

Rapport 2009:58

Arkeologisk efterundersökning

10 socknar
7 kommuner
Östergötlands län

Kjell Svarvar
Malin Backman



Arkeologiska åtgärder efter stormen Gudrun Östergötlands län

ÖSTERGÖTLANDS LÄNSMUSEUM

AVDELNINGEN FÖR ARKEOLOGI

LÄNSSTYRELSEN



ÖSTERGÖTLAND

Arkeologiska åtgärder efter stormen Gudrun

Innehåll

Sammanfattning	3
Inledning och bakgrund	4
Syfte	4
Metod	4
Resultat	5
Kinda kommun	6
RAÄ 83, Hycklinge sn	6
Linköpings kommun	8
RAÄ 141, Landeryd sn	8
RAÄ 4, Linköpings stad.	10
Mjölby kommun.	11
RAÄ 115, Östra Tollstad sn	11
Norrköpings kommun	13
RAÄ 197 (259), Kimstad sn.	13
RAÄ 20 (56), Rönö sn.	16
RAÄ 4, Tåby sn.	19
Sammanfattande diskussion kring RAÄ 4, Tåby sn	27
Valdemarsviks kommun	29
RAÄ 136, Östra Ed sn.	29
Ydre kommun	30
RAÄ 191, Torpa sn	30
Åtvidabergs kommun	31
RAÄ 8, Gärdserum sn.	31
Avslutande diskussion	32
Referenser	34
Tekniska uppgifter.	36
Bilaga 1. ¹⁴ C-analyser	38
Bilaga 2. Fyndlista	40
Bilaga 3. Ritningar	44
Bilaga 4. Osteologisk analys – Petter Nyberg.	48
Bilaga 5. Keramikanalys – Ole Stilborg.	65

Ö S T E R G Ö T L A N D S L Ä N S M U S E U M
A V D E L N I N G E N F Ö R A R K E O L O G I

Box 232 • 581 02 Linköping • Tel 013 - 23 03 00 • Fax 013 - 12 90 70
info@ostergotlandslansmuseum.se • www.ostergotlandslansmuseum.se

Omslagsbilder:

Pärla funnen i rotvälta i tidigare okänd stensättning. Kimstad socken.

Foto Lasse Norr, ÖLM.

Undersökning av rotvälta belägen på flack stensättning, Kimstad socken.

Foto Malin Backman, Länsstyrelsen Östergötland.

Undersökning av rotvälta belägen på stensättning i grav- och boplatssområde.

Landeryd 141:1.

Foto Malin Backman, Länsstyrelsen Östergötland.

Undersökning av rotvälta belägen på gravfält. Tåby 4:1.

Foto Kjell Svarvar, ÖLM.

Röjning av sly inför undersökning av rotvälta, belägen 6 m NV om stensättning

Rönö 20:2.

Foto Malin Backman, Länsstyrelsen Östergötland.

Fältutrustning.

Foto Malin Backman, Länsstyrelsen Östergötland.

Sammanfattning

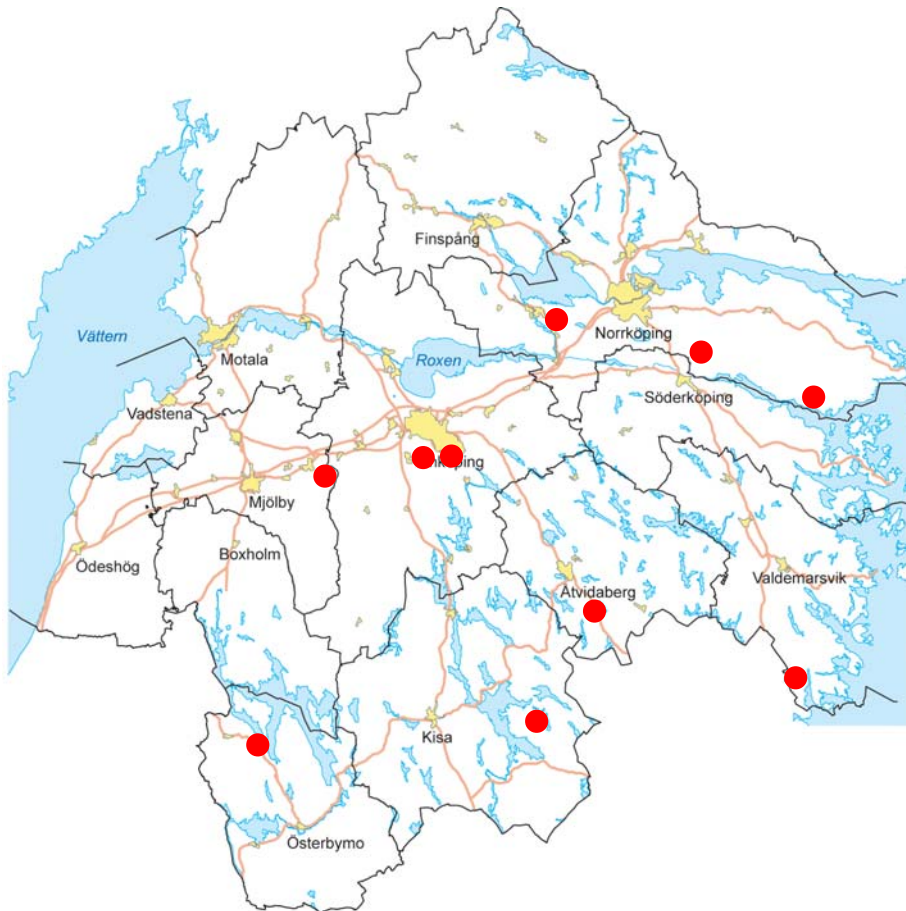
Länsstyrelsen Östergötland genomförde stormskadeinventeringar av forn- och kulturlämningar i Östergötlands län under åren 2005 och 2006. Skadeinventeringarna föranleddes av stormen Gudrun som drog in över södra Sverige natten mellan den 8-9 januari 2005.

Totalt skadebesiktades 541 forn- och kulturlämningslokaler, av dessa uppvisade 29,5% skador efter stormen eller det efterföljande skogsbruket. 66 av de besiktade fornlämningslokalerna uppvisade sådana allvarliga skador att efterföljande arkeologiska åtgärder bedömdes vara nödvändiga. Under hösten 2007 åtgärdade Länsstyrelsen Östergötland i samarbete med Östergötlands länsmuseum 10 av dessa lokaler, fördelade på 7 av länets 13 kommuner.

Flera av de undersökta rotvältorna visade sig ha dragit upp och förstört delar av förhistoriska gravanläggningar. I rotvältorna framkom bland annat brända benfragment och gravgods i form av keramik samt i två fall fynd av pärlor.

Kjell Svarvar
antikvarie
Östergötlands länsmuseum

Malin Backman
antikvarie
Länsstyrelsen Östergötland



Inledning och bakgrund

Länsstyrelsen Östergötland genomförde skadeinventeringar av forn- och kulturlämningar i Östergötlands län under senhösten år 2005 samt våren och hösten år 2006. Skadeinventeringarna föranleddes av stormen Gudrun som drog in över södra Sverige natten mellan den 8 och 9 januari 2005.

541 forn- och kulturlämningslokaler skadebesiktades, fördelade på samtliga länets 13 kommuner. Totalt uppvisade 29,5% av de besökta forn- och kulturlämningslokalerna skador efter stormen eller det efterföljande skogsbruket. Faktum är att skogsbruket var inblandat i drygt två tredjedelar av skadorna. 66 av de besiktade fornlämningslokalerna uppvisade sådana allvarliga skador att efterföljande arkeologiska åtgärder i form av antikvariska kontroller av rotvältor och återställande av fornlämning ansågs vara nödvändiga. Resultaten från 2005 och 2006 års skadeinventeringar är redovisade i separata rapporter (Backman & Svarvar 2005 samt Backman & Svarvar 2007). En kompletterande skadeinventering av forn- och kulturlämningar genomfördes även under 2008 efter inkomna tips på skador på fornlämningar som orsakats av stormen Per som drog fram under januari 2007 (Svarvar 2008).

Under hösten 2007 åtgärdade Länsstyrelsen i samarbete med Östergötlands länsmuseum 10 av de skadade lokalerna, fördelade på 7 av länets 13 kommuner. Det totala antalet dagsverken i fält uppgår till 79 dagsverken under perioden 20070906 - 20071114. Ansvarig för förberedelser och arkeologiskt fältarbete var antikvarie Malin Backman vid Länsstyrelsen Östergötland. I det arkeologiska fältarbetet deltog även antikvarie Kjell Svarvar, Östergötlands länsmuseum. Rapporten har sammanställts av Kjell Svarvar och Malin Backman. Östergötlands länsmuseum ansvarade för fyndhantering, renritning och rapportframställning. Under sex fältdagar deltog även arkeosteolog Petter Nyberg, Östergötlands länsmuseum, som också utfört den osteologiska analysen. Den keramiska analysen har utförts av Docent Ole Stilborg, Keramiska Forskningslaboratoriet, Lunds universitet. ¹⁴C-analyserna har utförts på Ångströmlaboratoriet, Uppsala universitet. Vid karteringsarbetet av det stormskadade gravfältet RAÄ 4, Tåby sn deltog antikvarie Anders Persson, Östergötlands länsmuseum.

Syfte

De antikvariska kontrollerna av rotvältorna syftade i första hand till att arkeologiskt undersöka och dokumentera eventuella upprivna anläggningar samt tillvarata arkeologiskt fyndmaterial såsom exempelvis brända ben och keramik; fynd som annars skulle komma att förstöras av väder och vind. Förhoppningen var att det arkeologiska materialet och undersökningarna skulle komma att ge ny kunskap om de enskilda fornlämningslokalerna men även öka kunskapen om fornlämningar belägna i skogsmark och dess skaderisker. Målet med det arkeologiska arbetet var att försöka tillvarata de aktuella fornlämningslokalernas visuella och vetenskapliga värden.

Metod

Begränsade ekonomiska ramar gjorde att en kraftig prioritering av undersökningsobjekt var nödvändig då det inte var möjligt att undersöka samtliga skadade lokaler i länet. Prioriteringen har gjorts utifrån tre premisser:

- Arkeologiskt material eller kulturpåverkan hade observerats i rotvältorna vid skadeinventeringstillfället.
- De undersökta lokalerna skulle ha en viss spridning i länet.
- Lokalerna skulle endast kräva snabba insatser.

Vid efterundersökningarna/återställningsarbetet eftersträvades ett minimalt intrång i berörda fornlämningar. Rotvältorna har i samtliga fall rensats och undersökts för hand och den upprensade markskadan har efter avslutad undersökning återställts, i ett försök att bibehålla fornlämningens visuella värden. För att förhindra att ytterligare skada på fornlämning uppstod vid undersökning av rotvälta och markskada har inget maskinellt borttagande eller tillbakatryckande av rotvälta genomförts. Tidigt i arbetet gjordes bedömningen att en arbetsmetod där rotvälta rivs upp med maskin i många fall endast skulle förvärra situationen och därigenom kräva mer omfattande arkeologiska åtgärder. I de flesta fall skulle dessutom en borttagen rotvälta skapa ett stort hålrum i fornlämningen. Att

trycka tillbaka en rotvälta med maskin ansågs ej heller vara motiverat eller försvarbart, eftersom ett dylikt förfarande riskerar att orsaka än mer skada på fornlämningen. Är rotvältnen fyndbärande finns dessutom risken att fornlämningens preparatsvärden långsiktigt förstörs genom den redan uppkomna syretillförseln. Vid undersökningstillfället kontrollerades och rensades rotväلتorna. De fyndbärande rotväلتorna avtorvades och rensades vanligen på allt material. I blottorna undersöktes endast de omrörda och upprivna jordmassorna. De ostörda nivåerna undersöktes ej vidare. Materialet sållades alltid helt eller delvis. Anläggningar och profiler dokumenterades vid behov genom upprättande av plan- och/eller profilritningar samt fotografering. Kvarliggande och ostörda framrensade kulturlager eller anläggningar täcktes över med täckduk innan blottorna återfylldes. Rotväلتornas läge mättes in med DGPS, nätverks-RTK-GPS eller stegades in utifrån känd fast fornlämning.

Efter undersökning och dokumentation återfylldes markskadorna. Rötterna sågades av så tätt intill stammen som möjligt. Fasta fornlämningar synliga ovan mark återställdes till ursprungligt skick. I samtliga utom ett fall kvarlämnades den undersökta och upprensade rotvältnen vid återställningen. I de flesta fall röjdes de berörda lämningarna på sly eller kvarlämnat hyggesris.

Arbetsgången dokumenterades genom digitala foton. Dessa togs vanligtvis före upprensning, efter upprensning, under arbetet, när rotvältnen undersöktes och efter att den återställts. Bilderna förvaras på Östergötlands länsmuseum och Länsstyrelsen Östergötland. Inom ramen för projektet genomfördes även tre ¹⁴C-analyser, en keramisk analys och en osteologisk analys.

Resultat

Arkeologiska åtgärder bedömdes krävas på 66 fornlämningslokaler fördelade på 11 av länets 13 kommuner. 10 lokaler i 7 kommuner kom att åtgärdas under hösten 2007.

Fyndbärande rotväلتor och/eller rotväلتor innehållande anläggningar tog i genomsnitt tre dagar att undersöka och återställa. Några av de aktuella lokalerna innehöll mer än en rotvälta som krävde arkeologiska insatser. På fem lokaler har arbetet inneburit ett rent återställningsarbete och antikvarisk kontroll av rotvälta. I dessa fall har arbetet kunnat genomföras på en dag.

Att arkeologiskt undersöka rotväلتor har varit komplicerat och tidskrävande. Det stormfällda trädet har i de fall rotvältnen legat invid gravgömman kraftigt påverkat gravens stratigrafi, vilket ofta medfört en komplicerad lagerföljd. Nedsjunkna och förskjutna rotväلتor har medfört att rotvältnen överlagrar ursprunglig marknivå och markskadan varit svår att nå. Rotväلتornas lutning påverkar möjligheterna att undersöka dessa fullständigt utan att vara tvungen att helt avlägsna dem och då öka risken att ytterligare förvärpa skadan. I de fall rotvältnen varit helt uppdragen och lutat i 90° har undersökning av markskada och rotvälta underlätats avsevärt. Många rotväلتor har dock delvis fallit tillbaka till omkring 45° lutning i samband med att stammen avlägsnats. På en undersökt lokal hade rotväلتorna i möjligaste mån tryckts tillbaka med maskin vid upparbetningen av det stormskadade timret. Detta medförde merarbete och försvårade undersöknings- och dokumentationsarbetet då materialet rörts om och skadats ytterligare. I rotväلتorna kan eventuella upprivna kulturlager och anläggningar många gånger vara delvis intakta eftersom de ligger inbäddade i rotvältnens jordmassor, då dessa ofta orsakat djupa markskador. De rotväلتor som var helt uppdragna grävdes underifrån och arbetet avslutades, i de fall detta ansågs vara nödvändigt, med avtorvning och borttagande av rötter. I markskadan var jordmassorna oftast omrörda och utöver detta tillkom det faktum att rotsystemet många gånger fördröjde arbetet.

I det följande redovisas resultaten av de arkeologiska åtgärderna indelat i kommuner och fornlämningslokaler.

Kinda kommun

I Kinda kommun skadebesiktades 21 forn- och kulturlämningslokaler i samband med skadeinventeringarna. På 6 av dessa lokaler konstaterades skador efter stormen eller skogsbruket. Arkeologiska åtgärder bedömdes krävas på 4 fornlämningslokaler. Av dessa åtgärdades 1 under hösten 2007.

RAÄ 83, Hycklinge sn

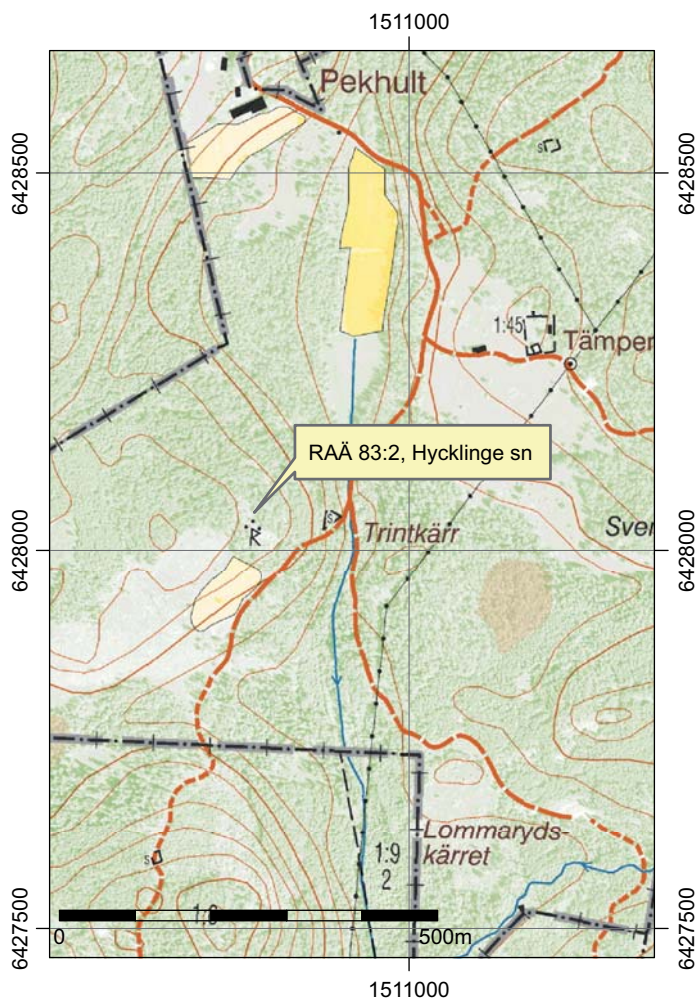
Fornlämningslokal innefattande ett röse, sex stensättningar (varav fyra utgör bevakningsobjekt) samt en stenröjd yta. Den skadade fornlämningen ingår som undernummer två i RAÄ 83, Hycklinge sn och utgörs av en stensättning. I mitten av stensättningen fanns en rotvälta av gran som fallit åt NÖ och dragit upp sju 0,2-0,3 m stora stenar samt jordfyllning. Rotvältnen hade orsakat en ca 2,5x0,5 m (NV-SÖ) stor blotta som i den NV delen gick ned till berghäll.

Tillvägagångssätt

Rötter och torv avlägsnades och rotvältnen undersöktes. Blottans omrörda jordlager undersöktes. Den ostörda nivån undersöktes ej vidare. Rotvältnen avlägsnades och den skadade delen av stensättningen återställdes. Samtliga steg fotodokumenterades.

Resultat

Det kunde konstateras att aktuell rotvälta ej dragit upp några större mängder material. Stora delar av stenpackningen kvarlåg och i den NV delen hade berghäll blottats. Inget av arkeologiskt intresse framkom.



Figur 2. Utdrag ur digitala fastighetskartan (7G 5c Fälen) med aktuell fornlämningslokal markerad. Skala 1:10 000.



Figur 3. Rotvältan och den skadade delen av stensättningen före upprensning, från NV. Foto Malin Backman, Länsstyrelsen Östergötland.



Figur 4. Rotvältan och den skadade delen av stensättningen efter upprensning, från NV. Foto Malin Backman, Länsstyrelsen Östergötland.

Linköpings kommun

I Linköpings kommun kom totalt 161 forn- och kulturlämningslokaler att skadebesiktas. På 44 av dessa konstaterades skador. Arkeologiska åtgärder bedömdes krävas på 19 fornlämningslokaler. 2 av dessa åtgärdades under hösten 2007.

RAÄ 141, Landeryd sn

RAÄ 141, Landeryd sn, utgörs av ett grav- och boplatsoområde bestående av tre runda stensättningar, en rest sten och en skärvstenshögen.

Skärvstenshögen, belägen längst i S, befanns vara tämligen ytligt skadad i V delen av rotvälta av tall. En stensättning, belägen direkt N om skärvstenshögen, hade skadats i mitten av en rotvälta av gran. Rotvältan lutade ca 40° åt SÖ och hade orsakat en ca 3x2 m (NÖ-SV) stor och 1 m djup markskada. Rotvältan hade sålunda dragit upp stora mängder jordmassor. Endast stensättningen kom att beröras av arkeologiska åtgärder.

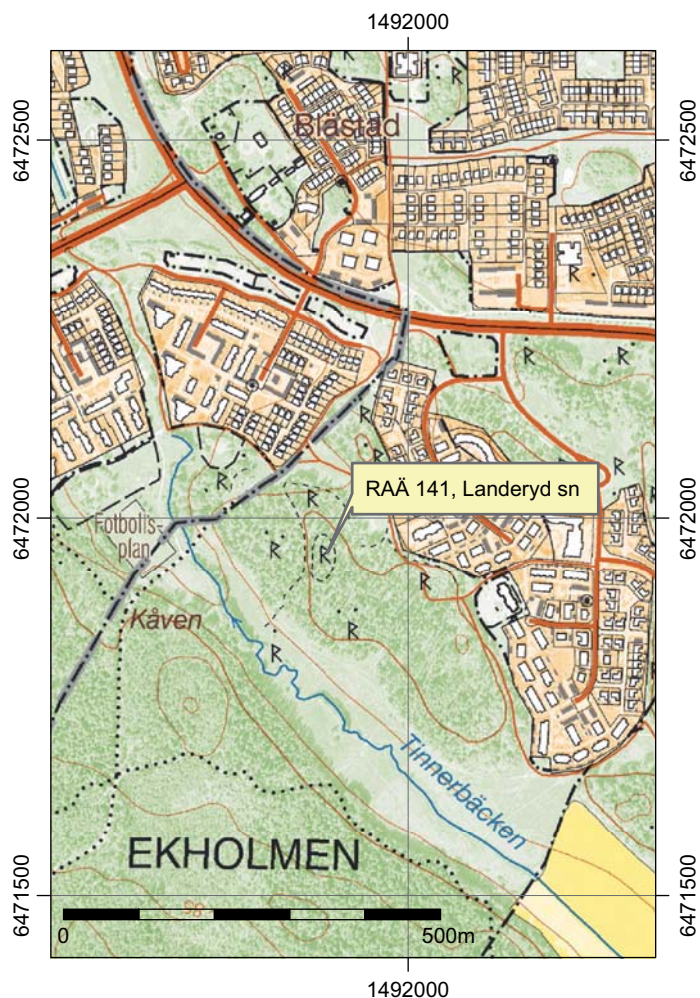
Tillvägagångssätt

Rotvältan och blottan röjdes på sly och större delen av rotvältan avtorvades innan undersökning. Större delen av materialet sållades. Efter undersökning av upprivet material i rotvälta och markskada återställdes stensättningen och blottan återfylldes. Den rensade rotvältan kvarlämnades. I blottan lades de största stenarna i botten, ovan detta skärvsten och slutligen jordmassor. Samtliga steg fotodokumenterades.

Resultat

I rotvältan framkom ett brandlager på 0,7 meters djup från marknivå. Brandlagret var intill 0,12 m tjockt och hade inslag av skärvsten. Lagret överlagrades av en stenpackning av 0,05-0,15 m stora, mestadels skärviga, stenar. Ovan detta, direkt under torven, var en dubbel stenpackning av 0,25-0,60 m stora stenar. Enstaka brända ben framkom ovan stenpackning i toppen av brandlagret. Två keramikskärvor framkom i samma lager.

De två keramikskärvorna utgör bukskärvor av två olika keramikkarl och utifrån typen kan graven grovt dateras till perioden yngre bronsålder - äldre järnålder (se bilaga 5). Det påträffade skelettmaterialet från det upprivna brandlagret utgjordes endast av nio fragment. Materialet är tyvärr så fragmenterat att ingen identifiering har varit möjlig att göra (se bilaga 4).



Figur 5. Utdrag ur digitala fastighetskartan (8F 4i Blästad) med aktuell fornlämningslokal markerad. Skala 1:10 000.

Den omgivande kulturmiljön med stensträngssystem, stensättningar, skålgropar och skärvstenshögar samt de aktuella gravtyperna i berört område kan generellt dateras till främst äldre järnålder. Ca 100 m NÖ om nu undersökt rotvälta har delar av en stensträng och ett närliggande boplatsoområde tidigare undersökts. Boplatzen, innehållande härdrester, gropar och mörkfärgningar, kom i och med undersökningen att dateras till förromersk järnålder (RAÄ 221:2, Landeryd sn). Med största sannolikhet kan även den efterundersökta stensättningen inom den S delen av RAÄ 141, Landeryd sn dateras till tidig äldre järnålder.



Figur 6. Rotvältan och den skadade delen av stensättningen före framrensning, från SV. Foto Kjell Svarvar, ÖLM.



Figur 7. Rotvältan och det upprivna brandlagret i stensättningen framrensat före undersökning, från NV. Foto Kjell Svarvar, ÖLM.

RAÄ 4, Linköpings stad

Den skadade fornlämningen RAÄ 4, Linköpings stad utgörs av ett gravfält bestående av ca elva stensättningar och nio resta stenar. Från gravfältet löper även hålvägar.

Vid skadeinventeringen konstaterades en rotvälta i och utanför N kanten av stensättning i N änden av gravfältet. Vidare dokumenterades ytterligare en rotvälta Ö om en rest sten i gravfältets S kant samt sex rotvältor i anslutning till hålvägarna. Endast den förstnämnda rotvältnen belägen i kanten av stensättning kom att beröras av arkeologiska åtgärder. Rotvältnen av tall hade fallit åt Ö och orsakat en ca 2,5x2 m (N-S) stor och 0,9 m djup blotta.

Tillvägagångssätt

Rotvältnen rensades på sly varpå den undersöktes. Omrört material i blottan kontrollerades och markskadan återfylldes därefter. Den rensade rotvältnen kvarlämnades. Samtliga steg fotodokumenterades.

Resultat

I blottans S del, närmast stensättningen, förekom enstaka skärvstenar. I övrigt iaktogs inget av arkeologiskt intresse.



Figur 8. Utdrag ur digitala fastighetskartan (8F 4h Slaka) med aktuell fornlämningslokal markerad. Skala 1:10 000.

Mjölby kommun

I Mjölby kommun kom totalt 34 forn- och kultur-lämningslokaler att skadebesiktas. 10 av dessa lokaler var skadade. Arkeologiska åtgärder bedömdes krävas på 3 av dessa fornlämningslokaler. Av dessa kom 1 att åtgärdas under hösten 2007.

RAÄ 115, Östra Tollstad sn

RAÄ 115, Östra Tollstad sn, utgörs av ett vårdat gravfält bestående av 203 fornlämningar. Nio rotvältor av tall låg samlade i svagt S-sluttande sandig mark vid gravfältsmarkeringens NV kant, V om staket. Samtliga hade orsakat djupa blottor. Ingen av rotvältorna berörde någon ovan mark synlig gravanläggning. I en av rotvältorna hade vid skadeinventeringen iakttagits kraftigt sotig sand med enstaka skärvstenar. Denna rotvälta kom att undersökas arkeologiskt. Den undersökta rotvälta var ca 3x2,5 m (NV-SÖ) stor och ca 0,8 m djup, fallen åt ÖNÖ. Ytterligare fyra rotvältor kom att kontrolleras med hjälp av spade, de övriga var närmast helt tillbakatryckta.

Tillvägagångssätt

Rotvälta med den kraftigt sotiga sanden rensades och undersöktes. Den upprivna profilen ritades och materialet sållades. Markskadan återfylldes och den rensade rotvälta kvarlämnades. Samtliga steg fotodokumenterades. Ytterligare fyra rotvältor i samma område kontrollerades, dessa med hjälp av spade.

Resultat

Den undersökta rotvälta befanns vara kraftigt förskjuten åt VSV och tillbakafallen. Detta medförde att rotvältans jordlager överlagrade ursprunglig marknivå. Rotvälta var nästan helt tillbakafallen och ett stycke av profilen hade rasat ner i blottan. Endast den del av mörkfärgningen som rivits upp med rotvälta undersöktes och borttogs. Mörkfärgningen fortsätter sannolikt åt SSV i orörd mark. Denna del kvarliggare då den ej kom att undersökas. Den upprivna delen av mörkfärgningen var i rotvältans längdriktning 1,2 m lång (VNV-ÖSÖ) och 0,2 m tjock, bestående av svart sotig sand med inslag av skärvsten. Ovan detta var ett lager brun sand med inslag av sot innan torvlagret vidtog. Undergrunden bestod av ljusgul sand. Den sotiga sanden kunde iaktas ca 0,5 m in i rotvältans rotsystem, sett från markskadans brottyta. I mörkfärgningen framkom två brända benfragment, två keramikskärvor och ett par keramikfragment. I de fyra övriga rotvältorna, som kontrollerades med hjälp av spade, iaktogs inget av arkeologiskt intresse. Dessa rotvältor uppvisade endast naturliga jordlager.



Figur 9. Utdrag ur digitala fastighetskartan (8F 3e Östra Tollstad) med aktuell fornlämningslokal markerad. Skala 1:10 000.

Det sparsamma fyndmaterialet och undersökningens art försvårar förståelsen och tolkningen av mörkfärgningen i den efterundersökta rotvälta. Analysen av de två keramikskärvorna visar att de utgör hals- och bukskärvor från två olika kärl med en generell datering till bronsålder – äldre järnålder (se bilaga 5). Närheten till gravfältet i Ö och förekomsten av enstaka, ej identifierbara, brända benfragment gör att den påträffade anläggningen högst sannolikt utgör del av en brandgrav under flat mark.

I områdena direkt SV, S och SÖ om gravfältet RAÄ 115:1, Östra Tollstad sn är också flatmarksgravar kända sedan tidigare. Området SV och S om gravfältet utgörs av åkermark i vilken man tidigare vid täckdikning påträffat gravar (RAÄ 115:2, Östra Tollstad sn). På tomtmark, S om gravfältet, påträffades vid grundgrävning för byggnad nedgrävningar och stenpackningar. Vid efterföljande arkeologisk undersökning visade de sig utgöra gravar innehållande

keramik, brända ben och hartstätning (RAÄ 140, Östra Tollstad sn). I samband med detta antogs att de påträffade gravarna ursprungligen skulle ha kunnat haft en synlig överbyggnad som vid något tillfälle blivit bortodlad. Något som visar att det i området kring gravfältets S delar har funnits och sannolikt finns gravar som ursprungligen saknat synlig överbyggnad är fornlämningslokalen RAÄ 123, Östra Tollstad sn, belägen i skogsmark, 35-40 m SÖ om gravfältet RAÄ 115:1, Östra Tollstad sn. Här iaktogs år 1969 brända

ben och kol i en rotvälta av en stormfälld tall. Markskadan efterundersöktes och det kunde konstateras att det ej fanns någon markering av graven ovan mark. Till skillnad mot de ovan nämnda lokalerna ligger denna i skogsmark och någon gravöverbyggnad har sålunda aldrig blivit bortodlad. Den efterundersökta rotvältnen NV om gravfältet RAÄ 115, Östra Tollstad sn indikerar att det sannolikt förekommer flatmarksgravar i ett större område kring gravfältet, inte enbart utanför den S gravfältsmarkeringen.



Figur 10. Rotvältnen med den framrensade mörkfärgningen belägen direkt NV om gravfältsmarkeringen för RAÄ 115, Östra Tollstad sn. Från VSV. Foto Malin Backman, Länsstyrelsen Östergötland.

Norrköpings kommun

Totalt skadebesiktades 134 forn- och kulturlämningslokaler i Norrköpings kommun. 51 av dessa lokaler uppvisade skador efter stormen eller skogsbruket. Arkeologiska åtgärder bedömdes krävas på 20 fornlämningslokaler. Under hösten 2007 åtgärdades 3 av dessa.

RAÄ 197 (259), Kimstad sn

RAÄ 197, Kimstad sn, utgörs av en kvadratisk stensättning. Vid skadeinventeringen efter stormen Gudrun hade två rotvältor dokumenterats. I den ena rotvältan (R1), belägen 12 m S om det SSV hörnet av stensättningen hade brända benfragment iakttagits vid skadeinventeringen. Den andra rotvältan (R3) var belägen 10 m SSÖ om stensättningen. Sedan stormen Per den 14 januari 2007 hade ytterligare en rotvälja (R2) tillkommit, belägen 2,5 m SSV om det SSV hörnet av den kvadratiske stensättningen. Samtliga kom att undersökas.

Rotvälja R1

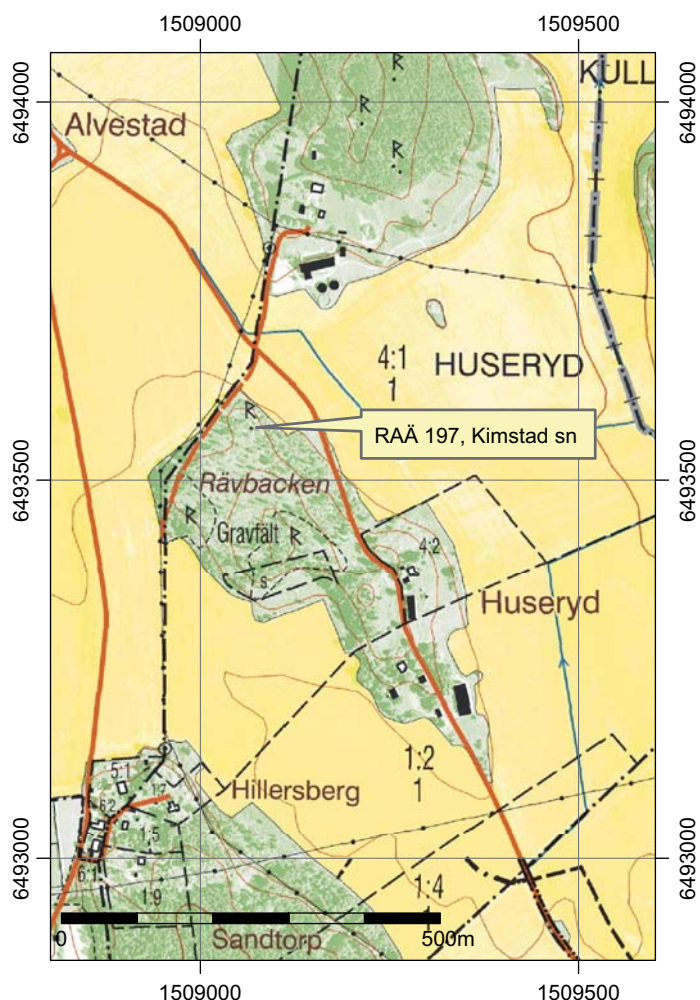
R1, belägen 12 m S om det SSV hörnet av den kvadratiske stensättningen, var ca 2,1x1,9 m (NNÖ-SSV) stor och 0,5 m djup. Rotvältan lutade ca 40° åt Ö och hade förskjutits åt V vilket innebar att dess jordlager överlagrade ursprunglig marknivå.

Tillvägagångssätt

Rotvältan avtorvades och undersöktes. Materialet sållades och efter utförd undersökning återfylldes blottan. Den rensade rotvältan kvarlämnades. Samtliga steg fotodokumenterades.

Resultat

Under det 0,1 m tjocka torvlagret framkom ett 0,2 m tjockt lager med grå sand med inslag av sten och brända ben. Under detta framkom den naturliga undergrunden. De brända benen påträffades framförallt inom en yta av ca 0,6x0,4 m (Ö-V), främst mellan två större stenar, 0,25-0,35 m stora. Den osteologiska analysen av skelettmaterialet visar att samtliga fragment som kunnat artbestämmas (ca 31 % av fragmenten) härrör från människa (se bilaga 4). Skelettmaterialet indikerar att det rör sig om en kvinna inom intervallet 18-44 år. I rotvältan framkom inga fynd i form av gravgåvor. Någon konstruktion som visade på gravläggning påträffades inte heller i rotvältan eller i markskadan. De brända benen påträffades spridda direkt under torven med en viss koncentration inom ett något mindre område. Eftersom efterundersökningen enbart genomfördes i rotvälja och markskada är det oklart om ytterligare gravmaterial återfinns i området



Figur 11. Utdrag ur digitala fastighetskartan (8G 8b Skärblacker) med aktuell fornlämningslokal markerad. Skala 1:10 000.

kring rotvältan, något som utifrån undersökningsresultatet dock måste anses som mycket sannolikt.

Resultatet av efterundersökningen av rotvältan R1 visar att det på platsen, 12 m S om den kvadratiske stensättningen RAÄ 197, Kimstad sn, återfinns minst en flatmarksgrav. Högst sannolikt finns det ytterligare gravar utan synlig markering ovan mark på den aktuella moränryggen. Det inre gravskicket kan enligt den gängse terminologin (efter Riksantikvarieämbetets dokumentationsenhetens nomenklatur 1981) definieras som ett benlager, d v s ett ej nedgrävt jordlager utan sot eller kol innehållande brända ben.

Rotvälja R2

R2, belägen 2,5 m SSV om det SSV hörnet av den kvadratiske stensättningen, konstaterades vara belägen i Ö delen av en mycket flack, tidigare ej registrerad, övertorvad stensättning. Gravanläggningen är ca 7 m i diameter och intill 0,2 m hög och kunde under



Figur 12. Rotvältan R2, belägen 2,5 m SSV om det SSV hörnet av den kvadratiska stensättningen RAÄ 197, före framrensning. Den kvadratiska stensättningen kan skönjas i bildens övre del. Foto taget från S. Foto Malin Backman, Länsstyrelsen Östergötland.



Figur 13. Rotvältan R2 under framrensning. Rotvältan befanns vara belägen i en mycket flack, ej tidigare känd, stensättning och hade orsakat skada på delar av gravgömmen. I rotvältan påträffades bl a en mindre bärnstenspärla, enstaka keramikskärvor och brända benfragment. De intakta delarna av ett påträffat brandlager, beläget S om stenblocket, kvarligger. Graven har erhållit fornlämningsnummer RAÄ 259, Kimstad sn. Foto taget från VNV. Foto Malin Backman, Länsstyrelsen Östergötland.

undersökning konstateras utgöras av en ställvis dubbel stenpackning belägen kring ett markfast block. Rotvältan var belägen direkt ÖSÖ om detta, 1,2x1 m (Ö-V) stora och 0,3 m höga, numera spruckna block. Rotvältan lutade ca 45° åt ÖSÖ och hade orsakat en ca 4x2 m (NNÖ-SSV) stor och 0,7 m djup markskada. Markägaren meddelade att han försökt trycka tillbaka rotvältan med maskin i samband med uppbyggnaden av de stormfällda träden i området.

Tillvägagångssätt

Rotvältan avtorvades och undersöktes. En profil av de upprivna jordlagren i rotvältan dokumenterades genom ritning och fotografering. Blottan och profilväggarna rensades och kontrollerades. Allt material sållades. En profil av påträffat brandlager i blottans VNV profilvägg dokumenterades genom ritning. Profilen med brandlager täcktes över med täckduk, sten och jordmassor. Blottan återfylldes och stensättningen återställdes. Den rensade rotvältan kvarlämnades. Samtliga steg fotodokumenterades.

Resultat

Det kunde vid undersökningen konstateras att rotvältan låg i Ö delen av en mycket flack, tidigare ej uppmärksammas, övertorvad stensättning belägen i SV slutning. Direkt under torven i rotvältan framkom ett ställvis dubbelt lager av ca 0,05-0,15 m stora stenar, varav ett flertal skärvigga. Brända ben påträffades spritt i stenpackningen direkt under torven. I rotvältans SSV halva och i markskadan ingick ställvis större stenar i packningen, 0,3-0,5 m stora. Vid upprepning av profilväggarna i markskadan konstaterades att gravens småstenspackning kunde iakttas runt om hela blottan. Direkt SSÖ om stenblocket framkom ett brandlager vilket rensades fram och dokumenterades. Delar av brandlagret innehållande brända ben lämnades kvar orört i det ej skadade området och kvarligger S om blocket. I rotvältan framkom brända ben, fyra keramikskärvor samt enstaka fragment, bränd lera, en mindre bärnstenspärla (se omslagsbild), ett möjligt kamfragment och en malstenslöpare. Keramiken som framkom i R2 utgörs av tre bukskärvor från en rabbad kruka och en halsskärva från ett fingodskärl (se bilaga 5). Sammantaget påträffades större delen av de brända benen i rotvältans SSV halva och i anslutning till brandlagret men en mindre mängd framkom också spritt i gravens stenpackning direkt under torven. Sammantaget påträffades 181,7 gram brända ben.

Även i denna rotvälta visade den osteologiska analysen av skelettmaterialet att samtliga fragment som kunde artbestämmas (ca 38 % av fragmenten) härrör från människa (se bilaga 4). Precis som i rotvälta R1 indikerar materialet att det rör sig om en kremerad och gravlagd kvinna. Det som skiljer de identifierade gravarna åt i rotvältorna R1 och R2, på aktuell moränrygg, är gravskicket. Graven i rotvälta R1 saknar överbyggnad och utgörs av ett benlager utan inslag av kol och sot. Graven som identifierades i rotvälta R2, belägen ca 10 m N om R1, utgjordes av en grav med överbyggnad i form av en mycket flack stensättning. Det inre gravskicket utgjordes här av ett brandlager. Båda de identifierade gravarna måste ses som oansenliga i den meningen att iakttagbara yttre gravformer i stort saknas och att det inom denna undersökning ej framkom någon större mängd gravgåvor. En ¹⁴C-analys av ett bränt benfragment från brandlagret daterar graven till perioden förromersk – äldre romersk järnålder, 170 f Kr – 70 e Kr (2 σ, Ua-37478). I närområdet återfinns, förutom den närbelägna RAÄ 197, Kimstad sn, ovan mark synliga gravar med gravformer som kan dateras till både äldre och yngre järnålder. De arkeologiska efterundersökningarna av rotvältorna R1 och R2 visar att det på den aktuella moränryggen vid RAÄ 197, Kimstad sn sannolikt återfinns flera gravar som saknar överbyggnad synlig ovan mark. Den delundersökta graven som skadats av rotvälta R2 har erhållit fornlämningsnummer RAÄ 259, Kimstad sn.

Rotvälta R3

Rotvältan R3 var belägen 10 m SSÖ om den kvadratiske stensättningen.

Tillvägagångssätt

Halva R3 grävdes med spade och jordmassorna sållades delvis. Blottan återfylldes. Den rensade rotvältan kvarlämnades. Samtliga steg fotodokumenterades.

Resultat

Två brända mindre benfragment framkom vid sållning. I övrigt framkom inget av arkeologiskt intresse i rotvältan eller i markskadan.

RAÄ 20 (56), Rönö sn

Fornlämningslokalen RAÄ 20, Rönö sn, utgörs av två stensättningar. Vid skadeinventeringen kunde konstateras att dessa inte skadats av stormen. 6 m NV om graven med undernummer 2 var dock en större rotvälta i vilken sparsamt med brända ben kunde iakttas. Rotvältan av tall hade fallit 90° åt Ö och orsakat en ca 2,5x1,3 m (N-S) stor och 0,6 m djup markskada, i V kanten ned till Ö-sluttande berggrund. På den aktuella moränryggen fanns endast en rotvälta efter stormen Gudrun men indikationen av de brända benfragmenten i denna medförde att den nämnda rotvältan trots allt valdes ut för efterundersökning.

Tillvägagångssätt

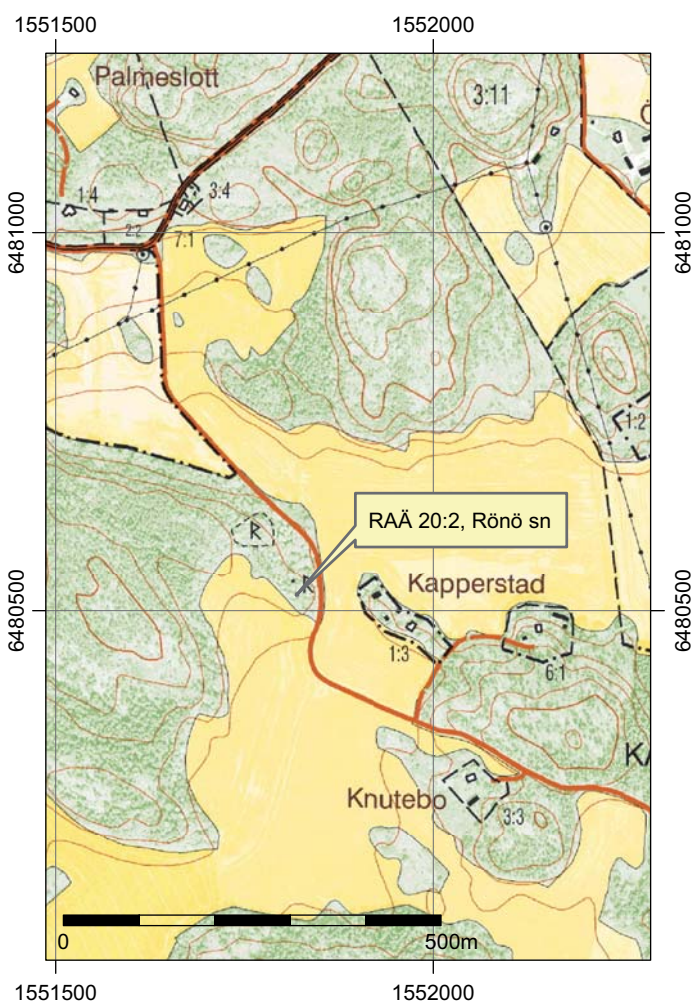
Rotvältan rensades och undersöktes och materialet sållades. En sektion av den NV upprensade väggen av markskadan dokumenterades genom ritning och fotografering. Blottan återfylldes efter utförd undersökning med sten och jordmassor. Den rensade rotvältan kvarlämnades. Samtliga steg fotodokumenterades.

Resultat

Efter upprensning av rotvältan framkom, i N delen, del av ett sotigt lager bestående av svart sotig sand, ca 0,6x0,4 m stort i den upprivna delen. Direkt under det 0,1-0,2 m tjocka torvlagret i rotvältan framkom brända ben, spridda i ett grusigt humöst brunt lager, överlagrande en enkel stenpackning med inslag av skärvsten. Även fynd av tre keramikskärvor och fyra glaspärlor påträffades i rotvältan. Samtliga dessa fynd framkom direkt under torven.

Efter framrensning av blottan kunde konstateras att det sotiga lagret fortsatte i botten i den N delen av markskadan, utanför det skadade området. Efter upprensning av sotlagret dokumenterades en 0,7 m lång sektion av den NV väggen av blottan. Inga ytterligare fynd påträffades vid upprensningsarbetet av den upprivna delen av lagret. Lagret fortsatte åt NV men den orörda delen av anläggningen kom ej att undersökas vidare.

Vid efterundersökningen av rotvältan och den ca 2,5x1,3 m stora markskadan framgick att den påträffade graven utgjorde en av stormen delvis skadad och uppriven flatmarksgrav utan synlig överbyggnad. Det brända skelettmaterialet och gravgåvorna låg i ett humöst grusigt lager, 0,1-0,2 m under marknivå, varefter en enkel stenpackning av skärv- och natursten vidtog. En del av det brända skelettmaterialet framkom även spritt i stenpackningen. Under denna packning låg det kraftigt sotbemängda och ej fyndförande lagret, vilket ställvis låg direkt på den underliggande berghällen.



Figur 14. Utdrag ur digitala fastighetskartan (8H 6a Rönö) med aktuell fornlämningslokal markerad. Skala 1:10 000.

Den osteologiska analysen av skelettmaterialet visar att samtliga fragment som kunde artbestämmas (ca 13 % av fragmenten) härrör från människa (se bilaga 4). Analysen av skelettmaterialet indikerar att den gravlagda personen är en kvinna, något som även antyds av de påträffade gravgåvorna i form av glaspärlor. Utifrån det fragmenterade skelettmaterialet har individens ålder uppskattats till äldre än 50 år. Den mindre mängd keramik som framkom i den skadade och nu undersökta delen av graven utgjordes av tre mindre skärvor från samma kärl, varav en mynnings- och en bukskärv (se bilaga 5).

En ¹⁴C-analys av ett bränt benfragment från graven daterar den till vendeltid, 570-680 e Kr (2 σ, Ua-37479). Lokalen är belägen mellan Rönö och Stegeborg på Vikbolandets S kustanknutna del, ca 1 km N om Skansfjärden, vilken utgör del av Östergötlands skärgård. Även om avståndet till havskusten idag kan förefalla tämligen långt medför fornlämnings-



Figur 15. Rotvältan belägen 6 m NV om stensättning RAÄ 20:2, före framrensning. I rotvältan hade sparsamt med brända benfragment iakttagits under stormskadeinventeringen. Foto taget från VNV. Foto Malin Backman, Länsstyrelsen Östergötland.



Figur 16. Rotvältan efter framrensning, från VSV. Delar av det upprivna sotiga lagret kan urskiljas, vilket fortsatte åt N i orörd mark. I rotvältan, direkt under torvlagret, framkom brända benfragment, enstaka keramikskärvor och fyra glaspärlor. Gravkonstruktionen utgjordes av en enkel stenpackning med större inslag av skärvsten. Endast en del av den tidigare ej kända flatmarksgraven hade skadats av rotvältan. Graven har erhållit fornlämningsnummer RAÄ 56, Rönö sn. Foto Kjell Svarvar, ÖLM.

lokalens höjd över havet på mellan 10-15 m och den omgivande topografin, att gravlokalen under yngre järnålder låg i ett skärgårdslandskap. Den omgivande åkermarken i Ö och S är idag belägen under 5-meters nivåkurvan, vilket torde ha utgjort ungefärlig havsnivå under tidig yngre järnålder. Största delen av denna låglänta mark i sprickdalarna är idag uppodlad i området. De två ovan mark synliga och närbelägna gravarna (RAÄ 20:1-2, Rönö sn) utgörs av höglänkande stensättningar med välvd profil. Ytterligare gravar synliga ovan mark återfinns ca 60-70 m NV härom på samma åsrygg. Med tanke på den ringa höjden över

havet kan även dessa högst sannolikt ges en datering till yngre järnålder. Möjligtvis utgör gravarna på den låga åsryggen ett större sammanhängande bygravfält tillhörande Mörje, beläget ca 500 m N härom. Mörje i Rönö socken omnämns första gången i det historiska källmaterialet i namnformen *mørrio* år 1417 (SOFI). Namnets ursprung är svårtolkat men ett förslag skulle vara att det i betydelsen fuktig massa, röra, smuts åsyftar de tidigare sankt svämleområdena i S som numera utgör byns åkermark (Franzén 1937). Den delundersökta och skadade graven har erhållit fornlämningsnummer 56, Rönö sn.



Figur 17. Glaspärlorna påträffade i rotvältan. Foto Lasse Norr, ÖLM.

RAÄ 4, Tåby sn

Historik

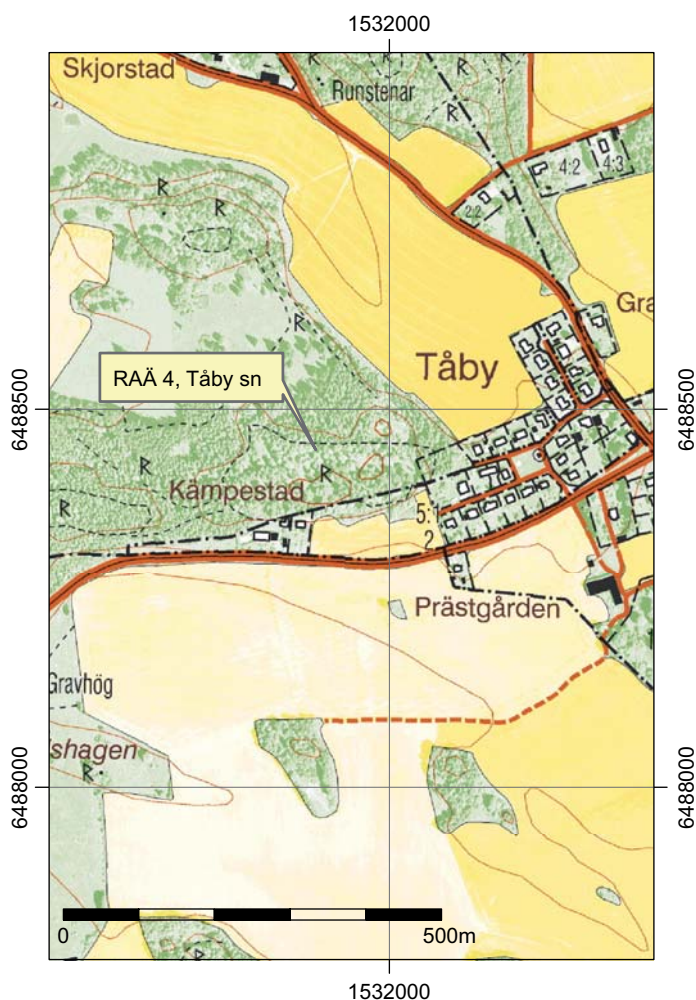
RAÄ 4, Tåby sn utgörs av ett vårdat gravfält och består enligt uppgifter i fornminnesregistret av ca 100 fornlämningar varav 19 högar, 59 stensättningar, 4 treuddar, 13 domarringar, 4 resta stenar och 1 skålgropsförekomst. De ovan mark synliga gravformerna på gravfältet pekar på en datering till perioden äldre – yngre järnålder.

Gravfältet är idag mycket välvårdat och sevärt men har under 1920- och 30-talen utsatts för skadegörelse i form av grustäkt och skogsavverkning. I handlingar i Östergötlands läns museums topografiska arkiv kan man följa den skriftväxling i vilken denna åverkan på gravfältet uppmärksammas: ”Vid en för Östergötlands dagblad gjord beskrivning över fornminnet upptäcktes att dessa ännu får förstöras av närboende folk genom jord och grustagning[...]. Slånärsbuskar och hagtorn har också överväxt en del av fornminnesområdet och bör rensas bort”. Vid efterföljande besiktning av gravfältet av utsänd antikvarie i juni 1935 påpekas att: ”På några av de största högarna hade åverkan gjorts, sålunda var ung. 1/5 borta av den största högen, hälften av en annan o.s.v. Denna skadegörelse var emellertid minst 10-15 år gammal”. Ett år senare görs en kartering av gravfältet på uppdrag av Riksantikvariern och då uppmärksammas följande: ”Det mest anmärkningsvärda ifråga om områdets tillstånd och vad förmodligen givit anledning till anmälan för åtgärdens vidtagande är att det varit och delvis ännu är belamrat med ris och annat avfall från skogfällning[...] såsom angivits på kartan har emellertid skogsplantering (gran och tall) ägt rum på områdets V del. Det är meningen, att planteringen även skall utsträckas mot Ö över det område, där de flesta gravarna äro belägna. Då den redan gjorda planteringen utförts även på gravar och detta synes mindre lämpligt, torde markägaren[...] uppmanas tillse, att plantering på gravar i fortsättningen undvikas”. Det område där den omnämnda skogsplanteringen utförts utgörs enligt den gjorda karteringen 1936 framförallt av det i V närbelägna gravfältet RAÄ 2, Tåby sn och området däremellan. 36 år senare uppmärksammas i samband med en besiktning av planerad bebyggelse i närområdet att: ”Gravfältet är mycket vanvårdat och helt förbuskat[...] en upprensning av gravfältet bör otvivelaktigt vara av intresse med hänsyn till den närliggande, förhållandevis omfattande villabebyggelsen”. I samband med detta tas sedan initiativ till att upprätta en vårdplan för berörd fornlämning.

På gravfältet återfinns förutom gravar även iakttagbara lämningar från senare tider i form av torpgrunder. Vid den kartering som gjordes i samband med efterundersökningen kunde lämningar efter tre torp observeras inom gravfältets utsträckning. Torplämningarna är dels belägna i gravfältets V del intill äldre åkermark, dels centralt inom gravfältet invid en grustäkt, dels i gravfältets Ö del (se fig 19). Torplämningarna belägna i gravfältets V och centrala delar utgörs delvis av lämningar efter mangårdsbyggnader emedan det f d boningshuset till torpet i Ö delen är beläget utanför gravfältsmarkeringens S kant och sålunda inte ingår i den nu gjorda karteringen. En historisk kartanalys visar att torpbebyggelsen är etablerad på gravfältet från åtminstone tidigt 1700-tal. På en arealavmätning över Skjorstad från år 1712 (Lantmäteriet i Linköping, akt 05-TÅB-18) kan tre torp urskiljas i området för det aktuella gravfältet (se fig 24). Torpen är belägna invid gränsen till Ljunga och enligt lantmäteriakten utgör det Ö av de tre torpen ”torp till N: Liunga”. Läget på torpen stämmer väl överrens med de husgrunder som idag kan iakttas på gravfältet. På senare kartor över området, såsom den häradsekonomiska kartan från 1868-77, återfinns ingen torpbebyggelse på gravfältet. Istället etableras torpbebyggelse S om gränsen, på Ljungas marker, i det område som även idag är bebyggt. Den sentida åverkan på gravfältet som exemplifieras ovan i form av grustäkt gjordes enligt nämnda uppgifter under 1920- och 30-talen. Den torpbebyggelse som tidigare legat på gravfältet har sannolikt även den åsamkat vissa skador på fornlämningarna.

Stormen Gudrun

Inom gravfältet kunde 20 rotvältor efter stormen Gudrun iakttas under skadeinventeringen, varav 18 var belägna i gravfältets V del. Fem rotvältor berörde kanten av ovan mark synliga gravar. Några rotvältor var belägna mellan eller direkt intill gravar. I två rotvältor, som ej berörde ovan mark synliga gravar, iaktogs under skadeinventeringen brända benfragment och bränd lera respektive ett kraftigt sotlager med skärvsten. Nio rotvältor i gravfältets V del kom att undersökas; R1, R2, R5, R6, R7, R10, R11, R12 och R13. Prioriterade rotvältor utgjordes i huvudsak av de som berörde ovan mark synliga anläggningar eller de som okulärt sett orsakat djupare markskador och i vilka man därför kunde tänka sig hitta arkeologiskt material. De rotvältor som inom denna efterundersökning ej kom att undersökas, dokumenterades genom fotografering före och efter en ytlig framrensning.



Figur 18. Utdrag ur digitala fastighetskartan (8G 7g Tåby) med aktuell fornlämningslokal markerad. Skala 1:10 000.

Rotvälta R1

Rotvälta av tall, belägen i den allra V delen av gravfältet i ytterkant av gravhög. Rotvälтан hade fallit 90° åt Ö och orsakat en ca 2,4x1,5 m (N-S) stor och 0,5 m djup blotta.

Tillvägagångssätt

Rotvälтан och den upprivna blottan undersöktes i sin helhet. Materialet sållades och markskadan återfylldes efter slutförd undersökning. Den rensade rotvälтан kvarlämnades. Samtliga steg fotodokumenterades.

Resultat

Fyra keramikskärvor och något keramikfragment samt enstaka, ej identifierbara, brända benfragment påträffades i det upprivna materialet. Fyndmaterialet får ses som lösfynd då det i övrigt saknar arkeologisk kontext. Det omhändertagna, mindre omfattande, keramikmaterialet härstammar från minst tre olika kärl med en datering i bronsålder eller tidig förromersk järnålder (se bilaga 5).

Rotvälta R2

Rotvälta belägen i N kanten av gravhög. Rotvälтан av tall hade fallit 45° åt ÖSÖ och orsakat en ca 3x1,6 m (NNÖ-SSV) stor och 0,6 m djup markskada.

Tillvägagångssätt

Rotvälтан och den upprivna blottan undersöktes i sin helhet. Materialet sållades och markskadan återfylldes. Den rensade rotvälтан kvarlämnades. Samtliga steg fotodokumenterades.

Resultat

I rotvälтан och markskadan påträffades två keramikskärvor och enstaka brända benfragment. Fyndmaterialet framkom i gravhögens fyllning. Keramikskärvorna kommer sannolikt från samma, något mindre, kärl (se bilaga 5).

I blottans S vägg kunde högens uppbyggnad iaktas. Denna profil bestod av ett ca 0,15 m tjockt torv- och humuslager varefter ett ca 0,05 m tjockt urlakat gulbrunt humöst lager följde. Under detta låg den ursprungliga marknivån i ett ca 0,15 m tjockt mörkbrunt sandigt lager ovan den naturliga undergrunden bestående av gul sand. Vid provstick med jordsond kunde konstateras att det påförda torv och humuslagrets tjocklek ökade mot högens mitt och det urlakade lagret kunde fortsättningsvis iaktas.

Rotvälta R5

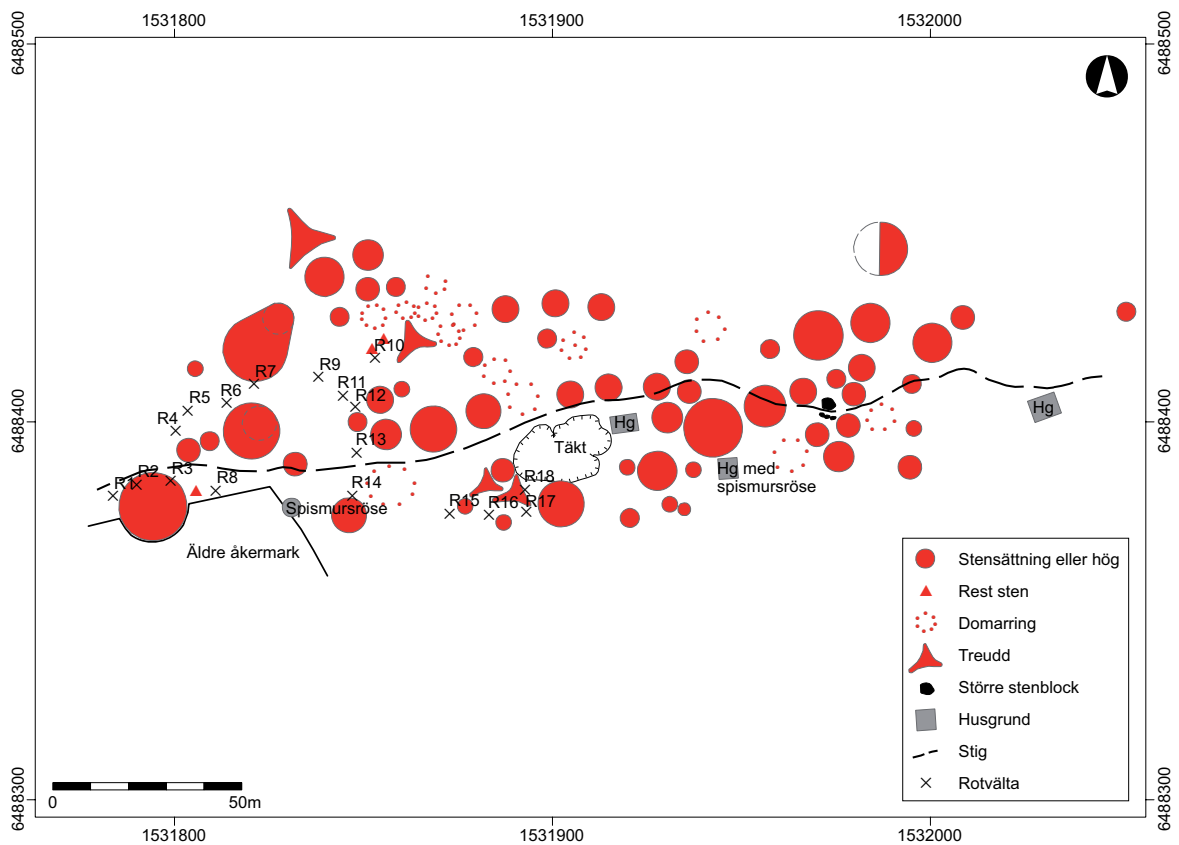
Rotvälta av gran fallen ca 90° åt ÖNÖ. Rotvälтан hade orsakat en ca 2,8x1,2 m (NNV-SSÖ) stor och 0,7 m djup blotta.

Tillvägagångssätt

Rotvälтан undersöktes och blottan rensades. Markskadan återfylldes efter att det framrensade kulturlagret täckts över med täckduk. Den rensade rotvälтан kvarlämnades. Samtliga steg fotodokumenterades.

Resultat

I markskadans V del, som var tämligen grund, avtecknades delar av ett intakt mörkbrunt/svart kulturlager, innehållande spridda sotfläckar och skörbrända stenar. Den framrensade intakta delen av kulturlagret var ca 2,4x0,5-1 m (N-S) stor. Lagret framkom 0,10-0,15 m under markytan och dess utbredning är på grund av undersökningens ringa omfattning tillsvidare okänd. I den Ö kanten av blottan, invid roten, kunde en skarp gräns urskiljas där rotvälтан orsakat ett markbrott. Vid uprensning av rotvälтан och blottan framkom sammanlagt 76 keramikskärvor och rikligt med keramikfragment. Keramikmaterialet från den ca 2,8x1,2 m stora rotvälтан och markskadan omfattar en vikt på 392 gram och



Figur 19. Det vårdade gravfältet RAÄ 4, Tåby sn karterat i samband med projektet med hjälp av Nätverks-RTK-GPS/DGPS. Rotväルトorna, markerade med kryss, var till övervägande del belägna i gravfältets V del. Skala 1:2000.



Figur 20. Malin Backman undersöker rotvälta R5 på gravfältet RAÄ 4, Tåby sn. Foto taget från Ö. Foto Kjell Svarvar, ÖLM.

utgör sålunda ett av det mest omfattande keramikmaterialen från de efterundersökta rotvältorna på gravfältet. I rotvältan framkom dessutom två flintavslag, rikligt med bränd lera, ett obränt benfragment och en hel del kraftigt fragmenterade brända benfragment. Det mesta av det omhändertagna fyndmaterialet var uppdraget i rotvältan.

Analysen av det keramiska materialet visar att det härstammar från uppskattningsvis nio till 14 olika kärl, varav två till fyra rabbade kärl, fem till sex polerade och reducerat brända kärl, ett glättat finmagrat kärl samt minst två grovmagrade mindre kärl med obehandlad/glättad utsida. Kärlen bedöms ha varit små till mellanstora och keramikens sammansättning ger en kronologisk indikation mot bronsålderns period V-VI, det vill säga perioden 900-500 f Kr, enligt Montelius periodindelning (se bilaga 5). Den osteologiska analysen visar att det obrända benfragmentet härrör från en stor gräsätare. De brända skelettfragmenten har på grund av den kraftiga fragmenteringen ej varit möjliga att identifiera närmare. Minst 17 av de 109 fragmenten har dock konstaterats utgöra djurben medan inget fastställt människoben påträffats i materialet från rotvältan (se bilaga 4).

Rotvälta R6

Rotvälta av gran fallen ca 45° åt ÖNÖ vilken orsakat en ca 3,1x2,8 m (NNV-SSÖ) stor och ca 0,7 m djup markskada.

Tillvägagångssätt

Rotvältan undersöktes och jordmassorna sållades. Rötterna hade dragit med sig delar av torvlagret kring rotvältan vilket orsakat ojämnheter i den omgivande marken. Det upprivna, lösa materialet i blottan upprensades och sållades. Endast torvlagret i blottans SSÖ del avlägsnades helt. Markskadans framrensade



Figur 21. Bilder förställande arbetsgången vid undersökningarna av rotvältorna på det vårdade gravfältet RAÄ 4, Tåby sn. Medurs: rotvältan R6 innan framrensning, samma rotvälta efter framrensning, rotvältan R6 efter undersökning samt rotvältan undersökt och återställd. Foton tagna från V. Foton Malin Backman, Länsstyrelsen Östergötland.



anläggning täcktes över med täckduk varpå blottan återfylldes. Den rensade rotvältan kvarlämnades. Samtliga steg fotodokumenterades.

Resultat

I rotvältans SSÖ del påträffades enstaka keramikskärvor och fragment, sparsamt med brända ben och bränd lera. I markskadan framkom del av en blottad anläggning, 0,7x0,4 m (NNV-SSÖ). Anläggningen fortsatte åt ÖNÖ i orörd mark och bestod av mörkbrun, något sotig, grusblandad sand och glest med skärviga stenar, 0,1-0,15 m stora. Då anläggningen föreföll vara så gott som intakt kom den ej att undersökas vidare utan täcktes över med täckduk. De ytliga delarna av anläggningen som dragits upp med rötterna i rotvältan undersöktes.

Analysen av den påträffade keramiken visar att den sannolikt härstammar från två till tre kärl (se bilaga 5). De brända skelettfragmenten har ej varit möjliga att identifiera (se bilaga 4).

Rotvälta R7

Rotvälta, av gran, fallen ca 90° åt ÖSÖ, vilket orsakat en ca 2,7x2,4 m (NNÖ-SSV) stor och 0,5 m djup markskada. Rotvältan var belägen direkt S om och i kanten av en trolig skärvstenshö, ursprungligen registrerad som gravhö.

Tillvägagångssätt

Rotvältan och det upprivna lösa materialet i blottan rensades. Alla jordmassor sållades. Rötterna hade dragit med sig delar av torvlagret kring rotvältan vilket orsakat ojämnheter i den omgivande marken. Efter undersökning återfylldes blottan. Den rensade rotvältan kvarlämnades. Samtliga steg fotodokumenterades.

Resultat

Vid upprensningen påträffades sammanlagt 51 keramikskärvor och rikligt med keramikfragment, måttligt med obrända och brända benfragment, ett flintavslag och bränd lera. Fyndmaterialet framkom i huvudsak i den SSV delen och till övervägande del i de jordmassor som rivits upp i rotvältan. Den rikligt fyndförande delen bestod av mörkbrun sand med inslag av grus. Rotvältan var belägen i S kanten av en större hö, ursprungligen registrerad som gravhö. Okulärt ger dock anläggningens karaktär snarare intrycket av att utgöra en större skärvstenshö då andelen skärvig sten, belägen direkt under mosstället, är mycket stor. Det relativt stora antalet fynd i rotvälta R7 antyder också fyndsammansättning och innehåll i den till rotvältan anslutande högen.

Keramikmaterialet från den ca 2,7x2,4 m stora rotvältan och markskadan omfattar sammanlagt en



Figur 22. Petter Nyberg sållar jordmassor på gravfältet vid Tåby. Foto Malin Backman, Länsstyrelsen Östergötland.

vikt på 280 gram. Analysen av keramikmaterialet visar att det utgör rester efter sannolikt minst elva till tolv olika kärl, varav två rabbade mellanstora/stora kärl, fyra små/mellanstora polerade reducerat brända fingodskärl samt tre till fyra kärl med glättad/vittrad utsida. Precis som i rotvälta R5 ger keramikens sammansättning en kronologisk indikation mot yngre bronsålder (se bilaga 5). Det osteologiska materialet från rotvältnan utgjordes till övervägande del av kraftigt fragmenterade brända skelettfragment. Det fåtal obrända skelettfragment som påträffades utgjordes av tandfragment från en stor gräsätare. Endast ett bränt skelettfragment kunde artbestämmas, vilket dock utgjordes av ett skalltaksfragment av människa (se bilaga 4).

Det i rotvältnan uppdragna osteologiska materialet och övrigt fyndmaterial visade sig vid efterundersökningen sannolikt utgöra delar av fyllnadsmaterialet till den stora högen i N. Skärvstenshögar belägna på gravfält har föreslagits utgöra rester efter gravbål där bålörja och andra rester av bålfundamentet samlats ihop. Ett samtida och närbeläget exempel på detta undersöktes vid Ringebygravfältet norr om Norrköping i samband med byggandet av E4:an, förbifart Norrköping. På gravfältet som daterades till yngre bronsålder framkom, i anslutning till skärvstenshögar, kraftiga sotlager innehållande keramikskärvor och brända benfragment som tolkades ha utgjort bålplatser (Kaliff 1995). En förklaring till det påträffade brända benfragmentet av människa i rotvälta R7 skulle enligt denna förklaringsmodell bli att fragmentet utgör del av de upprepade resterna efter gravbålet som vid upprepningen ej kom att hamna i gravgömmen.

Rotvälta R10

Rotvälta av tall, fallen ca 45° åt ÖNÖ, vilken orsakat en ca 4x1,5 m stor (NNV-SSÖ) och 0,6 m djup blotta. Vid skadeinventeringen hade två brända benfragment, bränd lera och en skörbränd sten iakttagits i rotvältnan. 1 m N om rotvältnan återfinns den knäckta basen av en rest sten, vilken senare blivit återupprest 3 m NÖ härom.

Tillvägagångssätt

Rotvältnan och blottan rensades upp och jorden sållades. Endast det upprivna materialet undersöktes. Markskadan täcktes med täckduk varpå den återfylldes och overtorvades. Den rensade rotvältnan kvarlämnades. Samtliga steg fotodokumenterades.

Resultat

I både markskadan och i rotvältnan framkom keramik, bränd lera, måttligt med brända ben, ett kvartsavslag och enstaka skärvstenar. Det fyndförande lagret bestod av mörkbrun humös sand och föreföll vara om-

rört. Fynden framkom spridda över hela det upprivna området och största delen av fyndmaterialet påträffades även här uppdraget i rotvältnan. Någon konstruktion eller anläggning till den närbelägna resta stenen (basen) framkom inte.

Keramikmaterialet omfattar sammanlagt 14 skärvor och rikligt med fragment med en total vikt på 104 gram. Analysen av keramikmaterialet visar att det utgör rester efter sannolikt minst åtta till nio olika kärl, varav två rabbade mellanstora/stora kärl, minst ett polerat reducerat bränt fingodskärl, en låg skål och fyra till fem andra kärl med glättad/vittrad utsida. Liksom i de övriga rotvältnorna med omfattande keramikmaterial ger keramikens sammansättning även här en kronologisk indikation mot yngre bronsålder (se bilaga 5). Av de påträffade brända skelettfragmenten var endast 2 av sammanlagt 167 fragment möjliga att artbestämma. Dessa utgjordes av benfragment från svin respektive får/get. Minst 15 av de övriga fragmenten kunde konstateras utgöra djurben (se bilaga 4).

Rotvälta R11

Rotvälta av tall fallen ca 90° åt ÖNÖ vilken orsakat en ca 2,7x1,3 m (NNV-SSÖ) stor och 0,8 m djup markskada.

Tillvägagångssätt

Rotvältnan och markskadan undersöktes i sin helhet. Samtliga jordmassor sållades. Den påträffade anläggningen delundersöktes och täcktes med täckduk varpå blottan återfylldes. Den rensade rotvältnan kvarlämnades. Samtliga steg fotodokumenterades.

Resultat

I hela den ca 2,7x1,3 m stora rotvältnan påträffades spridda brända ben strax under torven och i det N hörnet av rotvältnan framkom en koncentration av brända benfragment. Dessa tolkades ursprungligen ha härrört från en anläggning, ca 0,6x0,3 m stor och ca 0,15 m djup, som påträffades i samma hörn av rotvältnan. Anläggningen som kom att delundersökas bestod av mörk fin sand. Nedgrävningen innehöll enstaka brända ben men den största mängden benfragment framkom ytligt i den del av anläggningen som rivits upp av rotvältnan. Anläggningen tolkades som en begravningsgräv, dess oklara begränsning gör dock tolkningen något osäker. Upprivet i rotvältnan påträffades även två oidentifierbara järnfragment och en keramikskärva i form av en glättad bukskärva.

Den osteologiska analysen av skelettmaterialet visar att samtliga fragment som kunde artbestämmas (ca 10 % av fragmenten) härrör från människa (se bilaga 4). Skalltaksstöcket indikerar att den gravlagda individen var en kvinna. Utöver detta utgjorde minst 7 av de 291 brända skelettfragmenten



djurben från någon typ av däggdjur. En ^{14}C -analys av ett bränt benfragment från gravgömman daterar den till perioden folkvandringstid – vendeltid, 410-590 e Kr (2σ , Ua-37480) med tyngdpunkt på den tidigare perioden. De övriga generella dateringarna som grundar sig på det keramiska materialet, från denna mycket begränsade efterundersökning inom gravfältet, visar på dateringar till perioden yngre bronsålder – tidig äldre järnålder. De yttre gravformerna på gravfältet pekar på en användningstid ända in i yngre järnålder. Efterundersökningen av rotvålta R11 visade att det på platsen legat en nu delvis uppriven gravgömma. Graven saknade synlig markering ovan mark och det inre gravskicket tolkades vid efterundersökningen som en bengrop som genom ^{14}C -analys kom att dateras till tidig yngre järnålder.



Rotvålta R12

Rotvålta, av tall, fallen ca 45° åt ÖSÖ vilket orsakat en ca $3,9 \times 3$ m (NNÖ-SSV) stor och ca 0,8 m djup markskada.

Tillvägagångssätt

Markskadan och rotvältan rensades och jorden sållades. På grund av rotvältans djup återfanns stora mängder uppdragna och från rotvältan nedrasade lösa massor i markskadan. Efter avslutad undersökning återfylldes blottan. Den rensade rotvältan kvarlämnades och samtliga steg fotodokumenterades.



Figur 23. Rotvältan R11 efter framrensning, efter undersökning och efter återställning. Foton tagna från VSV. Foton Petter Nyberg, ÖLM.

Resultat

Stora mängder jordmassor hade rasat ner från rotväl-tan i markskadan. I rotvälтан och i de lösa nedrasade massorna framkom 56 keramikskärvor och rikligt med keramikfragment, sparsamt med brända benfragment och bränd lera samt ett flintavslag. Den största mängden av fyndmaterialet påträffades vid upprensningen av de upprivna jordlagren som fortfarande hängde kvar i rotvälтан. Keramiken framkom framförallt i markskadans och i rotvälтans N del, på ett djup av ca 0,1-0,35 m, i mörkbrun humös sand. Detta fyndrika område utgjordes delvis av rotvälтans N kant och markskadan var här inte lika djup. De ytligaste delarna av det fyndförande lagret gav precis som i de närbelägna och undersökta rotvälтorna R10 och R11 intryck av att sedan tidigare vara något omört.

Keramikmaterialet från den ca 3,9x3 m stora rotvälтан och markskadan omfattar sammanlagt en vikt på 315 gram. Analysen av keramikmaterialet visar att det utgör rester efter minst nio-tio olika kärl, varav två rabbade mellanstora/stora kärl, två mellanstora polerade och reducerat brända fingodskärl och fem-sex andra kärl med glättad/vittrad utsida. Liksom i de övriga tre efterundersökta rotvälтorna på gravfältet som innehöll ett mer omfattande keramikmaterial, ger

keramikens sammansättning även här en kronologisk indikation mot yngre bronsålder (se bilaga 5). Av de fåtal påträffade, kraftigt fragmenterade, brända skelettfragmenten kunde ett konstateras vara djurben från någon typ av däggdjur, de övriga gick ej att identifiera till art (se bilaga 4).

Rotvälта R13

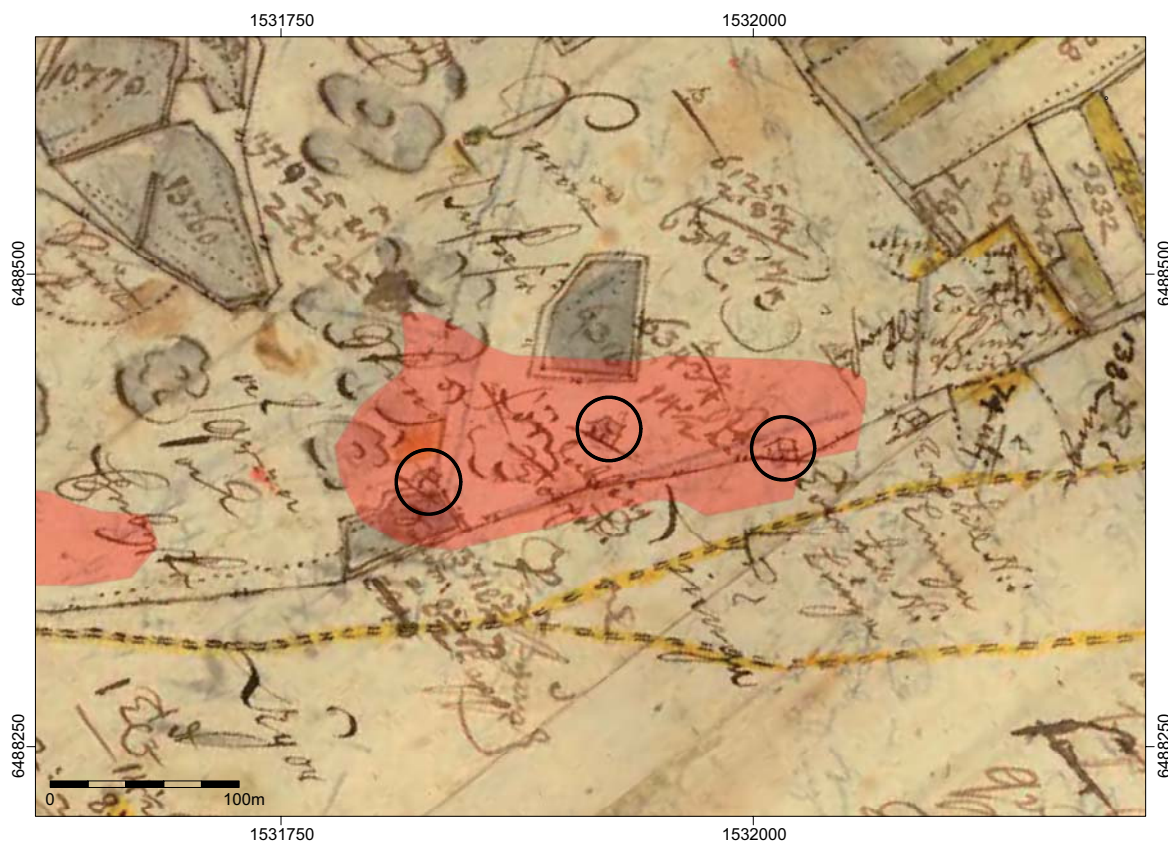
Rotvälта av tall, ca 3,3x1,7 m (N-S) stor och 0,5 m djup, fallen ca 45° åt Ö. I rotvälтан hade vid skadeinventeringen iakttagits ett kraftigt sotlager med skärvsten.

Tillvägagångssätt

Rotvälтан rensades och undersöktes. Den i rotvälтан påträffade och framrensade anläggningen undersöktes och borttogs och blottan återfylldes. Den rensade rotvälтан kvarlämnades. Samtliga steg fotodokumenterades.

Resultat

Vid upprensningen av rotvälтан framkom en härd. Den var ca 1,6x1,4 m (N-S) stor och 0,4 m djup, något välvd. Anläggningen utgjordes av en dubbel stenpackning av 0,1-0,3 m stora skärviga och skör-



Figur 24. Rektifierad arealavmätning över Skjorstad från år 1712 (Lantmäteriet i Linköping, akt 05-TÅB-18) med det aktuella gravfältets (RAÄ 4, Täby sn) avgränsning markerad (röd). Lantmäteriakten visar att tre torp var belägna inom gravfältet under denna tid. Läget på torpen stämmer väl överrens med de husgrunder som idag kan iaktas inom området, se fig 19. Skala 1:1 000.

brända stenar och fyllningen mellan stenarna bestod av något humös mörk gråbrun sand som fläckvis var svartotig. En del av härdens stenpackning kvarlåg i ursprungligt läge och hade ej rivits upp av rotvältans rötter. Under packningen låg ett ca 0,1 m tjockt svart sotlager med enstaka kolbitar. Den V kanten avgränsades av något större stenar, 0,3 m stora. En mindre del av härdens Ö del kvarlämnades efter undersökning, inbäddad i rotvältans rotsystem. Inga fynd framkom i anläggningen eller i rotvältan.

Sammanfattande diskussion

kring RAÄ 4, Tåby sn

Det stormdrabbade Skjorstadgravfältet (även Kämpestadgravfältet, namngett efter det närbelägna f d soldattorpet med samma namn), som historiskt sett varit beläget på Skjorstads ägor på gränsen till Ljunga, utgör av efterundersökningsresultatet att döma ett exempel på de omfattande gravfält med mycket lång kontinuitet som på vissa håll återfinns i Östergötland. De nu genomförda, mycket begränsade, efterundersökningarna visar genom analys av det i sammanhanget tämligen omfattande framkomna keramiska materialet och en ¹⁴C-analys av en påträffad gravgömma, på aktivitet på platsen från dels yngre bronsålder, dels tidig yngre järnålder. Gravfältets karaktär och de yttre gravformerna på platsen pekar på en sannolik kontinuerlig användningstid till sen yngre järnålder. Större gravfält, som visar upp en dylik lång användningstid, har föreslagits utgöra centrala platser där människor från ett större upptagningsområde blivit gravlagda. Sådana centralpunkter kan i egenskap av deras placering i landskapet ha bevarat kontinuiteten även under tider då omgivande bosättningsstrukturer förändrats (Kaliff 1999:80). En del östgötska gravfält med kontinuitet från yngre bronsålder till yngre järnålder har tidigare undersökts i stor skala. Fiskebygravfältet, väster om Norrköping, totalundersöktes på 1950-talet och visade sig omfatta över 500 gravar. Gravfältet vid Klinga i Borgs socken delundersöktes i samband med E4:ans ombyggnad kring Norrköping. De mer än 100 gravarna inom den undersökta ytan daterades från äldre bronsålder till yngre romersk järnålder men utanför den undersökta ytan kvarligger även gravar av yngre järnålderskaraktär (Kaliff 1999:59). Vid Västra Bökestad, i Linköpings östra utkant, undersöktes i samband med utvidgning av flygplatsen ett 100-tal gravar med dateringar från yngre bronsålder till vikingatid. Omkring hälften av de undersökta gravarna visade sig vara anlagda under yngre järnålder. Underliggande strukturer på gravfältet utgjordes dessutom av boplatsslämningar och lämningar efter bronsgjuteriverksamhet (Helander & Zetterlund 1997). Nämnade undersökningsobjekt utgör exempel på lokaler där det långvariga bruket av

platsen medfört uppkomsten av komplexa bevarade yttre och inre strukturer. De små tithål som de nu undersökta rotvältorna på Skjorstadgravfältet utgjort visar att det sannolikt även här återfinns komplexa underliggande strukturer som återspeglar platsens långvariga betydelse.

Man bör dock betänka att aktuella efterundersökningar ej påvisat anläggningar eller strukturer som uppvisar gravkontexter från yngre bronsålder. Möjligen ska det till yngre bronsålder daterade fyndmaterialet främst ses som deponeringar i ett aktivitets- eller boplatansområde som under senare perioder sedan skulle komma att brukas som gravfält. Den enda gravkontexten som påträffades i rotvältorna på gravfältet vid efterundersökningen, bengropen i rotvälta R11, daterades genom ¹⁴C-analys till perioden folkvandringstid - vendeltid. Dateringarna från området till yngre bronsålder grundar sig på den i rotvältorna ställvis rikligt förekommande bronsålderskeramiken och förekomsten av en sannolik skärvstenshög i gravfältets V del. Anmärkningsvärt är den mycket enhetliga dateringen av den påträffade keramiken i rotvältorna. Keramik från senare perioder saknas helt i det upprivna och omhändertagna materialet. I detta sammanhang är de tidigare genomförda arkeologiska undersökningarna vid Tåby skola, bara ca 500 m SÖ härom, av stort intresse. Inför planerad utbyggnad av skolan, strax N om Tåby kyrka, påträffades och undersöktes ett gravfält från yngre bronsålder samt boplatsslämningar från perioden senneolitikum - vikingatid (RAÄ 122, Tåby sn). Ett 40-tal ställvis fyndrika och välbevarade gravanläggningar framkom. Gravarna daterades till övervägande del till bronsålderns period V-VI, det vill säga samtida med den nu omhändertagna keramiken från det stormdrabbade gravfältet RAÄ 4, Tåby sn. Det undersökta gravfältet tolkades även ursprungligen ha utgjorts av ett flatmarksgravfält eftersom sönderplöjning av eventuella gravöverbyggnader borde ha medfört större skador på gravgömmorna. Det inre gravskicket uppvisade stor variation men var till övervägande del nedgrävt, det vill säga urnegropar, urnebrandgropar, brandgropar och bengropar (Hörfors 2006). Det finns tecken som tyder på att detta flatmarksgravfält från början omfattat ett till ytan stort område. Direkt S härom, på platsen för Tåby kyrka, är det enligt Nordenskjöld bevisat ”att äfven Tåby kyrka[...]är bygd på en forntida begravningsplats”, eftersom lerurnor och brända ben, ”vid graföppningar icke sällan upptäckes[...]ett sådant fynd gjordes senast i maj månad 1871” (RAÄ 112, Tåby sn). Senare har sentida, mindre omfattande, arkeologiska insatser visat att förhistoriska boplatsslämningar och gravar (RAÄ 137-141, Tåby sn) även återfinns N och NÖ om Tåby skola (Hörfors 2006 och Nyberg 2008).

De två lokalerna, det stormdrabbade Skjorstadgravfältet i NV och det undersökta gravfältet vid Tåby skola i SÖ, hör således ihop både rumsligt och kronologiskt. Förhållandet mellan de två lokalerna går dock ej att klargöra närmare utifrån det mycket begränsade materialet från de aktuella efterundersökningarna. Brända skelettfragment påträffades i åtta av de nio efterundersökta rotvältorna, endast rotvältan innehållande härden saknade förekomst av brända ben. De flesta av dessa innehöll ett mycket litet och kraftigt fragmenterat material. Bränt skelettfragment av människa påträffades i två rotvältor, R7 och R11, varav innehållet i den senare utgjorde en gravkontext. Förutom i den sistnämnda rotvältan var det endast i rotvälta R5 möjligt att utifrån påträffat kulturlager tillskriva de här framkomna brända skelettfragmenten ett sammanhang. De övriga omhändertagna fragmenten får ses som sekundärt kringströdda.

Det i sammanhanget omfattande och komplexa keramikmaterialet som påträffades i rotvältorna återger utifrån de nu efterundersökta titthålen ett betydande spridningsmönster. Den tidsmässigt enhetliga yngre bronsålderskeramiken framkom i åtta av nio efterundersökta rotvältor. I hälften av dessa (R5, R7, R10

och R12) var mängden och komplexiteten i materialet tämligen omfattande. Den keramiska analysen visar att det omhändertagna keramiska materialet från de åtta, till ytan begränsade, efterundersökta och fyndförande rotvältorna på Skjorstadgravfältet härstammar från uppskattningsvis 40-50 olika kärl (se bilaga 5). Denna mängd indikerar en stor spridning av bronsålderskeramik i den efterundersökta V delen av gravfältet och mängden kärl måste i sammanhanget anses vara tämligen stort med de begränsade arkeologiska ingreppen i åtanke. Bara i de två rotvältorna R5 och R7 påträffades närmare 130 keramikskärvor och rikligt med fragment. Keramiken i rotvälta R5 framkom i ett delvis upprivet kulturlager vars utsträckning är okänt medan keramikmaterialet i R7 synbarligen utgjorde del av fyllningen i den i N angränsande högen. Spridningsmönstret bör även ses mot bakgrund av den tidigare nämnda historiken om skadegörelse på fornlämningarna liksom den torpbebyggelse, som under åtminstone tidigt 1700-tal etablerats på gravfältet. Det översta jordlagret i området för rotvältorna R10-12, vari en del av den omhändertagna keramiken framkom, gav vid efterundersökningarna intryck av att sedan tidigare vara något omrört.

Valdemarsviks kommun

I Valdemarsviks kommun skadebesiktades 34 forn- och kulturlämningslokaler. 6 av dessa lokaler uppvisade skador efter stormen eller skogsbruket. Arkeologiska åtgärder bedömdes krävas på 3 fornlämningslokaler. Av dessa åtgärdades 1 under hösten 2007.

RAÄ 136, Östra Ed sn

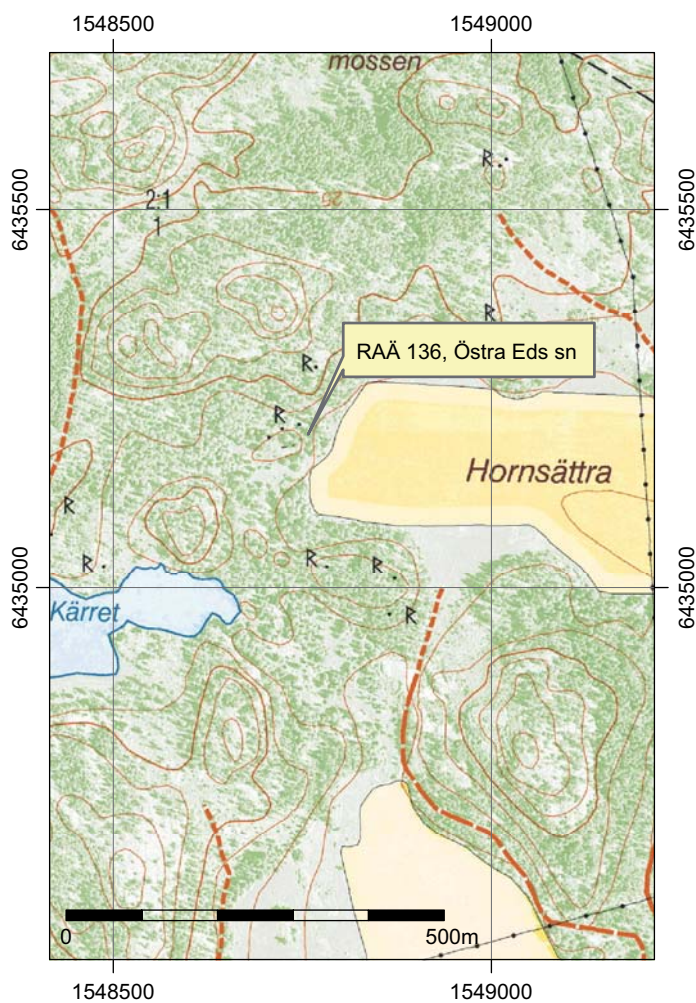
Fornlämningslokalen RAÄ 136, Östra Ed sn utgörs av två stensättningar, en skärvstenshög och en husgrundsterrass. Vid skadeinventeringen konstaterades att en rotvälta av tall var belägen i V änden av en mindre avsats vilken föreföll stenröjd, ett 10-tal m ÖNÖ om husgrundsterrassen och 6 m ÖSÖ om stensättning. Rotvälтан hade fallit åt VNV och orsakat en ca 4x2 m (NNÖ-SSV) stor och 0,7 m djup markskada. I rotvälтан iaktogs under skadeinventeringen bränt benfragment och någon skärvsten.

Tillvägagångssätt

Rotvälтан rensades på jordmassor ned till naturlig undergrund. Kanten av hela markskadan rensades fram med hjälp av spade. Delar av jordmassorna sållades och markskadan återfylldes. Den rensade rotvälтан kvarlämnades. Samtliga steg fotodokumenterades.

Resultat

Rotvälтан hade dragit upp sand, grus och 0,1-0,2 m stora stenar ned till naturlig undergrund. I rasmassorna nedanför rotvälтан påträffades två brända mindre benfragment. Ett fåtal skärvstenar iaktogs i rotvälтан. Ingen övrig kulturpåverkan kunde iaktas i jordmassorna. Markskadans upprensade profil uppvisade ett 0,2 m tjockt brunt humuslager ovan den naturliga undergrunden vilken bestod av grå sand. Inget av arkeologiskt intresse kunde iaktas.



Figur 25. Utdrag ur digitala fastighetskartan (7G 7j Långrådna) med aktuell fornlämningslokal markerad. Skala 1:10 000.

Ydre kommun

Totalt har 27 forn- och kulturlämningslokaler ska-
debesiktats i Ydre kommun i samband med storm-
skadeinventeringarna. På 13 av dessa lokaler kon-
staterades skador. 4 fornlämningslokaler bedömdes
kräva arkeologiska åtgärder. Av dessa åtgärdades 1
under 2007.

RAÄ 191, Torpa sn

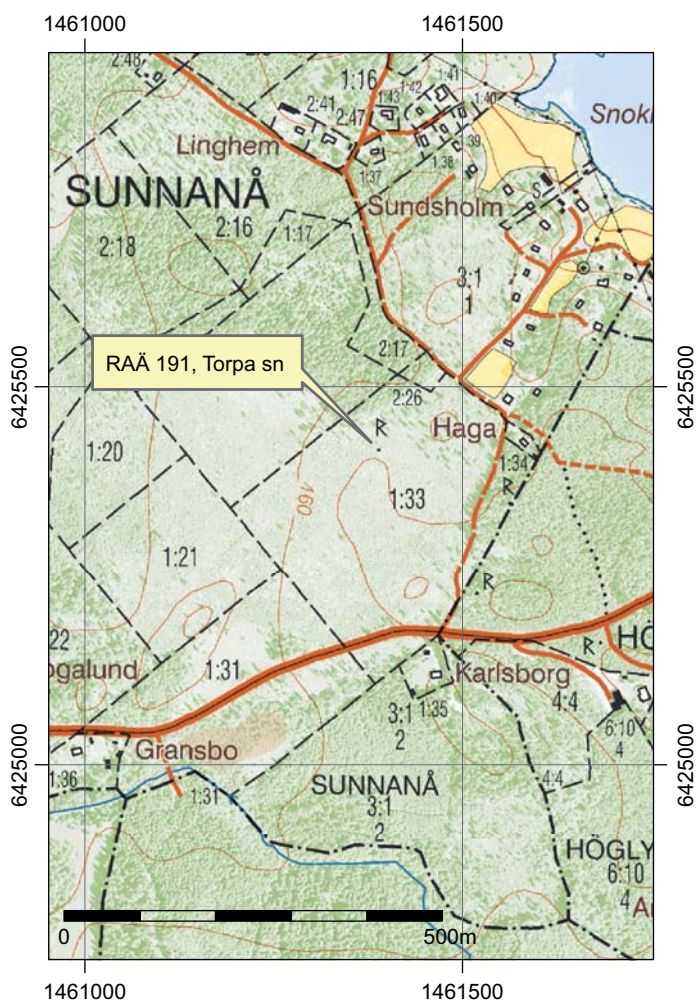
Den skadade forn lämningen utgörs av en ensamlig-
gande stensättning. I stensättningens Ö del hade en
rotvälta av tall, fallen åt Ö, orsakat en ca 2x1 m (N-
S) stor och 0,8 m djup markskada.

Tillvägagångssätt

Rotvälтан undersöktes, markskadan grävdes ned
till botten och den blottade profilväggen mot sten-
sättningen kontrollerades. Delar av jordmassorna
sällades. Blottan återfylldes och stensättningen åter-
ställdes. Den rensade rotvälтан kvarlämnades och
samtliga steg fotodokumenterades.

Resultat

Rotvälтан innehöll ett 0,2 m tjockt lager brun hu-
mös sand med en dubbel stenpackning av 0,1-0,3 m
stora stenar varefter den naturliga undergrunden
av gulbrun sand vidtog. Enstaka stenar i stenpack-
ningen gick delvis ner i undergrunden. Ingen kultur-
påverkan kunde iaktas i de blottade och upprivna
jordmassorna.



Figur 26. Utdrag ur digitala fastighetskartan (7F
5c Torpa) med aktuell fornlämningslokal markerad.
Skala 1:10 000.



Figur 27. Rotvälтан och markskadan i stensättningens Ö del upprep-
sänd och undersökt, innan igenfyllning. Foto taget från NNÖ. Foto Kjell Svarvar, ÖLM.

Åtvidabergs kommun

I Åtvidabergs kommun har totalt 38 forn- och kulturlämningslokaler skadebesiktats. 3 av dessa lokaler uppvisade skador. Arkeologiska åtgärder bedömdes krävas på 1 fornlämningslokal. Denna åtgärdades under 2007.

RAÄ 8, Gärdserum sn

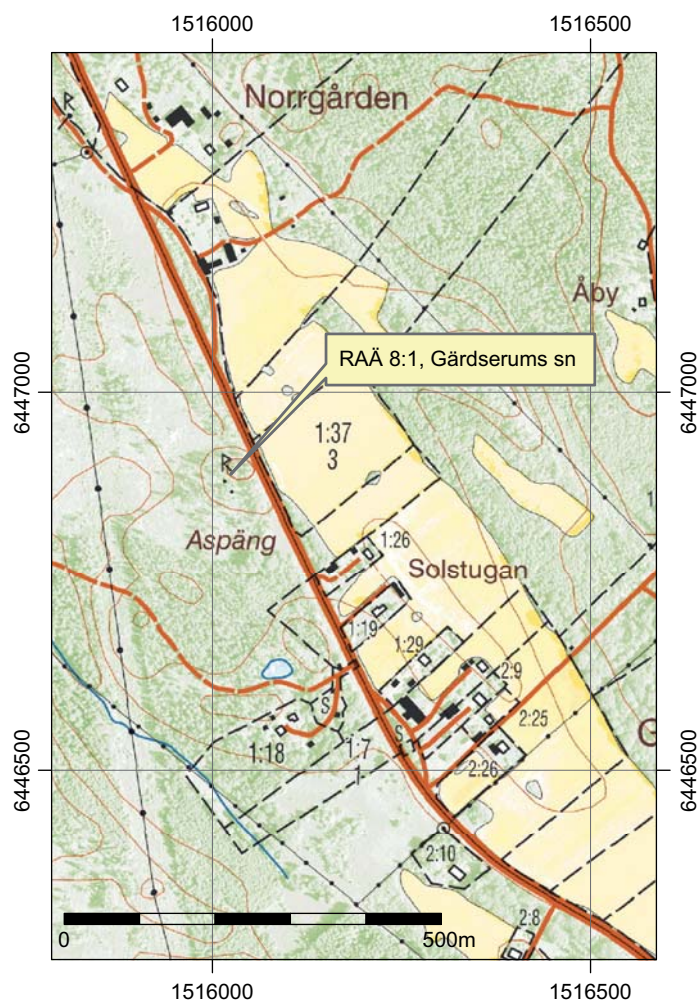
Gravgrupp bestående av en stensättning och en hög. Stensättningen, registrerad som undernummer ett under RAÄ 8, Gärdserum sn, befanns vara skadad av rotvälta. I och utanför stensättningens Ö kant hade en rotvälta av tall, fallen åt Ö, dragit med sig fem stycken 0,3-0,4 m stora stenar utgörande delar av kantkedjan. Detta hade delvis blottat underliggande berghäll.

Tillvägagångssätt

Rotvältan och blottan rensades och undersöktes. Större delen av materialet sållades. Den skadade delen av stensättningen och kantkedjan återställdes och blottan återfylldes. Den rensade rotvältan kvarlämnades och samtliga steg fotodokumenterades. Den stora mängden grenar och ris som täckte lämningen och fornlämningsområdet rensades bort i samband med efterundersöknings- och restaureringsarbetet.

Resultat

Vid undersökning av skadan i stensättningens Ö kant framkom delar av stenpackning med 0,05-0,1 m stora stenar, varav enstaka skärviga, samt en gul/brun grusfyllning belägen direkt på berghäll. Inget övrigt av arkeologiskt intresse framkom i blottan eller i rotvältan.



Figur 28. Utdrag ur digitala fastighetskartan (7G 9d Gullebo) med aktuell fornlämningslokal markerad. Skala 1:10 000.

Avslutande diskussion

De tio stormskadade fornlämningslokaler som kom att åtgärdas inom detta arkeologiska arbete bestod av fornlämningar med varierande komplexitet och skadebild. Under arbetet har förutom restaurering av skadade fasta fornlämningar även upptäckts några sedan tidigare ej kända förhistoriska gravanläggningar, vilka skadats och delvis blottlagts av enstaka fallna träd. Skador på gravar i skogsmark orsakade av fallna träd visar på vikten av förebyggande kulturmiljövårdande insatser där träd belägna på fornlämning avlägsnas.

Fallande träd riskerar inte enbart att förstöra arkeologiskt fyndmaterial utan även underliggande strukturer, då rötterna kan riva upp djupa marksador. Liknande typ av skador riskerar tyvärr även att uppkomma vid skogsbruksåtgärder. På senare tid har riksomfattande skadeinventeringar av fornlämningar belägna i skogsmark klart visat på en accelererande hotbild och ett oacceptabelt stort antal skador från det moderna skogsbruket (ex Riksantikvarieämbetet 2006 och Källman m fl 2007). Under nämnda skadeinventeringar har de utvalda och besiktade objekten av naturliga skäl utgjorts av sedan tidigare kända fasta fornlämningar, det vill säga ovan mark synliga fornlämningar, som berörts av skogliga föryngringsåtgärder. Sammantaget visar resultatet av de riktade skadeinventeringarna på vikten av hänsyn till fornlämningsområdet vid skogliga åtgärder, då även okänt ej iakttagbara fornlämningar och underliggande strukturer riskeras att skadas eller utplånas. Markbehandling men även tryckskador uppkomma av körning med maskin inom fornlämningsens skyddsområde, det vill säga fornlämningsområdet, riskerar att skada såväl fyndmaterial och anläggningar. Det är därför av stor vikt att detta skyddsområde respekteras vid skogsbruksåtgärder som berör fasta fornlämningar och att den skogliga arbetsinsatsen i möjligaste mån planeras i samråd med antikvarisk personal.

Det är ett välkänt arkeologiskt faktum att det på fornlämningslokaler med ovan mark synliga gravar, i anslutning till dessa, ofta förekommer ytterligare gravar som saknar gravöverbyggnad. Som talande exempel i det östgötska gravfältsmaterialet kan här nämnas det välkända och delundersökta Kungshögagravfältet i Mjölby (RAÄ 231, Mjölby sn) där ca 125 ovan mark synliga gravar återfinns. Utifrån frekvensen av påträffade ommarkerade gravar vid delundersökning av gravfältet år 1902 uppskattades att ca 1000 ommarkerade brandgropar borde finnas i området (Kaliff 1999). Ett annat exempel är Klingagravfältet (RAÄ 210, Borgs sn) som kom att undersökas inför ombyggnad av väg E4. På platsen för gravfältet var två större stensättningar kända innan undersökning. Efter avslutad undersökning på platsen hade mer än 100 gravar upptäckts och undersökts. Undersökningsområdet innehöll 37 gravöverbyggnader, bl a i form av flacka stensättningar och 104 gravgömmor, varav nästan hälften saknade synliga överbyggnader (ibid). Detta medför, med lokala jordartförhållanden i åtanke, att fornlämningar som är belägna i marker med låg jordmånsbildning utsätts för uppenbara hot från exempelvis skogsbruk eller stormar. Något som också dessa efterundersökningar av rotvältor visar; exempelvis lokalerna i Rönö och Kimstad socknar, där tidigare ej kända gravar som saknade ovan mark iakttagbar överbyggnad skadats av fallande träd. I liknande fall kan arkeologiskt material, beroende på lokalt gravskick, vara beläget direkt under torvlagret, det vill säga endast ca 0,1-0,2 m under marknivå. Detta faktum uppmärksammas inte alltid när diskussioner förs om skogliga föryngringsåtgärder i form av markbehandling i anslutning till fornlämningar. Vid markbehandling får man av vegetation och humustäcke och blottlägger den underliggande mineraljorden.

Valet av arbetsmetod i samband med de arkeologiska efterundersökningarna av rotvältor efter stormen Gudrun har varierat något mellan de stormdrabbade länen. I Jönköpings län användes grävmaskin i begränsad omfattning för att undersöka och återställa gravar. Vid inledande arkeologiska efterundersökningar av stormskadade fornlämningar i samma län prövades att efterundersöka och återställa fornlämningar med hjälp av maskin på två av de efterundersökta lokalerna (RAÄ 20 och 29, Visingsö sn). Rotväルトorna lyftes här upp med maskin, varefter fyllning och markskada undersöktes. Efter detta avlägsnades rötter och kvarvarande fyllning och rotväルトan trycktes tillbaka. Endast en rotvälta på de 13 efterundersökta lokalerna kom att avlägsnas (Röjder & Sanglert 2006). Vid fortsatta arkeologiska efterundersökningar av tio gravar på fyra, ställvis kraftigt skadade, gravfält i samma län användes maskin för att avlägsna rotväルトorna. Efter avlägsnandet undersöktes uppriven fyllning i rotväルトan och lös fyllning samt skadade kontexter i markskadan, varefter rotväルトan placerades tillbaka i anläggningarna. Eventuella hålrum fylldes därefter ut med de sållade jordmassorna. En grav kom att totalundersökas inom dessa efterundersökningar (Ameziane 2006). Vid efterundersökningarna och återställningsarbetet i Östergötlands län eftersträvdades ett minimalt intrång i berörda fornlämningar. På grund av den aktuella skadebilden i länet har det har ej ansetts vara motiverat i något fall med slutundersökningar av berörda objekt. Efterundersökningarna har varit begränsade till markskadan och rotväルトan vilket medfört att aktuella undersökningar endast berört ett mindre avsnitt av fornlämningarna. Denna arbetsmetod leder givetvis till stora begränsningar och luckor i undersökningsmaterialet men ger i de

flesta fall ett godtagbart dokumentations- och under-

lagsmaterial om man i sammanhanget betänker efterundersökningarnas primära syfte; att arkeologiskt undersöka, dokumentera och tillvarata eventuella upprivna anläggningar och fyndmaterial som annars skulle komma att långsiktigt förstöras. Rotväルトor och markskador har i samtliga fall rensats och undersökts för hand. Inget maskinellt borttagande eller tillbakatryckande av rotväルトor har heller genomförts, då denna insats bedömts kunna förvärra skadorna eller försämra fornlämningens visuella värden.

Fasta fornlämningar utgör en viktig källa till vår kunskap om forntiden och lämningarna besitter sålunda stora kunskapsvärden. Gravarna och gravfält belägna i skogs- eller hagmark innehar, till skillnad mot överodlade gravfält belägna i åkermark, dessutom ofta stora bruks- och upplevelsevärden eftersom fornlämningens yttre fortfarande kan upplevas. En miljö där de yttre iakttagbara strukturerna ofta stått intakta ett par tusen år är sålunda mycket skyddsvärd men kan kraftigt förändras av fallande träd eller maskinella skogliga föryngringsåtgärder med irreversibla skador som följd. Skadebilden på fasta fornlämningar efter stormen Gudrun visar på vikten av ett framtida hänsynsfullt och väl planerat skogsbruk för att på så sätt långsiktigt kunna bevara vårt gemensamma kulturarv.

Referenser

Tryckta källor

- Ameziane J. 2006. *Avtryck efter Gudrun. Efterundersökningar av stormskadade gravar. Visingsö sn i Jönköpings kn, Hultsjö sn i Sävsjö kn, Kärda sn i Värnamo kn, Jönköpings län*. Arkeologisk efterundersökning. Jönköpings läns museum, rapport 2006:76.
- Backman M & Svarvar K. 2005. *Stormskadeinventering av forn- och kulturlämningar i Östergötlands län 2005*. Rapport 2005:18. Länsstyrelsen Östergötland.
- Backman M & Svarvar K. 2007. *Stormskadeinventering av forn- och kulturlämningar i Östergötlands län 2006*. Rapport 2007:7. Länsstyrelsen Östergötland.
- Franzén G. 1937. *Vikbolandets by- och gårdnamn*. Uppsala.
- Helander A & Zetterlund P. 1997. *Västra Bökestad. Gravfält och bronsgjuteri. Arkeologisk slutundersökning, RAÄ 117-118, Linköpings stad och kommun, Östergötland*. Riksantikvarieämbetet, UV Linköping rapport 1997:24.
- Hörfors O. 2006. *Tåby skola. Arkeologisk undersökning, RAÄ 122, Tåby 6:2, 7:1 och Tåby – Ljunga, Tåby socken, Norrköpings kommun, Östergötland*. Östergötlands länsmuseum, Kulturmiljöavdelningen. Rapport 2006:70.
- Kaliff A. 1995. *Ringeby. En kult- och gravplats från yngre bronsåldern. Arkeologisk undersökning, RAÄ 6, Kvillinge socken, Norrköpings kommun, Östergötland*. Riksantikvarieämbetet, UV Linköping rapport 1995:51.
- Kaliff A. 1999. *Arkeologi i Östergötland. Scener ur ett landskaps förhistoria*. Uppsala.
- Källman L, Östergren M, Andersson J & Korsell L. 2007. *Brott under ytan. En undersökning om fornminnesbrott*. Rapport från Brottsförebyggande rådet 2007:5.
- Riksantikvarieämbetet. 2006. *Studie av fornlämningar i skogsmark*. Rapport Riksantikvarieämbetet 2006:2.
- Röjder I & Sanglert C J. 2006. *Efter stormen. Dokumentation och återställning av stormskadade forn- och kulturlämningar. 56 socknar i 11 kommuner, Jönköpings län*. Inventering och efterundersökning. Jönköpings läns museum, rapport 2006:20.
- Svarvar K. 2008. *Kompletterande skadeinventering av fasta fornlämningar efter stormarna Gudrun och Per. Linköpings, Mjölby, Motala, Norrköpings, Söderköpings, Vadstena och Årvidabergs kommuner i Östergötlands län*. Stormskadeinventering. Östergötlands länsmuseum, rapport 2008:73.

Otryckta källor

Arkivhandlingar för Tåby socken, Östergötlands läns-
museums topografiska arkiv

Fornminnesregistret för Tåby, Kimstad, Rönö, Östra Ed, Torpa, Östra Tollstad, Gärdserum, Hycklinge och Landeryd socknar samt Linköpings stad.

Nyberg, P. 2008. *Slutredovisning, ombyggnation av elnät, sträckan Söderköping – Hjärterum i Hjärterum, Drothem, Tåby och Kuddby socknar, Söderköpings och Norrköpings kommuner*. Östergötlands länsmuseum, dnr 272/06.

www.sofi.se/ortnamnsregistret

Kartmaterial

Rikets allmänna kartarkiv, Häradsekonomiska kartan 1868-77, bladnamn Kuddby, rakid J112-56-17.

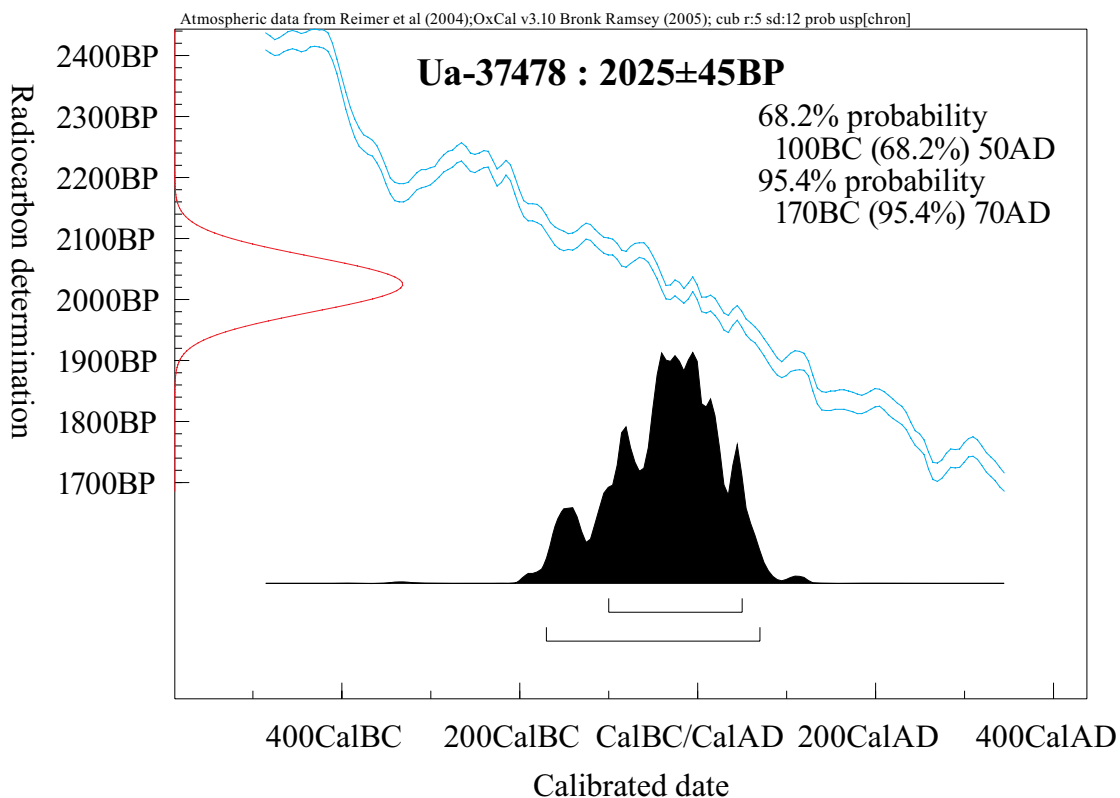
Lantmäteriet i Linköping, akt 05-TÅB-18. Arealavmätning, Skjorstad, 1712.

Tekniska uppgifter

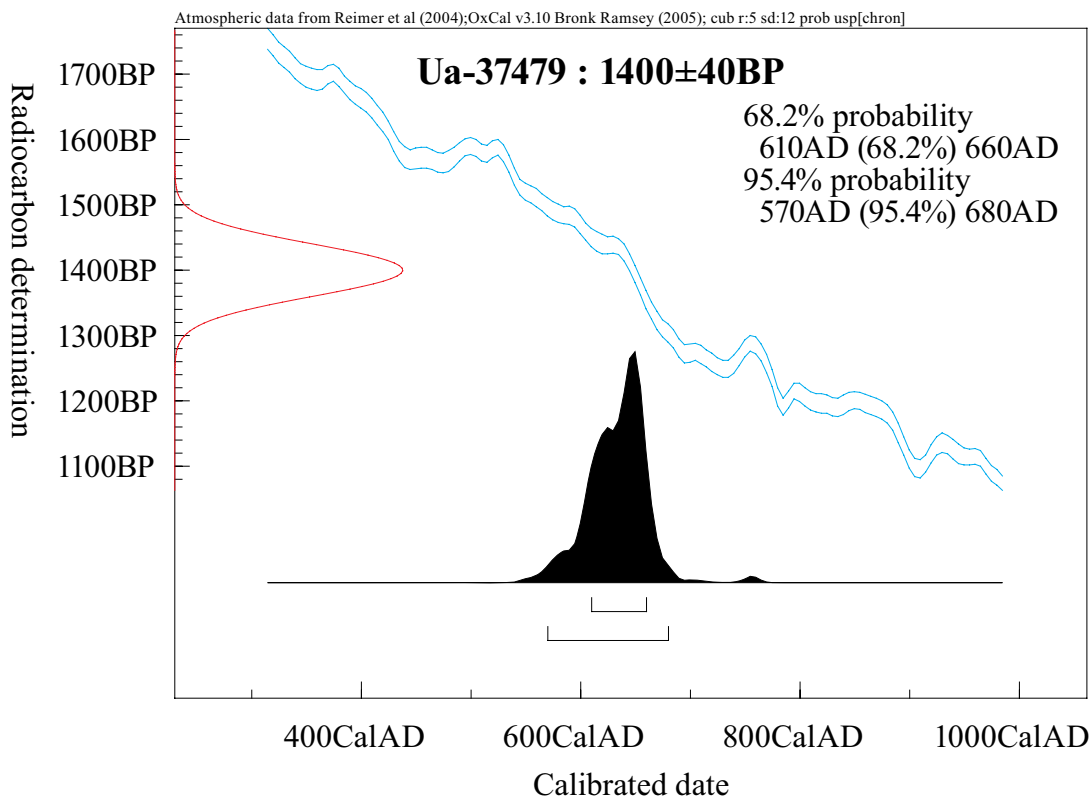
Fastighet	Socken/stad	Kommun	Landskap	Fornlämning
Drabo 1:41	Hycklinge sn	Kinda	Östergötland	RAÄ 83
Ekholmen 2:1	Landeryd sn	Linköping	Östergötland	RAÄ 141
Smedstad 1:4 2	Linköpings stad	Linköping	Östergötland	RAÄ 4
Tollstad 7:1	Östra Tollstad sn	Mjölby	Östergötland	RAÄ 115
Huseryd 4:1	Kimstad sn	Norrköping	Östergötland	RAÄ 197 (259)
Mörje 1:2	Rönö sn	Norrköping	Östergötland	RAÄ 20 (56)
Almstad 2:1	Tåby sn	Norrköping	Östergötland	RAÄ 4
Vindö 2:1	Östra Ed sn	Valdemarsvik	Småland	RAÄ 136
Sunnanå 1:33/Höglycke 6:10 4	Torpa sn	Ydre	Östergötland	RAÄ 191
Gullebo 2:3	Gärdserum sn	Åtvidaberg	Småland	RAÄ 8
Koordinatsystem	RT 90 2,5 gon V			
Typ av undersökning	Antikvarisk kontroll och återställande av fornlämning			
Länsstyrelsens handläggare	Malin Backman			
Länsstyrelsens beslut	2007-06-20			
ÖLM projektnr	530644			
Projektledare	Malin Backman och Kjell Svarvar			
Personal	Petter Nyberg			
Fältarbetstid	2007-09-06 -- 2007-11-14			
Fynd	ÖLMC4461-4467			
Foto	Endast digitala			
Analyser	¹⁴ C (Ua-37478, Ua-37479, Ua-37480) Keramik (Keramiska forskningslaboratoriet, KFL rapport 09/0224) Osteologi (Petter Nyberg, Östergötlands länsmuseum)			
Grafik	Kjell Svarvar			
Renritning	-			
Grafisk form	Lasse Norr			
	Dokumentationsmaterialet förvaras på Östergötlands länsmuseum.			
Ur allmänt kartmaterial	© Lantmäteriverket MS2008/06551			
ISSN 1403-9273	Rapport 2009:58 © Östergötlands länsmuseum			

	Kartblad	Koordinater	LST dnr	ÖLM dnr
	7G 5c Fälen	X6428040 Y1510793	431-14088-07	418/07
	8F 4i Blästad	X6471925 Y1491885	431-14092-07	412/07
	8F 4h Slaka	X6470976 Y1489156	431-14093-07	413/07
	8F 3e Östra Tollstad	X6468515 Y1471322	431-14098-07	389/07
	8G 8b Skärblacka	X6493569 Y1509067	431-14101-07	397/07
	8H 6a Rönö	X6480538 Y1551804	431-14102-07	396/07
	8G 7g Täby	X6488400 Y1531835	431-14105-07	383/07
	7G 7j Långrådna	X6435200 Y1548760	431-14112-07	385/07
	7F 5c Torpa	X6425417 Y1461388	431-14114-07	394/07
	7G 9d Gullebo	X6446882 Y1516016	431-14115-07	393/07

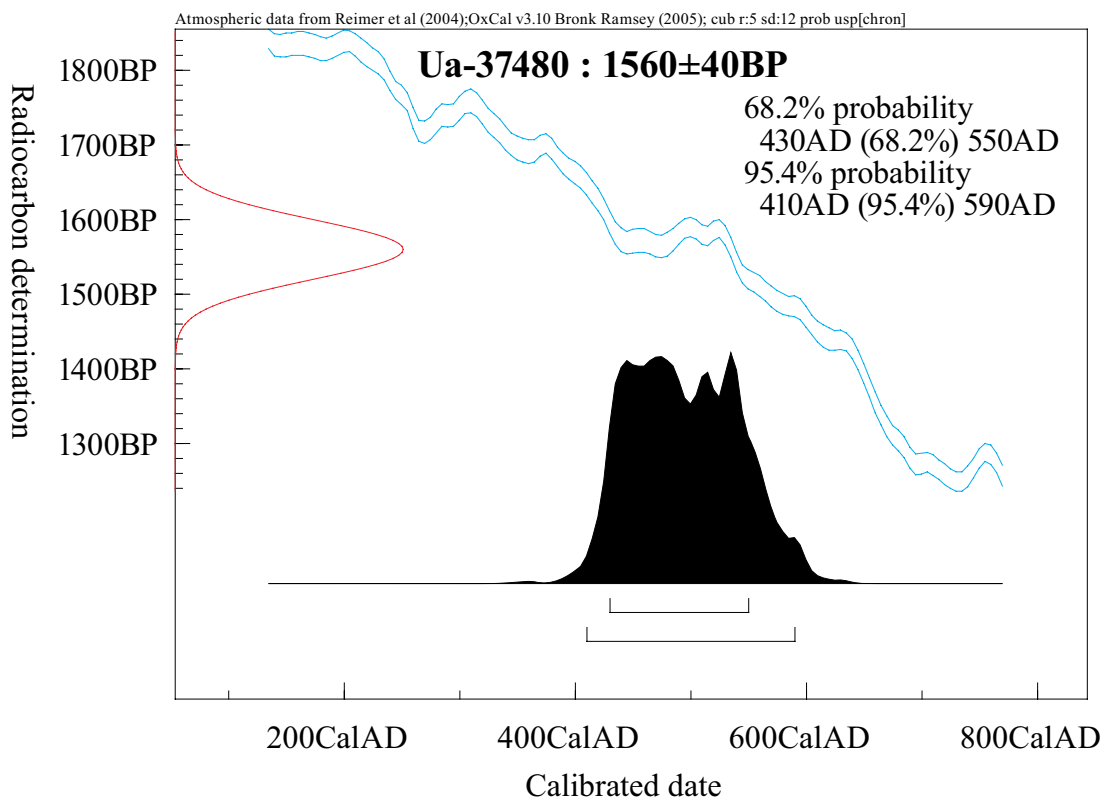
Bilaga 1. ¹⁴C-analyser



Kalibreringskurva för ¹⁴C-datering av bränt ben från gravgömma påträffad i rotvälta R2, RAÄ 259, Kimstad sn. ¹⁴C-prov analyserat på Ångströmlaboratoriet i Uppsala.



Kalibreringskurva för ¹⁴C-datering av bränt ben från gravgömma påträffad i rotvälta, RAÄ 56, Rönö sn. ¹⁴C-prov analyserat på Ångströmlaboratoriet i Uppsala.



Kalibreringskurva för ¹⁴C-datering av bränt ben från gravgömma påträffad i rotvälta R11, RAÄ 4, Tåby sn. ¹⁴C-prov analyserat på Ångströmlaboratoriet i Uppsala.

Bilaga 2. Fyndlista

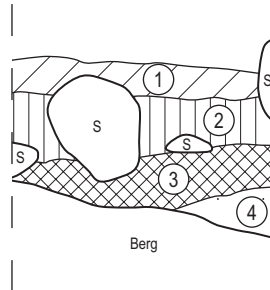
Fynd	Antal	Föremål	Del	Material	Teknik	Teknik	Längd	Bredd	Höjd	Vikt
C4461:1	2	Bränt ben		Ben	Bränt					0,4
C4461:2	7	Bränt ben		Ben	Bränt					0,7
C4461:3	1	Bränt ben		Ben	Bränt					1,7
C4461:4	6	Bränt ben		Ben	Bränt					0,7
C4461:5	107	Bränt ben		Ben	Bränt					15,9
C4461:6	1	Bränt ben		Ben	Bränt					0,5
C4461:7	2	Bränt ben		Ben	Bränt					0,1
C4461:8	18	Bränt ben		Ben	Bränt					2,3
C4461:9	2	Bränt ben		Ben	Bränt					0,1
C4461:10	38	Bränt ben		Ben	Bränt					4,7
C4461:11	5	Bränt ben		Ben	Bränt					0,4
C4461:12	72	Bränt ben		Ben	Bränt					9,7
C4461:13	174	Bränt ben		Ben	Bränt					29,3
C4461:14	5	Bränt ben		Ben	Bränt					0,7
C4461:15	307	Bränt ben		Ben	Bränt					61,8
C4461:16	3	Bränt ben		Ben	Bränt					0,3
C4461:17	20	Bränt ben		Ben	Bränt					2,8
C4461:18	2	Kärl	Buk	A-gods	Tummat	Bränt				2,9
C4461:19	3	Kärl	Buk	A-gods	Tummat	Bränt				7,4
C4461:20	2	Kärl	Buk	A-gods	Tummat	Bränt				6,6
C4461:21	42	Kärl	Blandat	A-gods	Tummat	Bränt				151
C4461:22	72	Kärl	Blandat	A-gods	Tummat	Bränt				239
C4461:23	1	Kärl	Blandat	A-gods	Tummat	Bränt				1,3
C4461:24	9	Kärl	Blandat	A-gods	Tummat	Bränt				15,7
C4461:25	11	Kärl	Blandat	A-gods	Tummat	Bränt				57,5
C4461:26	77	Kärl	Blandat	A-gods	Tummat	Bränt				212
C4461:27	19	Kärl	Blandat	A-gods	Tummat	Bränt				48
C4461:28	42	Kärl	Blandat	A-gods	Tummat	Bränt				97
C4461:29	1	Kärl	Buk	A-gods	Tummat	Bränt				2,9
C4461:30	9	Kärl	Blandat	A-gods	Tummat	Bränt				33,4
C4461:31	104	Kärl	Blandat	A-gods	Tummat	Bränt				280
C4461:32	1	Bränd lera		Lera	Bränt					3,6
C4461:33	11	Bränd lera		Lera	Bränt					22,7
C4461:34	100	Bränd lera		Lera	Bränt					581
C4461:35	13	Bränd lera		Lera	Bränt					3,2
C4461:36	15	Bränd lera		Lera	Bränt					6,2
C4461:37	5	Bränd lera		Lera	Bränt					2
C4461:38	200	Bränd lera		Lera	Bränt					227
C4461:39	49	Bränd lera		Lera	Bränt					23,6
C4461:40	100	Bränd lera		Lera	Bränt					67,5
C4461:41	1	Bränd lera		Lera	Bränt					0,3
C4461:42	6	Bränd lera		Lera	Bränt					7,1
C4461:43	14	Bränd lera		Lera	Bränt					9,8
C4461:44	1	Avslag		Kvarts	Slaget		35	33	9	10,5
C4461:45	1	Avslag		Flinta	Slaget		20	15	7	1,7

Fragm	Rotvälta	Anmärkning	Dnr	RAÄ-nr	Socken
F	R1, i blottan		383/07	4	Tåby
F	R1, i rotvältan		383/07	4	Tåby
F	R2, i blottan		383/07	4	Tåby
F	R5, i blottan		383/07	4	Tåby
F	R5, i rotvältan		383/07	4	Tåby
F	R5, i rotvältan	Tand.	383/07	4	Tåby
F	R6, i blottan		383/07	4	Tåby
F	R6, i rotvältan		383/07	4	Tåby
F	R7, i blottan		383/07	4	Tåby
F	R7, i rotvältan		383/07	4	Tåby
F	R7, i rotvältan	Tand.	383/07	4	Tåby
F	R10, i blottan		383/07	4	Tåby
F	R10, i rotvältan		383/07	4	Tåby
F	R11, i blottan		383/07	4	Tåby
F	R11, anl i N kanten		383/07	4	Tåby
F	R12, i blottan		383/07	4	Tåby
F	R12, i rotvältan		383/07	4	Tåby
F	R1, i blottan		383/07	4	Tåby
F	R1, i rotvältan		383/07	4	Tåby
F	R2, i rotvältan		383/07	4	Tåby
F	R5, i blottan		383/07	4	Tåby
F	R5, i rotvältan	1 fragment har eventuellt dekor.	383/07	4	Tåby
F	R6, i blottan		383/07	4	Tåby
F	R6, i rotvältan		383/07	4	Tåby
F	R7, i blottan		383/07	4	Tåby
F	R7, i rotvältan	Varav 12 mynningsfragment och 6 fragment med dekor.	383/07	4	Tåby
F	R10, i blottan	Varav 4 mynningsfragment.	383/07	4	Tåby
F	R10, i rotvältan	Varav 1 mynningsfragment.	383/07	4	Tåby
F	R11, i rotvältan		383/07	4	Tåby
F	R12, i blottan		383/07	4	Tåby
F	R12, i rotvältan	Varav 8 mynnings- och 1 bottenfragment.	383/07	4	Tåby
F	R1, i rotvältan		383/07	4	Tåby
F	R5, i blottan		383/07	4	Tåby
F	R5, i rotvältan		383/07	4	Tåby
F	R6, i blottan		383/07	4	Tåby
F	R6, i rotvältan		383/07	4	Tåby
F	R7, i blottan		383/07	4	Tåby
F	R7, i rotvältan		383/07	4	Tåby
F	R10, i blottan		383/07	4	Tåby
F	R10, i rotvältan		383/07	4	Tåby
F	R11, i rotvältan	I N hörnet.	383/07	4	Tåby
F	R12, i blottan	I N hörnet.	383/07	4	Tåby
F	R12, i rotvältan		383/07	4	Tåby
F	R2, i rotvältan		383/07	4	Tåby
F	R5, i rotvältan		383/07	4	Tåby

Fynd	Antal	Föremål	Del	Material	Teknik	Teknik	Längd	Bredd	Höjd	Vikt
C4461:46	1	Avslag		Flinta	Slaget		11	9	2	0,2
C4461:47	1	Avslag		Flinta	Slaget		24	12	3	0,6
C4461:48	1	Avslag		Kvarts	Slaget		25	16	9	3,3
C4461:49	1	Oidentiferat		Järn			68	31	3	14,2
C4461:50	1	Ten		Järn			35	7	5	3,4
C4461:51	1	Avslag		Flinta	Slaget		35	30	7	6,2
C4462:1	342	Bränt ben		Ben	Bränt					76,3
C4462:2	2	Bränt ben		Ben	Bränt					0,9
C4462:3	1	Bränd lera		Lera	Bränt					3,2
C4463:1	371	Bränt ben		Ben	Bränt					150
C4463:2	1	Bränt ben		Ben	Bränt	Bearbetat				0,2
C4463:3	97	Bränt ben		Ben	Bränt					22,6
C4463:4	52	Bränt ben		Ben	Bränt					6,6
C4463:5	6	Kärl		A-gods	Tummat	Bränt				64
C4463:6	3	Bränd lera		Lera	Bränt					2,9
C4463:7	1	Pärlla		Bärnsten	Slipat	Borrat	9	7	5	0,2
C4463:8	1	Malstenslöpare		Bergart	Slipat		92	89	62	639
C4464:1	450	Bränt ben		Ben	Bränt					210
C4464:2	3	Kärl		A-gods	Tummat	Bränt				9,2
C4464:3	4	Pärlla		Glas						2,9
C4465:1	2	Bränt ben		Ben	Bränt					0,2
C4466:1	3	Bränt ben		Ben	Bränt					0,2
C4466:2	2	Kärl		A-gods	Tummat	Bränt				7,6
C4466:3	2	Kärl		A-gods	Tummat	Bränt				1,7
C4467:1	10	Bränt ben		Ben	Bränt					0,2
C4467:2	2	Kärl		A-gods	Tummat	Bränt				0,2
C4467:3	4	Bränd lera		Lera	Bränt					1,4

Fragm	Rotvälta	Anmärkning	Dnr	RAÄ-nr	Socken
F	R5, i rotvälтан		383/07	4	Tåby
F	R7, i rotvälтан		383/07	4	Tåby
F	R10, i rotvälтан		383/07	4	Tåby
F	R11, i rotvälтан		383/07	4	Tåby
F	R11, i rotvälтан	N hörnet.	383/07	4	Tåby
F	R12, i rotvälтан		383/07	4	Tåby
F	R1, i rotvälтан	I rotvälta 12 m S om kvadratisk stensättning.	397/07	197	Kimstad
F	R3, i rotvälтан	I rotvälta 10 m SSÖ om stensättning. I ytrens av rotvälтан.	397/07	197	Kimstad
F	R1, i rotvälтан	12 m S om kvadratisk stensättning. I brunt sandigt humuslager under torv.	397/07	197	Kimstad
F	R2, i brandlager		397/07	259	Kimstad
F	R2, i brandlager	Kamfragment.	397/07	259	Kimstad
F	R2, i stenpackning		397/07	259	Kimstad
F	R2, se anm	Ytrens av nedrasat material.	397/07	259	Kimstad
F	R2, i rotvälтан		397/07	259	Kimstad
F	R2, i rotvälтан	I ytrens av nedrasat material.	397/07	259	Kimstad
K	R2, i rotvälтан		397/07	259	Kimstad
D	R2, i rotvälтан	Obearbetad eller skadad på ena sidan.	397/07	259	Kimstad
F	R1, i rotvälta	6 m NV om stensättning nr 2. Direkt under torven och i grusblandat humuslager.	396/07	56	Rönö
F	R1, i rotvälta	6 m NV om stensättning nr 2. I grusblandat humuslager.	396/07	56	Rönö
F	R1, i rotvälta	6 m NV om stensättning nr 2. I grusblandat humuslager. Diameter 8,5-11,5 mm, tjocklek 5,0-7,5 mm. Grönt glas. Sekundärt brända.	396/07	56	Rönö
F	R1, i rotvälta	I utrasat humuslager.	385/07	236	Östra Ed
F	R1, i rotvälta	I utrasat humuslager.	389/07	115	Östra Tollstad
F	R1, i rotvälta	Utanför gravfältets V kant.	389/07	115	Östra Tollstad
F	R1, i rotvälta	Mellan lager 2 och 3 i rotvälta utanför gravfältets V kant.	389/07	115	Östra Tollstad
F	R1, i brandlager		412/07	141	Landeryd
F	R1, i brandlager		412/07	141	Landeryd
F	R1, i brandlager		412/07	141	Landeryd

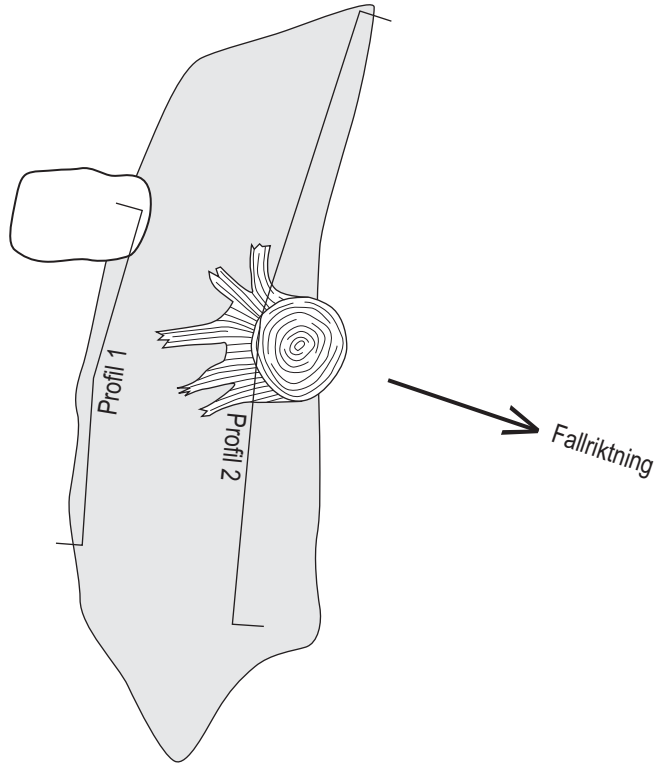
Profil mot NV



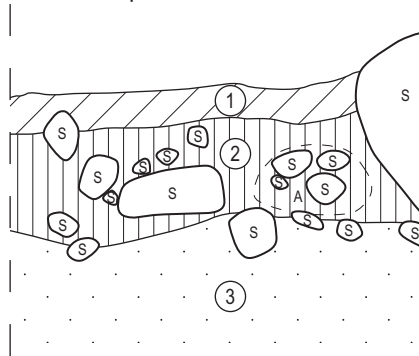
- 1 Torvlager
- 2 Grusblandat, brunt humuslager med spridda brända ben
- 3 Svart, sotigt brandlager
- 4 Beige/brun sand, undergrund



Efterundersökning rotvältor stormen Gudrun
Mörje 1:2, Rönö socken
Norrköpings kommun, Ög
RAÄ 56
Profilritning
Skala 1:20
Dnr 396/07
2007-09-26 Kjell Svarvar, Malin Backman
Renritning Lasse Norr

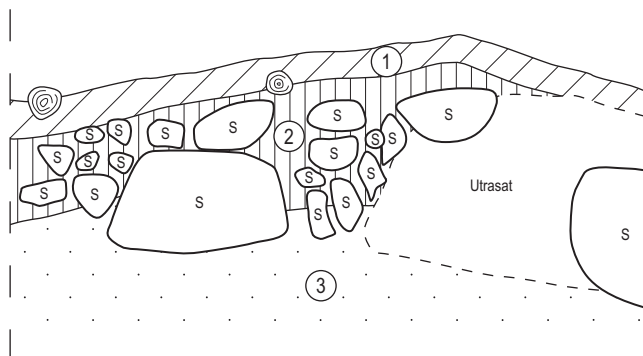


Rotvälta 2
profil 1 mot VNV



- 1 Torvlager
- 2 Mörkbrunt, sandigt lager
- 2A Koncentration av brända ben
- 3 Brun undergrund

Rotvälta 2
profil 2 mot ÖSÖ



- 1 Torvlager
- 2 Mörkbrunt, sandigt, humöst lager med spridda brända ben
- 3 Brun-orange undergrund



Efterundersökning rotväلتor stormen Gudrun
Huseryd 4:1, Kimstad socken
Norrköpings kommun, Ög
RAÄ 259
Plan- och profilritning
Skala 1:20
Dnr 397/07
2007-09-07 Kjell Svarvar, Malin Backman
Renritning Lasse Norr

EFTERUNDERSÖKNING MED ANLEDNING AV STORMEN GUDRUN, ÖSTERGÖTLAND

Osteologisk undersökning av brända och obrända ben
Petter Nyberg
augusti 2008

Efterundersökning med anledning av stormen Gudrun, Östergötland

Orkanen Gudrun, i folkmun Stormen Gudrun, eller Januaristormen i Europa 2005 var en kraftig orkan som den 8 till 9 januari 2005 drog in från Atlanten och drabbade norra Europa. Orkanen hade framförallt stora följder för skogsbruket i Sydsverige. Hårdast drabbade var Kronobergs, Jönköpings och Hallands län. Men även stor mängd skog föll i Östergötlands län.

Efter stormen utfördes en inventering i Östergötlands län för att skapa sig om en uppfattning om i vilken omfattning skador på fornlämningar uppkommit i samband med stormen och det efterföljande arbetet med att få bort stormfälld skog.

Stormskadeinventeringen fick till följd att tio fornlämningslokaler valdes ut för efterundersökning och återställningsarbeten av skadade fornlämningar. Denna efterundersökning utfördes under 2007 och det analyserade skelettmaterialet som redovisas i denna rapport kommer från sex av de lokaler som efterundersöktes. Vid de övriga fyra lokalerna utfördes endast återställningsarbeten.

De sex lokalerna är följande: RAÄ 4 (Tåby sn), RAÄ 20 (Rönö sn), RAÄ 115 (Östra Tollstad sn), RAÄ 136 (Östra Ed sn), RAÄ 141 (Landeryd sn) och RAÄ 197 (Kimstad sn).

Det skelettmaterial som tillvaratogs har analyserats av osteolog Petter Nyberg, Östergötlands länsmuseum, i juli 2008.

Material

Det analyserade skelettmaterialet kommer från totalt femton undersökta rotvältor fördelade på sex lokaler. Det analyserade skelettmaterialet hade en totalvikt av 597,8 gram och antalet fragment uppgick till 2 850. Materialet var mycket fragmenterat med en snittvikt av 0,2 gram per fragment. Endast nio fragment var obrända. Det obrända skelettmaterialet utgjordes utslutande av djurtänder och vägde totalt 1 gram. Både viktmässigt och vad gäller antal utgjorde de obrända benen således endast en liten del av totala antalet analyserade fragment.

Viktmässigt har 46 % av materialet varit möjligt att identifiera till art, familj eller grupp av arter. Övriga ben har om möjligt delats in i klass. Antalsmässigt har 18 % av fragmenten varit möjliga att identifiera till art, familj eller grupp av arter.

Metod

Skelettmaterialet från varje rotvälta har undersökts för sig. Benen har sorterats och bestämts till art, benslag, sida och del av ben. Fynden har specificerats bifogade benlistor. En sammanställning för varje rotvälta finns under rubriken *Resultat* i denna rapport.

Vissa frekvent förekommande benslag som inte kunnat artbestämmas har sorterats in under artgruppen ”stor gräsätare”. De som hamnat under rubriken ”stor gräsätare” härrör troligen i de flesta fall från nötkreatur eller häst även om älg inte kan uteslutas. Några säkra spår av älg finns inte i det analyserade skelettmaterialet.

Könsbedömning och åldersbedömning

De olika metoderna för könsbedömning bygger på att benens proportioner och morfologi varierar beroende på kön. Det finns således både morfologiska och metrisk könskriterier att tillgå. De flesta könsskiljande karaktärerna uppträder och utvecklas först i samband med puberteten eller senare, vilket innebär att en tydlig bedömning är mycket svår att göra på unga individer. I regel saknas större eller mindre skelettpartier av de brända individerna, vilket medför att könsbedömning ofta är omöjlig på grund av att det inte förekommer några fragment med säkra könsindikationer.

På grund av benens fragmenteringsgrad har det endast varit möjligt att utföra en könsbedömning på det mänskliga skelettmaterialet. Av de morfologiska kriterierna har endast de för kranium använts. (Gejvall 1947:42f; 1948:162; Acsádi & Nemeskéri 1970:86ff, fig 11, tabell 14; Sjøvold 1988:458, tab 46). Den metrisk bedömningen grundar sig på kriterier utarbetade av Nils-Gustaf Gejvall (1948:171f, fig 11 samt tabell 3-5).

Ålder kan bedömas utifrån skilda kriterier baserade på skelettets allmänna utveckling och åldrande. Genom att tänder bryter fram i olika åldrar och successivt slits, ger en bedömning utifrån dem en hänvisning till ett särskilt åldersintervall. Skelettutvecklingen i övrigt, om ett ben vuxit färdigt eller inte, ger endast en bestämning till yngre eller äldre än en viss ålder. En annan sak att ta i beaktande är att åldersbedömningar som gjort utifrån skelettet inte ger individens kronologiska ålder utan den biologiska. Denna kan mer eller mindre väl sammanfalla med den kronologiska.

Åldersbedömning har endast varit möjlig att utföra på det mänskliga skelettmaterialet. Denna har gjorts med hjälp av kraniefragment utifrån förhållandet mellan *tabula externa*, *tabula interna* och *diploë*. Jag har då använt de av Gejvall utarbetade kriterierna, så som de är beskrivna hos Sigvallius (1994:10). När det har varit möjligt har jag har också nyttjat Holcks kriterier för suturernas utseende vid olika åldrar (Holck 1997:64ff, fig 9, 10). Vad det gäller graden av synostos hos suturerna har uppgifterna hämtas hos Acsádi & Nemeskéri (1970:113ff) och hos Sigvallius (1994:10). Det kan vara på sin plats att påpeka att kritik har framförts mot användandet av suturer vid åldersbedömning. Israel Hershkovitz m fl har studerat ett stort antal kranier med avseende av pilsömmens (*sutura sagittalis*) synostos. De har bl a dragit slutsatsen att denna inte kan användas för åldersbedömning och att det förekommer stora skillnader mellan könen (Hershkovitz et al 1997).

Det mänskliga skelettmaterialet har indelats i följande åldersklasser (efter Sjøvold 1978).

Adultus	18-44 år
Maturus	35-64 år
Senilis	Äldre än 50 år

När det inte har varit möjligt att precisera åldern närmare, men det är möjligt att konstatera att skelettfragmentet kommer från en vuxen individ har termen Adult använts.

Beräkning av minsta antal individer

Bestämning av minsta antalet individer (MNI eller mind) i en anläggning baserar sig på det faktum att vissa skelettdelar uppträder i ental eller parvis i kroppen. Särskilt lämplig i brandgravsmaterial är t ex innerörats kilbensdel (Gejvall 1948:158f). Jag har också tagit eventuella skillnader i ålder och storlek i beaktande.

Generella felkällor

Vid analys av bränt skelettmateriale bör man ha flera saker i åtanke. Förbränning kan påverka individer i

skilda åldrar på olika sätt och man kan även tänka sig att ben från unga individer är underrepresenterade på grund av att de påverkas annorlunda av yttre förhållanden än ben från vuxna (se t ex Gejvall 1955:705). Gejvall fann dock vid analysen av brandgravar i Horn kvarlevor av ett stort antal små barn (Gejvall 1948: tabell) och således kan även skelettmaterial från unga individer bevaras.

Man kan också diskutera om hela individen begravdes efter kremering (Lisowski 1968:79; Petré 1984:204). Beträffande mänskligt skelettmaterial har Gejvall (1948:157) fastslagit att en vuxen individ ger upphov till en volym av 2 - 3,5 liter ben. Jacqueline I McKinley uppger att det vid moderna kremeringar blir kvar ca 1 200 - 3 000 gram ben. Hon har gjort en studie där hon bl a analyserar fragmenteringen av kremerat modernt skelettmaterial för vidare jämförelser med arkeologiskt benmaterial. Hon sållade benen genom ett antal såll med olika storlek, den minsta med en maskstorlek på två millimeter. Om man inte räknade med fragmenten som var mindre än två millimeter (på så sätt liknar det mer ett förhistoriskt material eftersom de minsta fragmenten mycket sällan påträffas vid arkeologisk undersökning och registreras av osteologen) minskade vikten till 1 001,5 - 2 422,5 gram. Det är viktigt att påpeka att bland de minsta fragmenten också fanns rester av likkistan (McKinley 1993). Sigvallius (1994:29, tabell 3) uppger medelvikten på skelettmaterialet från brandgravar i norra Spånga med en människa och utan djur till 267,9 gram. Det synes således att man vid utgrävning av en grav inte anträffar allt benmaterial från bålet, vilket inskränker möjligheterna vid analys och tolkning.

Gejvall beskriver hur olika benslag går sönder vid förbränning. Spongiösa och kompakta ben påverkas inte på samma sätt vid bränning (Gejvall 1947:44f; 1948:170), vilket kan innebära att frånvaro respektive förekomst av vissa kroppsregioner orsakar svårigheter vid tolkning. I regel saknas större eller mindre skelettpartier av de begravda individerna. Avsaknad av vissa kroppsregioner kan bero på att inte hela individen lagts med på gravbålet, att benen inte samlats ihop ordentligt på bålplatsen eller att de inte påträffats och endast en del av anläggningarnas totala benmängd har tillvaratagits. Vid de efterundersökningar som gjordes efter "Gudrun" undersöktes endast rotvältnan och den markskada som denna rivit upp. I många fall innebar detta endast delar av anläggningar undersöktes. Således har endast delar av de ben som nedlagts i eventuella gravar tillvaratagits. Det identifierade skelettmaterialet utgör endast en del av anläggningarnas totala benmängd, men det är med detta som grund man är tvungen att dra slutsatser. Vid analys och tolkning bör dock frågan om materialets representativitet ställas.

Kremering av ben liksom utgrävningsmetodik kan föra med sig att skilda djurarter blir olika representerade. Möjligen är arter av mindre djur underrepresenterade i materialet. Man har dock vid tidigare undersökningar av brandgravsmaterial hittat benrester av t ex katt, fågel och fisk (se t ex Sigvallius 1994; Roumelis 2000). Det är emellertid betydelsefullt att kunna fastställa deras förekomst, eftersom det visar minsta antalet individer som representerar varje art. Vid tolkning av individantal måste ett förbehåll göras. Det kan bland det oidentifierade skelettmaterialet förekomma ben som härrör från ytterligare individer. Det uppgivna individantalet är således ett minimumantal.

Resultat

RAÄ 4, Tåby socken, Rotvälta 1

Det analyserade skelettmaterialet från R1 hade en totalvikt av 1,1 gram och antalet fragment uppgick till 9. Materialet var kraftigt fragmenterat med en snittvikt av 0,12 gram per fragment. Samtliga fragment var väl förbrända. Inget av fragmenten var möjliga att identifiera till art, familj eller grupp av arter.

RAÄ 4, Tåby socken, Rotvälta 2

Det analyserade skelettmaterialet från R2 bestod av ett fragment av ett rörben med en vikt av 1,7 gram. Fragmentet var inte fullständigt förbränt. Fragmentet var inte möjligt att identifiera till art, familj eller grupp av arter.

RAÄ 4, Tåby socken, Rotvälta 5

Det analyserade skelettmaterialet från R5 hade en totalvikt av 17,2 gram och antalet fragment uppgick till 109. Materialet var kraftigt fragmenterat med en snittvikt av 0,15 gram per fragment. Samtliga fragment utom ett var brända. De allra flesta fragmenten var väl förbrända. Det obrända skelettfragmentet var från en tand härrörande från en stor gräsätare. Inga av de brända skelettfragmenten har varit möjliga identifiera till art, familj eller grupp av arter. Minst 17 av de brända fragmenten kunde konstateras vara djurben från någon typ av däggdjur. Inga konstaterade människoben fanns bland benen som tillvaratogs från rotvältnan.

RAÄ 4, Tåby socken, Rotvälta 6

Det analyserade skelettmaterialet från R6 hade en totalvikt av 2,3 gram och antalet fragment uppgick till 20. Materialet var kraftigt fragmenterat med en snittvikt av 0,12 gram per fragment. Samtliga fragment var fullständigt förbrända. Inget av fragmenten

var möjliga att identifiera till art, familj eller grupp av arter.

RAÄ 4, Tåby socken, Rotvälta 7

Det analyserade skelettmaterialet från R7 hade en totalvikt av 5,3 gram och antalet fragment uppgick till 46. Materialet var kraftigt fragmenterat med en snittvikt av 0,12 gram per fragment. 38 fragment var brända vilket utgjorde ca 83 % av totalantalet. Det brända skelettmaterialet vägde totalt 4,8 gram vilket motsvarar ungefär 91 % av totalvikten. Både viktmässigt och vad gäller antal utgjorde de brända benen således en större del av de från rotvältn tillvaratagna fragmenten. Samtliga brända fragment var fullständigt förbrända.

Det obrända skelettfragmentet utgjordes av åtta tandfragment härrörande från en stor gräsätare. Endast ett av de brända skelettfragmenten kunde artbestämmas. Detta var dock ett mänskligt skalltak-sfragment.

RAÄ 4, Tåby socken, Rotvälta 10

Det analyserade skelettmaterialet från Rotvälta 10 hade en totalvikt av 29,7 gram och antalet fragment uppgick till 167. Materialet var fragmenterat med en snittvikt av 0,18 gram per fragment. Samtliga fragment var brända. De allra flesta av dessa var väl förbrända.

Endast två fragment har varit möjliga att artbestämma. Det rörde sig om ett fragment av ett finger- eller tåben härrörande från svin respektive ett fragment av ett mellanhands- eller mellanfotsben av ett får eller en get. Minst ytterligare 15 av de brända fragmenten kunde konstateras vara djurben från någon typ av däggdjur. Inga konstaterade människoben fanns bland benen som tillvaratogs från rotvältn.

RAÄ 4, Tåby socken, Rotvälta 11

Det analyserade skelettmaterialet från Rotvälta 11 hade totalvikt av 64,2 gram och antalet fragment uppgick till 291. Materialet var fragmenterat med en snittvikt av 0,22 gram per fragment. Samtliga fragment var brända. De allra flesta av dessa var väl förbrända.

Viktmässigt har ca 21 % av materialet varit möjligt att identifiera till art. Antalsmässigt har ungefär 10 % av fragmenten varit möjliga att identifiera till art. Samtliga artbestämda skelettfragment härrörde från människa. Det rörde sig om skalltaksfragment, revbensfragment och fragment av rörben. Skalltakstjockleken indikerar att det rör sig om en kvinna. Minst sju av de brända fragmenten konstaterades vara djurben från någon typ av däggdjur.

RAÄ 4, Tåby socken, Rotvälta 12

Det analyserade skelettmaterialet från Rotvälta 12 hade en totalvikt av 3,1 gram och antalet fragment uppgick till 24. Materialet var kraftigt fragmenterat med en snittvikt av 0,13 gram per fragment. Samtliga fragment var väl förbrända. Inga av de brända skelettfragmenten har varit möjliga att identifiera till art, familj eller grupp av arter. Minst ett av de brända fragmenten kunde dock konstateras vara djurben från någon typ av däggdjur. Inga konstaterade människoben fanns bland benen som tillvaratogs från rotvältn.

RAÄ 20, Rönö socken

Det analyserade skelettmaterialet från rotvältn hade en totalvikt av 213,6 gram och antalet fragment uppgick till 1 247. Materialet var fragmenterat med en snittvikt av 0,17 gram per fragment. Samtliga fragment var brända. De allra flesta av dessa var väl förbrända.

Viktmässigt har ca 45 % av materialet varit möjligt att identifiera till art. Antalsmässigt har ungefär 13 % av fragmenten varit möjliga att identifiera till art. Samtliga artbestämda skelettfragment härrörde från människa. Det rörde sig bl a om fragment från kranium, revben, över- och underarmsben samt skenben. Utseendet på ögonhålans övre kant indikerar att det rör sig om en kvinna liksom skalltakstjockleken. Förhållandet mellan *lamina externa*, *diploë* och *lamina interna* indikerar en dödsålder inom intervallet senilis (äldre än 50 år). Det mesta tyder på att även övriga skelettfragment som tillvaratagits från denna rotvälta är människoben, även om detta inte med säkerhet har kunnats konstateras på grund av deras höga fragmenteringsgrad.

RAÄ 115, Östra Tollstad socken

Det analyserade skelettmaterialet från rotvältn hade en totalvikt av 0,1 gram och antalet fragment uppgick till två. Båda fragmenten var väl förbrända. Inget av fragmenten var möjliga att identifiera till art, familj eller grupp av arter.

RAÄ 136, Östra Ed Socken

Det analyserade skelettmaterialet från rotvältn hade en totalvikt av 0,4 gram och antalet fragment uppgick till två. Båda fragmenten var väl förbrända. Inga av fragmenten var möjliga att identifiera till art, familj eller grupp av arter.

RAÄ 141, Landeryd socken

Det analyserade skelettmaterialet från rotvältn hade en totalvikt av 0,2 gram och antalet fragment uppgick till nio. Materialet var kraftigt fragmenterat med en

snittvikt av 0,02 gram per fragment. Fragmenten var väl förbrända. Inget av fragmenten var möjliga att identifiera till art, familj eller grupp av arter.

RAÄ 197, Kimstad socken, Rotvälta 1

Det analyserade skelettmaterialet från rotvältn hade en totalvikt av 76,5 gram och antalet fragment uppgick till 326. Materialet var fragmenterat med en snittvikt av 0,23 gram per fragment. Samtliga fragment var väl förbrända.

Viktmässigt har ca 62 % av materialet varit möjligt att identifiera till art. Antalsmässigt har ungefär 31 % av fragmenten varit möjliga att identifiera till art. Samtliga artbestämda skelettfragment härrörde från människa. Det rörde sig bl a om fragment från skalltak, revben, fingerben och lårben. Skalltakets tjocklek indikerar att det rör sig om en kvinna. Kraniesömmarna är öppna vilket indikerar en dödsålder inom intervallet adultus (18 - 44 år). Det mesta tyder på att även övriga skelettfragment som tillvaratagits från denna rotvälta är människoben, även om detta inte med säkerhet har kunnats konstateras på grund av deras höga fragmenteringsgrad.

RAÄ 197, Kimstad socken, Rotvälta 2

Det analyserade skelettmaterialet från rotvältn hade en totalvikt av 181,7 gram och antalet fragment uppgick till 595. Materialet var fragmenterat med en snittvikt av 0,31 gram per fragment. Samtliga fragment var brända. De allra flesta fragmenten var väl förbrända.

Viktmässigt har ca 70 % av materialet varit möjligt att identifiera till art. Antalsmässigt har ungefär 38 % av fragmenten varit möjliga att identifiera till art. Samtliga artbestämda skelettfragment härrörde från människa. Det rörde sig bl a om fragment från kranium, halskota, revben, överarmsben, underarmsben, mellanhandsben, lårben, skenben, vadben och mellanfotsben. Utseendet på ögonhålans övre kant indikerar att det rör sig om en kvinna liksom utseendet på muskelfästet i nacken. Bland de analyserade benen påträffades ett bearbetat skelettfragment, ej människoben (fig 1). Det mesta tyder på att övriga skelettfragment som tillvaratagits från denna rotvälta är människoben, även om detta inte med säkerhet har kunnats konstateras på grund av deras höga fragmenteringsgrad.

RAÄ 197, Kimstad socken, Rotvälta 3

Det analyserade skelettmaterialet från rotvältn hade en totalvikt av 0,7 gram och antalet fragment uppgick till två. Båda fragment var väl förbrända. Inget av fragmenten var möjliga att identifiera till art, familj eller grupp av arter.



Figur 1. Bearbetat skelettfragment (ÖLMC4463:2) från Rotvälta 2, RAÄ 197, Kimstad socken. Foto Lasse Norr, ÖLM.

Litteratur

- Ascádi G Y & Nemeskéri J. 1970. *History of human lifespan and mortality*. Budapest.
- Gejvall N-G. 1947. Bestämning av brända ben från forntida gravar. I: *Fornvännen* nr 1, s 39-47.
- Gejvall N-G. 1948. Bestämning av de brända benen från gravarna i Horn. I: Sahlström K E & Gejvall N-G. *Gravfältet på kyrkbacken i Horns socken, Västergötland*. Kungl. Vitterhets Historie och Antikvitets Akademiens Handlingar. Del 60:2. Stockholm. s 153-199.
- Gejvall N-G. 1955. The cremations at Vallhagar. I: *Vallhagar. A Migration period settlement on Gotland / Sweden. Part II*. (Ed: Stenberger M). Copenhagen. s 700-723.
- HersHKovitz I, Latimer B, Dotour O, Jellema L M, Wish-Baratz S, Rothschild C & Rothschild B M. 1997. Why do we fail in aging the skull from the sagittal suture? *American journal of physical anthropology* 103, s 393-399.
- Holck P. 1997. *Cremated bones. A medical-anthropological study of an archaeological material on cremation burials*. Oslo.
- Lisowski F P. 1968. The investigation of human cremations. I: Bielicki T, Boev P, Degenhardt K-H, Ferembach D, Hiernaux J, Jörgensen G, Jürgens H W, Kadanoff D, Koch G, Lehnert K F, Lisowski F P, Maestri D, Martiny M, Mutafov S, Necrasov O, Oliver G, Rauh F, Strouhal E, Tobias P V, Torgensen J, Vallois H V & Walter H. *Anthropologie und Humangenetik*. Stuttgart, s 76-83.
- McKinley J I. 1993. Bone fragment size and weights of bone from British cremations and the implications for the interpretation of archaeological cremations. *International journal of osteoarchaeology*, vol 3, s 283-287.
- Petré B. 1984. *Arkeologiska undersökningar på Lovö del 4. Bebyggelsearkeologisk analys*. Acta universitatis Stockholmiensis. Studies in North-European archaeology, 10. Stockholm.
- Roumelis N. 2000. *Kremeringar från vikingatida Lovö, Uppland. En metodstudie*. C/D-uppsats i Arkeosteologi. Stockholms universitet. Stencil.
- Sigvallius B. 1994. *Funeral pyres. Iron age cremation in North Spånga*. Theses and papers in osteology 1. Stockholm. Diss.
- Sjøvold T. 1978. Inference concerning the age distribution of skeletal populations and some consequences for paleodemography. *Anthrop. Közl.* 22, 99-117.
- Sjøvold T. 1988. Geschlechtsdiagnose am Skelett. I: Knussmann R. *Anthropologie: Handbuch der Vergleichenden Biologie des Menschen*, vol 1. Stuttgart, s 421-443.

Förklaring till benlista

Kontext	Från vilken kontext har benen insamlats.
Art	Vilken art, familj eller grupp av arter härrör fragmenten från.
Element	Till vilket benslag hör fragmenten.
Sida	Från vilken sida kommer pariga ben. Sin betyder vänster, Dx betyder höger. Opariga ben indikeras med N/A.
F br	Är benet fullständigt förbränt.
Of br	Är benet ofullständigt förbränt.
Obr	Är benet obränt.

Kontext	Art	Art	Element	Element	Sida	F br	Of br	Obr
RAÄ 4, Tåby sn, Rotvälta 1								
Rotvälta	Undet	Oidentifierad	Undet	Oidentifierat		X		
Markskada	Undet	Oidentifierad	Undet	Oidentifierat		X		
	TOTALT	TOTALT	Totalt					
	Undet	Oidentifierad	Totalt					

RAÄ 4, Tåby sn, Rotvälta 2								
Markskada	Undet	Oidentifierad	Ossa longa/brevia	Långa/korta rörben			X	
	TOTALT	TOTALT	Totalt					
	Undet	Oidentifierad	Totalt					

RAÄ 4, Tåby sn, Rotvälta 5								
Rotvälta	Bovidae/Cervidae/ Equidae	Stor gräsätare	Dentes	Tand				X
Rotvälta	Mammalia	Däggdjur	Sacrum	Korsben	N/A	X		
Rotvälta	Mammalia	Däggdjur	Ossa longa/brevia	Korta/långa rörben		X		
Rotvälta	Mammalia	Däggdjur	Ossa longa/brevia	Korta/långa rörben			X	
Rotvälta	Undet	Oidentifierade	Undet	Oidentifierat		X		
Rotvälta	Undet	Oidentifierade	Undet	Oidentifierat			X	
Markskada	Undet	Oidentifierade	Undet	Oidentifierat		X		
	TOTALT	TOTALT	Totalt					
			Varav bränt					
			Varav obränt					
	Bovidae/Cervidae/ Equidae	Stor gräsätare	Totalt (obränt)					
	Mammalia	Däggdjur	Totalt (bränt)					

Kön	Man eller kvinna, hona eller hane.
Adult	Epifyser är fullständigt fusionerade.
Juv	Epifyser är inte fusionerade.
Mod	Modifierade fragment, t ex avsågade, med huggmärken, snittspår etc.
Pat	Patologi, fragment med spår efter sjukdom eller trauma.
NISP	<i>Number of Identified Specimens</i> är antalet identifierade skelettfragment.
MNE	<i>Minimum Number of Elements</i> eller mab som det kallas på svenska är minsta antalet skelettelement. De feta siffrorna i kolumnen indikerar de ben som använts vid uträknandet av MNE.
MNI	<i>Minimum Number of Individuals</i> eller mind som det kallas på svenska är minsta antalet individer. De feta siffrorna i kolumnen indikerar de ben som använts vid uträknandet av MNI.

Kön	Adult	Juv	Mod	Pat	NISP	MNE	MNI	Vikt	Kommentarer
					7	1	1	0,7	
					2	1	1	0,4	
					9	1	1	1,1	
					9	1	1	1,1	
					1	1	1	1,7	Färg: Ljusgrå i mitten.
					1	1	1	1,7	
					1	1	1	1,7	
					1	1	1	0,5	
					1	1	1	0,7	
					11	1	1	4,7	
					5	1	1	0,8	Färg: Blågrå i mitten.
					79	1	1	9,4	
					5	1	1	0,4	Färg: Blågrå i mitten.
					7	1	1	0,7	
					109	3	1	17,2	
					108	2	1	16,7	
					1	1	1	0,5	
					1	1	1	0,5	
					17	1	1	6,2	

Kontext	Art	Art	Element	Element	Sida	F br	Of br	Obr
RAÄ 4, Tåby sn, Rotvälta 6								
Rotvälta	Mammalia	Däggdjur	Ossa longa/brevia	Långa/korta rörben		X		
Rotvälta	Undet	Oidentifierad	Undet	Oidentifierat		X		
Markskada	Undet	Oidentifierad	Undet	Oidentifierat		X		
	TOTALT	TOTALT	Totalt					
	Mammalia	Däggdjur	Totalt					

RAÄ 4, Tåby sn, Rotvälta 7

Rotvälta	Bovidae/Cervidae/ Equidae	Stor gräsätare	Dentes	Tänder				X
Rotvälta	Homo sapiens	Människa	Calvarium	Skalltak		X		
Rotvälta	Undet	Oidentifierad	Undet	Oidentifierat		X		
Markskada	Undet	Oidentifierad	Undet	Oidentifierat		X		
	TOTALT	TOTALT	Totalt					
			Varav bränt					
			Varav obränt					
	Bovidae/Cervidae/ Equidae	Stor gräsätare	Totalt (obränt)					
	Homo sapiens	Människa	Totalt (bränt)					

RAÄ 4, Tåby sn, Rotvälta 10

Rotvälta	O aries/C hircus	Får/get	Metapodia	Mellanhands-/ mel- lanfotsben		X		
Rotvälta	Sus scrofa	Svin	Phalanx	Finger-/tåben		X		
Rotvälta	Mammalia	Däggdjur	Ossa longa/brevia	Långa/korta rörben		X		
Rotvälta	Undet	Oidentifierad	Ossa longa/brevia	Långa/korta rörben			X	
Rotvälta	Undet	Oidentifierad	Undet	Oidentifierat		X		
Rotvälta	Undet	Oidentifierad	Undet	Oidentifierat			X	
Rotvälta	Undet	Oidentifierad	Undet	Oidentifierat			X	
	TOTALT	TOTALT	Totalt					
	O aries/C hircus	Får/get	Totalt					
	Sus scrofa	Svin	Totalt					

RAÄ 4, Tåby sn, Rotvälta 11

Anl markskada	Homo sapiens	Människa	Calvarium	Skalltak		X		
Anl markskada	Homo sapiens	Människa	Costae	Revben		X		
Anl markskada	Homo sapiens	Människa	Ossa longa	Långa rörben		X		
Anl markskada	Homo sapiens	Människa	Ossa longa/brevia	Långa/korta rörben		X		
Anl markskada	Homo sapiens	Människa	Ossa longa/brevia	Långa/korta rörben			X	
Anl markskada	Mammalia	Däggdjur	Ossa longa/brevia	Långa/korta rörben		X		
Anl markskada	Undet	Oidentifierad	Undet	Oidentifierat		X		
Anl markskada	Undet	Oidentifierad	Undet	Oidentifierat			X	

Kön	Adult	Juv	Mod	Pat	NISP	MNE	MNI	Vikt	Kommentarer
					2	1	1	1,2	
					16	1	1	1,0	
					2	1	1	0,1	
					20	1	1	2,3	
					2	1	1	1,2	

					8	1	1	0,5	
	X				1	1	1	0,3	
					35	1	1	4,3	
					2	1	1	0,2	
					46	2	2	5,3	
					38	1	1	4,8	
					8	1	1	0,5	
					8	1	1	0,5	
					1	1	1	0,3	

					1	1	1	1,0	
					1	1	1	0,4	
					15	1	1	5,3	
					1	1	1	0,2	Färg: Gråsvart i mitten.
					145	1	1	22,3	
					1	1	1	0,1	Färg: Grå i mitten
					3	1	1	0,4	Färg: Gråsvart i mitten.
					167	2	2	29,7	
					1	1	1	1,0	
					1	1	1	0,4	

	♀	X			6	1	1	1,8	Gejvall 1a: 3,09 - 3,58 mm, m = 3,32 mm , indikerar kön: ♀.
					3	1	1	1,3	
					12	1	1	8,1	
					4	1	1	1,6	
					3	1	1	0,6	Färg: Delvis grå.
					7	1	1	2,1	
					240	1	1	45,8	
					8	1	1	1,9	Färg: Delvis grå.

Kontext	Art	Art	Element	Element	Sida	F br	Of br	Obr
Anl markskada	Undet	Oidentifierad	Undet	Oidentifierat			X	
Anl markskada	Undet	Oidentifierad	Undet	Oidentifierat			X	
Markskada	Undet	Oidentifierad	Undet	Oidentifierat		X		
	TOTALT	TOTALT	Totalt					
	Homo sapiens	Människa	Totalt					
	Mammalia	Däggdjur	Totalt					

RAÄ 4, Tåby sn, Rotvälta 12

Rotvälta	Mammalia	Däggdjur	Ossa longa/brevia	Långa/korta rörben		X		
Rotvälta	Undet	Oidentifierad	Undet	Oidentifierat		X		
Markskada	Undet	Oidentifierad	Undet	Oidentifierat		X		
	TOTALT	TOTALT	Totalt					
	Mammalia	Däggdjur	Totalt					

RAÄ 20, Rönö sn

Rotvälta	Homo sapiens	Människa	Os frontale	Pannben	N/A	X		
Rotvälta	Homo sapiens	Människa	Os frontale	Pannben	N/A	X		
Rotvälta	Homo sapiens	Människa	Os occipitale	Nackben	N/A	X		
Rotvälta	Homo sapiens	Människa	Calvarium	Skalltak		X		
Rotvälta	Homo sapiens	Människa	Calvarium	Skalltak		X		
Rotvälta	Homo sapiens	Människa	Basis cranii	Skallbas		X		
Rotvälta	Homo sapiens	Människa	Costae	Revben		X		
Rotvälta	Homo sapiens	Människa	Humerus	Överarmsben		X		
Rotvälta	Homo sapiens	Människa	Ulna	Armbågsben	Dx	X		
Rotvälta	Homo sapiens	Människa	Tibia	Skenben		X		
Rotvälta	Homo sapiens	Människa	Ossa longa	Långa rörben		X		
Rotvälta	Homo sapiens	Människa	Ossa longa	Långa rörben			X	
Rotvälta	Homo sapiens	Människa	Ossa longa/breiva	Långa/korta rörben		X		
Rotvälta	Homo sapiens	Människa	Ossa longa/breiva	Långa/korta rörben			X	
Rotvälta	Undet	Oidentifierad	Undet	Oidentifierat		X		
	TOTALT	TOTALT	Totalt					
	Homo sapiens	Människa	Totalt					

RAÄ 115, Ö Tollstad sn

Rotvälta	Undet	Oidentifierad	Undet	Oidentifierat		X		
	TOTALT	TOTALT	Totalt					
	Undet	Oidentifierad	Totalt					

Kön	Adult	Juv	Mod	Pat	NISP	MNE	MNI	Vikt	Kommentarer
					2	1	1	0,2	Färg: Gråsvart i mitten.
					1	1	1	0,1	Färg: Gråsvart.
					5	1	1	0,7	
					291	4	2	64,2	
					28	3	1	13,4	
					7	1	1	2,1	

					1	1	1	0,1	
					20	1	1	2,7	
					3	1	1	0,3	
					24	1	1	3,1	
					1	1	1	0,1	

♀					1	1	1	0,6	Margo supraorbitalis, dx (♀).
					1	1	1	0,4	
	X				1	1	1	2,4	
	X				7	1	1	6,7	Förhållandet mellan lamina externa, diploë och lamina interna indikerar en ålder inom intervallet senilis. Gejvall 1a: 2,20 - 4,98 mm, m = 3,29 mm, indikerar kön: ♀.
	X				48	1	1	16,5	
					3	1	1	2,9	
					4	1	1	0,5	
					1	1	1	1,0	
					1	1	1	0,9	
					3	1	1	3,3	
					32	1	1	31,2	
					3	1	1	1,8	Färg: Grå i mitten.
					50	1	1	16,2	
					3	1	1	1,0	Färg: Grå i mitten.
					1089	1	1	128,2	Troligen människoben.
					1247	7	1	213,6	
					158	7	1	85,4	

					2	1	1	0,1	
					2	1	1	0,1	
					2	1	1	0,1	

Kontext	Art	Art	Element	Element	Sida	F br	Of br	Obr
RAÄ 136, Ö Ed sn								
Rotvälta	Undet	Oidentifierad	Undet	Oidentifierat		X		
	TOTALT	TOTALT	Totalt					
	Undet	Oidentifierad	Totalt					

RAÄ 141, Landeryd sn

Brandlager rotvälta	Undet	Oidentifierad	Undet	Oidentifierat		X		
	TOTALT	TOTALT	Totalt					
	Undet	Oidentifierad	Totalt					

RAÄ 197, Kimstad sn, Rotvälta 1

Rotvälta	Homo sapiens	Människa	Calvarium	Skalltak		X		
Rotvälta	Homo sapiens	Människa	Calvarium	Skalltak		X		
Rotvälta	Homo sapiens	Människa	Calvarium	Skalltak		X		
Rotvälta	Homo sapiens	Människa	Costae	Reveben		X		
Rotvälta	Homo sapiens	Människa	Phalanx manus	Fingerben		X		
Rotvälta	Homo sapiens	Människa	Femur	Lårben		X		
Rotvälta	Homo sapiens	Människa	Ossa longa	Långa rörben		X		
Rotvälta	Homo sapiens	Människa	Ossa longa/brevia	Långa/korta rörben		X		
Rotvälta	Undet	Oidentifierad	Undet	Oidentifierat		X		
	TOTALT	TOTALT	Totalt					
	Homo sapiens	Människa	Totalt					

RAÄ 197, Kimstad sn, Rotvälta 2

Markskada	Homo sapiens	Människa	Os frontale	Pannben		X		
Brandlager	Homo sapiens	Människa	Os occipitale	Nackben	N/A	X		
Brandlager	Homo sapiens	Människa	Calvarium	Skalltak		X		
Stenpackning	Homo sapiens	Människa	Calvarium	Skalltak		X		
Brandlager	Homo sapiens	Människa	Incisivi inf	Framtand, undekäke		X		
Markskada	Homo sapiens	Människa	Atlas	Första halskotan		X		
Brandlager	Homo sapiens	Människa	Costae	Revben		X		
Markskada	Homo sapiens	Människa	Costae	Revben		X		
Brandlager	Homo sapiens	Människa	Humerus	Överarmsben		X		
Brandlager	Homo sapiens	Människa	Radius	Strålben		X		
Brandlager	Homo sapiens	Människa	Ulna	Armbågsben		X		
Stenpackning	Homo sapiens	Människa	Metacarpus	Mellanhandsben		X		
Brandlager	Homo sapiens	Människa	Femur	Lårben		X		
Brandlager	Homo sapiens	Människa	Tibia	Skenben		X		

Kön	Adult	Juv	Mod	Pat	NISP	MNE	MNI	Vikt	Kommentarer
					2	1	1	0,4	
					2	1	1	0,4	
					2	1	1	0,4	

					9	1	1	0,2	
					9	1	1	0,2	
					9	1	1	0,2	

♀	X				7	1	1	3,1	Öppna sututer indikerar ålder inom intervallet Adultus. Gejvall 1a: 2,87 - 3,33 mm, m = 2,91 mm, indikerar kön: ♀.
	X				1	1	1	0,6	
					12	1	1	2,5	
					10	1	1	1,9	
					2	2	1	0,4	
					2	1	1	1,7	
					25	1	1	23,4	
					43	1	1	13,5	
					224	1	1	29,4	Troligen människoben.
					326	5	1	76,5	
					102	5	1	47,1	

♀					1	1	1	0,3	Margo supraorbitalis (♀).
♀	X				1	1	1	2,6	Proturberantia occipitalis (♀). Limmad.
	X				22	1	1	9,9	
					3	1	1	1,1	
	X				1	1	1	0,1	Tandrot.
					1	1	1	0,3	
					5	1	1	2,9	
					1	1	1	0,1	
					1	1	1	1,1	
					3	1	1	2,0	
					3	1	1	2,4	
					1	1	1	0,8	
					5	1	1	5,7	
					9	1	1	14,0	

Kontext	Art	Art	Element	Element	Sida	F br	Of br	Obr
Markskada	Homo sapiens	Människa	Tibia	Skenben		X		
Stenpackning	Homo sapiens	Människa	Tibia	Skenben		X		
Brandlager	Homo sapiens	Människa	Fibula	Vadben		X		
Brandlager	Homo sapiens	Människa	Metatarsus	Mellanfotsben		X		
Brandlager	Homo sapiens	Människa	Ossa longa	Långa rörben		X		
Brandlager	Homo sapiens	Människa	Ossa longa	Långa rörben			X	
Stenpackning	Homo sapiens	Människa	Ossa longa	Långa rörben		X		
Brandlager	Homo sapiens	Människa	Ossa longa/brevia	Långa/korta rörben		X		
Markskada	Homo sapiens	Människa	Ossa longa/brevia	Långa/korta rörben		X		
Stenpackning	Homo sapiens	Människa	Ossa longa/brevia	Långa/korta rörben		X		
Brandlager	Undet	Oidentifierad	Undet	Oidentifierat		X		
Brandlager	Undet	Oidentifierad	Undet	Oidentifierat		X		
Markskada	Undet	Oidentifierad	Undet	Oidentifierat		X		
Stenpackning	Undet	Oidentifierad	Undet	Oidentifierat		X		
	TOTALT							
	Homo sapiens	Människa	Totalt					

RAÄ 197, Kimstad sn, Rotvälta 3

Rotvälta	Undet	Oidentifierad	Undet	Oidentifierat		X		
	TOTALT	TOTALT	Totalt					
	Undet	Oidentifierad	Totalt					

Kön	Adult	Juv	Mod	Pat	NISP	MNE	MNI	Vikt	Kommentarer
					1	1	1	0,9	
					1	1	1	2,0	
					3	1	1	1,2	
					3	1	1	0,9	
					40	1	1	31,2	
					5	1	1	3,6	Färg: Grå i mitten.
					8	1	1	6,2	
					81	1	1	30,5	
					9	1	1	1,4	
					18	1	1	5,6	
			X		1	1	1	0,2	Bearbetat.
					269	1	1	44,2	Troligen människoben.
					36	1	1	3,6	Troligen människoben.
					63	1	1	6,9	Troligen människoben.
					595	13	1	181,7	
					226	13	1	127,1	

					2	1	1	0,7	
					2	1	1	0,7	
					2	1	1	0,7	

Rotvältor och keramik

Inledning

På uppdrag av antikvarie Kjell Svarvar, Östergötlands Länsmuseum, har ett keramiskt fyndmaterial från rotvältor på fem östgötska gravplatser registrerats av Keramiska Forskningslaboratoriet, Lunds Universitet.

Lokalerna är RAÄ 4, Tåby sn; RAÄ 20, Rönö sn; RAÄ 197, Kimstad sn; RAÄ 115, Ö. Tollstad sn och RAÄ 141, Landeryd sn. Av totalt 827 gram keramik kommer största delen från Tåby-lokalen medan knappt 100 gram härrör från de övriga lokalerna.

Frågeställningarna kommer således främst att riktas mot materialet från Tåby. Frågorna är av såväl historisk som antikvarisk art. Eftersom keramikfynden har framkommit såväl i själva rotvältan som i hålet efter denna ("blottan") är det av intresse att undersöka om det finns skillnader i bevaringen av materialet – i storleken på skärvorna, antal och mängd av spjälkade skärvor och fragment samt i förekomsten av vittrade ytor. En jämförelse mellan fynden i rotvältan respektive blottan kan vidare belysa homogeniteten i materialet. Är det frågan om rester av keramiken i en enstaka grav; av kärl från flera begravningar i samma anläggning eller kan det till och med finnas spår efter andra aktiviteter än gravläggning? Är materialet kronologiskt homogent? Det finns självklart en klar begränsning för tolkningsförsöken eftersom det inte rör sig om en fullständig utgrävning. Ändå kan det vara värt att föra denna diskussion som kan vara värdefull, dels för vår bild av den lokala förhistorien dels som underlag vid en eventuell framtida utgrävning.

Metod

Det keramiska fyndmaterialet är ganska fragmenterat. De flesta skärvorna väger mindre än 10 gram och en hel del spjälkade skärvor och fragment (< 2 cm² eller utan någon yta alls) ingår i fyndet. Keramiska Forskningslaboratoriets standardmetod för registrering av keramiska skärvmaterial (Hulthén 1974; Lindahl 2002, 45) innebär bland annat att begränsa registreringen av spjälkade skärvor och fragment till enbart antal

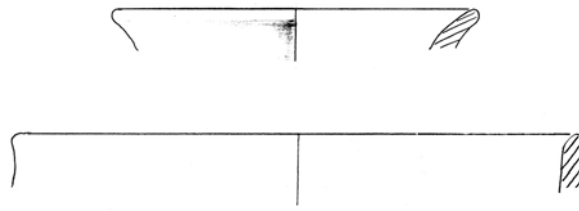
och vikt. I motsats till skärvmaterialet finns parametrar som skärvtjocklek och ytbehandling inte längre att registrera på dessa enheter och andra observationer relaterade till magringskvaliteten innebär en väsentlig osäkerhet på grund av godsfragmentens storlek. Dock är båda grupperna väsentliga för förståelsen av deponeringsförhållandena t.ex. utsatthet för frostpåverkan (spjälkning) och mekanisk påverkan från mänsklig aktivitet (båda).

RAÄ 4, Tåby sn.

Rotvälda 1. I rotvältan påträffades en 8 mm tjock mynnings-skärva efter ett kärl med rak eller lätt inåtlutande mynning. Godset är magrat med uppemot 25 % (vol.) krossad granit med en maximal kornstorlek på 3-4 mm. Utsidan är glättad och kärlet oxiderat bränt. Två spjälkade skärvor var av ett betydligt finare bergartsmagrat gods (max. korn 1-2 mm). En hel del glimmerkorn i det oxiderat brända godset skulle kunna vara rester efter en bortvittrad rabbnings, vilket pekar på en datering i bronsålder eller tidig förromersk järnålder.

Vid rensning av blottan framkom utöver ett fragment en 7 mm tjock, glättad, oxiderat bränd bukskärva. Godset var dock klart finare magrat än mynnings-skärvan i rotvältan och hör inte till samma kärl. Det lilla materialet från R1 (totalt drygt 10 gram) härrör således från minst tre olika kärl.

Rotvälda 2. Fynden från rotvältan omfattar en 5 mm tjock bottenskarva av ett gods med en riklig men finkrossad bergartsmagring samt en 7 mm tjock bukskarva med fint rabbad eller obehandlad utsida och en snarlik godssammansättning. De två skärvorna med en samlad vikt på 6,7 gram kommer sannolikt från samma, antagligen ganska lilla kärl.



Figur 1. Rekonstruktionsförsök för K4 och K8 från rotvälta 5, RAÄ 4, Tåby sn. 1:2

Rotvälta 5. Fynden från rotvälтан och blottan är med sina 392 gram och 76 skärvor (344 g) betydligt mera omfattande och utgör även ett mera komplext material än ovanstående. Registreringen har resulterat i en uppdelning i nio kärleheter (K1-K9) samt gruppen "övriga". Den senare omfattar fragment och enstaka skärvor och spjälkade skärvor som inte har kunnat hänföras till någon kärlehet.

Kärleheten **K1** består av åtta, 8-11 mm tjocka buxskärvor av ett kärl med grovt rabbad utsida. Rabbningen innehåller upp till 3 mm stora krosskorn. Godset har magrats med 15-20 % granit med en maximal kornstorlek på 4-5 mm. Kärllet har bränts i en oxiderande atmosfär. Till samma kärl hör en 8 mm tjock buxskärva från blottan. Den samlade vikten av skärvorna är 49 g. Godset och den grova rabbningen är snarlika K3 i rotvälta 7. Här kan föreligga en sammanblandning, som i så fall även omfattar skärvor från blottan i båda fall.

Till **K2**-kärllet kan en mynning, en halsbuxskärva och tre buxskärvor hänföras. De 4-8 mm tjocka skärvorna kommer från ett reducerat bränt kärl med polerad utsida och en utåtböjd mynning med en beräknad diameter på 17,5 cm. Godset har magrats med omkring 15 % granit med en maximal kornstorlek på 1-2 mm. Vikten är 15,5 g.

En mynningsskärva, en hals-buxskärva och fyra buxskärvor från **K3** kunde urskiljas bland keramiken från rotvälтан. Därtill kommer två

buxskärvor från blottan. Väggtjockleken på det polerade, reducerat brända kärllet med en ganska rak mynning varierar mellan 5 och 8 mm. Godset har magrats med omkring 20 % granit med en maximal kornstorlek på 2-3 mm. Den samlade vikten är 28,7 g.

K4 representeras enbart av en 5 mm tjock mynningsskärva från rotvälтан. Den utåtböjda mynningen med en diameter på 9 cm (Fig.1) satt på ett litet, reducerat bränt kärl med polerad utsida. Godset har magrats med 10-15 % granit med en maximal kornstorlek på 3 mm. Vikten är 1,5 g.

Två polerade, reducerat brända buxskärvor dekorerade med tunna lodrätta streck utgör resterna efter **K5** (Fig. 2). De två skärvor som hittades i rotvälтан respektive blottan, är 7 mm tjocka och gjorda av ett gods magrat med 20-25 % granit (max. kornstorlek 1-2 mm). Godset har likheter med K3 men innehåller en större andel magring. Den samlade vikten är 4,7 g.

K6 är ett mindre, oxiderat bränt kärl (skärv-tjocklek 5-7 mm) med ursprungligen glättad, numera ganska vittrad utsida. Av detta hittades en tillsynes rak mynningsskärva, en halsskärva, fyra buxskärvor och ett fragment i rotvälтан med en samlad vikt på 14 g.

I rotvälтан påträffades en utåtböjd mynning med flat läpp av **K7**. Ytterligare fem buk-botten-skärvor, en hals-buxskärva och sex buxskärvor tillhörande samma kärl framkom i blottan.



Figur 2. Ornerade skärvor av K5 från rotvälta 5, RAÄ 4, Tåby sn. Till vänster från blottan och till höger från rotvälтан.

Kontext	R1	R2	R5	R6	R7	R10	R11	R12
Rotvältan	1 rabbad(?) 1 övr.	1 rabbad	4 fingods 1 rabbad 3 glättade 3-6 övr.	1 övr.	4 fingods 2 rabbad 4-5 övr.	1 fingods 2 rabbad 2-3 övr.	1 övr.	2 fingods 2 rabbad 5-6 övr.
Blottan	1 övr.		3 fingods 1 rabbad 3 glättade 2-3 övr.		2 fingods 1 rabbad	1 fingods 1 skål 1 rabbad		2 rabbad
Antal kärl	3	1	9-14	1	11-12	7-8	1	9-10

Tabell 1. Tabell över fördelningen av antal och typer av kärl som identifierats i de studerade rotvältorna på RAÄ 4, Tåby sn.

Bottendiametern har kunnat beräknas till 6 cm, vilket tillsammans med en vägg tjocklek mellan 6 och 11 mm betyder att det sannolikt rör sig om ett litet till mellanstort kärl. Det oxiderat brända kärlet med en obehandlad eller glättad utsida har gjorts av ett gods magrat med 20-25 % granit med en maximal kornstorlek på 3-4 mm. Den samlade vikten är 70,3 g. Detta är det enda kärlet i Tåby-materialet där rester av såväl mynning/hals som botten från samma kärl har kunnat urskiljas.

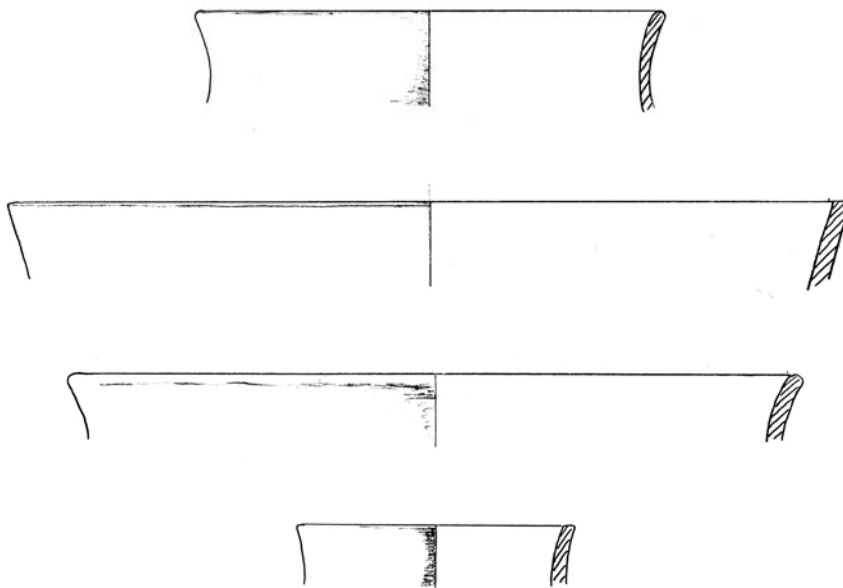
Tre små buxskärvor från **K8** finns i materialet från rotvältan medan en mynning, åtta buxskärvor och fyra fragment av samma kärl kunde urskiljas bland keramikerna från blottan. De 6-8 mm tjocka skärvorna härrör från ett oxiderat bränt kärl med glättad utsida. Mynningen är rak med en beräknad diameter på 14 cm (Fig.1). Kärlet har gjorts av ett nästan lika grovt magrat gods som K7 (20-25 % granit, max. kornstorlek 2-3 mm). Den samlade vikten uppgår till 45,6 g.

Två 6 mm tjocka mynningar, som framkom i blottan, är vad som återstår av **K9**. Det polerade, reducerat brända kärlet har en rak eller lätt inåtböjd mynning med en beräknad diameter på 24,5 cm. Vikten är 6,6 g.

Gruppen **Övriga** består av 19 fragment (18,1 g), 12 spjälkade skärvor (23,5 g), varav de flesta från rotvältan, samt 16 buxskärvor (84,3 g). En buxskärva (8 mm) från blottan och en spjälkad skärva från rotvältan kommer från samma oxiderat brända kärlet av ett gods magrat med 10-15 %

granit med en maximal kornstorlek på 1-2 mm. Åtta rabbade buxskärvor från rotvältan har placerats i denna grupp. En 9 mm tjock hals-buxskärva har en något finare rabbning och ett finare magrat gods än K1 och representerar sannolikt en annan oxiderat bränt kruka med sotig insida. En 8 mm tjock buxskärva och en 10 mm tjock halsskärva har en mycket fin sand- och glimmerrik rabbning gemensamt. Dessa tre skärvor representerar högst sannolikt ytterligare två rabbade krukor utöver K1. Tre buk- och halsskärvor är från tunnväggiga (5-7 mm) kärl med polerad utsida. En halsskärva från rotvältan liknar K3 i gods men har en annan profil och är oxiderat bränt, medan en annan oxiderat buxskärva är av ett finare gods. Den polerade, reducerat brända hals-buxskärvan av fintmagrat gods från blottan visar en tydligt avsatt hals på ett mellanstort kärl av extra hög kvalitet. En glättad 8 mm tjock buxskärva från rotvältan är av samma grova gods som K7 och K8, men kan bland annat på grund av bränningsfärgen inte hänföras till något av dessa kärl. Utöver de nio kärleheterna ovan kan det således finnas rester av ytterligare upp till fem kärl i R5.

De knappt 400 g skärvor från R5 är således rester av nio till 14 olika kärl varav två till fyra rabbade kärl, fem till sex polerade, reducerat brända kärl, ett glättat, finmagrat kärl och minst två mindre, grovmagrade kärl med obehandlad/glättad utsida. Med undantag för K9 verkar kärleken bedömt utifrån skärvtjockleksvariationen (4-11 mm) och beräknade mynningsdiametrar (9-18



Figur 3. Rekonstruktionsförsök för K1, K2, K7 och K8 från rotvälta 7, RAÄ 4, Täby sn.1:2

cm, K9 är 14 cm) ha varit små till mellanstora. Skärvor av ett polerat kärl dekorerat med lodräta streck (K5), av två grovt magrade kärl (K7, K8) samt en rabbad kruka (K1) förekommer såväl i rotvälтан som i blottan medan rester av de övriga 5-10 kärnen framkom antingen i rotvälтан (3-7) eller blottan (2-3) (Tabell 1). Såväl den kronologiska placering av fyndet som dess tolkning kommer att diskuteras längre fram.

Rotvälta 6. I rotvälтан framkom en 9 mm tjock skärva av en utåtböjd mynning med vittrad utsida. Det oxiderat brända godset är magrat med upp emot 20 % krossad granit med en maximal kornstorlek på 1-2 mm. Två 6-7 mm tjocka bukskärvor med glättad respektive vittrad utsida är av samma gods och troligen från samma kärl som mynningen. Två av de tre spjälkade skärvorna kan också härröra från detta kärl medan den tredje är av ett klart grövre magrat gods med max. korn upp till 4 mm. Fyndmaterialet omfattar också tre fragment.

Den lilla spjälkade skärvan i blottan har också ett gods med upp till 4 mm stora krosskorn men verkar inte komma från samma kärl som den grövre av de spjälkade skärvorna från rotvälтан. Minst två, sannolikt tre kärl, är representerade bland fynden från R6 med en total vikt på 16,8

g.

Rotvälta 7. Fynden från rotvälтан och blottan är med sina 280 gram och 51 skärvor (237 g) ett lika omfattande och komplext material som det i R5. Registreringen har resulterat i en uppdelning i 11 kärnenheter (K1-K11) samt gruppen "övriga" omfattande fragment och enstaka skärvor och spjälkade skärvor som inte har kunnat hänföras till någon kärnenhet.

Av **K1** påträffades i rotvälтан en 4 mm tjock skärva av en utåtböjd, reducerat bränd mynning med polerad utsida och delvis även insida. Godset är magrat med 10-15 % krossad bergart med en maximal kornstorlek på 1 mm. Tre fragment samt tre bukskärvor – 5-6 mm tjocka –, som framkom vid rensningen av blottan, är av samma gods. Kärlet har varit ganska litet med en mynningsdiameter beräknad till 11,5 cm (Fig.3). Den totala vikten keramikfynd som kan hänföras till K1 är 32,5 g.

K2 representerades i rotvälтан av en 6 mm tjock skärva av en utåtböjd mynning från ett något större polerat, reducerat bränd kärl med en mynningsdiameter beräknad till 21 cm (Fig.3). Kärlet är gjort av ett gods magrat med upp till 20 % krossad bergart med 1-2 mm max. kornstorlek. Från samma kärl härrör en 8 mm tjock hals-bukskärva från rensningen av blottan. Den

totala vikten är 17,8 g.

K3 är en rabbad kruka av ett gods magrat med 15-20 % krossad granit med en maximal kornstorlek omkring 3 mm. Tio bukskärvor, 7-13 mm tjocka, en 8 mm tjock halsskärva och en 8 mm tjock utåtböjd mynningsskärva påträffades i rotvälтан. Därtill kommer fyra 8-9 mm tjocka bukskärvor och ett fragment som framkom vid rensningen av blottan. Kärlet är oxiderat bränt med sotad/mörkfärgad insida. Den totala vikten är 90,3 g.

Även **K4** är en rabbad kruka men med en mycket finare rabbnings än K3. I rotvälтан hittades två skärvor (6 och 8 mm tjocka) av en trattformad mynning med rabbnings ända upp till läppen (A-kruka; Stilborg 2002a, 82). Godset är magrat med 15-20 % krossad granit med en maximal kornstorlek på 2 mm. Tre 8-9 mm tjocka bukskärvor, även de från rotvälтан, kan höra till samma kärlet. Kärlet är oxiderat bränt. Den totala vikten är 22,7 g.

Åtta bukskärvor i rotvälтан med tjocklekar mellan 6 och 9 mm har hänförs till **K5**. Godset har ungefär samma magring som K4 men har en glättad utsida. Godset är oxiderat bränt. Den totala vikten är 38,9 g.

K6-enheten består av en enstaka skärva av en lätt inåtböjd mynning. Den reducerat brända eller genomsotiga 6 mm tjocka skärvan med en polerad utsida har gjorts av ett gods magrat med krossad bergart med en maximal kornstorlek på 3 mm. Vikten är 1,6 g.

Två mynningsskärvor och en halsskärva (5 mm tjocka) utgör resterna av **K7**. Godset är magrat med 10-15 % krossad bergart med en maximal kornstorlek på 1 mm. Utsidan är polerad och kärlet bränt i en reducerad atmosfär. Den enkla, utåtböjda mynningen har en beräknad mynningsdiameter på 18,5 cm (Fig. 3). Den totala vikten är 6,8 g.

Mynningen som representerar **K8** är från ett litet kärlet med en beräknad mynningsdiameter på 6,5 cm (Fig. 3). Det oxiderat brända godset är förvånansvärt grovt magrat med 15-20 % krossad bergart med en maximal kornstorlek på 4 mm. Utsidan är glättad. Den 5 mm tjocka skärvan väger 1,8 g.

Tre, 7 mm tjocka, utåtböjda mynningsskärvor härrör från ett eller två kärlet – **K9/K10**. De oxiderat brända skärvorna har glättade utsidor.

Den ena av de tre skärvorna verkar ha en lite grövre krossmagring (15-20 % volym mot 10-15 %) och kan representera ett separat kärlet, men det är också möjligt att det kan röra sig om dålig homogenisering av godset i ett och samma kärlet. Den maximala kornstorleken i alla tre skärvor är 1-2 mm. Den samlade vikten är 4,5 g.

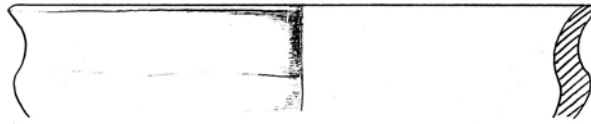
K11 omfattar fem bukskärvor med tjocklekar mellan 6 och 7 mm samt en >11 mm tjock spjälkad skärva. Det oxiderat brända godset är magrat med 15-20 % krossad bergart med en maximal kornstorlek på 1-2 mm. Godset kan också innehålla växtdelar. I alla fall karakteriseras skärvornas vittrade utsidor av växtavtryck (OBS inte det som ibland kallas för "gräsavstruken" yta). Den samlade vikten är 20,3 g.

Gruppen **övriga** består av drygt 30 g fragment, mest från rotvälтан, samt tre skärvor och två spjälkade skärvor med en samlad vikt på 16,8 g. En 9 mm tjock buk-bottensskärva härrör från botten med en diameter på ca 5 cm. Godset är magrat med ca 10 % krossad bergart med en maximal kornstorlek på 2-3 mm. Även en 11 mm tjock skärva av betydligt grövre magrat gods (20-25 % volym, max. korn. 5 mm) kan vara en del av botten, sannolikt från ett större kärlet. En >11 mm tjock spjälkad bukskärva har en liknande magringskvalitet, men den krossade graniten präglas av en del röd fältspat, som inte förekommer i bottensskärvan.

Det keramiska fyndmaterialet från rotvälта och blotta R7 – totalt 280 g – är således rester efter minst 11-12 olika kärlet, varav två rabbade, mellanstora/stora (A?) krukor, fyra små till mellanstora polerade, reducerat brända fingodskärlet samt tre till fyra andra kärlet med glättad/vittrad utsida. Skärvor av två fingodskärlet (K1, K2) och en rabbad kruka (K3) förekommer såväl i rotvälтан som i blottan medan rester av de övriga 8-9 kärlet enbart framkom i rotvälтан (Tabell 1). Såväl den kronologiska placering av fyndet som dess tolkning kommer att diskuteras längre fram.

Rotvälта 10. Även om keramikfynden inte uppgår till mera än drygt 100 g, varav de 14 skärvorna väger 53 g, är komplexiteten i materialet jämförbar med R7. Materialet har uppdelats i sex kärletheter (K1-6) och gruppen "övriga".

K1, representerat i blottan av en enstaka stor mynnings-hals-bukskärva (22,1 g), är en låg skål med en beräknad mynningsdiameter på 14,5



Figur 4. Rekonstruktionsförsök för K1 från rotvälta 10, RAÄ 4, Tåby sn. 1:2

cm (fig.4). I rekonstruktionen har jag valt att använda den mest välformade delen av profilen som varierar en hel del liksom mynningen är långtifrån horisontell. Detta bristfälliga hantverk tycks gå igen i godset som magrats med 15-20 % krossad bergart med en maximal kornstorlek på 2 mm men även innehåller ett 5 mm stort korn. Med tanke på halsens vägg tjocklek på 6 mm riskerar så stora korn att utgöra problem vid formgivningen. Utsidan är glättad, kärlet bränt i en oxiderande atmosfär och har därefter använts på ett sätt som delvis sotat utsidan och vittrat insidan.

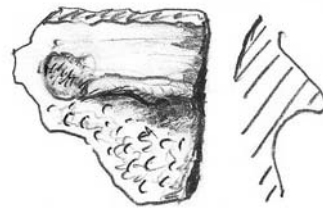
Kärleheten **K2** omfattar en 5 mm tjock mynningskärva i blottan samt tre 5-6 mm tjocka buxskärvor i rotvälta. Mynningen är utåtböjd (lutningen är dock inte helt säker) och diametern beräknat till 24,5 cm. Godset är magrat med 10-15 % krossad bergart med en maximal kornstorlek på 1-2 mm. Utsidan är glättad och kärlet bränt i en reducerande atmosfär. Den samlade vikten är 8,4 g.

K3 är ett mindre kärl med obehandlad utsida. En 6 mm tjock skärva av en utåtböjd mynning, en lika tjock buxskärva samt en spjälkad skärva från detta kärl påträffades i rotvälta. Inga rester har kunnat påvisas i materialet från rensningen av blottan. Det oxiderat brända kärlet är gjort av ett gods magrat med 10-15 % krossad bergart med en maximal kornstorlek på 3-4 mm. Den samlade mängden är 7,9 g.

Rester av **K4** har hittats i såväl blottan som rotvälta. En spjälkad och en hel buxskärva med en tjocklek på 8 mm samt en lika tjock halskärva karakteriseras främst av den finkorniga, glimmerrika, rabbningen (Fig.5). Halsskärvan har försetts med en smal horisontell knopp som möjligen avgränsar rabbningen uppåt, vilket skulle betyda att kärlet kan tolkas som en B-kruka (Stilborg 2002b, 86). Det oxiderat brända godset är magrat med 10-15 % krossad bergart med en maximal kornstorlek på 2-3 mm. Den samlade vikten är 13,2 g.

K5 är resterna av ett kärl av ett liknande gods som **K4** men mindre och med vittrad utsida, som påträffades i rotvälta. Den lätt utåtböjda mynningskärvan och de tre buxskärvorna är 5-7 mm tjocka. En spjälkad skärva hör också till kärleheten. Bergarten som använts till magringen är markant glimmerrik. Den samlade vikten är 9,2 g.

Gruppen **övriga** innefattar utöver fragment i såväl blottan (7 st, 6,7 g) som rotvälta (14 st, 8,5 g), tre spjälkade skärvor i blottan (5,4 g) och 10 spjälkade skärvor i rotvälta (19,9 g). Bland de senare finns en >12 mm tjock skärva av ett oxiderat bränt gods magrat med 15-20 % krossad



Figur 5. Skärva av rabbat kärl K4 från rotvälta 10, RAÄ 4, Tåby sn.

bergart med en maximal kornstorlek på 3-4 mm som kan representera ett sjätte kärl. Den 11 mm tjocka buxskärvan (20 g) med fingerränder i den finkorniga rabbningen på utsidan¹ skulle kunna vara en del av **K4** men bör på grund av den grövre magringskvaliteten (15-20 % volym, max. korn. 3-4 mm) vara från ett självständigt kärl. Skärvan hittades i rotvälta. Det samma gäller antagligen de två 10 mm tjocka buxskärvorna (14 g) med glättad utsida av ett relativt grovtmagrat gods (20 % krossad bergart, max. korn 3 mm). Magringen i den 8 mm tjocka, glättade halsskärvan (3 g) från blottan är mera finkornig och kan betyda att det även finns rester av ett nionde kärl.

Det keramiska fyndmaterialet från rotvälta och blotta R10 – totalt 104 g – är således rester efter minst 8-9 olika kärl, varav två rabbade, mellanstora/stora (A/B) krukor, minst ett mellanstort

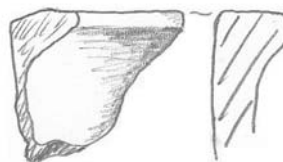
polerat, reducerat bränt fingodskärl, en låg skål samt fyra till fem andra kärl med glättad/vittrad utsida. Skärvor av ett fingodskärl (K2) och en rabbad kruka (K4) förekommer såväl i rotvältan som i blottan medan skålen K1 enbart är representerad i blottan och rester av de övriga 5-6 kärlen enbart framkom i rotvältan (Tabell 1). Såväl den kronologiska placering av fyndet som dess tolkning kommer att diskuteras längre fram.

Rotvälta 11. Fyndmaterialet är begränsat till en 6 mm tjock, glättad buxskärva (3 g). Det oxiderat brända godset är magrat med 10-15 % krossad bergart med en maximal kornstorlek på 2 mm.

Rotvälta 12. Med sina 315 gram är detta det största fyndmaterialet som har insamlats från Tåby-rotvältorna. Av denna mängd är 219 gram skärvor (56 st.). Materialet har uppdelats i 7 kärleheter (K1-7) och gruppen "övriga".

K1 är en större grupp buk- och halsskärvor plus en mynningskärva som på bas av överensstämmelser i dimensioner – väggtjocklek 8-9 mm –, gods (15-20 % krossad bergart, max. korn. 2 mm) samt en glättad utsida skulle kunna härröra från samma, oxiderat brända, kärl. Myningen är rak med en förtjockad mynningskant (Fig. 6). Den samlade vikten på skärvorna, som har påträffats i rotvältan, är 88,1 g.

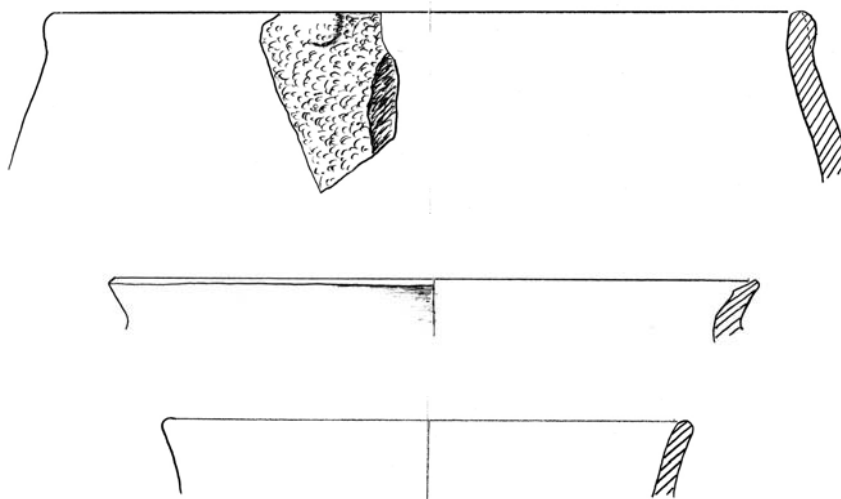
En mynningskärva (9 mm) och sju buxskärvor (6-8 mm) av den rabbade A-krukan **K2**



Figur 6. Förtjockad mynningskärva av K1 från rotvälta 12, RAÄ 4, Tåby sn.

framkom i rotvältan medan två buxskärvor (8-10 mm) och en halsskärva (7 mm) från samma kärl påträffades i blottan (Fig. 7). Som det framgår varierar väggtjockleken en hel del, men överensstämmelsen i den ganska grova rabbningens utseende och magringskvaliteten (15-20 % krossad bergart, max. korn. 2 mm) är övertygande argument för att det rör sig om samma kärl. Mynningskärvan visar på en mellanstor/stor A-kruka med tunnformad profil och knoppar direkt under mynningen med en beräknad diameter på 19 cm. Kärlet har bränts i en oxiderande atmosfär medan användningen har sotat delar av insidan. Den totala vikten är 45,9 g.

Även **K3** är en rabbad A-kruka. En 9 mm tjock mynningskärva och sju 9-10 mm tjocka buxskärvor framkom i rotvältan medan två 10-11 mm tjocka buxskärvor från blottan kan hänföras till samma kruka. Även två spjälkade skärvor från rotvältan kan tillhöra K3. Rabbningen är finare än hos K2 och magringen med krossad bergart något grövre (15-20 %, max. korn 4-5 mm). Det oxiderat brända kärlet med en delvis sotig insida från användningen har haft en rak mynning med



Figur 7. Rekonstruktionsförsök för K2, K4 och K5 från rotvälta 12, RAÄ 4, Tåby sn. 1:2

rabbning ända upp till kanten. Den samlade vikten är 45,8 g.

Kärlet **K4** är enbart representerat av en 7 mm tjock mynnings-skärva från rotvältan. Den utåt-böjda mynningen med en beräknad diameter på 16,5 cm har en säregen profilering på insidan som resulterar i en förtunnad mynningskant (Fig. 7). Godset är magrat med ca 10 % finkrossad bergart (1-2 mm max.korn.). Såväl utsidan som insidan är polerade och kärlet har bränts i en reducerande atmosfär. Vikten är 3,1 g.

K5 består av den 5 mm tjocka mynnings-skärvan till ett annat mindre fingodsskärl med polerad utsida och antagligen reducerat bränt. Mynningen, som påträffades i rotvältan, är utåt-böjd och har en beräknad diameter på 13 cm (Fig. 7). Godset är magrat med 10-15 % krossad bergart med en maximal kornstorlek på 3 mm. Vikten är 2 g.

K6 utgörs av en spjätkad mynnings-skärva, där tillräckligt mycket av mynningskanten har bevarats för att tillåta en beräkning av mynningsdiametern till 21 cm. Godset är magrat med 10-15 % krossad bergart med en maximal kornstorlek på 2-3 mm. Vikten på skärvan, som hittades i rotvältan, är 2,3 g.

Två mynnings-skärvor varav en spjätkad (6, >6 mm) samt en 7 mm tjock bukskärva utgör **K7**. En glättad utsida och ett grovt magrat gods (15-20 % krossad bergart, max.korn. 3 mm) karakteriserar gruppen som hittades i rotvältan. Mynningskanten är lätt förtjockad och mynningen antagligen rak som på K1, men det verkar representera ett självständigt kärl. Kärlet är oxiderat bränt. Den samlade vikten är 5,6 g.

Gruppen **övriga** omfattar 24 g fragment, 26 spjätkade skärvor (57,1 g) och åtta skärvor (32,7 g) från rotvältan och fyra spjätkade skärvor (9,2 g) från blottan. Sju av skärvorna från rotvältan är glättade, 6-9 mm tjocka bukskärvor av olika bergarts-magrade gods, sannolikt från flera olika gods. Därtill kommer en botten-bukskärva av fintmagrat gods med en bottentjocklek på 11 mm och en vägg-tjocklek på 4 mm. Den kan inte omedelbart knytas till någon av de andra skärvorna.

Det keramiska fyndmaterialet från rotvälta och blotta R12 – totalt 316 g – är således rester efter minst 9-10 olika kärl, varav två rabbade, mellanstora/stora (A) krukor, två mellanstora

polerade och reducerat brända fingodsskärl, samt fem till sex andra kärl med glättad/vittråd utsida. Skärvor av två rabbade krukor (K3 och K4) förekommer såväl i rotvältan som i blottan medan de övriga 7-8 kärnen enbart framkom i rotvältan (Tabell 1). Såväl den kronologiska placering av fyndet som dess tolkning diskuteras nedan.

Tåbykeramikens kronologi och samsättning.

Resterna av minst nio rabbade krukor, varav fyra kan identifieras som A-krukor och en som en möjlig B-kruka, ger tillsammans med den låga skålen från blottan i R10 kronologiska indikationer mot period V-VI av yngre bronsålder. De 12-13 olika fingodsskärlen, reducerat brända med polerade utsidor, den förtjockade mynningen från K1 i R12 samt mynningen med inre profilering i K4 från samma anläggning (Fig. 6 och 7) pekar omedelbart snarare mot äldre järnålder. Sett i relation till det ganska stora antalet representerade kärl i förhållande till vad som är normalt för yngre bronsålders brandgravar i södra Sverige är det rimligt att överväga om fyndmaterialet kan härröra från två olika deponeringar skilda i tid. Å andra sidan förekommer i både R7 och R10 rester av samma fingodsskärl såväl i rotvältan som i blottan och det tycks finnas en samhörighet mellan resterna av de rabbade krukorna och de reducerat brända fingodsskärl.

Lösningen på dilemmat kan vara parallell från Pryssgården ca en mil NV om Tåby (Stålbom 1998, 118f). Flertalet av skålar med yngre bronsåldersdatering från platsen är här reducerat brända. En vasliknande skål med tunn mynning från gropsystem 165 är speciellt välgjord och dessutom av ett naturligt magrat gods som oftast förknippas med äldre järnålder. Kontexten är emellertid daterad till tiden kring år 900 f. Kr. (per IV-V). Även de två udda mynningarna har parallell från yngre bronsåldersanläggningar på Pryssgården (Stålbom 1998, fig 103a & c). Det är inget i materialet från de övriga Tåby-rotvältorna som talar för att dessa skulle ha en annan datering. Om vi dessutom riktar blicken norrut mot Sörmland och Mälardalsområdet istället för mot Syd så är förekomsten av polerade fingodsskärl där en säker indikation på en datering i yngre

bronsålder, eftersom den finare ytbehandlingen helt försvinner med början på äldre järnålder (Eriksson 2004, 50).

Förutsatt att de rabbade krukor och de polerade, svartreducerade fingodskärlen är samtida, uppstår frågan hur det stora antalet identifierade kärl ska förklaras. Det kan självklart röra sig om flera gravar i samma anläggning, men det är också möjligt att det rent faktisk har funnits ett större antal kärl i graven eller att delar av kärl har deponerats i/intill graven. Grav A7079 i gravgrupp 2 på yngre bronsåldersgravplatsen Ringeby nära Pryssgården innehöll rester av sju kärl (Kaliff 1995a, 32f; Carlsson 1995, 72). Intill anläggningen låg emellertid också resterna av ett kulthus och keramikhopningen skulle kunna ha att göra med en kultisk aktivitet snarare än en gravläggelse på samma sätt som keramikdeponeringen invid ett block i den andra ändan av gravfältet (Kaliff 1995b, 47f). Med utgångspunkt i ett per-VI-gravfält i Rogsta, Tystberga sn. i Sörmland diskuterar Anita Knape förekomsten av en pars-pro-toto-sed där enstaka skärvor från olika kärl placerades med benen i bengömman (Knape 1997, 492f). Även efter gravläggelsen kan skärvor ha placerats i kanten av de stensatta gravarna. Detta skulle vara en utmärkt förklaring såväl på de många olika definierade kärl från Tåby som på det faktum att flera kärl bara är representerade upp i rotvältan. Eftersom det i Tåbys fall rör sig om insamlat material och inte fynd från utgrävda objekt kan bristen på bottenskrävor inte tillskrivas någon avgörande betydelse, men det kan inte heller avvisas att enbart delar av kärl kan ha deponerats.

När denna speciella deponeringssed tas med i bedömningen av fyndet stämmer sammansättningen i övrigt med rabbade krukor och skålar/andra fingodskärl väl överens med den vanliga uppsättningen av gravkeramik i yngre bronsålders gravar.

Keramikfynden visar på att det finns två olika grupper av anläggningar på Tåby – en (R1, 2, 6 & 11) med ett sparsamt keramikmaterial och en annan (R5, 7, 10 & 12) med ett rikt och komplext material, vilket sannolikt avspeglar mera komplexa aktiviteter möjligen med flera senare deponeringar av skärvor. I dessa rotvältor förekommer den största keramikmängden och de flesta kärleheterna i själva rotvältan.

RAÄ 20, Rönö sn.

Rotvältan är belägen 6 m NV om stensättning nr 2. Uppriven del av tidigare okänd flatmarksgrav. Fyndet omfattar en 9 mm tjock mynning, en 8 mm tjock buxskärva och en spjälkad skärva som alla härrör från samma kärl. Godset är magrat med 15-20 % krossad bergart med en maximal kornstorlek på 2-3 mm. Kärlet är oxiderat bränt och utsidan är vittrad. Den samlade vikten är 9,1 g. Dateringen är yngre bronsålder/äldre järnålder.

RAÄ 197, Kimstad sn.

Rotvälta 2, belägen 2,5 m SSV om kvadratisk stensättning. Uppriven del av tidigare okänd flack stensättning. Fyndet omfattar tre, 9-12 mm tjocka buxskärvor (61,4 g) från en rabbad kruka. Det oxiderat brända godset är magrat med 15-20 % krossad bergart med en maximal kornstorlek på 3-4 mm. En 5 mm tjock halsskärva (2,2 g) av ett finare krossmagrat gods härrör från ett möjligen reducerat bränt kärl med glättad utsida. Slutligen hittades även ett 0,4 g tungt fragment. Sammansättningen rabbad kruka – fingodskärl känns igen från Tåby ovan och placerar graven i yngre bronsålder.

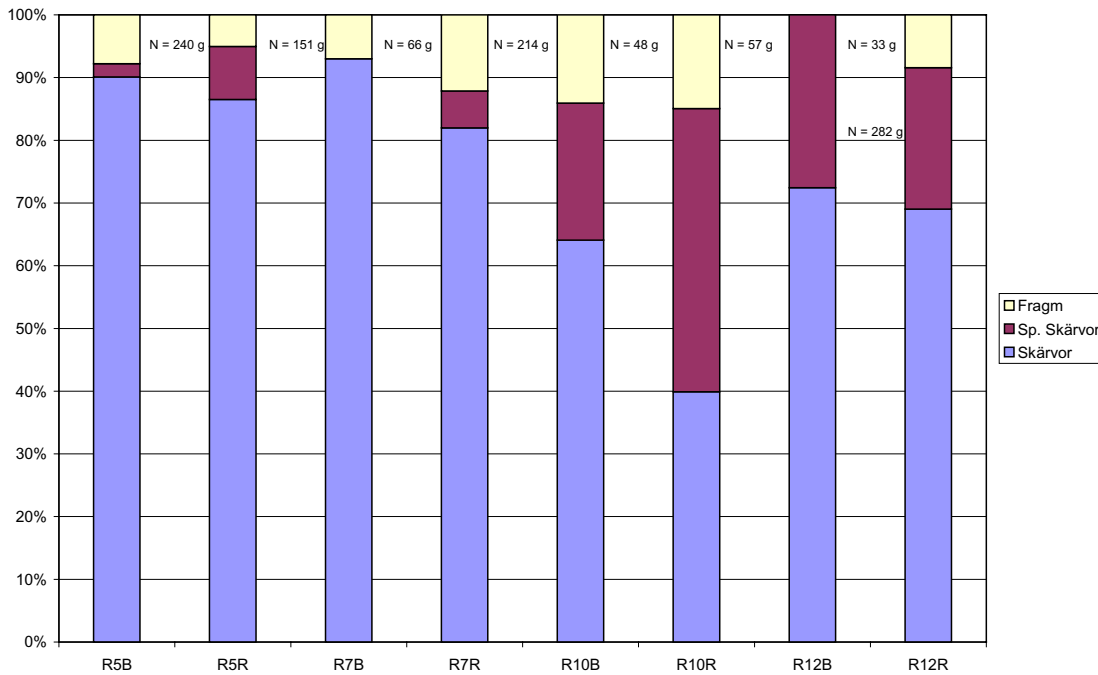
RAÄ 115, Ö. Tollstad sn.

Rotvältan är belägen utanför gravfältets västra kant. Fyndet omfattar en 9 mm tjock, vittrad halsskärva (4,9 g) av ett gods magrat med 10-15 % krossad bergart med en maximal kornstorlek på 3 mm; en 10 mm tjock, glättad buxskärva (2,7 g) av ett grövre magrad gods samt ett par fragment.

Skärvorna kommer från två olika kärl med en yngre bronsålders-/äldre järnåldersdatering.

RAÄ 141, Landeryd sn.

Rotvältan befinner sig i en stensättning med upprivet brandlager. Fyndet omfattar en 8 mm tjock, glättad buxskärva (3,8 g) av ett gods magrat med 15-20 % krossad bergart med en maximal kornstorlek på 2 mm. Skärvan är sekundärt bränd. En annan 5 mm tjock buxskärva med polerad utsida är gjord av ett betydligt finare magrat gods (4,8 g). Kärlet är bränt i en oxiderande atmosfär eller har oxiderats sekundärt. Enbart utifrån kerami-



Figur 8. Diagram över fördelningen av skärvor, spjälkade skärvor och fragment i rotvålta respektive blotta på R5, R7, R10 och R12, RAÄ 4, Tåby sn.

ken kan fyndet ha såväl en yngre bronsålders- som äldre järnålders-datering.

Bevaringsgrad

Uppdelningen av fyndmaterialet i det som framkom i själva rotvålta och det som hittades under rensningen av blottan gör det möjligt att belysa bevaringsförhållandena i olika djup. En begränsad statistik för de större fyndmaterialen i rotvåltorna R5, R7, R10 och R12 på Tåby-gravfältet visar det inte oväntade resultatet att det genomgående finns en högre andel spjälkade skärvor och fragment i rotvåltorna än i rensfynden från den djupare liggande blottan (fig.8). Att den genomsnittliga vikten per skärva i rotvåltorna är 4 g mot 5,8 g för skärvorna som framkom vid rensning i blottorna pekar i samma riktning. I rotvålta 5 är skärvorna dock ungefär lika stora i de två kontexterna. Diagrammet figur 8 visar emellertid också på att skillnaderna är större mellan anläggningarna än mellan olika djup i samma anläggning. Att den största keramikmängden har påträffats ganska högt upp i dessa anläggningar kanske betyder att de redan tidigare skadats

– alternativt att en del av keramiken har placerats ovanför gravgömman.

Fragmenteringen av keramiken i de andra skadade gravarna som ingått i denna genomgång är snarlik de generella förhållandena på Tåby. Det finns ingen omedelbart logisk förklaring till varför det är så. Skillnader i kärlstorlekar, anläggningarnas ålder och olika grad av exponering borde ha medfört större skillnader.

Litteratur

Carlsson, T. 1995. Bearbetning av keramikmaterialet. I Kaliff, A. *Ringeby. En kult- och gravplats från yngre bronsålder*. Riksantikvarieämbetet. Avd. för arkeologiska undersökningar. Rapport UV Linköping 1995:51.

Eriksson, T. 2004. Kultur och keramik i Södermanland under äldre järnålder. I Åkerlund, A. red. *Kulturell mångfald i Södermanland*. Del 2. Länsstyrelsen i Södermanlands län. Nyköping.

Hulthén, B. 1974. *On Documentation of Pottery*. Acta Arch. Lundensia. Ser. in 8° Minore. No. 3. Stockholm.

Kaliff, A. 1995a. Beskrivning av gravfältet. I Kaliff, A. *Ringeby. En kult- och gravplats från yngre bronsålder*. Riksantikvarieämbetet. Avd. för arkeologiska undersökningar. Rapport UV Linköping 1995:51.

Kaliff, A. 1995b. Anläggningar för kulthandlingar och offer. I Kaliff, A. *Ringeby. En kult- och gravplats från yngre bronsålder*. Riksantikvarieämbetet. Avd. för arkeologiska undersökningar. Rapport UV Linköping 1995:51.

Knape, A. 1997. Lämna sin skärv. Ett retrospektivt exempel från bronsålderns slutskede. I Åkerlund, A., Berg, S., Nordblad, J. och Taffinder, J. red. *Till Gunborg: arkeologiska samtal*. SAR Stockholm Archaeological Reports, Nr 33, 1997. s. 487-496. Stockholm.

Lindahl, A. 2002. Analysmetoder. I Lindahl, A., Olausson, D. & Carlie, A. red. *Keramik i Sydsverige – en handbok för arkeologer*. Monographs on Ceramics 1. Lund.

Stilborg, O. 2002a. Yngre bronsålder ca 1100-825 f. Kr. I Lindahl, A. Olausson, D. & Carlie, A. red. *Keramik i Sydsverige – en handbok för arkeologer*. Monographs on Ceramics 1. Lund.

Stilborg, O. 2002b. Yngre bronsålder – B-gruppen samt övriga kärl i per. V-VI (ca 825-500 f.Kr.). I Lindahl, A. Olausson, D. & Carlie, A. red. *Keramik i Sydsverige – en handbok för arkeologer*. Monographs on Ceramics 1. Lund.

Stålbom, U. 1998. Fynden från Pryssgården. I Born-Ahlkvist, H., Lindgren-Hertz, L & Stålbom, U. *Pryssgården. Från stenålder till medeltid*. Riksantikvarieämbetet. Avd. för arkeologiska undersökningar. Rapport UV Linköping 1998:13.

Fotnoter

¹ Pekar mest sannolikt mot en A-kruka (Stilborg 2002a, 83)



Länsstyrelsen Östergötland genomförde stormskadeinventeringar av forn- och kulturlämningar i Östergötlands län under åren 2005 och 2006. Skadeinventeringarna föranleddes av stormen Gudrun som drog in över södra Sverige natten mellan den 8-9 januari 2005.

Under hösten 2007 åtgärdade Länsstyrelsen Östergötland i samarbete med Östergötlands länsmuseum 10 av de stormskadade lokalerna, fördelade på 7 av länets 13 kommuner. Flera av de undersökta rotvältorna visade sig ha dragit upp och förstört delar av förhistoriska gravanläggningar. I rotvältorna framkom bland annat brända benfragment och gravgods i form av keramik samt i två fall fynd av pärlor.