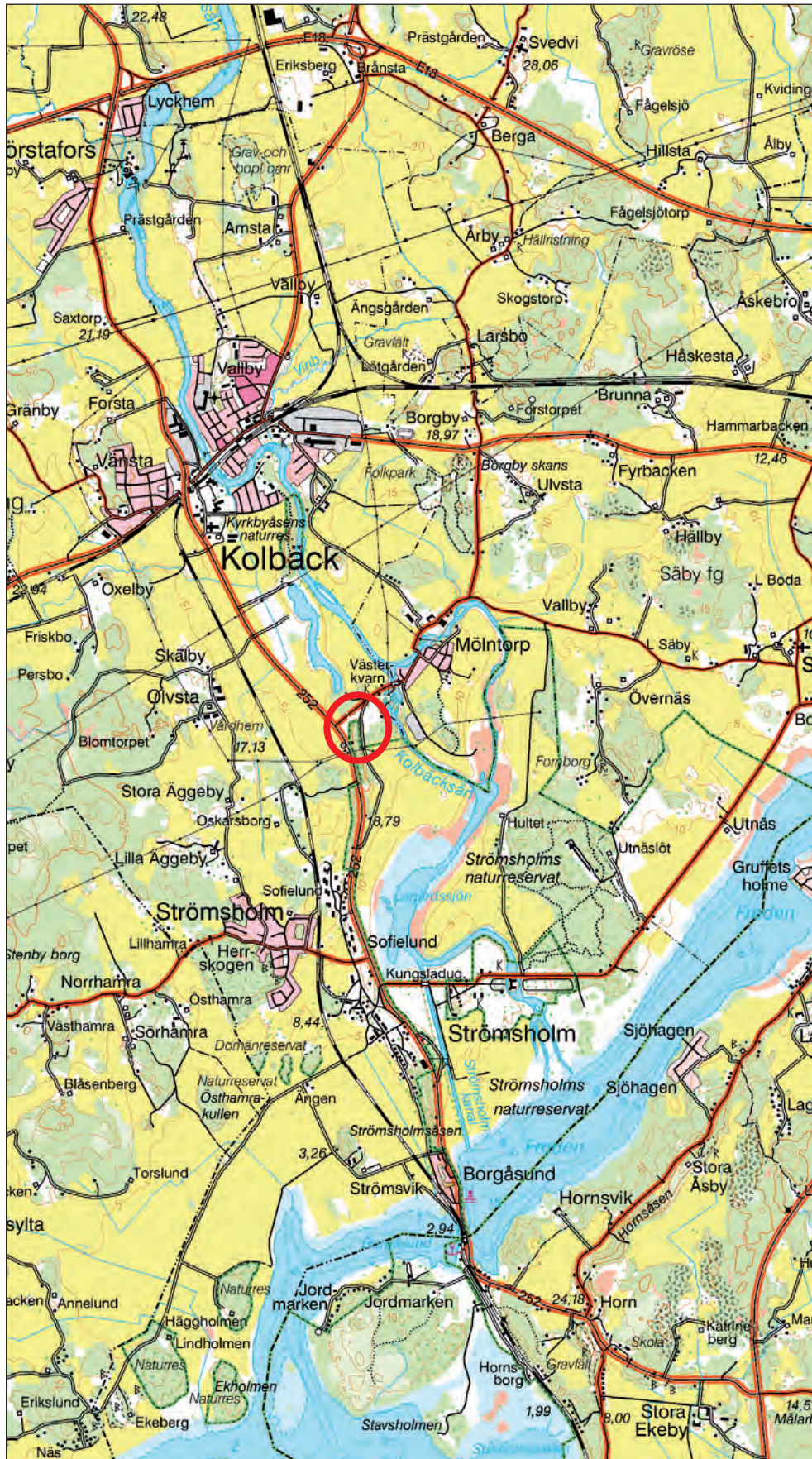
Kartor ur allmänt kartmaterial © Lantmäteriet. Ärende nr MS2006/01407.

ISSN: 1653-7408
ISBN: 978-91-86019-71-6

Tryck: Just Nu, Västerås 2009.

Innehållsförteckning

Inledning.....	5
Bakgrund.....	6
Syfte.....	6
Genomförande och metod.....	6
Ettapp 1.....	6
Ettapp 2.....	7
Ettapp 3.....	8
Rapporten.....	8
Topografi och fornlämningsmiljö.....	8
Tidigare gjorda undersökningar på och i närheten av RAÄ 224.....	11
Undersökningsresultat.....	13
Undersökningsytan.....	13
Yttre konstruktioner.....	14
Inre gravskick.....	15
Inre konstruktionsdetaljer.....	16
Fynd.....	18
Det osteologiska materialet.....	20
Avslutande diskussion.....	21
Sammanfattning.....	23
Referenser.....	24
Kart- och arkivmaterial.....	24
Litteratur.....	24
Topografiska och antikvariska uppgifter.....	27
Bilagor	
Bilaga 1. Anläggningsbeskrivningar.....	29
Bilaga 2. Fyndlista.....	38
Bilaga 3. Osteologisk analys, ettapp 2 - Emma Sjöling, SAU.....	39
Bilaga 4. Osteologisk analys, ettapp 3 - Ylva Telledahl.....	53



Figur 1. Utdrag ur digitala Gröna kartan. Platsen för undersökningsområdet är markerat med en röd ring. Skala 1:50 000.

Inledning

Vid en besiktning av ett gravfält på Kolbäcksåsen sommaren 2004 upptäckte personal från länsstyrelsen skador i anslutning till en äldre tätkant (RAÄ 224, Kolbäck sn). Vid besöket iaktogs rikligt med brända ben blottlagda i en upptrampad stig i slänten nedanför åskanten (figur 2). Skadorna tycktes ha tillkommit successivt då den äldre tätkanten eroderat. Enligt uppgift ska åsbranten ha varit populär bland BMX-cyklisterna. Kommunen har nu vidtagit åtgärder så att åsbranten inte längre kan användas av cyklister. Skadorna på gravfältet var så pass omfattande att länsstyrelsen ansåg att det krävdes en akut insats varför det påföljande arkeologiska arbetet delades in i flera etapper (för administrativa uppgifter se s. 26). Den första etappen, som utfördes hösten 2004, avsåg att ta tillvara de löst liggande benen och eventuella andra fynd samt utreda om ytterligare gravar fanns inom det tätkadade området. Vid undersökningen visade det sig att de löst liggande benen kom från *en* skadad brandgrav. Av graven återstod endast botten på den grop i vilken de brända benen ursprungligen varit placerade. I tätkanten fanns ytterligare gravar som delvis skadats. Dessa undersöktes vid den efterföljande, etapp 2 undersökningen, som ägde rum hösten 2005. Samtidigt konstaterades ytterligare två gravar i direkt anslutning till de två som nu undersöktes. Det avslutande fältarbetet, etapp 3, utfördes våren 2007. Vid detta tillfälle undersöktes de två gravar som upptäcktes i samband med etapp 2 undersökningen. Vid den sista undersökningen förbereddes en skyddszon där man genom stängsling och terrassering avser att minska riskerna för framtida erosionsskador på gravfältet. Undersökningarna bekostades av Länsstyrelsen i Västmanlands län. Vid de två senare undersökningarna deltog amatörarkeologer från Arkeologigruppen, ett nätverk för arkeologiintresserade i Västmanland.

De två första etapperna utfördes av Västmanlands läns museum medan den tredje och sista etappen utfördes av Stiftelsen Kulturmiljövård Mälardalen (KM) efter det att KM övertagit alla läns museets arkeologiska projekt i april 2006.

Redan i början av 1970-talet undersöktes vid två skilda tillfällen två skadade brandgravar på platsen (Magnusson 1980). Även då föranleddes de arkeologiska undersökningarna av att gravar eroderade ner för tätkanten. Utifrån det kartmaterial som finns att tillgå i rapporten kan man utläsa att de då undersökta gravarna bör ha varit placerade endast några meter ifrån de gravar som nu undersöktes.



Figur 2. Den tätkadade delen av Kolbäcksåsen söder om vägen mot Västerkvarn. Gravfältet RAÄ 224 är beläget på krönet av åsen. De brända ben som först uppmärksammades (infälld bild), låg utspridda i den upptrampade stigen. Fotograferat från NNV. Foto: Marcus Hjulhammar, länsstyrelsen (2004).

Bakgrund

Syfte

Det arkeologiska arbetet var som tidigare nämnts uppdelat i tre etapper. Den första etappen syftade till att ta reda på de brända ben som låg utspridda i slänten samt rensa upp den skadade åskanten i anslutning till stigen för att se om ytterligare gravar låg blottlagda och riskerade att rasa ner för den branta sluttningen. Vid etapp 2 dokumenterades och undersöktes resterna av de två gravar som hängde löst i schaktkanten. Den avslutande, sista delen av fältarbetet, etapp 3, syftade till att förbereda en skyddszon i anslutning till täktskadan där man genom stängsling och terrassering minskar riskerna för framtida erosionsskador på gravfältet. De två gravar som undersöktes och togs bort under etapp 3 låg inom denna planerade skyddszon.

Genomförande och metod

Etapp 1

Fältarbetet för den första etappen ägde rum hösten 2004. Efter att ytan dokumenterats påbörjades insamlingen av de brända benen. För att få med så mycket som möjligt av benen torrsållades det löst liggande materialet inom ett cirka 2 x 3 meter stort område. Tjockleken på det lager som sållades uppgick till mellan 0,1 till 0,2 meter. Åsmaterialet bestod till största delen av sand varför arbetet var relativt enkelt. Till sållningen användes såll med en masktäthet på 2 millimeter. Resterna av den brandgrav som framkom i anslutning till de spridda benen dokumenterades och undersöktes. Etapp 1 undersökningen avslutades med att den skadade raskanten kontrollerades för att se om ytterligare gravar blottlagts av skadan. Det visade sig att en större, alternativt två mindre gravar, skadats av erosionen (etapp 2 undersökningen visade att det var två separata gravar).



Figur 3. Delar av den täktskadade åskanten innan upprensning. I det "avtorvade" området framför kanten återfanns löst liggande brända ben i en upptrampad stig. Fotograferat från norr av Anna-Lena Hallgren.

Etapp 2

Fältarbetet för etapp 2 utfördes under en vecka i september 2005. Vid undersökningen deltog två medlemmar från Arkeologigruppen i Västmanland. Arbetet inleddes med att den täktskadade åskanten rensades fram och dokumenterades. För att få en rak sektion genom gravarna lades snittet omkring 0,1–0,2 meter in från den skadade kanten. När sektionen dokumenterats genom en ritning i skala 1:20 och fotograferats påbörjades avtorvningen (i plan) av de kvarvarande delarna av gravarna. Avtorvningen gjordes för hand. Det visade sig att anläggningarna var mycket svåravgränsade i plan varför ett något större område (omkring 3 x 2 meter) än planerat torvades av. Efter avtorvningen visade det sig att det fanns fler gravar inom ytan. Schaktet rensades försiktigt upp i plan innan det dokumenterades med en planritning i skala 1:20. Därefter lades de delar av schaktet igen som inte direkt berördes av undersökningen av de två gravarna. De återstående delarna av de två anläggningarna undersöktes och dokumenterades lagervis i plan. Delar av fyllningen sällades i såll med två millimeters masktäthet. Det visade sig dock gå fortare att manuellt gå igen materialet från bengömmorna i fyllfatet. Efter att undersökningen avslutats lades grästorven tillbaka för att skydda de kvarliggande anläggningarna från att skadas. Sektionen mättes in med GPS.

Det osteologiska materialet från de två första etapperna har analyserats av Emma Sjöling, SAU (bilaga 3). Det järnföremål som framkom vid etapp 2 undersökningen har konserverats av Riksantikvarieämbetet, enheten för konservering av museiföremål (ATm).



Figur 4. Gerd Bergqvist och Maria Johannesson, amatörarkeologer från nätverket Arkeologigruppen, rensar upp den skadade åskanten. Fotograferat från norr av Anna-Lena Hallgren.



Figur 5. Täcktkanten framrensad. De två gravarna A6 (till höger) och A7 (till vänster) syns här tydligt. Fotograferat från norr av Anna-Lena Hallgren.

Etapp 3

Den tredje och sista etappen ägde rum under två veckor i början av maj 2007. Även den här gången deltog amatörarkeologer från nätverket Arkeologigruppen. Arbetet inleddes med att 4 x 2,5 meter i anslutning till åskanten torvades av för hand. Ytan hade till stora delar torvats av redan under etapp 2 undersökningen då de två gravarna i tätkanten skulle avgränsas i plan. Efter att grässvålen avlägsnats rensades ytan för hand. En av anläggningarna, A6, var tydligt avgränsad i plan redan efter att torven tagits bort, i övrigt var det svårt att avgöra vad i myllret av sten som utgjorde eventuella gravar och vad som var naturligt åsmaterial. Tack vare fyndet av några brända ben kunde bengömmen till ytterligare en grav, A7, lokaliseras. Utifrån denna kunde även begränsningen av gravens konstruktion fastslås.



Figur 6. Grästorven har här avlägsnats och rensningen har påbörjats av amatörarkeologer från Arkeologigruppen. Från vänster Maria Johannesson, Gerd Bergqvist (på pallen) och Elisabeth Fröjd. Fotograferat från öster av Anna-Lena Hallgren.

Efter rensning plandokumenterades schaktet i sin helhet med en ritning i skala 1:20 samt snedfotografering. De två gravarna undersöktes stratigrafiskt där samtliga lager dokumenterades med planritningar och fotografering. En sektion genom anläggningarna dokumenterades fortlöpande.

För att säkerställa att inga fler gravar fanns inom undersökningsområdet togs samtliga stenar bort även utanför de två konstruktionerna och området rensades. I schaktets sydöstra hörn dokumenterades en samling sten som sannolikt utgör en del av ytterligare en grav. Denna togs dock inte fram helt i plan utan dokumenterades bara. Efter avslutad undersökning återställdes schaktet inför iordningställandet av den planerade skyddszonen.

Det osteologiska materialet från denna sista etapp har analyserats av Ylva Telledahl, doktorand vid Osteoarkeologiska forskningslaboratoriet vid Stockholms universitet (bilaga 4). De järnföremål som framkom har konserverats vid Arkeologiska forskningslaboratoriet/Auxilia vid Stockholms universitet.

Rapporten

Resultaten från samtliga tre etapper har samlats i föreliggande rapport, ett beslut som togs redan i samband med att etapp 1 påbörjades (1st beslut, dnr 431-13003-04).

Topografi och fornlämningsmiljö

Undersökningsområdet är beläget på krönet av Kolbäcksåsen (eller Strömsholmsåsen), knappt två kilometer sydost om Kolbäcks kyrka. Öster om åsen rinner Kolbäcksån som omkring tre kilometer mot sydost mynnar ut i Freden, en vik i Mälaren. Vid tiden runt kristi födelse och århundradena närmast därefter, då flertalet av gravarna på åsen anläggs, sträckte sig Mälaren (som då fortfarande var en havsvik) i stort sett upp till foten av åsen.



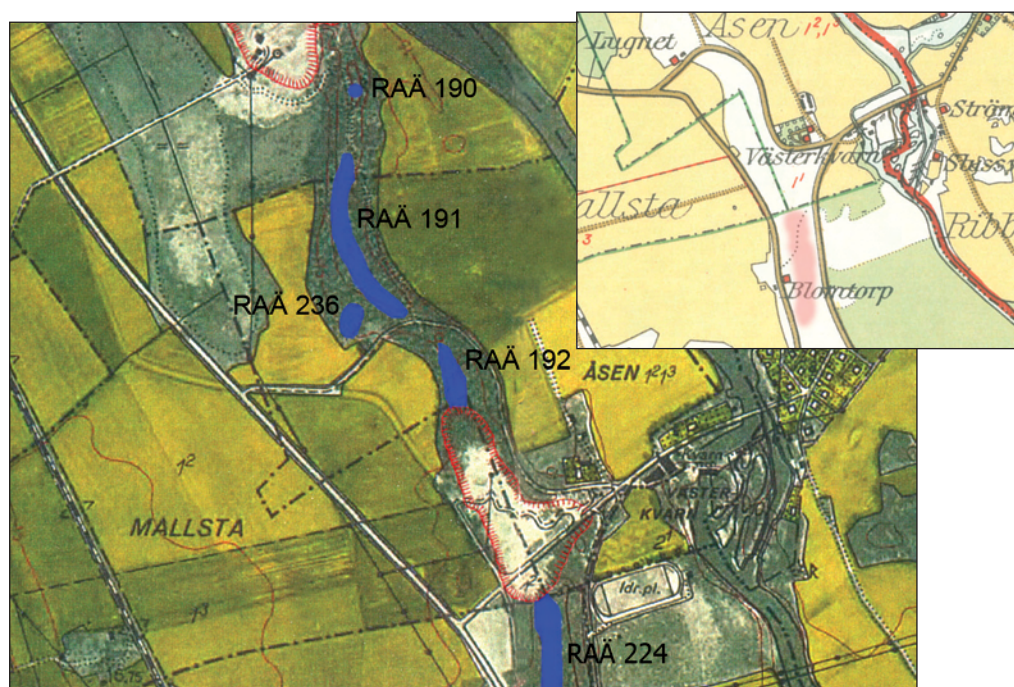
Figur 7. Utdrag ur digitala fastighetskartan (blad 11G 1e). Registrerade fornlämningar är rödmarkerade. De två undersökta gravfälten RAÅ 191/236 och RAÅ 192 är markerade med röda, ofyllda polygoner. De nu undersökta gravarna var placerade i den nordligaste delen av RAÅ 224. Skala 1:10 000.

Fornlämningssmiljön på och i anslutning till åsen är rik på lämningar, framförallt i form av gravar och gravfält (figur 7). Både norr och söder om Kolbäck har åsen till stora delar grävts bort i samband med omfattande täktverksamhet, något som i hög grad decimerat antalet bevarade gravar och gravfält. Direkt söder om Kolbäck har exempelvis 1,3 kilometer av åsen tagits bort (Svedberg 1997). Under 1960- och 70-talet ägde en rad arkeologiska undersökningar rum till följd av exploateringen av åsen. Hundratals gravar undersöktes under den här perioden, vilket resulterade i ny kunskap om framförallt den äldre järnålderns gravskick i regionen (Sjöo 1990). De äldsta begravningar som konstaterats genom undersökningarna härrör från övergången mellan brons- och järnålder (Magnusson 1974, Simonsson 1974). Två undersökningar har även gett vikingatida fynd. Vid Amsta norr om Kolbäck undersöktes 1964 ett vikingatida gravfält

(Lihammer 2008b och där anförda källuppgifter). Ytterligare en förmodat vikingatida grav framkom i samband med en ledningsgrävning 1971. I ledningsschaktet påträffades delar av en skelettgrav som bedömdes härröra från vikingatid (FMIS, Kolbäck 238:1). Graven var belägen nedanför, öster om åsen. En klar majoritet av de undersökta gravarna på gravfälten har dock en tydlig koppling till yngre förromersk järnålder (per. III) och romersk järnålder, framförallt dess första hälft (per. IV). Undersökningarna har påvisat att brand- och skelettgravar förekommer parallellt, brandgravskicket är dock något vanligare förekommande.

Det nu aktuella gravfältet (RAÄ 224, Kolbäck sn) består av 35 registrerade gravar vilka är belägna på krönet av åsen inom ett omkring 250 x 30 meter stort område. Åskrönet ligger mellan 25 och 30 meter över havet. Gravfältet är bevuxet med blandskog. Majoriteten av gravarna utgörs av runda stensättningar som varierar i storlek från 3 till 15 meter och höjden från 0,2 till 0,7 meter. Flertalet av de större, registrerade gravarna, återfinns i den södra delen av gravfältet. Utöver de registrerade gravarna finns enstaka klumpstenar som sannolikt markerar gravar. Enligt beskrivningen i FMIS finns med största sannolikhet ytterligare ett stort antal fornlämningar som döljs av vegetationen. Detta bekräftades i högsta grad av de nu aktuella undersökningarna, där ingen av de sju undersökta anläggningarna (inklusive Magnussons två undersökta gravar) var synlig innan avtorvning. I den norra delen av gravfältet, knappt 10 meter från tätkanten, ligger en fyrsidig stensättning som inte finns beskriven i FMIS. Det är en av hörnstenarna i denna som Magnusson (1980) använde som fixpunkt i det lokala koordinatsystem som upprättades i samband med undersökningarna på 1970-talet.

Under 1950-talet förekom omfattande täktning norr om RAÄ 224 i samband med att vägen mot Västerkvarn rätades. Tidigare löpte vägen i en båge längre norr ut och skar åsen söder om Lugnet (figur 8, infälld bild). Det nya åsbrottet syns tydligt på ekonomiska kartan från 1962 (figur 8). Inga arkeologiska undersökningar ägde rum i och med att den här delen av åsen schaktades bort.

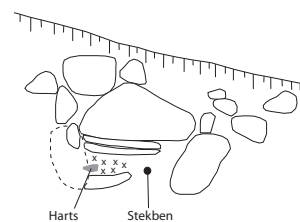


Figur 8. Utdrag ur Ekonomiska kartan från 1962 (blad 11G 0e Kolbäck och 11G 0f Strömsholm). Den stora täkten norr om RAÄ 224 gjordes på 1950-talet då vägen mot Västerkvarn och Mölntorp anlades. Inga arkeologiska undersökningar gjordes i samband med detta. Under 1960-talet, då den stora grusexploateringen i området tog fart, undersöktes de tre stora gravfälten RAÄ 191/236 och RAÄ 192. I dag är omkring 1,3 kilometer av åsen norr om RAÄ 224 bortschaktad. (Fornlämningar på åsen har blåmarkerats och täktgröpar har rödmarkerats.) På det infällda utsnittet av Häradsekonomiska kartan från 1907 syns vägens äldre dragning. På den här kartan har gravfältet markerats med en rosaröd färg.

Tidigare undersökningar på och i närheten av RAÄ 224

Med anledning av ras i grustäktskanten undersöktes vid två tillfällen i början av 1970-talet två skadade brandgravar i den nordligaste delen av **RAÄ 224** (Magnusson 1980). Utifrån det kartmaterial som finns att tillgå i rapporten framgår det att dessa bör ha legat bara några meter från de gravar som nu undersökts. Vid undersökningen sattes tre ”djupt nedslagna 1 1/2 tums koordinatkäppar” (Magnusson 1980) ut för att markera det lokala koordinatnät som använts. Tyvärr återfanns inga av dessa 2004 varför det inte gått att exakt lokalisera platsen för de då undersökta gravarna.

De undersökta gravarna utgjordes av omarkerade urnegravar. Den första graven (A1) bestod av en hartstättningsring fylld med brända ben (utan kol och sot) placerad på en större sten i en relativt grund nedgrävning. I den andra graven (A2) omgavs gravgömmen av kantställda stenar som bildade en kista (figur 9, till höger). Kistan var täckt med en 0,75 x 0,9 meter stor täckhäll med flat undersida. I den nordöstra kanten av kistan fanns en hartstättningsring. Även den hartstättade benbehållaren hade försetts med en tillika flat locksten. I kistan, vid sidan av det hartstättade kärlet, återfanns en järnkniv, obrända djurben samt ytterligare två hartstättningsringar. Även dessa täcktes av flata stenar. Gravarna antogs utifrån gravskick och fynd vara från romersk järnålder (Magnusson 1980).

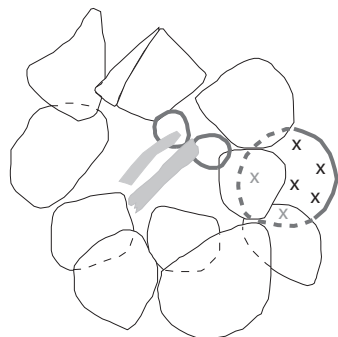


Figur 9. Sektionsritning av A2, en av de två brandgravar som undersöktes på RAÄ 224 i början av 1970-talet. Anläggningen uppvisar stora likheter med de gravar som nu undersökts. Efter Magnusson 1980. Skala 1:40.

Gravfältet **RAÄ 192** (Kolbäck sn), som i sin södra del anslöt till den stora tåkten från 1950-talet (figur 8) och i dess norra del till RAÄ 191/236, undersöktes av Margareta Linderoth 1962–63 (Linderoth 1968). Gravfältet bestod av närmare 70 gravar, varav majoriteten utgjordes av brandgravar (54 stycken). Flera av gravarna saknade yttre markeringar (23 stycken). Ännu fler, 29 stycken, markerades med resta stenar, 10 av stensättningar och 3 av ”stensamlingar” (Sjöo 1990). Gravarna på gravfältet koncentrerades till tre topografiskt åtskilda lägen som till viss del uppvisade en varierad horisontell stratigrafi. RAÄ 192 uppvisade betydligt färre föremålsfynd än de två gravfälten RAÄ 191/236 som undersöktes några år senare. Dateringsmässigt förefaller gravarna på RAÄ 192 vara koncentrerade till romersk järnålder. Här saknas dateringar till den äldsta delen av järnåldern. Ingen analys har gjorts av det osteologiska materialet från undersökningen.

Mellan 1968 och 1970 undersöktes gravfälten **RAÄ 191/236** (Kolbäck sn) av Gösta Magnusson (Magnusson 1970, 1972 och 1974). De två fornlämningarna, som var belägna på åsen knappt 500 meter nordnordväst om RAÄ 224, visade sig vid undersökningen vara mer eller mindre sammanhängande. Det större gravfältet, RAÄ 191, sträckte sig längs åsryggen cirka 200 x 20 meter medan gravfältet RAÄ 236 låg i en kraftig västslutning nedanför det förra. Sammanlagt undersöktes 98 gravar varav hälften utgjordes av skelettgravar och hälften av brandgravar. 20 av anläggningarna markerades med stensättningar, 30 av resta stenar, medan 48 stycken saknade yttre markeringar (Magnusson 1974). Det förelåg en viss horisontell stratigrafi inom och mellan de två fornlämningarna beträffande utbredning av gravformer, gravskick och fyndspridning (Magnusson 1974, Sjöo 1990). Den klart vanligaste fyndkategorin utgjordes av hartstättningar, dels tätningar till förmodade kistkonstruktioner dels till näver eller spänkärl. De hartstättade kärnen återfanns både som benbehållare och som bikärl. Utöver hartstättningar påträffades keramik, knivar, skäror, fibulor, kammar, pärlor samt ett kort, eneggat svärd (Magnusson 1974). Bland pärlorna utmärker sig en mosaikpärla med ansiktsmasker (Magnusson 1970). Majoriteten av gravarna förefaller vara anlagda under äldre romersk järnålder. Fyndmaterialet visar dock att flera av gravarna anläggs

under förromersk järnålder (per. III). En spiralhuvudnål i brons som påträffades i en röseliknande stensättning tyder på att dateringarna kan gå ner i övergången mellan yngsta bronsålder – äldsta järnålder. Ingen analys har gjorts av det osteologiska materialet från undersökningen.



Figur 10. Detaljplan över en av de brandgravarna, 7A, som undersöktes vid Näs 1960. Konstruktionen uppvisar stora likheter med de gravar som nu undersöks på RAÄ 224 i Kolbäck sn. Efter Simonsson, arkivrapport VLM.

Längre norrut, där E18 skär åsen vid Näs, delundersöktes 1960 i samband med bygget av E18 ytterligare ett äldre järnåldersgravfält, **RAÄ 107, Svedvi sn.** Endast den norra delen av gravfältet berördes av den arkeologiska undersökningen (Sjöo 1990). Här dokumenterades 13 gravar (1 skelettgrav, 12 brandgravar). Flera av de undersökta brandgravarna, bl. a. anläggning 7A, uppvisar stora likheter med de gravar som nu undersöks på RAÄ 224. Anläggningen utgjordes av ett mindre röse, omkring 1 meter i diameter. Under röset fanns en 0,6 meter djup nedgrävning. I botten ”var 9 stenar ställda i ring, 0,25–0,3 m stora, somliga kantställda”. Inne i ringen återfanns obrända djurben, så kallade stekben. Delvis under stekbenen låg två hartstättningsringar intill varandra. ”Utanför N kanten av stenringen påträffades ännu en hartstättningsring, som delvis gick under en av stenarna.” (Simonsson, arkivrapport). Detta större hartstättade kärl innehöll en kompakt massa brända ben utan kol.

Ytterligare en arkeologisk undersökning är värd att nämna som en parallell till det nu delundersökta gravfältet RAÄ 224. På Svedviåsen, en biås till Kolbäcksåsen, delundersöktes ett gravfält vid Borgby (**RAÄ 48:3, Säby sn**) åren 1961–62 av Margareta Linderoth (Linderoth 1963). Majoriteten av de 43 gravar som undersöktes var brandgravar (34 stycken). I nio av dessa utgjordes gravskicket av en urnegrop i stenkista. Stenkistorna var små, oftast fyrkantiga, och bestod av fyra–fem kantställda hällar. I flera av brandgravarna förekom täckhällar. Borgbygravfältet är ett av de få undersökta gravfält i området från den här perioden där det osteologiska materialet har analyserats. Resultatet från analysen påvisade bland annat relativt många (ca 20 %) barngravar (Iregren 1983). (Andra, samtida exempel från länet där det osteologiska materialet analyserats är Bastubacken, Tortuna sn [Formisto 1996], Holmsmalma, Malma sn [Johnsen-Welinder 1973] och Holmsmalma-Gålby, Köping och Kolsva sn [Wikborg & Ählström 2004].)

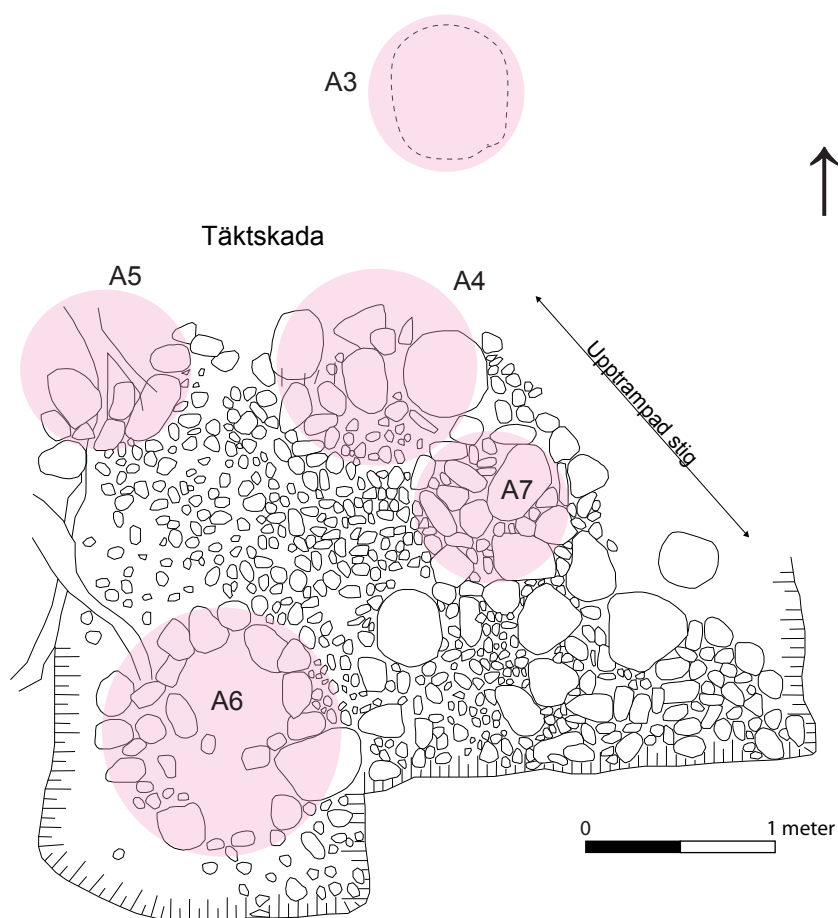
Antalet kända boplatser som skulle kunna knytas till de stora åsgravfälten i området är få. Knappt två kilometer norr om RAÄ 224, vid Herrevad i södra delen av Kolbäck, undersöktes 1995 delar av en äldre järnåldersboplats (RAÄ 355, Kolbäck sn). Boplatser ligger i direkt anslutning till Kolbäcksåsen, öster om åsen. Vid undersökningen framkom ett treskeppigt långhus som daterats till förromersk eller romersk järnålder (Egebäck, Graner & Holm 2005). Vid utredningsschaktning inför anläggandet av Strömsholms golfbana direkt norr om RAÄ 224 framkom indikationer på förhistoriska boplatsslagen i form av enstaka härdar, sotfläckar och stolphål (Svedberg 1997). Utredningen berörde ett område på båda sidor av (den borttagna) åsen där gravfälten RAÄ 191/236 och RAÄ 192 tidigare låg. Vid en antikvarisk kontroll vid en ledningsdragning påträffades och undersöktes två härdar nedanför, öster om åsen (RAÄ 377). En av härdarna ¹⁴C-daterades till övergången mellan bronsålder och förromersk järnålder (Skanser 2004). Möjligen kan härdarna ses som en indikation på en till åsgravfälten närliggande boplats. Vid Sofielund, norr om Strömsholm, undersöktes 2005 en boplats från vikingatid–medeltid (Lihammer 2008a).

Undersökningsresultat

Sammanlagt har sju gravar undersökts inom den norra delen av RAÄ 224 på grund av erosionsskador i tätkanten. De två första gravarna (A1 och A2) undersöktes av Gösta Magnusson med biträde av Åsa Svedberg 1970 och Sonja Wigren 1974 (Magnusson 1980). Övriga fem gravar undersöktes inom ramen för det här projektet (A3 – 2004, A4 och A5 – 2005, A6 och A7 – 2007). I det följande presenteras en sammanställning av resultaten från de tre undersökningar som gjorts inom ramen för det här projektet. Där det är möjligt kommer även resultaten från 1970-talets grävningar att vävas in i sammanställningen. För beskrivning av de enskilda gravarna (A3–A7) hänvisas till anläggningsbeskrivningarna i Bilaga 1. (För beskrivningar av A1 och A2 hänvisas till Magnusson 1980.)

Undersökningsytan

Den sammanlagda storleken på de undersökta ytorna uppgår totalt till omkring 15 kvadratmeter. Delar av detta område uppvisade omfattande skador, både efter naturlig erosion men även efter en upptrampad stig som leder fram till och nerför den branta åskanten. Den oskadade delen av området var gräsbevuxet och i den nordvästra delen, till stor del hängande över raskanten, växte en stor ek. Inför undersökningen togs eken ner. Innan avtorvning var den övre delen av enstaka stenar synliga i markytan. Efter avtorvning framträdde en tät ”matta” av sten i varierande storlek. Det avtorvade området rensades i ett försök att avgränsa enskilda anläggningar i schaktet. Endast en av anläggningarna, A6, var tydligt avgränsad i plan. Begränsningen i plan av övriga anläggningar var initialt betydligt svårare att fastställa.



Figur 11. Schaktplan från undersökningarna 2004, 2005 och 2007. Digitaliserat efter fältritningar. Skala 1:40.

Yttre konstruktioner

Samtliga undersökta gravar saknade idag urskiljbara markeringar ovan mark. Mycket tyder dock på att åtminstone en av gravarna, A6, ursprungligen varit försedd med en rest sten alternativt en trästolpe som markerat graven. Centalt i anläggningens överbyggnad, som utgjordes av en rund, 1,8 meter stor röseliknade stensättning, fanns en tydlig, mer eller mindre stenfri försänkning (figur 12). Försänkningen var omkring 0,4 x 0,5 meter stor och 0,3 meter djup. Den bottenade i stort sett i de täckstenar som var placerade på stenkistan i botten av nedgrävningen. Fyllningen i försänkningen utgjordes av gråbrun, sandblandad, humös silt. Resta stenar är vanligt förekommande på gravfälten under den här perioden. Att ingen större (omkullfallen eller -vält) sten återfanns i anslutning till anläggningen kan ses som en indikation på att det var en trästolpe som markerat graven. Liknande iakttagelser gjordes i några av gravarna på gravfältet vid Holmsmalma i Köpings sn (Wikborg 2005:23).



Figur 12. Den stenfria försänkningen i A6. Här förefaller det troligt att en rest sten eller trästolpe ursprungligen varit placerad. Fotograferad av Anna-Lena Hallgren, från NÖ.

Den röseliknande stensättningen i A6 bestod av tre lager sten av varierande storlek. Stenmaterialet utgjordes av naturligt, rundat, åsmaterial. Stensättningen hade en klar avgränsning, som i norr hade karaktär av kantkedja med vällagda, jämnstora stenar (för plan- och sektionsritningar se bilaga 1).

Ingen av de övriga gravarna uppvisade några spår av att ursprungligen ha varit markerade ovan mark. Samtliga konstruktioner var delvis svåra att urskilja i plan. Nedgrävningarna till de ofta vällagda och välavgränsade stenkistorna täcktes av små, glest lagda stenpackningar, som inte urskiljde sig nämnvärt gentemot det omkringliggande naturliga åsmaterialet. Stenpackningarna var enbart något större än nedgrävningarna med stenkistorna. Tillvägagångssättet då gravarna anlagts har i stort sett varit detsamma: En cylinderformad grop med en diameter på mellan 0,6–1,5 meter och ett djup av 0,6–1,1 meter har grävts. I botten på dessa har sedan gravgömmen placerats i vällagda stenkistor uppbyggda av 6–7 stenar. Över kistorna har man sedan placerat en eller två täckstenar. Slutligen har den resterande delen av nedgrävningen (omkring hälften av dess djup) fyllts igen med sten upp i nivå med, eller strax över, den gamla markytan.

Med tanke på att de undersökta gravarna i varierande grad var skadade kan det inte uteslutas att fler gravar än A6 ursprungligen varit markerade ovan mark. Att anläggningarna helt förefaller att respektera varandras utbredning, trots att de ligger mycket tätt, tyder på att de under gravfältets nyttjandetid varit markerade på något sätt. Undersökningar av samtida gravfält i området har visat att antalet omarkerade gravar ofta är förhållandevis stort. Exempelvis var drygt hälften av gravarna på de närliggande RAÄ 191 och RAÄ 236 omarkerade. Att yngre gravar endast i något enstaka fall här hade anlagts på redan befintliga gravar (Magnusson 1974) tyder på att man har haft en klar bild av var de äldre gravarna fanns.

Inre gravskick

De undersökta gravarna utgjordes uteslutande av brandgravar. Vanligtvis förekommer skelett- och brandgravar parallellt på gravfälten under den här perioden, även om antalet brandgravar ofta är större (se t ex Wikborg 1996:60). Med tanke på att de nu gjorda undersökningarna endast tangerat den yttersta, nordligaste delen av gravfältet, är det högst troligt att även skelettgravskicket finns representerat på den kvarliggande delen av gravfältet.

Urnegrop

De brända benen har lagts i en behållare som placerats i en nedgrävning med sot och kolfri fyllning.

Bengrop

De brända benen ligger spridda i nedgrävning med en sot- och kolfri fyllning.

Definitionerna är hämtade från Wikborg 2005. Wikborgs indelning bygger i sin tur på Arnes typindelning för de inre gravskicken under förromerska järnålder (Arne 1919).

Sex av de sju undersökta gravarna på RAÄ 224 har klassificerats som urnegropar, där de brända benen placerats i ett hartstättat svepkärl utan inslag av kol och sot. Beträffande A3 var anläggningen så pass skadad att det inte gick att säkert avgöra om det rörde sig om en urnegrop eller bengrop. Att ingen hartstättning återfanns i anslutning till de brända benen tyder dock på att det snarast rör sig om en bengrop.

Karakteristiskt för den äldsta järnålderns brandgravar i Mälardalen är den stora variationen av olika gravskick som förekommer (Bennett 1987). Här återfinns t. ex. urnegropar, bengropar, brandgropar och benlager sida vid sida. Vid tiden för romersk järnålder syns en förändring i fördelningen av gravskick på gravfälten. Under den här perioden dominerar olika typer av urnegravar samt enstaka brända ben (Bennett 1987:21), även om en variation fortfarande står att finna.

Vid en jämförelse mellan de större gravfält som undersökts i Kolbäcksområdet kan vi se både likheter och skillnader i förekomst och fördelning av olika gravskick (se tabell 1, nedan). Den undersökta delen av RAÄ 224 uppvisar exempelvis stora likheter med Borgbygravfältet (Linderöth 1963) som även detta domineras av urnegropar. I procent sett utgör dessa (inberäknat de med stenkista) hela 91 % av de undersökta brandgravarna. På Borgbygravfältet utgör dock inte, som på RAÄ 224, urnegropar med stenkista majoriteten av urnegravarna. Något som tyvärr inte framgår av tabellen nedan är förhållandet mellan de två gravfälten RAÄ 191 och RAÄ 236 då de har behandlats som ett och samma gravfält. Enligt Magnusson återfanns dock med något undantag alla urnegropar med stenkista på RAÄ 236 (Magnusson 1974).

	RAÄ 224	RAÄ 191/236 (per. III-IV)	RAÄ 192 (per. IV)	Borgby (per. IV)	Holmsmalma (per. III)	Bastubacken (per. IV:2)
Urnegrop	1	3		22	40 +6	5
Urnegrop m. stenkista	5	11	9	9		
Bengrop	1	-	2			8
Benlager		2				1
Bensamling		13	2			
Spridda ben			5	1		
Urnebrandgrop		7			230	2
Brandgrop		11	25	2	44 +5	25
Brandlager			2			
Skelettgrav		49	16	11	2	30

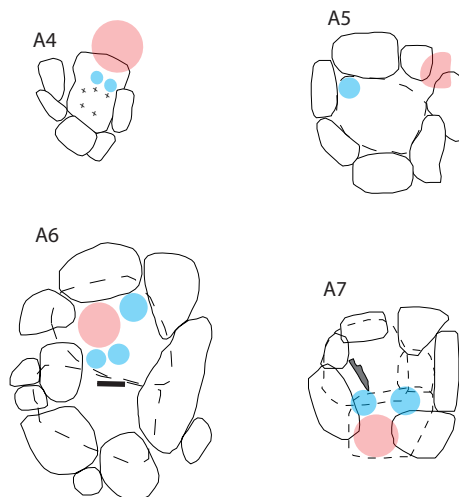
Tabell 1. Fördelningen av olika gravskick på dels de större undersökningar som gjorts i Kolbäcksområdet dels på det delundersökta gravfältet Holmsmalma utanför Köping (Wikborg 2005) och Bastubacken i Tortuna sn (Hallgren 1996). Uppgifterna över fördelningen av olika gravskick på RAÄ 191/236, RAÄ 192 och Borgby är hämtade från Sjöo 1990. Gravfältens huvudsakliga datering återges inom parantes.

Inre konstruktionsdetaljer

I fem av de sju gravarna hade benbehållarna ställts ner i en kistliknande rundel av sten som placerats i botten på en cylinderformad nedgrävning. Djupet på nedgrävningarna varierade mellan 0,6–1,1 meter. Storleken på kistorna varierade mellan 0,5–1,4 meter (yttermått). De var uppbyggda av 6–9 stenar av vilka flera var placerade på högkant och hade den flatare sidan vänd in mot kistans inre.

I samtliga stenkistor hade de brända benen samlats i hartstätade svepkärl. I tre av gravarna (A4, A5 och A7) var benbehållarna placerade i och delvis utanför själva stenkransen i kistan. (Detta gällde även A2, en av Magnussons undersökta gravar.) I ett fall (A7) var stencirkeln bruten för att göra plats för benbehållaren, i ett annat fall föreföll stenarna i stencirkeln delvis vara placerade på benbehållaren (A5). I tre av gravarna, A2, A4 och A5, hade benbehållaren placerats i kistans nordöstra hörn och i A7 i dess sydsydvästra del. I A6, var benbehållaren placerad helt inne i kistan, i dess nordvästra hörn.

Att bengömman placeras i och delvis utanför kistornas stenringar är vanligt förekommande på flera av de undersökta gravfälten runt Kolbäck. (Enstaka exempel på liknande konstruktioner har även uppmärksammats utanför Västmanland, exempelvis en av gravarna på Lundbackengravfältet i västra Uppland, Artursson m. fl. 1994.) I den här typen av gravar återfinns oftast även delar av obrända djurben, sk stekben. Dessa tolkas vanligen som matoffer. En osteologisk analys av benmaterialet från Borgbygravfältet visade att ben från nöt, får, svin och häst fanns representerade bland stekbenen (Iregren 1983). Vid undersökningen av gravarna på RAÄ 224 iaktogs inga spår av stekben, även om man i analogi med andra undersökta gravar av samma typ borde kunna förvänta sig fynd av sådana. Med tanke på att sådana återfanns i en av de gravar som undersöktes av Magnusson borde bevaringsförhållandena inte vara för dåliga för obränd ben.



Figur 13. Schematisk bild av gravgodsets placering i kistorna. Blå cirklar=hartstätade bikärl, röda cirklar=hartstätade benbehållare. I A6 och A7 syns även placeringen av de två knivarna. Samtliga anläggningar är placerade med norr uppåt.

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7
Tydlig gravöverbyggnad						x	
Gravskick = urnegrop	x	x		x	x	x	x
Gravskick ej fastställt			x				
Stenkista		x		x	x	x	x
Täcksten		x		x	x	x	x
Locksten		x		x			
"Bottensten"	x	x		x			
Hartstätad benbehållare	x	x		x	x	x	x
Antal hartstätade bikärl	-	2		2	1	3	2
Bengömman delvis utanför kista		x		x?	x		x
Kniv		x				x	x
Övriga järnföremål				x			
"Stekben"		x					

Tabell 2. De gravformer, gravskick, olika typer av inre konstruktionsdetaljer och fynd som dokumenterats för de undersökta anläggningarna. I sammanställningen har även Magnussons två undersökta gravar A1 och A2 tagits med (Magnusson 1980).



Figur 14. De tre hartstötade kärlen i A7. Längst upp, mellan stenarna i kistkonstruktionen, benbehållaren (F23). Nedanför denna de två bikärlen, F21 och F22. Fotograferat från norr av Anna-Lena Hallgren.

I de fyra gravarna (A4–A7) återfanns även hartstötade **bikärl**. Antalet bikärl varierade från ett till tre stycken. Till skillnad från benbehållarna var bikärlen i samtliga fall placerade i kistan, och där, förutom i A5, i direkt anslutning till benbehållarna. I två av de nu undersökta gravarna, A6 och A7, återfanns järnknivar (gäller även Magnussons A2). Dessa var placerade i kistorna, i nära anslutning till bikärlen. Intressant att notera är hur fyndmaterialet i dessa gravar förhåller sig till täckstenarna: benbehållarna och bikärlen ligger samlade under en av täckstenarna medan knivarna (tillsammans med en stor fyndtom yta) återfinns under den andra täckstenen (figur 13). Här hade man förväntat sig att återfinna de obrända djurbenen, stekbenen.

Även i A4 påträffades ett järnföremål (F10): ett vinkelböjt fragment på vilket trärester identifierades vid konserveringen (figur 17 s. 19). Möjligen rör det sig om någon form av beslag. Föremålet återfanns bland de brända benen i benbehållaren.

I tre av gravarna (inkl. A1 och A2) hade hela eller delar av gravgodset placerats på en större flat sten som lagts i botten av nedgrävningen (tabell 1, ”bottensten”). **Bottenstenar** förekom både i gravar med och utan stenkista. I två av gravarna, A2 och A4, täcktes de hartstötade benbehållarna av **lockstenar**. I A2 hade även de två bikärlen försetts med varsin locksten. Samtliga stenkistor täcktes av en eller två, ofta helt flata, **täckstenar**. (figur 13 och 15). Storleken och formen på de stenar som valts ut som täckstenar var väl anpassade efter stenkistorna.



Figur 15. De två täckstenarna i A6. Fotograferat från norr av Anna-Lena Hallgren.

Fynd

Fyndmaterialet från gravarna utgjordes av 12 hartstättningsringar, två knivar samt ett järnfragment som möjligen utgör en del av ett beslag. Dessutom återfanns ett kamfragment från en något osäker kontext med en sentida datering.

Hartstättningsringar

I fyra av de fem gravar (eller sex av sju med Magnussons) som undersökts återfanns hartstättningsringar, både från hartstättade benbehållare och bikärl. Samtliga benbehållare utgjordes av hartstättade svepkärl. Generellt kan sägas att i alla gravar var benbehållarna betydligt större än bikärlen. I de gravar där storleken säkert gick att avgöra var de omkring 22–23 cm i diameter medan bikärlens storlek varierade mellan 7–16 cm. Det här förhållandet går igen på de närliggande gravfälten RAÄ 191/236 där benbehållarna i allmänhet hade en diameter på mellan 20 och 25 cm medan bikärlen hade en diameter på omkring 10 cm (Magnusson 1974:22). Att benbehållarna är större än bikärlen är vanligt även på andra undersökta gravfält (Svanberg 1995).

Att använda hartstättade kärl som benbehållare var i Östra Mälardalen vanligt från sen förromersk järnålder till och med folkvandringstid, med tyngdpunkt i yngre romersk järnålder och folkvandringstid (Hemmendorff 1973). Efter folkvandringstid används de hartstättade svepkärlen inte annat än som bikärl (Bennett 1987).

På RAÄ 191 och RAÄ 236 är fördelningen mellan benbehållare av hartstättade kärl respektive keramik intressant. Här föreligger en tydlig horisontell stratigrafi. På RAÄ 236, som i flera avseende uppvisar stora likheter med RAÄ 224, utgörs samtliga benbehållare av hartstättade kärl. På det större RAÄ 191 finns däremot en tydlig dominans av lerkärl som benbehållare. Dessa koncentrerar sig dessutom till gravfältets norra och mellersta del medan gravfältets enstaka, hartstättade benbehållare, återfinns i dess södra del, närmast RAÄ 236 (Magnusson 1974). Gravvar med de olika typerna av benbehållare tenderar där de finns på samma gravfält att vara placerade på olika delar av gravfälten och indikerar således en kronologisk skillnad (se t ex Sahlström & Gejvall 1948:12ff). På RAÄ 191/236 ses den södra delen av RAÄ 191 och RAÄ 236, där en förtätning av benbehållare av harts finns, som den yngsta delen (Magnusson 1974).

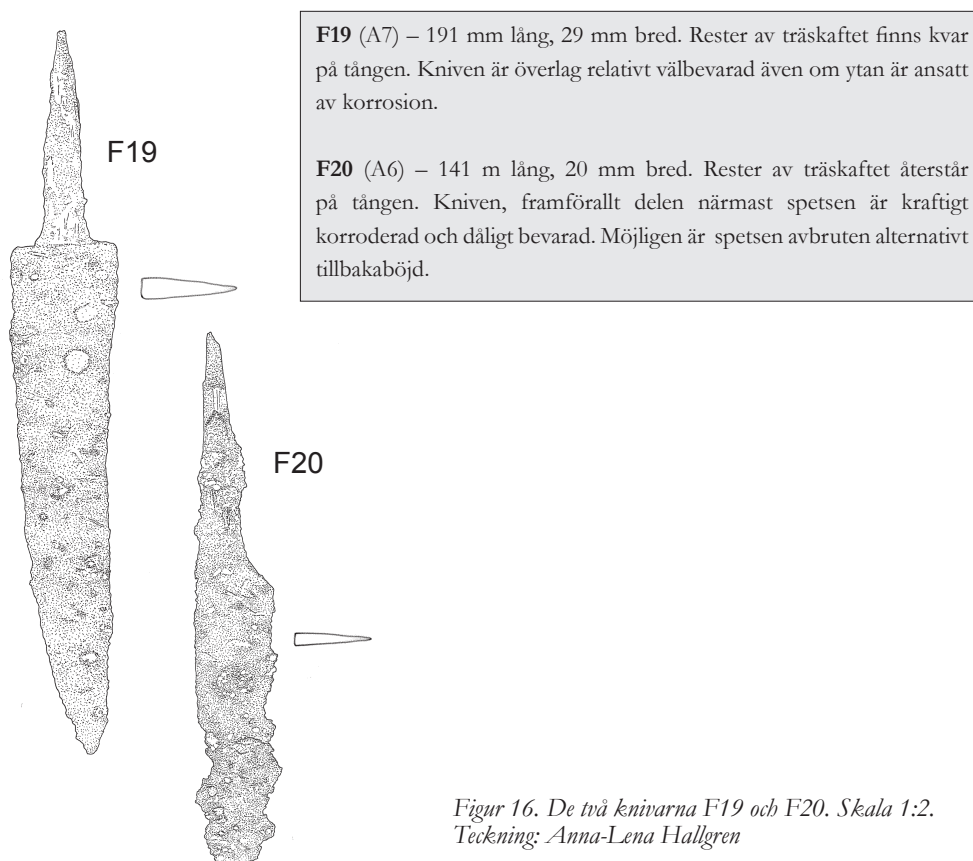
Fnr	Anl	Typ	Storlek (cm)	Kommentar
F6	A4	Bikärl	7x5	Hel ring,
F7	A4	Benbehållare	≈ 25-30	Utifrån storleken på benkoncentrationen kan storleken på det hartstättade kärlet uppskattas till något under 30 cm. Del av sveplättning
F8	A4	Bikärl		Endast fragment av mindre än halva ringen återstod
F9	A5	Bikärl		Endast fragment av mindre än halva ringen återstod
F11	A5	Benbehållare	≈ 15	Utifrån storleken på benkoncentrationen kan storleken på det hartstättade kärlet uppskattas till omkring 15 cm
F12	A5	-	-	Spridda fragment som antagligen kommer något av de övriga två kärlen
F14	A6	Benbehållare	22x20	Hel ring
F15	A6	Bikärl	14x14	Hel ring
F16	A6	Bikärl	16x14	Hel ring
F17	A6	Bikärl	12x12	Hel ring
F18	A6	-	-	Spridda fragment bland de brända benen. Troligen från F14
F21	A7	Bikärl	14x14	Hel ring
F22	A7	Bikärl	13x12	Hel ring
F23	A7	Benbehållare	23x20	Hel ring
F24	A7	-	-	Spridda fragment från de övriga kärlen

Tabell 2. Samtliga fynd av harts från de undersökta gravarna.

Antalet hartstätade bikärl i de gravar som nu undersökts är förhållandevis stort. Inte i något av bikärlen påträffades något som indikerar vad de ursprungligen innehållit, sannolikt rör det sig om mat eller dryck. I några av hærtättningsringarna fanns brända ben. I dessa fall har antagligen ben från benbehållaren fallit ner över bikärlen när kärlets väggar kollapsat.

Knivar

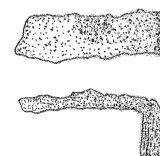
I tre av de sju undersökta gravarna (inkl Magnussons A2) påträffades knivar. I A6 och A7 var knivarna placerade på botten av kistan i anslutning till de hartstätade bikärlen. Som tidigare nämnts låg benbehållarna och bikärlen samlade under den ena av gravarnas två täckstenarna medan knivarna (tillsammans med en stor fyndtom yta) återfanns under den andra täckstenen.



Figur 16. De två knivarna F19 och F20. Skala 1:2.
Teckning: Anna-Lena Hallgren

Järnbeslag

Bland de brända benen i A4 fanns ett vinkelböjt järnfragment, F10. Vid konserveringen kunde trärester konstateras på fragmentet. Möjligen rör det sig om någon form av beslag, förslagsvis till en kista.



Ett sentida kamfragment

Vid framrensning av den täktskadade delen av A5 påträffades ett kamfragment (F5) strax utanför, nordost om den delvis redan blottlagda stenkistan. Länge var vi osäkra på om kammen är tillverkad i horn, men sannolikt rör det sig istället om någon form plast. Kamfragmentet är således ej speciellt gammalt.

Figur 17. Det vinkelböjda järnfragment som påträffades bland de brända benen i A4. Skala 1:1.
Teckning: Anna-Lena Hallgren

Det osteologiska materialet

Från de fem gravarna har sammanlagt 4 818 gram brända ben tillvaratagits. Av dessa har 3 225 gram identifierats till benslag och art (Sjöling, bilaga 3 och Telldahl, bilaga 4). Det bestämda materialet utgörs uteslutande av ben från människa. Benen är i allmänhet väl förbrända där färgen varierar från vit till gulbrun. Benmaterialet från A5 avviker något från benen i de övriga gravarna. Här var benen dåligt förbrända och uppvisade en mer varierad färgskala: gulgrå, grå, bruna och vitbruna. Benen från A5 uppvisade även en lägre fragmenteringsgrad än benen i de övriga gravarna, 16–25 mm i jämförelse med 5 mm. Inte någon av gravarna uppvisade inslag av sot och kol bland benen.

Benmängden varierar mycket mellan gravarna, från som minst 82 gram i A5 till som mest 2 368 gram i A6. Studier av moderna kremeringar har visat att benmängden från en vuxen individ uppgår till mellan 1,2 till 3 kilo.

Både barn och vuxna finns representerade bland de begravda. Samtliga gravar innehöll endast ben från en individ. En relativt vanlig förekomst på äldre järnåldersgravfält är annars att barnen ofta uppträder i dubbelgravar, och då oftast tillsammans med en vuxen (Eklund 1995, Hallgren m. fl. 2000, Hallgren 2001, Hallgren m. fl. 2001). Det föreligger inga skillnader i hur barn och vuxna begravts, vare sig beträffande gravskick eller i val av gravgåvor.

Inte från någon av gravarna har man kunnat göra någon könsbedömning på de brända benen. Ett av dem har bland annat utifrån kraftiga muskelfästen på nackbenet tolkats som en man? (Sjöling, bilaga 3). Inte i någon av gravarna återfanns djurben, vare sig brända eller obrända. Benmaterialet från de två gravar som undersöktes av Magnusson har inte analyserats.

	Vikt (g)	Antal individer	Ålder	Kön	Djurben
A3	884,8	1	infans II/juvenilis (7–19 år)	obest.	-
A4	1 393,9	1	Adultus/Maturus (20–59 år)	Man?	-
A5	82	1	Adultus (20–39 år)	obest.	-
A6	2 368,4	1	Adultus/Maturus (20–59 år)	obest	-
A7	88,89	1	Infans I (1–6 år)	obest.	-

Tabell 3. Sammanställning av resultaten från den osteologiska analysen. Anläggning A3–A5 har analyserats av Emma Sjöling, SAU (bilaga 3) medan ben från A6 och A7 har analyserats av Ylva Telldahl, Osteoarkeologiska forskningslaboratoriet vid Stockholms universitet (bilaga 4).

Avslutande diskussion

Den sydöstra delen av Västmanland präglas i hög grad av de stora rullstensåsar som löper i nordsydlig riktning genom landskapet: Köpingsåsen, Strömsholmsåsen (Kolbäcksåsen) och Badelundaåsen. På och i anslutning till dessa återfinns rikligt med gravar och gravfält, ofta ligger de som kilometerlånga pärlband på åsryggarna och kan närmast liknas vid nekropoler. Tyvärr har stora delar av dessa fornlämningskomplex genom åren förstörts av omfattande täktverksamhet. Betydande partier av åsarna är i dag helt borttagna, något som ofta skett utan någon form av arkeologisk kontroll. Egentligen var det först under 1960-talet som man här i länet mer regelrätt började utföra arkeologiska undersökningar i samband med att nya grustäkter skulle tas i bruk. Speciellt i Kolbäcksområdet ledde detta till att ett stort antal gravar fördelade på flera gravfält kom att undersökas av arkeologer. Undersökningarna visade att gravarna här hade en tydlig koppling till äldre järnålder, huvudsakligen till senare delen av förromersk järnålder (per. III) och äldre romersk järnålder (per. IV). En gravtyp som är karakteristisk för gravfälten i Kolbäcksområdet är de så vanligt förekommande urnegroparna i stenkistor, där obrända djurben, sk stekben placerats i kistorna och de brända benen lagts i hartstättade kärl, helt eller delvis utanför stenkistorna (Sjöö 1990).

De undersökta gravarna på RAÄ 224 ansluter på ett tydligt sätt till den gravskickstradition som på många sätt är utmärkande för de stora åsgravfälten från äldre järnålder i Västmanland och speciellt de i Kolbäcksområdet. Gravskicket på den undersökta delen av RAÄ 224 får betraktas som mycket homogent och kan kort sammanfattas i följande punkter:

- flertalet gravar omarkerade*
- urnegropar*
- urnegropar i stenkistor*
- hartstättade benbehållare*
- benbehållaren delvis placerade utanför stenkistan, företrädesvis i den nordöstra delen*
- ett eller flera hartstättade bikärl*
- relativt fyndfattigt, i tre av sju gravar återfanns knivar*
- inga djurben bland de brända benen*
- en grav med stekben*

Beträffande det inre gravskicket uppvisar den undersökta delen av RAÄ 224 direkta paralleller med RAÄ 236, Borgbygravfältet samt den södra delen av RAÄ 191. Karakteristiskt för gravarna på RAÄ 236 var det stora antalet (10 av de totalt 16 gravarna) urnegropar där hartstättade kärl med brända ben placerats i små stenkistor. Detta gravskick går igen på flera andra undersökta gravfält i området, bland annat på det av Henry Simonsson delundersökta gravfältet vid Näs i Svedvi sn (Simonsson, arkivrapport) och på Borgbygravfältet (Linderoth 1963). Till skillnad från flertalet av de urnegropar i stenkistor som undersökts på andra gravfält var alla utom en omarkerade på RAÄ 224. Annars återfinns de vanligen under stensättningar av varierande storlek. På gravfälten vid Borgby och Näs var stensättningarna ofta försedda med mittröse och kantkedja. Även beträffande avsaknandet av brandgropar, hartstättade benbehållare och den relativa fyndfattigdomen uppvisar RAÄ 224 stora likheter med RAÄ 236 och Borgbygravfältet.

Om gravfältets datering

Det föreligger inga ¹⁴C- eller föremålsdateringar från de undersökta gravarna. Utifrån det inre gravskickets utformning med hartstättade benbehållare placerade i små kistliknande rundlar av sten kan vi dock på typologisk väg ganska väl datera de undersökta gravarna.

Resultaten från de tidigare gjorda undersökningarna i Kolbäcksområdet har visat att brandgropar på gravfälten förefaller vara något äldre än urnegropar, hartstätade benbehållare blir vanligare än lerkärl mot slutet av period IV och urnegropar i stenkista har visat sig kunna knytas till gravfältens senare faser, vid övergången mellan äldre och yngre romersk järnålder (omkring 200 e. Kr.). Undersökningarna har visat att gravfälten upphör att användas vid den här tiden. Endast enstaka exempel på gravar har gett dateringar till den äldsta delen av yngre romersk järnålder. I analogi med resultaten från dessa undersökningar bör gravarna på RAÄ 224 kunna tidsfästas till senare delen av äldre romersk järnålder, möjligen mot slutet av denna period.

Storlek och avgränsning av RAÄ 224

De nu gjorda undersökningarna på RAÄ 224 påvisade en ovanligt hög gravtäthet inom den här delen av gravfältet. Inom den omkring 15 m² stora undersökningsytan låg inte mindre än fem gravar vilket motsvarar 1 grav/3 m². Jämför vi med förhållandet på de två närliggande gravfälten RAÄ 191 och RAÄ 236 dokumenterades här uppskattningsvis 1 grav/50 m². Även om gravarna var ojämnt fördelade över de två gravfälten fanns inga ytor där gravarna låg så tätt som inom den undersökta delen av RAÄ 224. För att komma i närheten av en liknande gravtäthet får vi vända oss till det delundersökta gravfältet i Holmsmalma som undersöktes 1999 (Wikborg 2004:45) där det i genomsnitt återfanns 1 grav/6 m². Wikborg räknar med att gravfältet i sin helhet rymmer omkring 900 gravar (varav 332 har undersökts). Nu är naturligtvis underlaget för att göra en uppskattning av antalet gravar på RAÄ 224 för litet. Vi har i dagsläget ingen uppfattning om hur förhållandet ser ut inom andra delar av gravfältet. De registrerade gravarna inom RAÄ 224 återfinns inom ett omkring 250 x 30 meter stort område vilket motsvarar omkring 7 500 m². Har vi en gravtäthet motsvarande den på Holmsmalma (vilket är hälften av den som påvisades vid den nu gjorda undersökningen) skulle antalet gravar uppgå till 1 250 stycken. Är förhållandet i stället som på de närliggande RAÄ 191 och RAÄ 236 kan antalet gravar uppskattas till omkring 150 gravar. Oavsett vilken av ovanstående beräkningar som ligger närmast sanningen kan vi konstatera att gravantalet på RAÄ 224 med säkerhet vida överstiger de 42 (inräknat de sju undersökta gravarna) som i dagsläget finns registrerade.

I vilken omfattning gravar på den norra delen av RAÄ 224 har schaktats bort utan arkeologisk undersökning i samband med 1950-talets täktverksamhet (se figur 8, s. 10) vet vi egentligen ingenting om. Det är fullt möjligt men omöjligt att bevisa att RAÄ 224 och RAÄ 192 ursprungligen utgjort ett stort sammanhängande gravfält. Enligt uppgift avgränsades gravfältet RAÄ 192 i söder av grustäkten och att den norra delen av RAÄ 224 sträcker sig ända fram till grustäktens södra del har ju de nu gjorda undersökningarna med tydlighet visat.

Sammanfattning

Sommaren 2004 upptäckte personal från länsstyrelsen skador i en gammal tätkant på gravfältet RAÄ 224 i Kolbäcks socken. I en upptrampad stig nedanför åsryggen återfanns rikligt med brända ben blottlagda. Skadorna var så pass omfattande att länsstyrelsen ansåg att det krävdes en arkeologisk insats på platsen. Arbetet kom att delas in i tre etapper där den första etappen, som utfördes hösten 2004, avsåg att ta reda på de löst liggande benen samt avgöra om där fanns fler skadade gravar. Ytterligare två gravar återfanns vid detta tillfälle i tätkanten. Dessa undersöktes i en andra etapp 2005. I samband med etapp 2 undersökningen framkom ytterligare två gravar. För att minska risken för framtida erosionsskador beslutade länsstyrelsen att en skyddszon skulle förberedas genom stängsling och terrassering. Som ett led i detta undersöktes de två sista gravarna, som framkom vid den tidigare gjorda etapp 2. Detta avslutande fältarbete, etapp 3, utfördes under två veckor i maj 2007. Den arkeologiska insatsen bestod av Länsstyrelsen i Västmanlands län.

Vid de nu genomförda undersökningarna har sammanlagt fem gravar (A3–A7) undersökts inom en yta på omkring 15 m². Samtliga gravar utgjordes av brandgravar. Ingen av gravarna hade idag urskiljbara markeringar ovan mark. En av dem (A5) har dock sannolikt ursprungligen varit markerad med en rest sten eller en trästolpe. Samma anläggning var den enda av gravarna som var försedd med en ordentlig gravöverbyggnad: en röseliknande stensättning (omkr 1,8 meter i diameter). Tillvägagångssättet då gravarna anlagts har i stort sett detsamma: En cylinderformad grop med en diameter på mellan 0,6–1,5 meter och ett djup av 0,6–1,1 meter har grävts. I botten på dessa har sedan gravgömman placerats i vällagda stenkistor uppbyggda av 6–7 stenar. Över kistorna har man sedan placerat en eller två täckstenar. Slutligen har den resterande delen av nedgrävningen (omkring hälften av dess djup) fyllts igen med sten upp i nivå med eller strax över den gamla markytan.

I fyra av gravarna utgjordes det inre gravskicket av urnegropar. En av gravarna var så pass skadad att gravskicket inte säkert gick att fastställa. Avsaknandet av harts bland de brända benen tyder dock att det rör sig om en bengrop. Benbehållarna i urnegroparna utgjordes uteslutande av hartstätade kärl. Benbehållarna hade placerats i kistliknande rundlar av sten, ofta i eller delvis utanför själva stenkransen i kistorna. Detta är ett gravskick som återfinns på flera av de åsgravfält som undersöktes i Kolbäcksområdet. Andra konstruktiondetaljer som återkommer i flera av gravarna är lockstenar och att gravgömman placerats på större flata stenar lagda i botten av gravarna ("bottenstenar"). Samtliga stenkistor täcktes dessutom av en eller två flata täckstenar. I urnegroparna fanns förutom de hartstätade benbehållarna ytterligare ett till tre hartstätade kärl, s.k. bikärl. I två av gravarna återfanns järnknivar. Dessa var placerade i kistorna, i nära anslutning till bikärlen. I dessa gravar låg benbehållarna och bikärlen samlade under en av täckstenarna medan knivarna (tillsammans med en stor fyndtom yta) låg under den andra täckstenen. I samma tätkant som de nu gjorda undersökningarna undersöktes redan på 1970-talet två brandgravar (Magnusson 1980). Även dessa undersökningar föranleddes av erosionsskador. Dessa gravar (A1 och A2) uppvisar stora likheter med de gravar som nu undersöktes.

Undersökningen har visat att gravtätheten inom den här delen av gravfältet är ovanligt hög. De fem gravar som nu undersöktes låg samlade inom ett omkring 15 m² stort område, vilket motsvarar en grav/3m². Denna siffra kan jämföras med förhållandet på de närliggande gravfälten RAÄ 191 och RAÄ 236 där det uppskattningsvis fanns 1 grav/50 m².

I analogi med andra gjorda undersökningar i närområdet bör gravarna på RAÄ 224 kunna dateras till den senare delen av äldre romersk järnålder.

Referenser

Kart- och arkivmaterial

Digitala Gröna kartan över Västmanland
Digitala fastighetskartan över Hallstahammars kommun
Ekonomiska kartan från 1962, blad 11G 0e Kolbäck och 11G 0f Strömsholm
Häradsekonomiska kartan från 1907, blad Strömsholm

Litteratur

Arne, T. J., 1919. Den senare förromerska järnåldern i Sverige. *Formvännan*.

Artursson, M., Blidmo, R., Gamrell, Å., Price, N., Reisborg, S., Stark, K., Sundelin, G. och Wikborg, J., 1994. *Lundbacken. Ett gravfält från romersk järnålder. Del I: gravar norr om järnvägen. Mälby 1:15, Tillinge sn, Uppland, Raä 297*. Tryckta rapporter från Arkeologikonsult AB, nr 11. Slutundersökningsrapport. Upplands-Väsby.

Bennett, A., 1987. *Graven - religiös och social symbol. Strukturer i folkvandringstidens gravskick i Mälardalenområdet*. Diss. Thesis and Papers in North-European Archaeology 18. Institute of Archaeology. Stockholm.

Egebäck, P-E., Graner, G., & Holm, J., 2005. *Herrevad. En gård från äldre järnålder. Västmanland, Kolbäck socken, Herrevad VII, RAÄ 355:1*. Riksantikvarieämbetet Avdelningen för arkeologiska undersökningar, UV Bergslagen, Rapport 2005:3.

Eklund, Y., 1995. Barngravarna på Bastucken. I: *Bastubacken. Ett gravfält från romersk järnålder*. (Tryckta rapporter från Arkeologikonsult AB, nr 15. Slutundersökningsrapport.) Upplands-Väsby.

Formisto, T., 1996. Osteologisk analys. I: *Bastubacken. Ett gravfält från romersk järnålder*. (Tryckta rapporter från Arkeologikonsult AB, nr 15. Slutundersökningsrapport.) Upplands-Väsby.

Hallgren, A-L., 1996. Brangravarna på Bastubacken. I: *Bastubacken. Ett gravfält från romersk järnålder*. (Tryckta rapporter från Arkeologikonsult AB, nr 15. Slutundersökningsrapport.) Upplands-Väsby.

Hallgren, A-L., Persson, M., Ring, C., Svensson, I., 2000. *Kulltorp. Ett gravfält från förromersk järnålder. Ljungby socken Småland*. Kalmar läns museum. E-22 projektet, Rapport 2000:1. Kalmar.

Hallgren, A-L., Pedersen, E. A., Persson, M., Ring, C., Svensson, I., 2001. *Kristinelund. Ett gravfält från förromersk järnålder. Fornlämning 39, Arby socken, Småland*. Kalmar läns museum. E-22 projektet, Rapport 2001:9. Kalmar.

Hallgren, A-L., 2001. Den äldre järnålderns gravar i Möre. I: *Möre, historien om ett småland* (red. G. Magnusson & Selling, S.), s. 415–434. Kalmar.

- Hemmenndorff, O., 1973. *Några varierade gravfält i Mälardalen, särskilt gravfält 116 vid Alby i Botkyrka sn, Södermanland*. Trebetygsuppsats i arkeologi. Stockholms universitet.
- Iregren, E., 1983. Förhistoriska kremationer i Västmanland. *Västmanlands fornminnesförening och Västmanlands läns museum årskrift 61*. Västerås.
- Johnsen-Welinder, B., 1973. Gravfält vid Holmsmalma i Malma sn, Västmanland. *Västmanlands fornminnesförenings årskrift LI*. Västerås.
- Lihammer, A., 2008 a. *Sofielund. Bebyggelse lämningar från sen vikingatid och medeltid. Arkeologisk särskild undersökning. RAÄ 380 och RAÄ 381, Strömsholm 8:2 och 8:54, Kolbäckes socken, Hallstahammars kommun, Västmanland*. Kulturmiljövård Mälardalen Rapport 2009:50. Västerås.
- Lihammer, A., 2008 b. *Sammanfattning av Nationella rapportprojektet i Västmanland*. Kulturmiljövård Mälardalen Rapport 2008:66. Västerås.
- Linderoth, M., 1963. *Borgby-fältet. En undersökning av ett gravfält från äldre järnålder i Säby socken, Västmanland*. Trebetygsuppsats, Nordisk o. jämf. fornknunskap. Uppsala universitet.
- Linderoth, M., 1968. Undersökning på gravfältet vid Åsen 1², 1³ etc, Kolbäck sn, Västmanland. Rapport. Stencil. VLM.
- Magnusson, G., 1970. En mosaikpärla med ansiktsmasker från Kolbäck. *Fornvännen*.
- Magnusson, G., 1972. Arkeologiska undersökningar i Västmanland 1970. *Västmanland. Västmanlands fornminnesförenings årskrift L*, 1972.
- Magnusson, G., 1974. *Arkeologisk undersökning 1968-70. Fornlämning 191 och 236, två gravfält Åsen 1:2, 1:3, Kolbäckes sn, Västmanland*. RAÄ Rapport 1974 B33. Stockholm.
- Magnusson, G., 1980. *Två urnegravar, romersk järnålder, på fornlämning 224, gravfält. Strömsholm, Kolbäckes sn, Västmanland*. Arkeologisk undersökning 1970, 1974. Riksantikvarieämbetet och Statens Historiska Museer Rapport, undersökningsverksamheten 1990:11. Stockholm.
- Sahlström, K.E. & Gejvall, N-G., 1948. *Gravfältet på kyrkbacken i Horns socken, Västergötland*. KVHAA Handlingar. Del 60:2. Stockholm.
- Simonsson, E., 1974. Rapport, gravfält 78, Amsta 3², Kolbäck sn, Västmanland. Stencil, VLM.
- Sjöo, R., 1990. *Gravfält och struktur*. Uppsats C/20 p. Institutionen för arkeologi. Uppsala Universitet. HT 1990. Uppsala.
- Skanser, L., 2004. *I åsens sluttning. Antikvarisk kontroll. Strömsholm 8:1, Kolbäckes socken, Västmanland*. Västmanlands läns museum, Kulturmiljöavdelningen rapport A, 2004:A9. Västerås.
- Svanberg, F., 1995. I: *Bastubacken. Ett gravfält från romersk järnålder*. (Tryckta rapporter från Arkeologikonsult AB, nr 15. Slutundersökningsrapport.) Upplands-Väsby.
- Svedberg, Å., 1997. *Strömsholms golfbana. Arkeologisk utredning, Åsen 1:6 och Olvsta 2:1, Kolbäckes socken, Hallstahammars kommun, Västmanland*. Riksantikvarieämbetet Arkeologiska undersökningar, UV-Uppsala Rapport 1997:58.

Wikborg, J. (red), 1996. *Bastubacken. Ett gravfält från äldre romersk järnålder*. RAA 73, *Tortuna sn, Västmanland*. Tryckta rapporter från Arkeologikonsult AB. 15. Slutundersökningsrapport. Upplands-Västby.

Wikborg, J. & Ählström, J., 2004. *Väg 250, Holmsmalma-Gålby. Ett gravfält och en boplats från äldre järnålder samt en gravbög från yngre järnålder. Särskild arkeologisk undersökning*. RAA 102, 254 och 287. *Holmsmalma S:1 och 1:9, Gålby 3:1, 3:18 och 3:19 samt Malma Prästgård 1:1, Köping och Kolsva socken, Västmanland*. Västmanlands läms museum, Kulturmiljöavdelningen rapport A 2004:A13. Västerås.

Topografiska och antikvariska uppgifter

Administrativa uppgifter

Etapp 1

<i>Västmanlands läns museums dnr:</i>	040184
<i>Kulturmiljöavdelningens projektnr:</i>	20-490
<i>Länsstyrelsens beslut (2 kap 8§ KML):</i>	dnr 431-13003-04, daterat: 2004-12-03
<i>Lst beslut om "Inspråktagande om bidragsmedel":</i>	dnr 431-10207-04, daterat: 2004-10-11
<i>Lst dispans från miljöenheten:</i>	dnr 521-10584-04, daterat: 2004-10-14

Etapp 2

<i>Västmanlands läns museums dnr:</i>	050075
<i>Kulturmiljöavdelningens projektnr:</i>	20-490
<i>Länsstyrelsens beslut (2 kap 8§ KML):</i>	dnr 431-2994-05, daterat: 2005-05-26
<i>Lst dispans från miljöenheten:</i>	dnr 521-4217-05, daterat: 2005-05-23

Etapp 3

<i>Kulturmiljövård Mälardalen dnr:</i>	KM06096
<i>Länsstyrelsens beslut (2 kap 8§ KML):</i>	dnr 431-10482-06, daterat: 2006-10-19
<i>Lst beslut om "Inspråktagande om bidragsmedel":</i>	dnr 431-10483-06, daterat: 2006-09-22

Undersökningen

Undersökningsperiod

<i>etapp 1:</i>	2004-10-14 - 2004-10-15
<i>etapp 2:</i>	2005-09-12 - 2005-09-19
<i>etapp 3:</i>	2007-05-07 - 2007-05-16

<i>Arkeologtimmar:</i>	16 + 48 + 74 timmar
<i>Maskintimmar:</i>	-
<i>Exploateringsyta:</i>	ca 15 m ²
<i>Personal:</i>	Anna-Lena Hallgren (projektledare), Maria Johannesson, Gerd Bergqvist och Elisabeth Fröjd
<i>Deltaföre från Arkeologgruppen:</i>	

<i>Belägenhet:</i>	Strömsholm 8:1, Kolbäck socken, Hallstahammars kommun, Västmanland
<i>Fornlämning nr:</i>	224, Kolbäck
<i>Ekonomisk karta:</i>	11G 0f
<i>Koordinatsystem:</i>	Rikets, RT 90 2,5 gon V
<i>Koordinater:</i>	x 6602715, y 1525053
<i>Höjdsystem:</i>	RH 70
<i>Inmätningssystem:</i>	Manuell och GPS
<i>Dokumentationshandlingar:</i>	Förvaras på VLM
<i>Fynd:</i>	Fynden förvaras på VLM i väntan på fyndfördelning
<i>Inventarienummer VLM:</i>	28507

A3 - Bengrop?

Yttre gravform:	-
Inre gravskick:	Bengrop
Storlek:	0,6 x 0,5 meter
Inre konstruktionsdetaljer:	-
Belägenhet:	Krönläge på åsrygg. I gammal täktskada
Utseende före undersökning:	Rikligt med spridda brända ben utspridda i en upptrampad stig.
Undersökningsmetod:	Löst material kring den skadade brandgraven sållades i såll med 2 millimeters masktäthet. När anläggningen väl lokaliserats snittades den och sektionen dokumenterades.

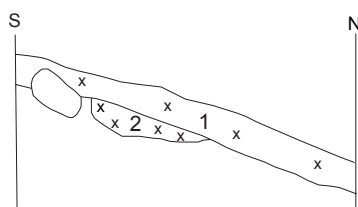
Beskrivning: I en upptrampad gång/cykelstig i en kraftig nordsluttning av åsen påträffade personal från länsstyrelsen rikligt med brända ben vid en besiktning på platsen sommaren 2004 (figur 2 och 4). Vid den efterföljande arkeologiska undersökningen konstaterades att benen var utspridda inom ett omkring 2 x 1,5 meter stort område. Vid undersökningen visade det sig att benen låg samlade i nära anslutning till resterna av en kraftigt skadad brandgrav av vilken endast den nedersta delen av den ursprungliga nedgrävningen återstod. Resterna av gropen avtecknade sig endast genom den tydliga koncentrationen av brända ben samt en antydning till färgskiftning i anslutning till dessa. Botten på den grop där koncentrationen av brända ben återfanns låg uppskattningsvis omkring 1,2 meter under den ursprungliga markytan. I anslutning till gropresten fanns enstaka stenar. Det gick dock inte att se om dessa utgjorde rester av någon konstruktion. Sammanlagt tillvaratogs 885 gram brända ben vid undersökningen av A3. Majoriteten av dessa (F1, 577 gram) låg utspridda inom ett 2 x 1,5 meter stort området runt anläggningen. Från den del av gravgömmen som fortfarande återstod togs 308 gram ben tillvara (F2). Att benen som påträffades löst spridda i gångstigen verkligen kommer från den skadade graven konstaterades vid den osteologiska analysen då det visade sig att ben från de två fyndnumren hade passning. Dessutom visade analysen att benen åldersmässigt stämde överens (Sjöling, bilaga 3). Förutom brända ben återfanns inga fynd i anslutning till den skadade graven.

Fynd: F1 Brända ben, spridda på stigen. 576,8 gram
F2 Brända ben, i botten av grop. 308 gram

Osteologi: Den osteologiska analysen kunde endast påvisa en individ i graven. Den gravlagda bör ha varit mellan 7-19 år gammal (infans II/ juvenilis). Det gick inte att göra någon könsbedömning av benen.

Datering: Ingen fynd- eller ¹⁴C-datering föreligger men sannolikt härrör samtliga undersökta gravar från äldre romersk järnålder.

Kommentar: Tolkning av anläggningen som en bengrop är naturligtvis högst osäker med tanke på hur skadad den var vid undersökningstillfället. Undersökningen kunde dock visa att anläggningen varit nedgrävd och att storleken på nedgrävningen haft en botten diameter på omkring 0,5 meter. Avsaknaden av hartstätning tyder på att det inte rör sig om en urnegrav. Anläggningen avviker tydligt från de övriga undersökta gravarna som innehöll flera hartstätade kärl.



Sektionsritning A3. 1=Upptrampat åsmaterial, till största delen sand, vari rikligt med brända ben återfanns (F1). 2= Rester av bengrop (F2). Skala 1:40

A4 - Urnegrop i stenkista

Yttre gravform:	Omarkerad (?)
Inre gravskick:	Urnegröp i stenkista
Storlek:	Cirka 1,3 meter i diameter
Djup:	0,6 meter
Inre konstruktionsdetaljer:	Stenkista av kantställda stenar. Tre täckstenar, två flata stenar i botten
Typ av benbehållare:	Hartstätat svepkärl
Antal hartstätade bikärl:	2
Belägenhet:	Krön av åsrygg. I kanten av gammal täktskada

Utseende före undersökning: En del av stenkonstruktionen hade vid undersökningstillfället redan rasat ner för tätkanten. Sektionen låg blottlagd i kanten.

Undersökningsmetod

Den skadade tätkanten rensades upp och sektionen dokumenterades. De två större stenar som omgärdade gravgömmen rasade nerför tätkanten direkt efter att sektionen rensats upp och fotats varför de ej är med på planritningarna över nivå 2 och 3 (se nedan). Därefter gjordes ett försök att avgränsa anläggningen i plan mot söder. Efter att nedgrävningskantens läge fastställdes grävdes anläggningen lagervis. Innehållet i gravgömmen torrsållades.

Beskrivning

Redan vid etapp 1 undersökningen iaktogs enstaka brända ben i direkt anslutning till en av stenarna som låg blottlagd i åskanten. Till en början gick det inte att avgöra om det rörde sig om en större anläggning eller två mindre (A4 och A5). När sektionen väl var uppressad framträdde dock de två konstruktionerna tydligt. Den centrala gravgömmen i A4 omgärdades av två större stenar i öster och väster. Dessa hängde dock så löst i kanten att de rasade ner i samband med att sektionen rensades och dokumenterades. Innanför de större stenarna fanns en rundad stenpackning, ca 0,9 x 0,7 meter stor, som i den södra delen avgränsades av fler kantställda stenar. Den norra delen av stenkistan var tydligt störd av tätkanten. Här återstod endast en tresidig sten med flat över och undersida. Under stenen fanns en kompakt samling av brända ben. Det visade sig att benkoncentrationen till stor del låg placerad utanför den kista av kantställda stenar som fanns i anläggningens södra del. Delvis på och delvis nedrasat i stenkistan fanns två större, avlånga stenar med flat undersida som fungerat som täckstenar. Under dessa, placerade på en flat större sten, återfanns två hartstättningsringar (F6 och F8), varav den ena var mycket fragmentarisk. I anslutning till dessa återfanns enstaka spridda brända ben.

Majoriteten av de brända benen (F3) återfanns samlade i en kompakt koncentration i den norra, delvis skadade delen av anläggningen. Benkoncentrationen var rund, omkring 0,3 meter i diameter. Över benen låg en tresidig locksten med flat över- och undersida. I den södra delen av bensamling återfanns rester av en halv hartstättningsring, som avgränsade benen mot söder. Bland de brända benen återfanns spridda fragment av resten av hartstättningsringen. Hartsringen låg i botten av bensamlingen. Både hartstättningsringen och det faktum att benen låg så



Överst: Benkoncentrationen framträdde när den skadade sektionen rensades fram.

Nederst: Stenkista i den södra delen av anläggningen innan de två täckstenarna tagits bort. Svepkärlet med de brända benen, placerade på den tresidiga stenen har här tagits bort. De brända benens placering har markerats med rött.

kompakt packade visar att de ursprungligen legat i ett hartstätat svepkärl. Inuti kärlet, bland de brända benen, återfanns ett mindre järnföremål, F10. Det hartstätade kärlet med de brända benen var placerade på en större flat sten i botten av graven. Liksom lockstenen var denna tresidig.

Fynd

- F3 Brända ben, 1 393,9 gram
- F6 Hartstättningsring, bikärl.
- F7 Harts, spritt bland de brända benen samt delar av ring i södra delen av benkoncentrationen. Benbehållare.
- F8 Harts, ring (?) placerad norr om F6. Bikärl.
- F10 Järnföremål, med spår av trä.

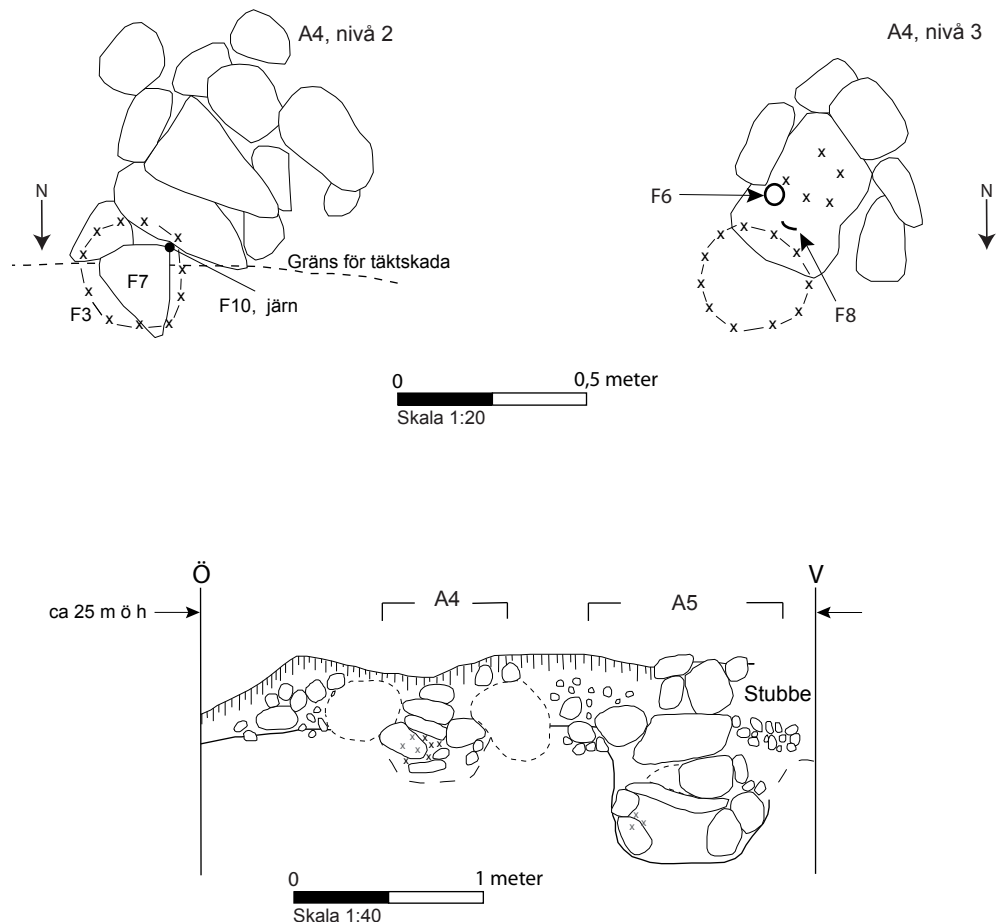
Osteologi

Sammanlagt togs 1 393,9 gram brända ben tillvara. Majoriteten av dessa låg kompakt samlade i vad som ursprungligen varit ett hartstätat svepkärl. Endast enstaka, spridda ben återfanns utanför, söder om koncentrationen. Dessa har sannolikt tryckts ut från kärlet när detta pressats samman av tyngden ovanifrån. Inget kol eller sot återfanns bland de brända benen.

Den osteologiska analysen visade att den begravda varit vuxen (20–59 år), möjligen en man (Sjöling 2006, bilaga 3)

Datering

Ingen fynd- eller ¹⁴C-datering föreligger men sannolikt härrör samtliga undersökta gravar från äldre romersk järnålder.



A5 – Urnegrop i stenkista

Yttre gravform:	Omarkerad
Inre gravskick:	Urnegrop i stenkista
Storlek:	Cirka 0,8 x 0,9 meter
Djup:	Cirka 1,1 meter
Inre konstruktionsdetaljer:	Rund stenkista (7 stenar), täcksten
Typ av benbehållare:	Hartstätat svepkärl
Antal hartstätade bikärl:	1
Belägenhet:	Krön av åsrygg. I kanten av gammal täktskada

Utseende före undersökning: Den norra delen av stenkistan var delvis blottlagd i tätkanten, den föreföll dock inte vara skadad. Möjligen har enstaka mindre stenar från kistans norra del rasat ner för tätkanten. Enstaka, mindre stenar var synliga i markytan. Konstruktionen gick dock inte att urskilja i plan innan avtorvning och endast med svårighet efter att torven avlägsnats och ytan rensats upp.

Undersökningsmetod

Den skadade tätkanten rensades fram och sektionen dokumenterades med en ritning i skala 1:20 samt fotografering. Därefter avgränsades anläggningen i plan mot söder. Anläggningen grävdes och dokumenterades lagervis ner till stenkistans botten. Innehållet i gravgömmen torrsållades i säll med en masktätthet på 2 millimeter alternativt gick fyllningen från gravgömmen igenom för hand på ett fyllfat.

Beskrivning

Den norra delen av stenkistan var blottlagd i tätkanten. Innan tätkanten rensades upp var det inte helt klart om anläggningen utgjorde en del av större grav tillsammans med A4 eller om det var två separata anläggningar. Vid framrensningen av sektionen påträffades en del av en svart plastkam i direkt anslutning till stenkistan (F5).

I botten av en cylinderformad nedgrävning fanns en stenkista bestående av 7 stenar (0,18–0,36 m) placerade i en ring. Somliga av stenarna i kistan var placerade på högkant. Nedgrävningens kant, framförallt dess nedre del, var mycket tydlig i sektion då den gråbruna fyllningen i anläggningen tydligt avvek från det naturliga åsmaterialet som bestod av grågul sand. Djupet på den synliga delen av nedgrävningen var omkring 0,65 meter.

Stenkistan täcktes av en 0,38 x 0,48 meter stor täcksten med flat undersida. Över täckstenen hade i sin tur tre större stenar placerats. Den övre av dessa var belägen ovanför den urskiljbara nedgrävningen. Huruvida denna, tillsammans med några



A5 i plan. Rödmarkeringen visar anläggningens begränsning. Foto: Anna-Lena Hallgren.



Här har sektionen genom graven rensats fram. Notera de stora stenar som staplats på täckstenen över kistan. Foto: Anna-Lena Hallgren.

mindre stenar, ursprungligen avsett att markera graven ovan mark är möjligt. Två större rötter från den intilliggande eken hade växt genom delar av konstruktionen. Tack vare dessa hade kistan kilats fast och på så sätt undvikit att rasa ner för kanten.

I ett glapp mellan stenarna i nordöstra hörnet av stenkistan var bengömman placerad, delvis under en av stenarna i kistan. Benen (F4) låg kompakt samlade inom en 0,15 x 0,15 meter stort och 0,15 meter tjock koncentration. Bland de brända benen återfanns rester av ett hartstätat kärl (F11). Rester (en halv hartstättningsring) från ytterligare ett kärl återfanns i kistans nordöstra hörn (F9). Dessutom samlades enstaka löst spridda hartsfragment upp från kistans botten (F12).

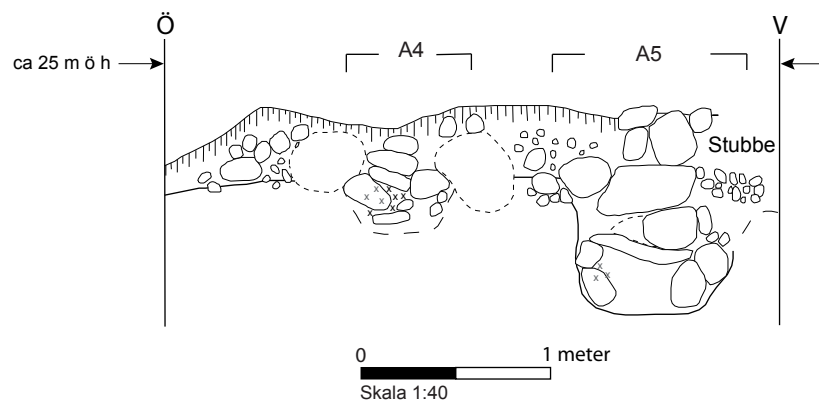
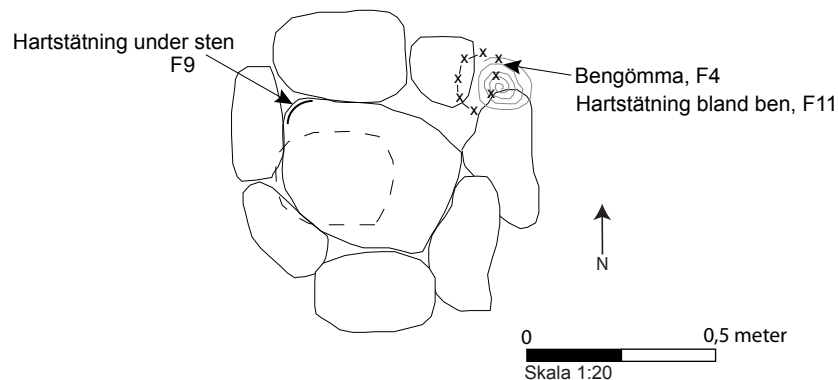
Fynd

- F4 Brända ben, 82 gram
- F5 Kamfragment, plast, sentida.
- F9 Hartstättningsring, halv. Bikärl
- F11 Harts, bland de brända benen. Benbehållare.
- F12 Harts, spritt i botten av anläggningen

Det osteologiska materialet

En vuxen individ konstaterades vid den osteologiska analysen. Någon könsbedömning kunde inte göras.

A5, nivå 2 - stenkista med locksten



A6 – Urnegrop i stenkista

Yttre gravform:	Mindre röseliknande stensättning. Möjligen ursprungligen markerad med upprest sten alternativt en trästolpe.
Storlek:	1,8 meter i diameter, cirka 0,2 meter hög.
Inre gravskick:	Urnegröp i stenkista
Storlek stenkista:	1,36 x 1,10 meter
Djup:	0,75 meter
Inre konstruktionsdetaljer:	Stensatt rund/oval kista under två flata täckstenar.
Typ av benbehållare:	Hartstätat svepkärl
Antal bikärl:	3
Belägenhet:	På krön av åsrygg, cirka 1,5 meter söder om tätkant.
Utseende före undersökning:	Syntes ej innan avtorvning

Undersökningsmetod:

Anläggningen torvades av redan vid etapp 2 undersökningen då de två anläggningarna A4 och A5 skulle avgränsas i plan. Graven undersöktes dock först 1,5 år senare vid etapp 3 undersökningen. Anläggningen dokumenterades på den schaktplan som upprättades vid etapp 2 undersökningen. En öst-västlig sektion genom graven upprättades när undersökningen påbörjades. Genom denna dokumenterades anläggningens profil vartefter gravens olika lager undersöktes, dokumenterades och togs bort lagervis i plan. Dokumentation utgjordes av beskrivning, plan- och sektionsritningar i skala 1:20 samt fotografering med digitalkamera. Hela fyllningen i bengömman togs in och vattensållades i säll med en masktäthet på 2 millimeter.

Beskrivning:

Direkt under grästorven framträdde en 1,5 x 1,6 meter stor ring av sten i varierande storlek. Området innanför stenringen var förvånansvärt stenfri (figur 4, s. 13). Allt eftersom undersökningen framskred visade det sig att anläggningen var något större än vad den först synliga stenringen antytt. Stenringen utgjorde den högst belägna delen av en röseliknande stensättning som var cirka 1,8 meter i diameter. Stensättningen hade en tydlig avgränsning, speciellt mot norr (se figur A6, nivå 2 på nästa sida). I väster hade dock större rötter från en ek stört formen något. Centralt i stensättningen fanns en tydlig stenfri försänkning (figur 12, s. 14). Denna var något oregelbunden, omkring 0,5 x 0,4 meter stor och 0,3 meter djup. Fyllningen i försänkningen utgjordes av gråbrun, något myllig, silt. Sannolikt har en rest sten eller trästolpe ursprungligen varit placerad i anläggningen som en markering. Gravens överbyggnad var omkring 0,2 meter hög.

När överbyggnaden tagits bort framträdde återigen en vällagd stencirkel. Snart framträdde två större flata stenar innanför cirkeln. Det visade sig vara två täckstenar (0,7 x 0,4 respektive 0,75 x 0,55 meter stora) placerade intill varandra. Båda stenarna var i stort sett helt flata på både över- och undersidan, tjockleken uppgick till omkring 0,15 meter. Täckstenarna var placerade direkt på en något oval stenkista (1,36 x 1,10 meter stor) bestående av 12 stenar i varierande storlek. Flera av stenarna var placerade på högkant. Fyllningen i stenkistan bestod av ett omkring 0,25 meter tjockt lager sand. I den översta delen av sandlagret syntes tydligt två relativt välavgränsade områden (ca 0,25 m i diam) med gul sand som avvek från omkringliggande fyllningen som bestod av betydligt mörkare, kulturpåverkad gråbrun sand. Lagren med den gula sanden var inte mer än ett par centimeter djupa. Sannolikt rör det sig om naturliga färgningar i området som haft direkt kontakt med de flata täckstenarna.

Ungefär 0,1 meter under den nordliga av de två täckstenarna framkom rikligt med brända

ben samlade inom ett 0,4 x 0,3 meter stort område. Längst ner i benkoncentrationen framträdde två hartstätade kärl (F14 och F15). På den här nivån var benen betydligt mer koncentrerade till det större av de två kärlen. Antagligen har detta utgjort benbehållaren som sedan kollapsat över det mindre av de två kärlen varpå ben spridits över ett något större område. Ytterligare två hartstättningsringar återfanns söder om benbehållaren (F16 och F17).

Söder om de hartstätade kärlen, ungefär på platsen där de två täckhällarna möttes, återfanns en järnkniv (F20). Förutom enstaka fynd av brända ben återfanns inget under den södra täckstenen.

Fynd

F14	Hartstättningsring benbehållare
F15	Hartstättningsring, bikärl
F16	Hartstättningsring, bikärl
F17	Hartstättningsring, bikärl
F18	Hartstättning, spritt bland de brända benen
F20	Järnkniv
F25	Brända ben

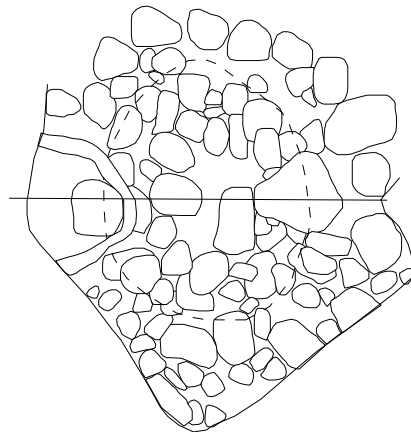
Det osteologiska materialet

I graven påträffades rikligt med brända ben, sammanlagt 2 399 g. I materialet har ben från en vuxen individ, bedömd att tillhöra åldersgruppen Adultus/Maturus (20-59) identifierats.

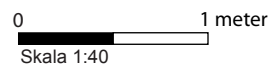
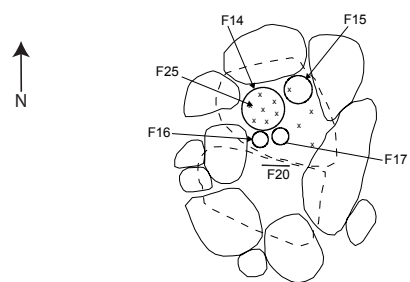
Datering:

Inga dateringar har gjorts men gravformen antyder en datering till äldre romersk järnålder.

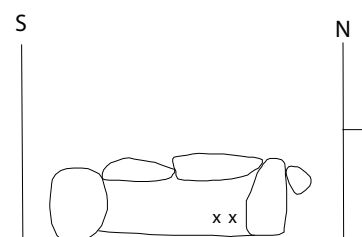
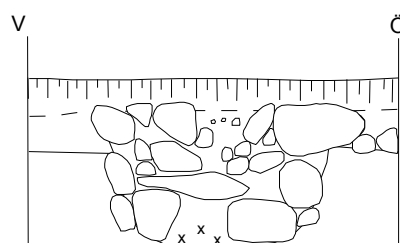
A6, nivå 2



A6, nivå 4 - stenkista



Nordsydlig sektion genom stenkista



A7 – Urnegrop i stenkista

Yttre gravform:	Omarkerad
Storlek:	0,9 x 0,9 meter
Inre gravskick:	Urnegrop i stenkista
Storlek:	0,8 x 0,8 meter
Djup:	0,6 meter
Inre konstruktionsdetaljer:	Rund stenkista (6 stenar) med två överliggande täckhällar
Typ av benbehållare:	Hartstätat svepkärl
Antal hartstätade bikärl:	2
Belägenhet:	Krön av åsrygg. Omkring 0,4 m söder om tätkant, direkt väster om upptrampad stig.
Utseende före undersökning:	Anläggningen var ej synlig ovan mark innan avtorvning. Möjligen stack översta delen av någon enstaka sten upp genom grästorven. Inte heller efter att grästorven avlägsnats och områdets rensats var anläggningens avgränsning tydlig.

Beskrivning:

Den östra delen av anläggningen låg dikt an till den upptrampade stig som löpte ner för den skadade delen av åsen. Om och i så fall i vilken grad anläggningen skadats av stigen gick ej att avgöra. Den nedgrävda kistkonstruktionen uppvisade inga skador.



Begränsningen av A6 var något otydlig i ytan. Här har begränsningen rödmarkerats. Fotograferat från öster.

Efter att området rensats fram gick det inte att säkert avgöra anläggningens avgränsning. Söder om det som senare skulle visa sig vara anläggningens utbredning fanns flera större stenar. Initialt tolkades den framrensade stenformationen som en möjlig skelettgrav. De större stenarna söder om A7 visade sig dock ligga direkt på den orörda markytan och utgör sannolikt naturligt åsmaterial. Vid rensningen framträdde så småningom en relativt välavgränsad rundel av sten, omkring 0,9 meter i diameter. Centralt i anläggningen syntes en större flat sten kring vilken mindre stenar var lagda i en krans. Huruvida konstruktionen ska ses som en yttre överbyggnad eller ej kan diskuteras.

Efter att det övre stenlagret dokumenterats och tagits bort framträdde två täckstenar placerade på en rundad stenkista. Den norra av de två täckstenarna hade en svagt välvd översida och en flat undersida, den södra saknade flata sidor.



Stenkistan med två täckstenarna. Fotograferat från söder.

Den underliggande stenkistan utgjordes av sex kantställda stenar. Kistans yttermått var 0,8 x 0,8 meter och innermåttan uppgick till omkring 0,4 x 0,5 meter.

Liksom i A6 återfanns den hartstätade benbehållaren tillsammans med bikärlen, i det här fallet två stycken, under en av de två



Stenkistan i A7 när en av de två täckstenarna tagits bort. Fotograferat från söder.

täckstenarna och ensam under den andra täckstenen återfanns en järnkniv. Benbehållaren var placerad i ett glapp mellan stenarna i själva kistkonstruktionen, i det här fallet i den södra delen (jmf A5 där benbehållaren hade en motsvarande placering fast i kistans norra del).

Fynd

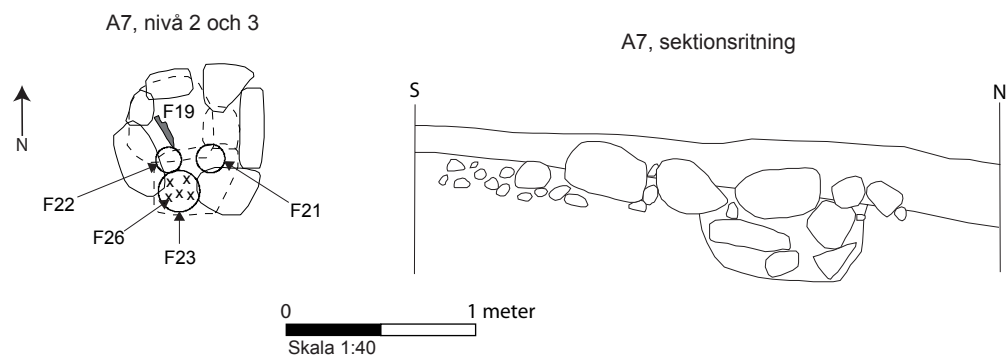
F13	Brända ben 0,8 gram (tillvaratagna vid 2005 års undersökning)
F19	Kniv, järn
F21	Hartstättningsring, bikärl
F22	Hartstättningsring, bikärl
F23	Hartstättningsring, benbehållare
F24	Hartstättning, spridda fragment från F21–F23
F26	Brända ben, 88,89 gram

Det osteologiska materialet

Sammanlagt tillvaratogs omkring 90 gram brända ben i graven. Den osteologiska analysen identifierade en ung individ som bedömdes tillhöra åldersgruppen Infans I (1-6 år). Åldersbedömningen baserades på bland annat på skalltakets tjocklek och mjölkttänder.

Datering

Det föreligger ingen absolut datering av graven, men sannolikt härrör den från tiden runt äldre romersk järnålder.



Fnr	Sakord	Material	Vikt	Antal	Från anl	Anmärkning
F1	Brända ben	Ben	576,8	1577	A3	Spridda runt anl.
F2	Brända ben	Ben	308	980	A3	Från botten av grop
F3	Brända ben	Ben	1 393,9	4528	A4	
F4	Brända ben	Ben	82	258	A5	
F5	Kamfragment	Plast?	1	1	A5	Recent
F6	Hartstättningsring	Harts	4		A4	
F7	Hartstätning	Harts	19		A4	
F8	Hartstättningsring	Harts	3		A4	
F9	Hartstättningsring	Harts	4		A5	
F10	Järnföremål	Järn			A4	Vinkelböjt fragment med rester av trä. Beslag?
F11	Hartstätning	Harts	9		A5	
F12	Hartstätning	Harts	2		A5	
F13	Brända ben	Ben	0,8	2	A7	(Ost. analys: Sjöling)
F14	Hartstättningsring	Harts	24	ca 200	A6	(ring nr1, benbehållaren)
15	Hartstättningsring	Harts	8	ca 60	A6	(ring nr 2)
16	Hartstättningsring	Harts	3		A6	(ring nr 3)
17	Hartstättningsring	Harts	2	ca 30	A6	(ring nr 4)
18	Hartstätning	Harts	2	ca 50	A6	Bland brända ben
19	Kniv	Järn		1	A7	
20	Kniv	Järn		1	A6	
21	Hartstättningsring	Harts	9	ca 110	A7	(ring nr 1) bikårl
22	Hartstättningsring	Harts	10	ca 90	A7	(ring nr 2) bikårl
23	Hartstättningsring	Harts	26	ca 180	A7	(ring nr 3) benbehållare
24	Hartstätning	Harts	8	ca 75	A7	Spritt i graven
25	Brända ben	Ben	2 368,4	2399	A6	Samtliga ben i graven
26	Brända ben	Ben	88,99	246	A7	Samtliga ben i graven

OSTEOLOGISK ANALYS

Brandgravar

Strömsholm 8:1, Raä 224, Kolbäcks sn, Västmanland

Av Emma Sjöling

SAU Rapport 2006: 6 O

Osteologisk analys

Raä 224, Strömsholm 8:1, Kolbäcks sn, Västmanland

Emma Sjöling

SAU (Societas Archaeologica Upsaliensis)

Gamla Prefektbostaden, Villavägen 6 G, 752 36 Uppsala

Tel. 018-566 142, 070-9101184

emma.sjoling@sau.se

Inledning

På uppdrag av Västmanlands länsmuseum analyserades i januari 2006, ett bränt benmaterial från Kolbäcksåsen (Strömsholm, Kolbäcks socken i Västmanland). Materialet kommer från tre täktskadade benropar/urnebengropar, A3, A4 och A5, samt enstaka ben från anläggning A7. Under hösten 2004 undersöktes resterna efter en brandgrav, A3. I en gångstig framkom en stor mängd spridda brända ben (A3, F1) och i anslutning till den påträffades botten av en grop fylld med brända ben (A3, F2). Ytterligare två skadade gravar undersöktes i september 2005, A4 och A5. Benen påträffades i s.k. urnegravar med benbehållare och var omgivna av stenkistor. Behållarna bestod av hartstätade svepaskar. I vardera grav hittades även hartsringar från ytterligare ett kärl.

Platsen undersöktes på 1970-talet och de två gravar som framkom då kunde dateras till romersk järnålder.

Material

Sammanlagt har drygt 7300 fragment brända ben med en vikt på ca 2,4 kg analyserats. Ca 60 % av benvikten har bestämts till art och benslag och ca 30 % räknat på antalet fragment.

Materialet redovisas i tabellerna 1-6 och i benkatalogen med vikt, antal fragment, fragmenteringsgrad, färg/förbränningsgrad, sotighet, minsta individantal (MIND), art- och benslagsbestämningar samt eventuell ålder- och könsbedömning.

Tabell 1. Sammanställning över anläggningarnas antal fragment, totalvikt, obestämd vikt, bestämd vikt (art och benslagsbestämda ben), antal bestämda fragment och fragmenteringsgrad (vikt (g)/fragment).

Anl nr	Antal fragm.	Totalvikt (g)	Obestämd Vikt (g)	Bestämd Vikt (g)	Antal bestämda fragm.	Fragm. grad
A3	2557	884,8	330,2	554,6	857	0,3
A4	4528	1393,9	604,8	789,1	1295	0,3
A5	258	82	29,7	52,3	73	0,3
A7	2	0,8	0,7	0,1	1	0,4
Totalt	7345	2361,5	965,4	1396,1	2226	0,3

Färg- och förbränningsgrad

De brända benens färg orsakas till stor del av förbränningstemperaturen. Andra faktorer som påverkar färgen är ex. syretillförseln, kroppens storlek, omgivande ämnen i jorden och hur länge benen utsatts för hetta (During 1998). Kremeringsgrad utifrån benens färg har angivits efter Wahls sammanställning (1982). I A3 och A4 är nästan alla benfragmenten gulgrå till färgen. Enligt Wahl motsvarar det en relativt hög temperatur vid kremeringen (3-4). Benen är då till stor del spruckna och förvridna. A5 däremot har en mer varierad färgskala: många gulgrå men även en

mängd gråa, bruna och brunvita fragment. Benen är endast lite spruckna och förvridna och har utsatts för en dålig eller medelhög förbränning. Gravarnas ben var fria från kol- och sot.

Fragmenteringsgrad

Fragmenteringsgraden påverkas bl. a. av de tafonomiska processer som verkar i samband med eller efter kremeringen, både naturliga och mänskliga. Fragmenten visar således inte benstorleken direkt efter bålet utan är snarare resultatet efter all tafonomisk påverkan. Den indelning jag använt mig av utgår från Wahl 1982. Benen i A3 och A4 består av mycket små fragment, där de flesta fragment är mindre än 15 mm (fragmenteringsgrad 1 enligt Wahl). Genomsnittsfragmentet för dessa gravar har uppskattats till 5 mm med en vikt på ca 0,3 g (Tabell 1). A5 består av något större fragment (upp till 25 mm i storlek).

Metod

Den osteologiska analysen av de brända benen omfattar flera moment: tvättning och grovsortering av benmaterialet, identifiering av art, benslag, bendel och sida, bedömning av förbrännings-, fragmenterings- och sotighetsgrad, ålders- och könsbedömning, kvantifiering enligt antal fragment (NISP), vikt (g) och minsta individantal (MIND), registrering av materialet i en databas (Microsoft Access) samt skriftlig rapportering. För identifiering har referenssamlingen på SAU använts.

Ålders- och könsbedömningen av människobenen har resulterat i vida åldersintervaller med enbart en könsbedömning som dock bör betraktas som osäker. Till stor del beror detta på den höga fragmenteringsgraden. Vissa källkritiska aspekter bör tas upp när det gäller den osteologiska köns- och åldersbedömningen. Eftersom metoderna för osteologisk bedömning bygger på ett normativt system kan individer med avvikelser från ålders- och könsnormen bli felbedömda. För tidigt åldrade skelett, män med ”feminina” drag och kvinnor med ”maskulina”, kan alltså feltolkas. Det har visat sig att överrepresentation av män i vissa material kan bero på att en del äldre kvinnor har könsbedömts som män p.g.a. kraniets robustitet (Cox & Mays 2000:125). Skelettets utseende beror på en kombination av många olika faktorer som inte direkt är ålder- och könsrelaterade. Människans sociala, genetiska, hormonella och patologiska förhållanden påverkar skeletten och försvårar bedömningen (Kjellström 2003:62).

För människobenen har Arcinis indelning använts, där de som endast kunnat bedömas till vuxna individer (över 20 år) tillhör gruppen *adult* (1999:52).

0-9 månader i uterus	Fetus
0 år	Infant
1-6 år	Infans I
7-14 år	Infans II
15-19 år	Juvenilis
20-39 år	Adultus
40-59 år	Maturus
60+	Senilis
20+	Adult

Det är alltså den biologiska, d.v.s. den fysiska, åldern och inte skelettets kronologiska ålder som bedömts och de åldrarna behöver inte sammanfalla. Helst bör man använda sig av ålderskriterier

som i minsta möjliga mån påverkas av människans livshistoria och olika kroppsaktiviteter. Sådana kriterier är t.ex. utseendet på höftens fog och ledytor och kraniesömmarnas sammanväxning (Işcan & Loth 1989). Tyvärr har de åldersindikerande fragmenten från höften varit frånvarande i materialet och därmed inte användbara. De morfologiska iakttagelser (form och storlek) som däremot gjorts för åldersbedömning utgår från graden av sammanväxning av epifyser, tändernas utveckling och morfologi samt skalltakets tjocklek och utseende samt kraniesömmarnas sammanväxningsgrad. Den sistnämnda metoden har visat sig mindre tillförlitlig (se ex. Cox 2000:66ff). Individuella skillnader och könsskillnader finns och metoden bör helst inte användas som enda ålderskriterium (Iregren & Jaanusson 1987:64; Roumelis 2000:2). I den här analysen har därför skalltaken från de vuxna bedömts till "Adult", d.v.s. en individ över 18 år, eller "Adultus/Maturus" (18-64 år) när fragmenten bedömts tillhöra en äldre individ.

Vid den morfologiska bedömningen av kön observeras skillnaderna på höftbenen i första hand, därefter skallen och underkäken. Även mätningar av överarmsben och lårben kan ge könsindikationer. Några allmänna skillnader som kan observeras mellan könen är att män generellt sett har kraftigare och mer robusta skelett än kvinnor, och de har dessutom kraftigare muskelfästen. När det gäller det analyserade materialet har tyvärr inga könsindikerande fragment från höfterna identifierats. Därmed har fragment från kraniet använts istället. De kriterier som är av stor vikt vid denna bedömning är formen på pannan, ögonhålan och ögonhålan övre kant, storleken på ögonbrynsbågen, nackutskottet och muskelfästet bakom örat. För underkäken gäller formen på t.ex. hakspetsen och vissa muskelfästen.

Referenser som använts för ålders- och könsbedömningen är Acsádi & Nemeskéri (1970), Bass (1987), Brothwell (1981), Buikstra & Ubelaker (1994), Ferembach et al. (1980) och Krogman & Işcan (1962).

Resultat

Av de fyra anläggningarna som analyserats dominerar A4 viktligt med ca 1,4 kg ben, följt av A3 med ca 0,9 kg brända ben. A5 innehöll endast 82 g ben och A7 knappt 1 g. Det bör nämnas att vid en modern kremering resulterar en vuxen individ i ca 1,2-3 kg (eller ca 2-3 ½ liter) brända ben (Gejvall 1948:157; McKinley 1993:285).

I materialet har enbart människoben identifierats.

A3 bestod av två fyndenheter, dels bengömman (F2) och dels spridda brända ben (F1) i anslutning till bengömman. Passningar mellan fragment från bl.a. ett och samma vadben har hittats vilket visar att fynden hör till samma individ. Benen har bedömts höra till en yngre individ i åldern 7-19 år (*Infans II/ Juvenilis*). Grunderna till bedömningen är de tunna skalltaksfragmenten med öppna sömmar, tillsammans med tänder med vida rotkanaler, öppna epifyser på långa rörben samt generellt små storlekar på benen.

A4 innehöll en vuxen individ vilken bedömts tillhöra gruppen *Adultus/Maturus* (20-59 år). Den gravlagde hade medeltjockt skalltak med sammanväxande skallsömmar, trånga rotkanaler på tänderna, samt sammanväxta epifyser på de långa rörbenen. När det gäller könsbedömning har få fragment med könskaraktäristiska drag återfunnits. De fragment som använts kommer alla från kraniet, vilket gör att bedömningen blir mer osäker än om även höftfragment funnits. Kraniets muskelfästen på nackbenet är kraftiga och utskottet bakom örat (*processus mastoideus*) är stort och välutvecklat. Tillsammans med en relativt kraftig ögonbrynsbåge och en avrundad övre kant på ögonhålan, har individen med försiktighet bedömts till en ev. man.

A5 innehöll som nämnts ovan endast en liten mängd ben. I graven fanns ben från en vuxen individ (*Adultus*, 20-39 år) som ej har kunnat könsbedömas. Åldersbedömningen grundar sig på de relativt tunna skalltaksfragmenten med öppna sömmar, en smal tandrotskanal samt en sammanväxning av den lösa epifysen på strålbenets övre del.

A7 innehöll endast två brända benfragment, varav det ena har bedömts komma från ett långt rörben från en människa. Någon ålders- eller könsbedömning har inte varit möjlig.

Benbestämningar

A3

En gravgömma (A3), bestående av botten av en grop (F2) samt spridda brända ben (F1) i en gångstig i anslutning till gropen. F1 har tolkats härröra från gravgömmen F2 eftersom passningar mellan benfragment från F1 och F2 har hittats (vadbensfragmenten F52 och F81) samt att fragmenten från F1 stämmer åldersmässigt överens med F2. I nedanstående sammanställning har därför fynden slagits samman med undantag av tabell 2.

Antal fragment: 2557

Totalvikt (g): 884,8 g

Obestämd vikt (g): 330,2 g

Artbestämda och benslagsbestämda fragment/vikt (g): 857/554,6 g

Vikt: kranium 139,5 g; bål 96,8 g; extremiteter 305,1 g; hand/fot 13,2 g.

Antal fragment: kranium 285 fr.; bål 255 fr.; extremiteter 287 fr.; hand/fot 30 fr.

Fragmenteringsgrad, medel (mm): 5 mm, fragmenteringsgrad 1 (Wahl 1982).

Fragmenteringsgrad (vikt/fragment): 0,3 g

Färg/förbränningsgrad: medelhög-hög förbränningsgrad (3-4) (Wahl 1982)

Sotighet: nej

Människa:

MIND (minsta individantal): 1

Ålder: infans II/ juvenilis (7-19 år)

Bedömningsgrunder:

tänder (*dens*): vida rotkanaler, rundade rotspetsar;

skalltak (*calvarium*): släta och tunna *tabulae*, tunn-relativt tunn *diploe*, öppna spretiga sömmar;

långa rörben (*os longum*): rel. tunn storlek; en öppen epifysyta på ett långt rörbensfragment;

acromion på skulderbladet (*scapula*): liten storlek;

processus zygomaticum på pannbenet (*os frontale*): liten storlek.

Kön: -

Tabell 2. A3 med F1 och F2, kroppsdel, antal fragment och vikt (g).

Anl nr	Fyndenhet	Kroppsdel	Antal	Vikt (g)
A3	F1	Kranium	194	107,1
A3	F1	Hand/Fot	16	8,9
A3	F1	Extremiteter	209	213,3
A3	F1	Bål	158	66,6
A3	F1	Obestämt	1000	180,9
A3	F1	Totalt	1577	576,8
A3	F2	Kranium	91	32,4
A3	F2	Hand/Fot	14	4,3
A3	F2	Extremiteter	78	91,8
A3	F2	Bål	97	30,2
A3	F2	Obestämt	700	149,3
A3	F2	Totalt	980	308

Tabell 3. A3. Art, kroppsdel, benslag/tand, antal fragment och vikt (g).

Art	Kroppsdel	Benslag/Tand	Antal fragm	Vikt (g)
Människa (Homo sapiens)	Kranium	Frontale, os	2	2
Människa (Homo sapiens)	Kranium	Dens	12	2,2
Människa (Homo sapiens)	Kranium	Mandibula	11	7,7
Människa (Homo sapiens)	Kranium	Maxilla	3	3,2
Människa (Homo sapiens)	Kranium	Maxilla/ Mandibula	7	1,8
Människa (Homo sapiens)	Kranium	Occipitale, os	1	1,8
Människa (Homo sapiens)	Kranium	Temporale, os	10	8,4
Människa (Homo sapiens)	Kranium	Visceralcranium	60	17,1
Människa (Homo sapiens)	Kranium	Zygomaticum, os	1	0,9
Människa (Homo sapiens)	Kranium	Calvarium	178	94,4
Människa (Homo sapiens)	Hand/Fot	Phalanges manus/pedis	1	0,3
Människa (Homo sapiens)	Hand/Fot	Phalanges manus	5	0,7
Människa (Homo sapiens)	Hand/Fot	Metapodium	19	9,6
Människa (Homo sapiens)	Hand/Fot	Carpi/tarsi, os	5	2,6
Människa (Homo sapiens)	Extremiteter	Ulna/Radius	3	6,4
Människa (Homo sapiens)	Extremiteter	Os longum	194	166,2
Människa (Homo sapiens)	Extremiteter	Femur	12	25,7
Människa (Homo sapiens)	Extremiteter	Fibula	9	14
Människa (Homo sapiens)	Extremiteter	Humerus	3	6
Människa (Homo sapiens)	Extremiteter	Radius/Ulna/Fibula	44	26,6
Människa (Homo sapiens)	Extremiteter	Ulna	1	3,5
Människa (Homo sapiens)	Extremiteter	Tibia	21	56,7
Människa (Homo sapiens)	Bål	Vertebra thoracicus	7	2,5
Människa (Homo sapiens)	Bål	Vertebra lumbalis	6	5,8
Människa (Homo sapiens)	Bål	Vertebra cervicalis	10	4,1
Människa (Homo sapiens)	Bål	Vertebra	54	19,3
Människa (Homo sapiens)	Bål	Scapula/Coxae	13	6,1
Människa (Homo sapiens)	Bål	Scapula	9	5,2
Människa (Homo sapiens)	Bål	Coxae, os	15	20
Människa (Homo sapiens)	Bål	Costa	141	33,8
Människa (Homo sapiens)		Obestämt	1700	281,6
Oidentiferat		Obestämt (< 3 mm)	ej räkn.	48,6
Totalt			2557	884,8

A4

Urnebengrop

Antal fragment: 2557

Totalvikt (g): 1393,9

Obestämd vikt (g): 604,8

Artbestämda och benslagsbestämda fragment/vikt (g): 1295/789,1

Vikt: kranium 206,6 g; bål 139,5 g; extremiteter 419,4 g; hand/fot 23,6 g.

Antal fragment: kranium 441 fr.; bål 404 fr.; extremiteter 369 fr.; hand/fot 81 fr.

Fragmenteringsgrad, medel (mm): 5 mm, fragmenteringsgrad 1 (Wahl 1982).

Fragmenteringsgrad (vikt/fragment): 0,3 g

Färg/förbränningsgrad: medelhög-hög förbränningsgrad (3-4) (Wahl 1982)

Sotighet: nej

Människa:

MIND (minsta individantal): 1

Ålder: Adultus/Maturus (20-59 år)

Bedömningsgrunder:

tänder (*dens*): trånga rotkanaler, slutna rotspetsar;

skalltak (*calvarium*): relativt tjock och ruggad *tabulae*, medeltjock *diploe*, pågående sammanväxning av sömmar, vissa sammanväxta sömmar;

sammanväxta epifyser på långa rörben (*os longum*) och kotor (*vertebrae*).

Kön: Man??

Bedömningsgrunder:

Nackbenet: kraftiga muskelfästen (*protuberantia occipitale externa*);

relativt kraftig *processus mastoideus*;

pannbenet (*os frontale*): ögonhålans övre kant (*margo supra-orbitale*): relativt grov och avrundad;

ögonbrynsbågen (*arcus superciliaris*): relativt kraftig;

inga iakttagbara fragment från höften (*os coxae*).

Tabell 4 A4. Art, kroppsdel, benslag/ tand, antal fragment och vikt (g).

Art	Kroppsdel	Benslag/Tand	Antal fragm	Vikt (g)
Människa (Homo sapiens)	Kranium	Calvarium	323	128,5
Människa (Homo sapiens)	Kranium	Zygomaticum, os	3	2,1
Människa (Homo sapiens)	Kranium	Visceralcranium	34	9
Människa (Homo sapiens)	Kranium	Temporale, os	15	22,4
Människa (Homo sapiens)	Kranium	Occipitale, os	2	10,7
Människa (Homo sapiens)	Kranium	Maxilla/ Mandibula	7	2
Människa (Homo sapiens)	Kranium	Maxilla	6	4,2
Människa (Homo sapiens)	Kranium	Mandibula	31	17,8
Människa (Homo sapiens)	Kranium	Frontale, os	7	6,8
Människa (Homo sapiens)	Kranium	Dens	13	3,1
Människa (Homo sapiens)	Hand/Fot	Carpi/tarsi, os	7	4
Människa (Homo sapiens)	Hand/Fot	Carpus	1	0,7
Människa (Homo sapiens)	Hand/Fot	Metapodium	44	8,8
Människa (Homo sapiens)	Hand/Fot	Phalanges manus	2	0,2
Människa (Homo sapiens)	Hand/Fot	Phalanges manus/pedi	15	2,4
Människa (Homo sapiens)	Hand/Fot	Tarsus	6	6,2
Människa (Homo sapiens)	Hand/Fot	Phalanges pedis	6	1,3
Människa (Homo sapiens)	Extremiteter	Patella	1	2,9
Människa (Homo sapiens)	Extremiteter	Ulna/Radius	1	2,5
Människa (Homo sapiens)	Extremiteter	Femur	29	76,4
Människa (Homo sapiens)	Extremiteter	Humerus	14	40,7
Människa (Homo sapiens)	Extremiteter	Os longum	266	215,5
Människa (Homo sapiens)	Extremiteter	Radius/Ulna/Fibula	44	41,2
Människa (Homo sapiens)	Extremiteter	Ulna	2	5,7
Människa (Homo sapiens)	Extremiteter	Radius	2	1
Människa (Homo sapiens)	Extremiteter	Tibia	10	33,5
Människa (Homo sapiens)	Bål	Vertebra cervicalis	25	9,1
Människa (Homo sapiens)	Bål	Atlas	1	1,6
Människa (Homo sapiens)	Bål	Costa	196	32,3
Människa (Homo sapiens)	Bål	Coxae, os	20	26,3
Människa (Homo sapiens)	Bål	Sacrum	17	8,1
Människa (Homo sapiens)	Bål	Scapula	8	8
Människa (Homo sapiens)	Bål	Vertebra	35	7,9
Människa (Homo sapiens)	Bål	Vertebra lumbalis	17	11,4
Människa (Homo sapiens)	Bål	Vertebra thoracicus	14	5,5
Människa (Homo sapiens)	Bål	Scapula/Coxae	71	29,3
Människa (Homo sapiens)		Obestämt	3233	422,9
Oidentifierat		Obestämt (< 3 mm)	ej räkn.	181,9
Totalt			4528	1393,9

A5

Urnebengrop

Antal fragment: 258

Totalvikt (g): 82 g

Obestämd vikt (g): 29,7 g

Artbestämda och benslagsbestämda fragment/vikt (g): 73/52,3 g

Vikt: kranium 9,5 g; bål 3,2 g; extremiteter 36,6 g; hand/fot 3 g.

Antal fragment: kranium 20 fr.; bål 9 fr.; extremiteter 42 fr.; hand/fot 2 fr.
 Fragmenteringsgrad, medel (mm): 16-25 mm. fragmenteringsgrad 2 (Wahl 1982).
 Fragmenteringsgrad (vikt/fragment): 0,3 g
 Färg/förbränningsgrad: gulgrå, grå, brun, brunvit. dålig-medelhög förbränningsgrad (2-3) (Wahl 1982)
 Sotighet: nej

Människa:

MIND (minsta individantal): 1

Ålder: Adultus (20-39 år)

Bedömningsgrunder:

strållbenets (*radius*) övre epifys fusionerad (>19 år);

skalltaket (*calvarium*) relativt tunna *tabulae*, tunn- relativt tunn *diploe*, öppna spretiga sömmar;

tandrot:skanal: smal.

Kön: -

Tabell 5. A5. Art, kroppsdel, benslag/tand, antal fragment och vikt (g).

Art	Kroppsdel	Benslag/Tand	Antal fragm	Vikt (g)
Människa (Homo sapiens)	Kranium	Mandibula	1	0,8
Människa (Homo sapiens)	Kranium	Dens	1	0,3
Människa (Homo sapiens)	Kranium	Calvarium	18	8,4
Människa (Homo sapiens)	Hand/Fot	Phalanx 1 pedis	1	2,8
Människa (Homo sapiens)	Hand/Fot	Phalanges manus/pedi	1	0,2
Människa (Homo sapiens)	Extremiteter	Radius	4	2,3
Människa (Homo sapiens)	Extremiteter	Femur	1	2,7
Människa (Homo sapiens)	Extremiteter	Humerus	1	0,5
Människa (Homo sapiens)	Extremiteter	Patella	1	3,3
Människa (Homo sapiens)	Extremiteter	Ulna	1	0,7
Människa (Homo sapiens)	Extremiteter	Os longum	34	27,1
Människa (Homo sapiens)	Bål	Vertebra	2	0,4
Människa (Homo sapiens)	Bål	Coxae, os	1	0,5
Människa (Homo sapiens)	Bål	Costa	6	2,3
Människa (Homo sapiens)		Obestämt	185	22,7
Oidentifierat		Obestämt (< 3 mm)		7
Totalt			258	82

A7

Antal fragment: 2

Totalvikt (g): 0,8

Obestämd vikt (g): 0,1 g

Artbestämda och benslagsbestämda fragment/vikt (g):1/0,7 g

Vikt: extremiteter 0,7 g;

Antal fragment: extremiteter 1 fr

Fragmenteringsgrad, medel (mm): 8 mm. fragmenteringsgrad 1 (Wahl 1982).

Fragmenteringsgrad (vikt/fragment): 0,4 g

Färg/förbränningsgrad: gulgrå. hög förbränningsgrad (4) (Wahl 1982)

Sotighet: nej

Människa:

MIND (minsta individantal): 1

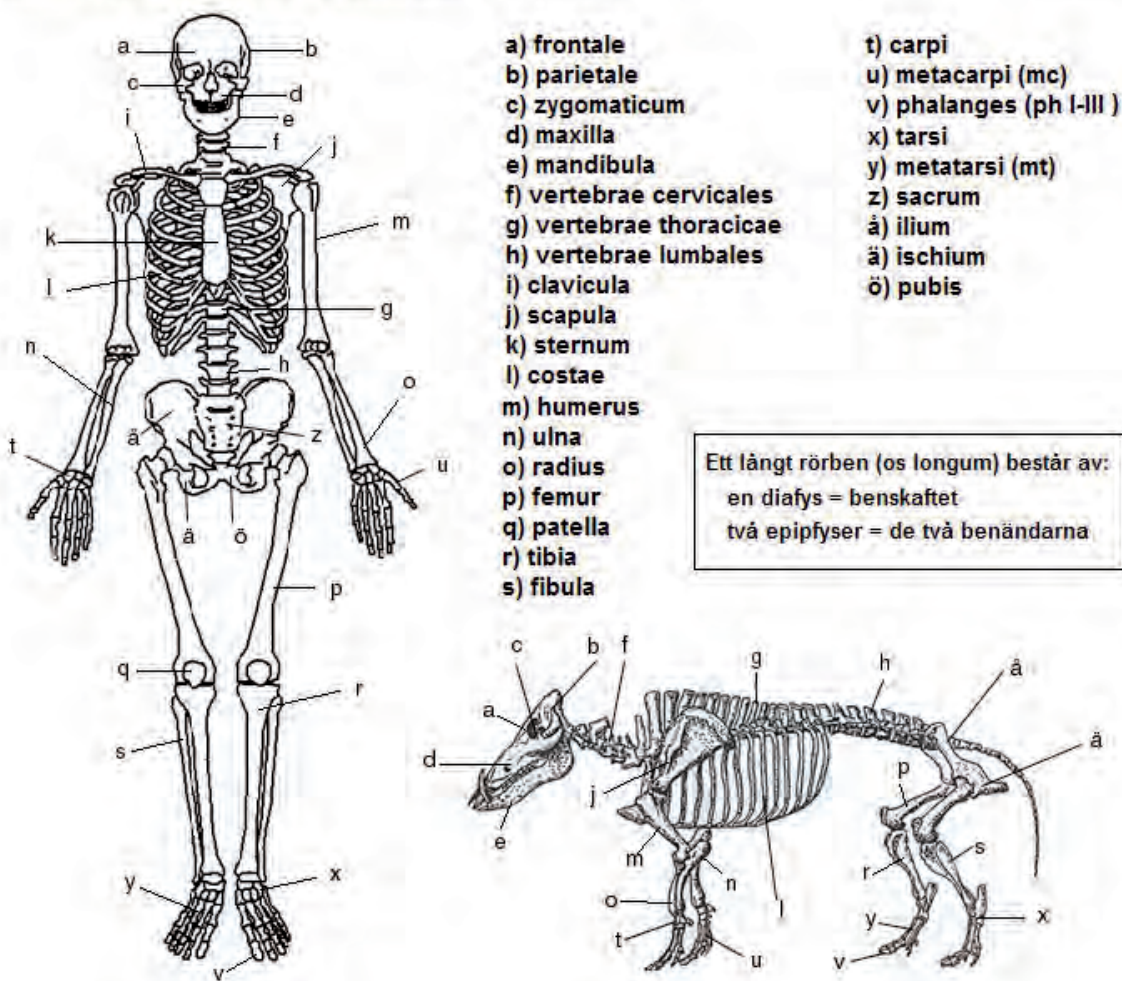
Ålder: -

Kön: -

Tabell 6. A7. Art, kroppsdel, benslag/tand, antal fragment och vikt (g).

Art	Kroppsdel	Benslag/Tand	Antal fragm	Vikt(g)
Människa (Homo sapiens)	Extremiteter	Os longus	1	0,7
Oidentifierat		Obestämt	1	0,1
Totalt			2	0,8

Människoskelett och grisskelett



Figur 1. Skelettets anatomi. Modifierad från Iregren, E. *Bildkompendium Historisk Osteologi*, 2002, s 5, och från Petrén, T. *Anatomi. Del 1. Rörelseapparaten*, 1984, s 38, fig. 17. Sammanställning av Anne Ingvärsson-Sundström.

Referenser

Arcini, C., 1999. *Health and Disease in Early Lund*. Archaeologica Lundensia VIII. Lund.

Acsádi, G. & Nemeskéri, J., 1970. *History of Human Life Span and Mortality*. Akadémiai Kiadó, Budapest.

Bass, W. M., 1987. *Human Osteology: a Laboratory and Field Manual*. Missouri Archaeological Society, Columbus, Missouri.

Brothwell, D. R., 1981. *Digging up Bones. The excavation, treatment and study of human skeletal remains*. British Museum National History. Cornell University Press, Ithaca, New York.

Buikstra, J. E. & Ubelaker, D. H. (red.), 1994. *Standards for data collection from human skeletal remains*. Archaeological Survey Research Studies No. 44. Arkansas.

Cox, M., 2000. Ageing Adults from the Skeleton. I: *Human Osteology in Archaeology and Forensic Science*. s.61-81. London.

Cox, M. & Mays, S., 2000. Sex determination in Skeletal Remains. I: *Human Osteology in Archaeology and Forensic Science*. s.117-130. London.

During, E., 1998. Kremerat skelettmateriel. Kompendium i arkeosteologi. AOFL. Stockholms universitet.

Ferembach, D., Schwidetsky, I. & Stloukal, M. von, 1980. Recommendations for Age and Sex Diagnoses on Skeletons. Workshop of European Anthropologists. I: *Journal of Human Evolution* (9). No. 7. s. 517-538.

Gejvall, N-G., 1948. Bestämningar av de brända benen från gravarna i Horn. I: Sahlström, K.E. & Gejvall, N-G. *Gravfältet på Kyrkbacken i Horns socken, Västergötland*. KVHAAs handlingar. Del 60:2. Stockholm. S. 153-199.

Iregren, E. & Jaanusson, H., 1987. Hur ben krymper vid kremering. I: *Fornvännen* 68. s. 97-100.

Işcan, M. Y. & Loth, S. R., 1989. Osteological Manifestations of Age in the Adult. I: Işcan, M.Y. & K.A.R. Kennedy (red.), *Reconstruction of life from a skeleton*. New York. s. 23-40.

Kjellström, A., 2003. Människorna i slaget- vad benen berättar. I: Bent Syse (red), *Långfredagslaget, en arkeologisk historia*. Uppsala.

Krogman, W. M. & Işcan, M. Y., 1962. *The Human Skeleton in Forensic Medicine*. Springfield, Illinois.

McKinley, J., 1993. Bone Fragment Size and Weight of Bone from modern British Cremations and its Implication on the Interpretation of Archaeological reamtions. I: *International Journal of Osteoarchaeology*. 3. s. 283-287.

Roumelis, N., 2000. *Kremeringar från vikingatida Lovö, Uppland. En metodstudie*. C-D uppsats i Arkeosteologi. AOFL, Stockholms universitet.

Wahl, von J., 1982. Abhandlungen. Leichenbranduntersuchungen. Ein Überblick über die Bearbeitungs- und Aussagemöglichkeiten von Brandgräbern. I: *Praehistorische Zeitschrift* 57/1. Band 1982. Berlin, New York. s. 2-125.

Benkatalog. Strömsholm 8:1, Raä 224, Kolbäck sn, Västmanland

Fnr	Anl nr	F.enhet	Art	Benslag/Tand	Antal	Vikt (g)
1	A4		Människa (Homo sapiens)	Radius	2	1
2	A4		Människa (Homo sapiens)	Ulna	2	5,7
3	A4		Människa (Homo sapiens)	Tibia	10	33,5
4	A4		Människa (Homo sapiens)	Ulna/Radius	1	2,5
5	A4		Människa (Homo sapiens)	Humerus	14	40,7
6	A4		Människa (Homo sapiens)	Femur	29	76,4
7	A4		Människa (Homo sapiens)	Radius/Ulna/Fibula	42	39,9
8	A4		Människa (Homo sapiens)	Os longum	259	208,6
9	A4		Människa (Homo sapiens)	Vertebra cervicalis	25	9,1
10	A4		Människa (Homo sapiens)	Vertebra thoracicus	14	5,5
11	A4		Människa (Homo sapiens)	Vertebra lumbalis	17	11,4
12	A4		Människa (Homo sapiens)	Atlas	1	1,6
13	A4		Människa (Homo sapiens)	Vertebra	35	7,9
14	A4		Människa (Homo sapiens)	Sacrum	17	8,1
15	A4		Människa (Homo sapiens)	Costa	191	31,7
16	A4		Människa (Homo sapiens)	Costa	4	0,5
17	A4		Människa (Homo sapiens)	Scapula	8	8
18	A4		Människa (Homo sapiens)	Coxae, os	20	26,3
19	A4		Människa (Homo sapiens)	Scapula/Coxae	71	29,3
20	A4		Människa (Homo sapiens)	Patella	1	2,9
21	A4		Människa (Homo sapiens)	Tarsus	6	6,2
22	A4		Människa (Homo sapiens)	Carpus	1	0,7
23	A4		Människa (Homo sapiens)	Carpi/tarsi, os	7	4
24	A4		Människa (Homo sapiens)	Phalanges manus/pedis	15	2,4
25	A4		Människa (Homo sapiens)	Phalanges pedis	6	1,3
26	A4		Människa (Homo sapiens)	Phalanges manus	2	0,2
27	A4		Människa (Homo sapiens)	Metapodium	44	8,8
28	A4		Människa (Homo sapiens)	Calvarium	43	25,3
29	A4		Människa (Homo sapiens)	Calvarium	70	42
30	A4		Människa (Homo sapiens)	Calvarium	210	61,2
31	A4		Människa (Homo sapiens)	Maxilla	6	4,2
32	A4		Människa (Homo sapiens)	Maxilla/ Mandibula	7	2
33	A4		Människa (Homo sapiens)	Mandibula	31	17,8
34	A4		Människa (Homo sapiens)	Dens	13	3,1
35	A4		Människa (Homo sapiens)	Occipitale, os	2	10,7
36	A4		Människa (Homo sapiens)	Zygomatium, os	3	2,1
37	A4		Människa (Homo sapiens)	Temporale, os	15	22,4
38	A4		Människa (Homo sapiens)	Frontale, os	7	6,8
39	A4		Människa (Homo sapiens)	Visceralcranium	34	9
40	A4		Människa (Homo sapiens)	Obestämt	3200	417,9
41	A4		Oidentifierat (Ospec.)	Obestämt (< 3 mm)	ej räknade	179,9
42	A4		Människa (Homo sapiens)	Costa	1	0,1
43	A4		Människa (Homo sapiens)	Radius/Ulna/Fibula	2	1,3
44	A4		Människa (Homo sapiens)	Os longum	7	6,9
45	A4		Människa (Homo sapiens)	Obestämt	33	5
46	A4		Oidentifierat (Ospec.)	Obestämt (< 3 mm)	ej räknade	2
47	A3	F1	Människa (Homo sapiens)	Humerus	3	6

Fnr	Anl nr	F.enhet	Art	Benslag/Tand	Antal	Vikt (g)
48	A3	F1	Människa (Homo sapiens)	Ulna	1	3,5
49	A3	F1	Människa (Homo sapiens)	Ulna/Radius	2	4
50	A3	F1	Människa (Homo sapiens)	Femur	9	16,6
51	A3	F1	Människa (Homo sapiens)	Tibia	14	40,8
52	A3	F1	Människa (Homo sapiens)	Fibula	8	10,3
53	A3	F1	Människa (Homo sapiens)	Radius/Ulna/Fibula	37	22,9
54	A3	F1	Människa (Homo sapiens)	Os longum	135	109,2
55	A3	F1	Människa (Homo sapiens)	Costa	79	20,8
56	A3	F1	Människa (Homo sapiens)	Vertebra cervicalis	9	3,6
57	A3	F1	Människa (Homo sapiens)	Vertebra thoracicus	3	1,2
58	A3	F1	Människa (Homo sapiens)	Vertebra lumbalis	5	4,3
59	A3	F1	Människa (Homo sapiens)	Vertebra	34	12,7
60	A3	F1	Människa (Homo sapiens)	Scapula	3	2,5
61	A3	F1	Människa (Homo sapiens)	Phalanges manus/pedis	1	0,3
62	A3	F1	Människa (Homo sapiens)	Carpi/tarsi, os	1	0,2
63	A3	F1	Människa (Homo sapiens)	Metapodium	14	8,4
64	A3	F1	Människa (Homo sapiens)	Scapula/Coxae	12	5,4
65	A3	F1	Människa (Homo sapiens)	Coxae, os	13	16,1
66	A3	F1	Människa (Homo sapiens)	Maxilla	3	3,2
67	A3	F1	Människa (Homo sapiens)	Maxilla/ Mandibula	5	1,5
68	A3	F1	Människa (Homo sapiens)	Mandibula	11	7,7
69	A3	F1	Människa (Homo sapiens)	Visceralcranium	33	11,5
70	A3	F1	Människa (Homo sapiens)	Dens	11	1,9
71	A3	F1	Människa (Homo sapiens)	Temporale, os	8	7
72	A3	F1	Människa (Homo sapiens)	Occipitale, os	1	1,8
73	A3	F1	Människa (Homo sapiens)	Calvarium	25	21
74	A3	F1	Människa (Homo sapiens)	Calvarium	97	51,5
75	A3	F1	Människa (Homo sapiens)	Obestämt	1000	159,4
76	A3	F1	Oidentifierat (Ospec.)	Obestämt (< 3 mm)	ej räknade	21,5
77	A3	F2	Människa (Homo sapiens)	Costa	62	13
78	A3	F2	Människa (Homo sapiens)	Femur	3	9,1
79	A3	F2	Människa (Homo sapiens)	Tibia	7	15,9
80	A3	F2	Människa (Homo sapiens)	Ulna/Radius	1	2,4
81	A3	F2	Människa (Homo sapiens)	Fibula	1	3,7
82	A3	F2	Människa (Homo sapiens)	Radius/Ulna/Fibula	7	3,7
83	A3	F2	Människa (Homo sapiens)	Os longum	59	57
84	A3	F2	Människa (Homo sapiens)	Vertebra cervicalis	1	0,5
85	A3	F2	Människa (Homo sapiens)	Vertebra thoracicus	4	1,3
86	A3	F2	Människa (Homo sapiens)	Vertebra lumbalis	1	1,5
87	A3	F2	Människa (Homo sapiens)	Vertebra	20	6,6
88	A3	F2	Människa (Homo sapiens)	Coxae, os	2	3,9
89	A3	F2	Människa (Homo sapiens)	Scapula	6	2,7
90	A3	F2	Människa (Homo sapiens)	Scapula/Coxae	1	0,7
91	A3	F2	Människa (Homo sapiens)	Metapodium	5	1,2
92	A3	F2	Människa (Homo sapiens)	Phalanges manus	5	0,7
93	A3	F2	Människa (Homo sapiens)	Carpi/tarsi, os	4	2,4
94	A3	F2	Människa (Homo sapiens)	Maxilla/ Mandibula	2	0,3
95	A3	F2	Människa (Homo sapiens)	Dens	1	0,3
96	A3	F2	Människa (Homo sapiens)	Visceralcranium	27	5,6
97	A3	F2	Människa (Homo sapiens)	Frontale, os	2	2

Fnr	Anl nr	F.enhet	Art	Benslag/Tand	Antal	Vikt (g)
98	A3	F2	Människa (Homo sapiens)	Temporale, os	2	1,4
99	A3	F2	Människa (Homo sapiens)	Zygomaticum, os	1	0,9
100	A3	F2	Människa (Homo sapiens)	Calvarium	10	6,3
101	A3	F2	Människa (Homo sapiens)	Calvarium	37	14,2
102	A3	F2	Människa (Homo sapiens)	Calvarium	9	1,4
103	A3	F2	Oidentifierat (Ospec.)	Obestämt (< 3 mm)	ej räknade	27,1
104	A3	F2	Människa (Homo sapiens)	Obestämt	700	122,2
105	A5		Människa (Homo sapiens)	Humerus	1	0,5
106	A5		Människa (Homo sapiens)	Radius	4	2,3
107	A5		Människa (Homo sapiens)	Ulna	1	0,7
108	A5		Människa (Homo sapiens)	Femur	1	2,7
109	A5		Människa (Homo sapiens)	Patella	1	3,3
110	A5		Människa (Homo sapiens)	Coxae, os	1	0,5
111	A5		Människa (Homo sapiens)	Os longum	34	27,1
112	A5		Människa (Homo sapiens)	Phalanx 1 pedis	1	2,8
113	A5		Människa (Homo sapiens)	Phalanges manus/pedis	1	0,2
114	A5		Människa (Homo sapiens)	Costa	6	2,3
115	A5		Människa (Homo sapiens)	Vertebra	2	0,4
116	A5		Människa (Homo sapiens)	Mandibula	1	0,8
117	A5		Människa (Homo sapiens)	Dens	1	0,3
118	A5		Människa (Homo sapiens)	Calvarium	6	3,1
119	A5		Människa (Homo sapiens)	Calvarium	10	4,8
120	A5		Människa (Homo sapiens)	Calvarium	2	0,5
121	A5		Människa (Homo sapiens)	Obestämt	185	22,7
122	A5		Oidentifierat (Ospec.)	Obestämt (< 3 mm)	ej räknade	7
123	A7		Människa (Homo sapiens)	Os longum	1	0,7
124	A7		Oidentifierat (Ospec.)	Obestämt	1	0,1

OSTEOLOGISK ANALYS

Brandgravar
Arkeologisk undersökning, etapp 3
Strömsholm 8:1, RAÅ 224, Kolbäcks socken, Västmanland
Anläggning 6 och 7

Ylva Telldahl
Osteoarkeologiska forskningslaboratoriet, Stockholms universitet

Inledning

På uppdrag av Kulturmiljövård Mälardalen utfördes analys under mars månad 2008 av brandgravsmaterial från Kolbäcks socken i Västmanland. Benmaterialet grävdes fram från två gravanläggningar, A6 och A7, vilka tillhör en större gravplats med brandgravar vars ben analyserats 2006. Tidigare arkeologiska undersökningar har daterat gravarna till romersk järnålder.

Material och metod

Totalt har 2645 brända benfragment med en vikt av 2457,3 g analyserats. Av dessa har 1829,2 g (74,4%) identifierats till art och benslag.

Benmaterialet redovisas dels i tabellerna samt i benlistan med antal fragment, vikt, grad av fragmentering, art- och benslagsbestämningar, förbränningsgrad och färg, och i förekommande fall åldersbedömningar.

Fragmentering

Benens fragmenteringsgrad kan uppstå på grund av flera olika orsaker, dels genom hur fragmenten samlats in efter kremering och dels genom behandling av benmaterialet under själva kremeringsprocessen. Dessutom påverkar de ovanliggande jordmassorna vilket gör det svårt att säkert veta om man medvetet krossade benmaterialet som en del av kremeringsritualen. Vidare påverkar även både utgrävning som insamlingsprocesserna graden av benmaterialets fragmenteringsgrad (McKinley 1994). Benmaterialet har en hög fragmenteringsgrad där medelstorleken ligger mellan 0,2-0,8 cm.

Förbränningsgrad och färg

För att en förbränning av kroppen skall ske effektivt krävs i princip två element: hög temperatur och en tillräcklig tid av upphettning. Skillnader i temperatur och tiden för bränningen kommer att resultera i variationer för hur benen blir brända. Ett komplett bränt ben kommer att resultera i komplett oxidation av benet och efterlämnar endast de delar av kroppen som mineraliserats (Mc Kinley 1994a, Lange *et al* 1987).

Färgen på de brända benen ger också en indikation på vilken temperatur de utsatts för. De obrända benen får oftast en brun till orange färg, förkolnade ben ses få en svart färg, de icke komplett oxiderade antar en mer blå/grå nyans samt de komplett oxiderade benen blir vita i färgen (Holden *et al.* 1995). Färgen kan därav skilja sig mellan benen i kroppen beroende på att den utsatts för olika temperaturer under olika tider. Vidare kan även uttorkningen av de brända benen i form av transversella, koncentriska krackeleringar ge en fingervisning om att benen bränts med mjukvävnaderna. En notering om benmaterialet varit sotigt eller ej har även gjorts då detta kan hjälpa till vid tolkningen huruvida gravens plats och bålplatsen varit desamma. Tidigare studier av kremeringar från Uppland har visat att variationen mellan rengjorda och sotiga ben varit större under romersk järnålder i förhållande till övriga perioder där jordiga ben förekommer i större utsträckning (Blom & Mattsson 2007). En frånvaro av klippbenen i brandlager kan eventuellt tyda på att benfragmenten är insamlade efter själva kremeringen. Problemet uppstår dock om huruvida brandlager och själva platsen för kremeringen är densamma och om det då finns risk att benfragment härrör till flera olika begravningar (Arcini 2005).

Benmaterialen skiljer sig lite mellan de två gravarna men majoriteten har en blandning av vit och gulbrun färg med hög sprödhet.

I anläggning 6 är majoriteten vita, vit/bruna och blå. Ingen skillnad ses i färg mellan benfragmenten i den stora benkoncentrationen och de över anläggningen spridda fragmenten. Ett antal rörbensfragment uppvisade koncentrisk och elipsformade krackeleringar vilket kan tyda på att individen bränts med mjukvävnaderna. I anläggning 7 är majoriteten av benfragmenten grå och vitbruna i färg, både de som samlats in från bengömman och de som hittades under lock i nivå 3.

Tidigare studier har visat att man i svenska gravar kan se en viss skillnad mellan yngre och äldre järnåldern i själva hanteringen av benfragmenten efter kremeringen. Vid tiden för äldre järnåldern återfinns flera variationer på hur man placerat individerna i gravarna, djurben är sällsynta, mängden ben skiftar där avsaknaden av ben kan ses samt att inget kol förekommer. Under yngre järnåldern sker ett ökat inslag av djur, det blir en rikligare benmängd, sotiga ben förekommer och även kolrester återfinns samt själva placeringen i graven är relativt homogen (Alexandersen m. fl. 2008). Materialet i denna rapport har inga benfragment som är svartfärgade, inga sot- eller kolrester förekommer och inga djurben har identifierats vilket då kan tolkas som att gravarna tillhör den äldre järnåldern. De intilliggande anläggningarna A3, A4 och A5 har även de inte innehållit sot- och kolrester eller djurben (Sjöling 2006:6).

Nutida studier av kremeringar har visat att den totala vikten för en vuxen individ ligger mellan 1001,5 – 2422,5 där kvinnokremeringar ligger ca 590 g under dem för män (McKinnley 1993).

Metod

Det kremerade benmaterialet analyserades i enlighet med den standards som utformats och rekommenderas av *British Association of Biological Anthropologists and Osteologists* i samarbete med *IFA* (2004) och *English Heritage* (2002). Benmaterial har till viss del analyserats: mikroskopiskt, vikt (g) och identifiering och kvantifiering av både humant och animala benfragment (*NISP*), fragmenterings- och förbränningsgrad har studerats, åldersbedömning har varit möjlig på ett mindre antal benfragment. Vidare har benmaterialet registrerats i en databas (*Microsoft Access*).

I de fall åldersbedömning varit möjlig att utföra på benfragmenten har Arcinis och Kjellströms åldersindelningar jämförts (1999, 2005) och avser åldersbedömning av den biologiska åldern. De bedömningar som utförts har utgått från skalltakens tjocklek, kraniesömmarnas sammanväxningsgrad samt epifysernas sammanväxning (Holck 1996). På grund av den höga fragmenteringsgraden har endast ett fåtal benfragment varit möjliga att åldersbedöma och åldersbedömningarna skall enbart ses som ett riktmärke då skillnader även kan förekomma hos en och samma individ (Iregren&Jaanusson 1987).

Analysen utfördes okulärt och med hjälp av komparativa samlingar på Osteoarkeologiska Forskningslaboratoriet, Stockholms universitet. Benmaterialet redovisas förutom i text och tabeller även i benlistor (bilaga 1).

Resultat

Fragment- och viktantalet skiljer sig mellan de två anläggningarna A6 och A7 där A6 innehåller den största mängden ben med 2368,4 g och A7 med 88,9 g.

A6

Benfragmenten från A6 utgörs av två fyndenheter, dels ben från en större benkoncentration och dels spridda över anläggningen runt benkoncentrationen. Anläggningen innehåller en vuxen individ bedömd att tillhöra åldergruppen *Adultus/Maturus* (20-59 år). Åldersbedömningen är baserad dels på skalltaksfragment med relativ tjock externa och sammanväxande skallsömmar, långa rörbenens sammanväxta epifyser samt tandrötter med något avsmalnade rotkanaler. Alla kroppens ben är representerade men kranium och långa rörben är i majoritet i båda fyndigheterna. Ingen könsbedömning har varit möjlig att utföra. Tabell 1.

Antal fragment:: 2399

Totalvikt (g): 2368,4 g

Obestämd vikt (g): 597,5 g

Artbestämda och benslagsbestämda fragment/vikt (g): 2187/1767,2 g

Vikt: kranium 536,6 g; bål 176 g; extremiteter 826,2 g; hand/fot 50,5 g.

Antal fragment: kranium 572; bål 320; extremiteter 771, hand/fot 78

Fragmenteringsgrad, medel (mm) 5 mm.

Fragmenteringsgrad (vikt/fragment:): 0,4 g

Färg/förbränningsgrad: hög förbränningsgrad

Sotighet: nej

Människa:

MIND (minsta individantal): 1

Ålder: *Adultus/Maturus* (20-59 år)

Bedömningsgrunder:

Skalltak (*calvarium*): sammanväxning av sömmar, förhållandevis tjock *lamina interna*, tjock tabula.

Tänder (*dens*): avsmalnande rotkanaler och ett antal med slutna rotspetsar.

Rörben (*os longum*): överarmsben (*humerus*) proximala epifys fusionerad (>25 år), lårben (*femur*) proximala epifys fusionerad (>20 år), fingerben fusionerade (*phalanx*) (>23 år) samt sammanväxta kotor.

A7

Från anläggningen A7 har endast benfragment från kranium och långa rörben identifierats. Anläggningen innehåller en ung individ som bedömts tillhöra åldersgruppen *Infans I* (1-6 år). Åldersbedömningen baseras på skalltakens tjocklek, mjölkttänder samt rörbenens ringa storlek. Ingen könsbedömning har varit möjlig att utföra. Tabell 2.

Antal fragment:: 246

Totalvikt (g): 88,89 g

Obestämd vikt (g): 26,87 g

Artbestämda och benslagsbestämda fragment/vikt (g): 246/62,2 g

Vikt: kranium 50,2 g; bål 2,6 g; extremiteter 1,6 g.

Antal fragment: kranium 189; bål 12; extremiteter 10.

Fragmenteringsgrad, medel (mm) 5 mm.

Fragmenteringsgrad (vikt/fragment:): 0,4 g

Färg/förbränningsgrad: hög förbränningsgrad

Sotighet: nej

Människa:

MIND (minsta individantal): 1

Ålder: *Infans I* (1-6 år)

Bedömningsgrunder:

Skalltak (*calvarium*): tunn *diploe* och tunna *tabulae*, öppna skalltakssömmar, litet fragment av hörselgången (*porus et meatus acusticus*).

Tänder (*dens*): mjölkttänder av hörntand (*canini*) och framtand (*insisiv*) utan rötter med öppna rotkanaler, inget tandslitage.

Långa rörben (*os longum*): öppna epifysytor på rörbensfragment av skenben (*tibia*), relativt späda i storlek men för tunna i förhållande till *Infans II*.

Patologi: *Emaljhypoplasia* har noterats på *lingual* och *buccal* yta på en hörntand som linjär horisontell fördjupning direkt ovanför där emalj möter rot. Mjölkttändernas anlag utvecklas under 2-3 fostermånader och själva mineraliseringen börjar sedan i 4-5:e fostermånaden med början av kronans kant och sedan vidare ner mot roten. Vid 2-4 års ålder är mjölkttänderna färdigutvecklade. Närvaro av *emaljhypoplasia* kan vara ett tecken på antingen ämnesomsättningsproblem men viss ärftlighet och lokal trauma kan också orsaka rubbningen. I detta fall rör det sig om en förändring på en mjölkttand som utvecklats under fosterstadiet vilket därmed kan ge en inblick i moderns hälsa under graviditeten.

Tabell 1: A6. Art, kroppsdel, benslag/tand, antal fragment och vikt (g).

Art	Kroppsdel	Benslag/Tand	Antal fragm	Vikt (g)
Människa (Homo sapiens)	Kranium	Cranium	540	494,86
Människa (Homo sapiens)	Kranium	Dentes	14	3,12
Människa (Homo sapiens)	Kranium	Dentes, maxilla	1	0,43
Människa (Homo sapiens)	Kranium	Mandibulae	5	4,96
Människa (Homo sapiens)	Kranium	Occipitali	6	17,96
Människa (Homo sapiens)	Kranium	Os occipitale	1	2,75
Människa (Homo sapiens)	Kranium	Os temporale	5	12,5
Människa (Homo sapiens)	Hand/Fot	Calcaneus	1	0,79
Människa (Homo sapiens)	Hand/Fot	Mc/Mt	27	9,72
Människa (Homo sapiens)	Hand/Fot	Os metacarpalia	1	2,67
Människa (Homo sapiens)	Hand/Fot	Ossa carpi	7	4,09
Människa (Homo sapiens)	Hand/Fot	Ossa carpi/tarsi	1	0,55
Människa (Homo sapiens)	Hand/Fot	Ossa tarsi	3	4,12
Människa (Homo sapiens)	Hand/Fot	Palanges 1, manus	3	3,57
Människa (Homo sapiens)	Hand/Fot	Palanges, manus	2	1,22
Människa (Homo sapiens)	Hand/Fot	Phalang 1 el 2, manus	5	3,08
Människa (Homo sapiens)	Hand/Fot	Phalang I el 2, pedis	1	0,74
Människa (Homo sapiens)	Hand/Fot	Phalanges	15	3,39
Människa (Homo sapiens)	Hand/Fot	Phalanges 1 el 2	2	0,33
Människa (Homo sapiens)	Hand/Fot	Phalanges 2, manus	2	0,92
Människa (Homo sapiens)	Hand/Fot	Phalanges 2, pedis	1	0,26
Människa (Homo sapiens)	Hand/Fot	Phalanges 3, manus	1	0,08
Människa (Homo sapiens)	Hand/Fot	Phalanges 3, pedis	1	0,3
Människa (Homo sapiens)	Hand/Fot	Talus	5	14,61
Människa (Homo sapiens)	Extremiteter	Femur	23	84,46
Människa (Homo sapiens)	Extremiteter	Fibula	5	13
Människa (Homo sapiens)	Extremiteter	Humerus	13	31,29
Människa (Homo sapiens)	Extremiteter	Os longum	668	526,98
Människa (Homo sapiens)	Extremiteter	Radius	8	12,89
Människa (Homo sapiens)	Extremiteter	Tibia	38	125,16
Människa (Homo sapiens)	Extremiteter	Ulnae	16	32,36
Människa (Homo sapiens)	Bål	Axis	1	1,67
Människa (Homo sapiens)	Bål	Claviculae	1	2,21
Människa (Homo sapiens)	Bål	Costae	181	53,4
Människa (Homo sapiens)	Bål	Coxae	26	45,25
Människa (Homo sapiens)	Bål	Sacrum	1	4,92
Människa (Homo sapiens)	Bål	Scapulae	2	8,97
Människa (Homo sapiens)	Bål	Vertebrae	97	46,94
Människa (Homo sapiens)	Bål	Vertebrae cervicalis	1	0,62
Människa (Homo sapiens)	Bål	Vertebrae lumbalis	7	9,53
Människa (Homo sapiens)	Bål	Vertebrae thoracicae	2	1,3
Människa (Homo sapiens)	Bål	Vertebrae cervicalis	1	1,19
Oidentifierat		Obestämt	217	601,28
Oidentifierat		Ossa plana	441	177,99
Totalt			2399	2368,43

Tabell 2: A7. Art, kroppsdel, benslag/tand, antal fragment och vikt (g).

Art	Kroppsdel	Benslag/Tand	Antal fragm	Vikt (g)
Människa (Homo sapiens)	kranium	Calvarium	130	29,59
Människa (Homo sapiens)	kranium	Frontale, os	2	5,03
Människa (Homo sapiens)	kranium	Calvarium, sutur	9	3,6
Människa (Homo sapiens)	kranium	Calvarium, sutura lamdoidea	2	0,47
Människa (Homo sapiens)	kranium	Sphenoidali	2	1,46
Människa (Homo sapiens)	kranium	Dens	4	0,26
Människa (Homo sapiens)	kranium	Dens	1	0,16
Människa (Homo sapiens)	kranium	Dens	1	0,07
Människa (Homo sapiens)	kranium	Mandibulae	1	0,36
Människa (Homo sapiens)	kranium	Temporale, os	1	1,82
Människa (Homo sapiens)	kranium	Cranium	35	5,61
Människa (Homo sapiens)	kranium	Temporale, os	1	1,73
Människa (Homo sapiens)	extremiteter	Tibia	1	0,47
Människa (Homo sapiens)	extremiteter	Tibia	1	0,13
Människa (Homo sapiens)	extremiteter	Os Longum	8	0,98
Människa (Homo sapiens)	Bål	Costae	11	2,39
Människa (Homo sapiens)	Bål	Costae	1	0,13
Oidentifierat		Obestämt	ej räknade	26,87
Oidentifierat	Ossa plana	Obestämt	35	7,76
Totalt			246	88,89

Referenser:

- Alexandersen, V. 2008 *Biologisk antropologi med human osteologi.* (red. Lynnerup, N., Bennike, P., Iregren, E.) Köpenhamn.
- Arcini, C. 1995 Health and disease in early Lund. I: *Archaeologica Lundensia, VIII.* Lund.
- Brothwell, D.R. 1981 *Digging up Bones. The excavation, treatment and study of human skeletal remains.* British Museum Natural History. Cornell University Press, Ithaca, New York.
- Bukistra, J.E. & Ulbelaker, D.H. (red.) 1994 *Standards for data collection from human skeletal remains.* Archaeological Survey Research Studies No. 44. Arkansas.
- Holck, P. 1996 *Cremated bones. A medical-anthropological study of an archaeological material on cremation burials.* Antropologiske skrifter nr 1. Anatomisk institutt. Oslo Universitet.
- Holden, J.L. et al 1995 Scanning Electron Microscope Observations of Heat-Treated Human Bone. In *Forensic Science Int.* 74:29-45.
- Iregren, E. 1972 *Vårby och Vårberg II. Studie över kremerat människo- och djurbensmaterial från järnålden.* diss. Stockholms Universitet.
- Kjellström, A. 2005 *The Urban Farmer. Osteoarchaeological Analysis of skeletons from medieval Sigtuna Interpreted in a Socioeconomic Perspective.* Diss. Stockholms Universitet.
- McKinnley, J. 1993 Bone Fragment Size and Weights of Bone from Modern British Cremations and the Implications for Interpretation of Archaeological Cremations. I *International Journal of Osteoarchaeology*, vol. 3 s 283-287.
- McKinnley, J. 1994 Bone Fragment Size in British Cremation Burials and its Implications for Pyre Technology and Ritual. In *J. Arch. Sci.* 21, 339-342.
- Sigvallius, B. 1994 *Funeral pyres. Iron Age Cremations in north Spånga.* Diss. Stockholm University.