

Två delundersökta gravfält vid väg 267

Ett från yngre bronsålder–äldsta järnålder
och ett från vendeltid–äldsta vikingatid
med en boplats från äldre järnålder

Arkeologisk undersökning

Fornlämning Sollentuna 109:1 och 219:1
Rotebro 2:1 och Överby 10:1
Sollentuna socken
Sollentuna kommun
Stockholms län
Uppland

*Ingela Harrysson, Mats Nelson och Andrea Olausson
med bidrag av Reidar Magnusson
och Andreas Forsgren*



Två delundersökta gravfält vid väg 267

Ett från yngre bronsålder–äldsta järnålder och ett från vendeltid–äldsta vikingatid med en boplats från äldre järnålder

Arkeologisk undersökning

Fornlämning Sollentuna 109:1 och 219:1

Rotebro 2:1 och Överby 10:1

Sollentuna socken

Sollentuna kommun

Stockholms län

Uppland

*Ingela Harrysson, Mats Nelson och Andrea Olausson
med bidrag av Reidar Magnusson och Andreas Forsgren*



Denna rapport har framställts av ett företag
vars miljöledningssystem är certifierat enligt ISO 14001
av Svensk Certifiering Norden AB.

Utgivning och distribution:
Stiftelsen Kulturmiljövård
Stora Gatan 41, 722 12 Västerås
Tel: 021-80 62 80
E-post: info@kmmmd.se

© Stiftelsen Kulturmiljövård 2019

Omslag: Grav 20 och grav 26, båda från Sollentuna 109:1.

Upphovsrätt, där inget annat anges, enligt Publik Licens 4.0 (CC BY)
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

Lantmäteriets kartor omfattas inte av ovanstående licensiering.
Kartor ur allmänt kartmaterial © Lantmäteriet. Medgivande 774890, 774891 och 774894.

ISBN 978-91-7453-803-8

Tryck: JustNu, Västerås 2019

Innehåll

Sammanfattning	7
Inledning	7
Rapportens upplägg	7
Undersökningens bakgrund	8
<i>Antikvarisk handläggning</i>	8
<i>Tidigare undersökningar</i>	8
Natur- och kulturmiljö	9
<i>Sollentuna 109:1</i>	11
<i>Sollentuna 219:1</i>	13
Målsättning och frågeställningar	16
Kronologi och framväxt	16
Rituela handlingar och föreställningsvärld kopplad till begravning	16
Lokalhistoriskt perspektiv och social gemenskap	17
Metod och genomförande	18
Metodologiskt förhållningssätt	18
Schaktning och rensning	18
Undersökning och dokumentation	18
Prioriteringar i fält	21
Metalldetektering	21
Analyser och provtagning	22
<i>Osteologi</i>	22
<i>Vedartsanalys</i>	22
¹⁴ C-analys	23
<i>Makrofossil</i>	23
Förmedling	23
<i>Uppdrag och målgrupp</i>	23
<i>Tema och inriktning</i>	23
<i>Information genom media, sociala media och lokalt i närområdet</i>	23
<i>Visningar</i>	24
<i>Påföljande förmedling och publikt arbete</i>	25
Fältarbete – markundersökning	25
Undersökningsresultat	28
Sollentuna 109:1	28
<i>Gravfältets rum och avgränsningar</i>	28
<i>Markberedning och stratigrafi</i>	28
<i>Skador</i>	28
<i>Kronologisk struktur</i>	32
Gravar (20–28)	32
<i>Yttre gravskick</i>	32
<i>Inre gravskick</i>	35
Boplats	36
<i>Stolphål</i>	36
<i>Härdar och kokgröp</i>	37
<i>Brunn (8531)</i>	37
<i>Terrassering (8557)</i>	37
<i>Stensträng (8303)</i>	38
<i>Stenkonstruktioner</i>	38
<i>Lerlager</i>	38
<i>Uppkastlager (8457)</i>	39
<i>Boplatsbeskrivning</i>	39
<i>Konstruktioner bus 1</i>	39

Fynd	40
<i>Kammar</i>	40
<i>Föremål av bergart och flinta</i>	41
<i>Bränd lera</i>	42
<i>Kopparlegering</i>	42
<i>Pärlor</i>	44
<i>Pärluppsättningar i gravarna</i>	44
<i>Harts</i>	47
<i>Järn</i>	47
<i>Keramik</i>	50
Sollentuna 219:1	53
<i>Gravfältets rum och avgränsningar</i>	55
<i>Markberedning och stratigrafi</i>	55
<i>Skador</i>	56
<i>Kronologisk struktur</i>	56
Gravar (1–9 och 11)	58
<i>Yttre gravskick</i>	58
<i>Inre gravskick</i>	60
Stenläggningar (1296, 3511, 3706, 3744 och 3989)	62
Kokgrop (4056)	62
Låga stenvallar (1126 och 2460)	63
Övriga anläggningar (3667 och 1287)	64
Fynd	64
<i>Föremål av bergart</i>	64
<i>Metall</i>	65
<i>Järn</i>	65
<i>Keramik</i>	65
Analysen Sollentuna 109:1 och 219:1	67
<i>Vedarts- och ¹⁴C-analys</i>	67
<i>Kronologisk redovisning av daterade konstruktioner och kontexter</i>	69
<i>Makrofossilanalys</i>	71
<i>Osteologisk analys</i>	71
Tolkning	74
Kronologi och framväxt	74
Rituelle handlingar och föreställningsvärld kopplad till begravning	78
<i>Generellt om brandgravskicket</i>	80
Lokalhistoriskt perspektiv och gemenskap	92
Ett båtfarande folk?	94
Vetenskaplig fördjupning om nitar	94
Ett kommunikativt landskap under förändring	94
Nitar på, i och utanför	95
Metod vid genomgång av nitar	97
Nitarnas beskaffenhet	98
Nitar eller båtnitar?	100
På andra sidan gärdet	101
En investering	106
Nitars potential – en reflektion	107
Utvärdering av undersökningen	109
Måluppfyllelse	109
Referenser	110
Tekniska och administrativa uppgifter	114

Bilagor

Bilaga 1. Anläggningsbeskrivningar 109:1.....	115
<i>Grav 20</i>	115
<i>Grav 21</i>	118
<i>Grav 22</i>	121
<i>Grav 23</i>	124
<i>Grav 24</i>	130
<i>Grav 25</i>	132
<i>Grav 26</i>	135
<i>Grav 27</i>	139
<i>Grav 28</i>	143
Bilaga 2. Anläggningsbeskrivningar 219:1.....	145
<i>Grav 1</i>	145
<i>Grav 2</i>	148
<i>Grav 3</i>	151
<i>Grav 4</i>	154
<i>Grav 5</i>	156
<i>Grav 6</i>	159
<i>Grav 7</i>	162
<i>Grav 8</i>	165
<i>Grav 9</i>	168
<i>Grav 11</i>	170
<i>Kokgröp 4056</i>	173
<i>Stenläggning 1296</i>	174
<i>Stenläggning 3511</i>	175
<i>Stenläggning 3706</i>	176
<i>Stenläggning 3744</i>	177
Bilaga 3. Anläggningstabell 109:1	179
Bilaga 4. Anläggningstabell 219:1	186
Bilaga 5. Husbeskrivning 109:1	191
<i>Hus 1</i>	191
<i>Beskrivning</i>	191
<i>Inre takbärande konstruktion</i>	191
<i>Tolkning</i>	193
Bilaga 6. Fynd 109:1	194
Bilaga 7. Fynd 219:1	200
Bilaga 8. Specialregistrering nitar 109:1.....	201
Bilaga 9. Grävenhet 109:1	207
Bilaga 10. Grävenhet 219:1	208
Bilaga 11. Schakt 219:1	209
Bilaga 12. Osteologi	210
Bilaga 13. Vedartsanalys	261
Bilaga 14. ¹⁴ C-analys	265
Bilaga 15. Makrofossilanalys	269
Bilaga 16. Konserveringsrapporter.....	273



Teckenförklaring

○ Sollentuna 109:1

○ Sollentuna 219:1

0 1 2 kilometer

Figur 1. Undersökningsplatsernas läge. Sollentuna 109:1 markerat med blå ring. Sollentuna 219:1 markerat med gul ring. Utdrag ur Lantmäteriets topografiska karta. Skala 1:50 000.

Sammanfattning

Under april–juni 2017 delundersöktes två gravfält med en kilometers mellanrum i Rotebro, Sollentuna – Sollentuna 109:1 och 219:1. Undersökningarna föranleddes av Trafikverkets utbyggnad och breddning av Rotebroleden (väg 267). Undersökningen berörde delar av Sollentuna 109:1, där nio gravar från vendeltid och tidig vikingatid undersöktes. Gravarnas inre gravskick utgjordes av brandlager med överbyggnad av sten, antingen runda eller rektangulära till formen. Under gravarna påträffades boplatslämningar från äldre romersk järnålder och romersk järnålder–folkvandringstid i form av stolphål, härdar och en brunn. Den undersökta delen av fornlämningen var placerad på två platåer och resterande del fortsätter i norr och är inte undersökt.

Vid delundersökningen av Sollentuna 219:1 undersöktes tio gravar från yngre bronsålder–äldsta järnålder, fyra fyndtomma stenläggningar, en kokgrop från skiftet bronsålder–äldre järnålder och delar av två låga stenvallar. Två gravar hade brandlager, resterande hade benlager eller spridda brända ben med överbyggnad i sten med olika utformning, primärt runda till formen. Alla undersökta anläggningar tolkas som en del i gravfältet och dess utformning. Gravfältet är beläget på en åsrygg och stensättningar fortsätter i norr.

Utöver basrapporten har en vetenskaplig fördjupning utförts som behandlar nitarna som påträffades inom Sollentuna 109:1.

Inledning

I april–juni 2017 utförde Stiftelsen Kulturmiljövård (KM) en arkeologisk undersökning av fornlämningarna Sollentuna 109:1 och 219:1 inom fastigheterna Rotebro 2:1 och Överby 10:1, Sollentuna socken, Stockholms län, Uppland (figur 1). Anledningen till den arkeologiska undersökningen var Trafikverkets utbyggnad av väg 267, Rotebroleden i Sollentuna kommun. Fornlämningarna bestod av två gravfält, vilka delvis framtoogs under förundersökningen (FU) 2015. Sollentuna 109:1 var registrerad som fem högar och femton stensättningar, varav nio vendel- till tidig vikingatida gravar kom att undersökas, samt boplatslämningar från romersk järnålder–folkvandringstid. Sollentuna 219:1 bestod ursprungligen av två registrerade stensättningar men antalet stensättningar ökade vid förundersökningen och tio stycken gravar från sen bronsålder till skiftet mot äldsta järnålder kom slutligen att undersökas. Utöver detta undersöktes fyra stenläggningar, en kokgrop från skiftet bronsålder/äldsta järnålder, samt delar av två låga stenvallar inom Sollentuna 219:1. Då endast delar av fornlämningarna berördes av vägbygget beslutade Länsstyrelsen att gravfälten skulle delundersökas, vilket innebär att fornlämningarna delvis fortfarande finns kvar i anslutningen till den nya vägen. För Sollentuna 109:1 omfattade undersökningarna den södra delen av gravfältet och för Sollentuna 219:1 den norra delen.

Undersökningen genomfördes efter beslut fattat av Länsstyrelsen i Stockholm och har bekostats av Trafikverket. Projektledare för fält och rapportarbetet var Ingela Harrysson som biträdades av Mats Nelson. Rapporten har författats av Ingela Harrysson, Mats Nelson och Andrea Olausson med bidrag av Reidar Magnusson och Andreas Forsgren.

Rapportens upplägg

I enlighet med Länsstyrelsens kravspecifikation utgör rapporten en utökad basrapport med en integrerad vetenskaplig fördjupning. Målsättningen har varit att presentera undersökningens resultat på ett tydligt och konkret sätt i text, bilder och planer. Då två separata gravfält undersöktes och presenteras gemensamt är rapporten uppdelad efter de två fornlämningarna, Sollentuna 109:1 och 219:1. Efter att undersökningen avslutats har ett

nytt system, för registrering och namngivning av fornlämningar introducerats, Fornsök har ersatt FMIS. I föreliggande rapport namnges fornlämningarna dock enligt det gamla systemet då hela ärendet är upplagt enligt det äldre systemet. Enligt det nya systemet heter Sollentuna 109:1 numera L2015:4575 och Sollentuna 219:1 heter L2015:5634.

I rapportens första del redogörs för ärendets bakgrund och inriktning. I de följande avsnitten *Målsättning och frågeställningar*, *Metod och genomförande* presenteras undersökningens vetenskapliga mål samt de metoder som använts för att nå målen. Därpå följer en redovisning av undersökningens resultat som är uppdelad per fornlämning. I resultatdelen redovisas *markförhållanden*, *skador*, *gravar* och övriga anläggningar. Även fynden redovisas per fornlämning och per material- och fyndkategori. Dateringar och övriga analysmetoder såsom osteologisk- och makrofossilanalys redovisas gemensamt i avsnittet om *analyser*. Därefter följer tolkning av undersökningsresultaten där frågeställningarna besvaras samt en vetenskaplig fördjupning.

Avslutningsvis följer en utvärdering av undersökningsresultaten, där resultatet ställs mot undersökningens målsättningar. Här diskuteras även eventuella avsteg gentemot undersökningsplanen. Rapporten avslutas med bilagor där anläggningsbeskrivningar, fynd- och anläggningstabeller presenteras samt externa specialisters analysrapporter.

Undersökningens bakgrund

Antikvarisk handläggning

År 2016 inbjöds Stiftelsen Kulturmiljövård (KM) tillsammans med andra aktörer inom uppdragsarkeologin att lämna anbud på de arkeologiska undersökningarna av fornlämningarna Sollentuna 109:1 och Sollentuna 219:1, då Trafikverket planerade en utbyggnad av Rotebroleden (väg 267) i Sollentuna kommun. Förutsättningarna för uppdraget var att undersökningarna skulle slutföras senast under augusti 2016. Fornlämningarna hade förundersökts under 2015 av Arkeologikonsult (Lindwall 2016).

Enligt beslut från Länsstyrelsen i Stockholms län tillföll uppdraget Stiftelsen Kulturmiljövård. Beslutet överklagades till förvaltningsrätten, vilka avslog överklagandet (Mål nr 12799-16, daterad 2016-10-17). Eftersom dom i målet meddelades sent på hösten 2016 beslutade Länsstyrelsen i samråd med Stiftelsen Kulturmiljövård att undersökningen skulle ske följande vår, 2017.

Den försenade fältstarten kom att få till följd, att istället för att undersökningarna skedde parallellt med två arbetslag, var det ett arbetslag som inledde arbetet vid Sollentuna 219:1 och därefter fortsatte vid Sollentuna 109:1. Upplägget av fältarbetet bestämdes i samråd med Trafikverket som hade önskemål om att få tillgång till marken vid Sollentuna 219:1 så tidigt som möjligt.

Tidigare undersökningar

Sollentuna 219:1 och Sollentuna 109:1 har båda karterats av G. A. Hellman och O. Hallin, 1928 respektive 1929 (ATA). Karteringen kunde vid Sollentuna 219:1 påvisa ett större antal gravar än vad som senare varit registrerat (Carlsson 2002:7). Endast två stensättningar var registrerade i FMIS men den äldre karteringen visar på sexton stycken. Några år efter karteringarna genomfördes en arkeologisk undersökning inom gravfältet Sollentuna 113:1, lokaliserat mellan Sollentuna 109:1 och 219:1, då Stäketvägen skulle breddas och rätas ut. De då undersökta gravarna daterades till vikingatid (Holmqvist 1934, ATA). Se figur 4 för karta över fornlämningsmiljön i området.

Cirka 400–700 meter sydöst om Sollentuna 109:1 delundersöktes 1941–1942 fornlämningarna Sollentuna 102:1, 104:1 och 105:1 (Hansson 1944). Två av fornlämningarna är klassade som gravfält primärt daterade till vikingatid (Sollentuna 102 och 105), medan det tredje (Sollentuna 104) är registrerat som ett boplatsoområde. Sollentuna 104 har

tolkats som en möjlig Tuna-enhet, då lämningarna har uppfattats som bland annat en vikingatida ”stormannagård” men där vendeltida och medeltida dateringar även finns. Gravfälten tolkades i sin tur som uppdelade mellan ”husbönder och tjänare” och skulle på det sättet ha uppvisat en sociala skiktning i området (Hansson 1944:9). Resultaten från undersökningen av Sollentuna 104 har senare kommit att ifrågasättas och visat på att det till stor del kan röra sig om skadade gravar, då fyndmaterialet från boplatsområdet talar för det. Även den ”sociala skiktningen” har omtolkats till att snarare spegla olika tidsskeden (Nilsson 2007). Ytterligare delar av Sollentuna 105 kom att undersökas 1959–1960, då fyndtomma stensättningar påträffades i fornlämningsens östra delar (Ginters 1960).

Schaktkontroller och arkeologiska utredningar genomfördes 1982 vid anläggande av huvudvattenledning mellan Rotebro och Stäket. Då framkom lämningar i form av gravar, stensträng och en sentida husgrund (Vinberg 1996). Samma år undersöktes delar av en stensträng (Sollentuna 161:1) (ATA dnr 6885/81), cirka 200 meter från Sollentuna 219:1. Vid Överby samt Svartinge, strax öster och norr om Sollentuna 219:1, har utredningar genomförts inför förändringar av den intilliggande golfbanan (Carlsson 2002 & 2005, Hjulström 2013) och i och med dessa utredningar har nya stensträngar upptäckts i området.

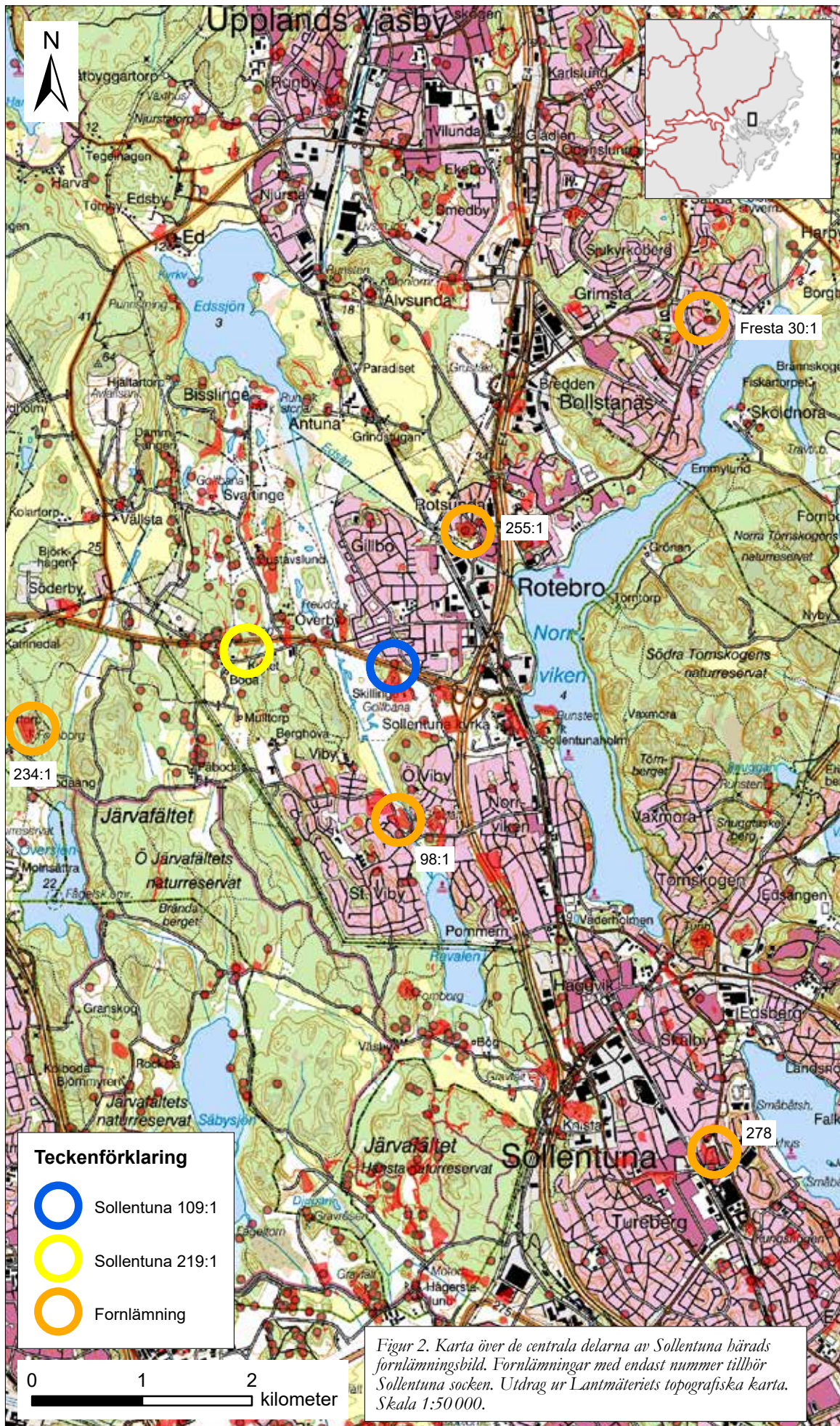
Inför breddningen av Rotebroleden (mellan Rotebro och Stäket) utfördes en särskild utredning etapp 1 och 2 (Lagerstedt 2012) och förundersökning av flertalet fornlämningar (Lindwall 2016), vilket mynnade ut i aktuell undersökning av de påverkade delarna av Sollentuna 109:1 och 219:1. Förundersökningen vid Sollentuna 109:1 visade på sju stensättningar, en till två stenramar samt ett jordblandat röse. Gravfältet daterades till yngre järnålder. Vid Sollentuna 219:1 identifierades elva stensättningar, en stenkrets och en möjlig skelettgrav. Gravfältet daterades till äldre järnålder. Inom Sollentuna 219:1 delundersöktes två av stensättningarna till cirka en fjärdedel vardera och enstaka ben påträffades i den ena (Lindwall 2016:13, 18).

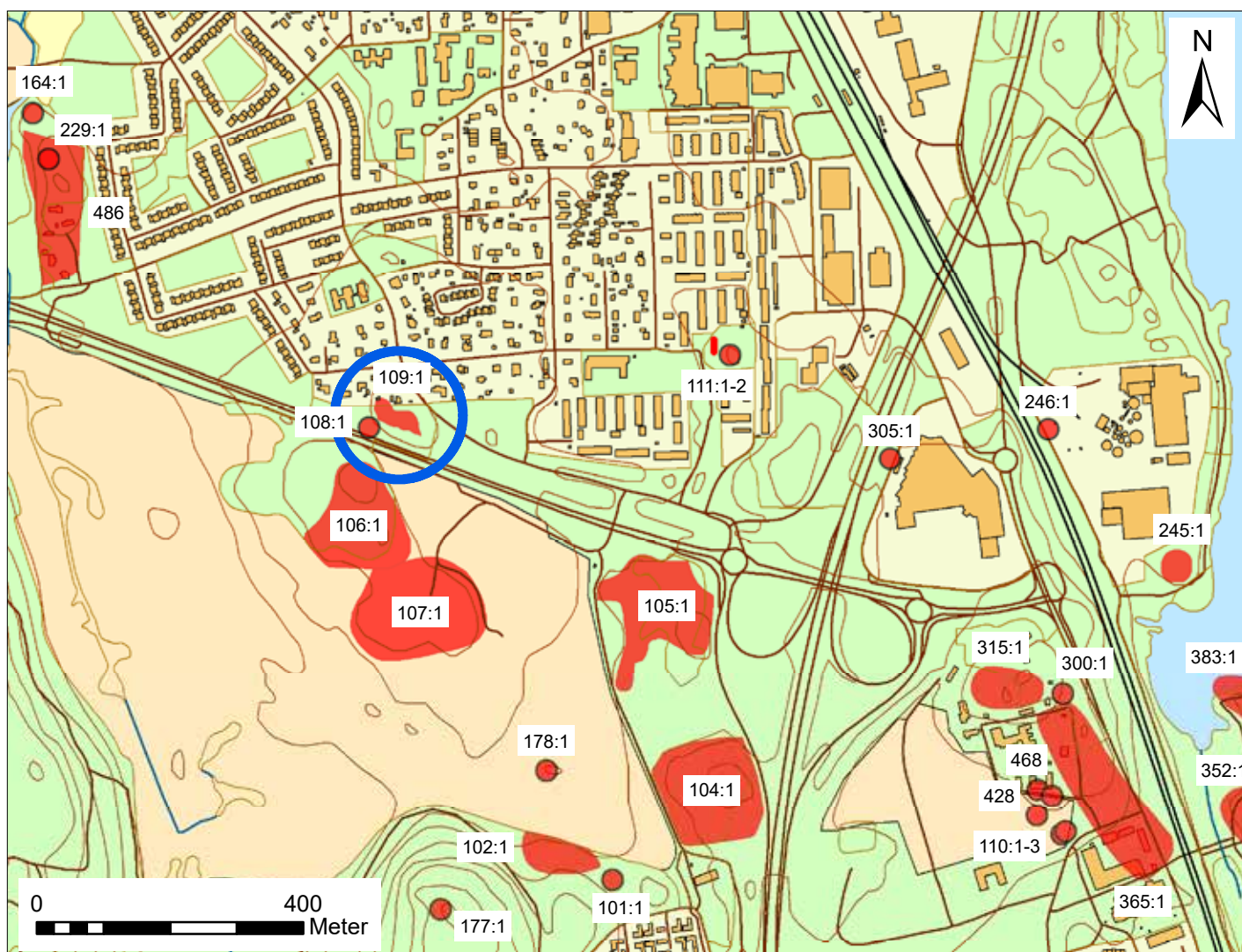
Natur- och kulturmiljö

De två fornlämningarna är belägna i direkt anslutning till Rotebroleden (väg 267) med omkring en kilometers avstånd ifrån varandra och ligger i den norra delen av Sollentuna kommun (figur 2). Naturmiljön i området karaktäriseras av ett sprickdalslandskap med skogbeklädda höjder och dalgångar som löper i nord-sydlig riktning. Jordarterna i området består till stor del av postglacial- och glacial lera samt morän. I väst och nordväst löper de Geer-moräner och i öster återfinns isälvsediment och postglacial sand, vilket utgör en del av Stockholmsåsen. Stora delar av dalgångarna har i historisk tid varit oppodlade men utgörs idag till stor del av golfbanor.

Nivåmässigt ligger området mellan 20 och 30 meter över havet, i öster sjunker nivåerna för att övergå i Norrviken. I väster tar ett större skogsparti vid, vilket sträcker sig bort mot Stäket och dagens Mälaren. Skogsområdet ligger på något högre nivåer över havet och får ses ha utgjort ett rent utmarksområde, vilket speglas av fornlämningsbilden. De östra delarna av området har genomgått omfattande exploatering i form av bebyggelse och infrastruktur (E4 samt järnväg) men i söder tar Järvafältets naturreservat vid.

Mellan Sollentuna 109:1 och 219:1 löper i nordsydlig riktning vattendraget Vibyån mellan sjöarna Ravalen och Edssjön. I områdets norra del flyter Edsån som rinner ut i Norrviken och strax norr och öster om Sollentuna 109:1 har den sannolikt betydelsefulla segelleden via Brunnsviken till Uppsala gått (Edsviken, Norrviken, Edssjön, Skarven, Sigtunafjärden, Hätunaviken, Skofjädern, Ekoln). Till detta kommunikativt fördelaktiga läge kan även landsvägarna, framför allt norrut längs Stockholmsåsen, läggas. Något som även hålvägarna i området påvisar (Nilsson & Sander 2000). Området får anses ha varit starkt präglad av de vatten- och landvägar som passerar här.





Figur 3. Karta över närområde runt Sollentuna 109:1 med fornlämningar. Samtliga fornlämningar inom Sollentuna socken. Utdrag ur Lantmäteriets fastighetskarta. Skala 1:10 000.

Området är fornlämningstätt med lämningar från bronsålder fram till historisk tid. Fornlämningsskilderna domineras av ensamliggande gravar och gravfält men en relativt omfattande förekomst av stensträngar återfinns, bland annat i anslutning till röjda ytor och fossila åkrar. Inom området finns även fyra vallanläggningar. Flertalet bytomter finns registrerade i området och enstaka boplatslämningar från företrädesvis järnålder.

Sollentuna 109:1

Fornlämningsskilderna kring Sollentuna 109:1 (figur 3) består företrädesvis av gravfält och historiska bytomter och den historiska miljön kretsar kring byarna Skillinge (*Skadlinge* 1347, DMS)(Sollentuna 107:1), Ytterby (*Yterby* 1371, DMS)(Sollentuna 486:1), Viby (*Widhaby* 1409, DMS) och ett försvunnet Tuna (Solendatumum 1287, SOL:287)(möjlig Sollentuna 104:1). Under den yngre järnåldern har områdets östra delar en påtaglig prägel av centralbygd med de stora gravfälten och det möjliga läget för en Tuna-gård samt Sollentuna kyrka, belägen cirka 900 meter öster om Sollentuna 109:1. Även ortnamnet Gillberga (*Gilbergha* 1347, DMS)(tidigare beläget strax norr om Sollentuna 109:1) brukar återfinnas i centralortsmiljöer (Vikstrand 2008:193 och där anförd litteratur). Detta bör även kopplas samman med ovan nämnda kommunikativa läge.

År 1929 upprättades en gravfältskarta av Gustaf Adolf Hellman över fornlämning Sollentuna 106, 107 och 109:1 (se nedan figur 13). På kartan görs ingen uppdelning

av de olika fornlämningarna utan gravfälten 106 och 109:1 är karterad som en enhet. Fornlämning 107, som idag rubriceras som Skillinge bytomt, återgavs som trädgårdstomt med enstaka gravar och äldre husgrunder. Sollentuna 106 ligger cirka 60 meter ifrån Sollentuna 109:1, de avskildes dock av åkermark vilket idag till stora delar omfattas av väg 267. Topografiskt är de centrala delarna av Sollentuna 106 väl exponerade i landskapet medan dess norra kant utgörs av en ställvis sluttande bergskant i nordvästlig riktning. Det förefaller således som om det inte funnits någon fysisk kontakt mellan de båda gravfältsytorna. I samband med att vägen anlades skedde dessvärre ingen antikvarisk övervakning vilket innebär att kunskap om förhållandena ute i åkermarken gått förlorad.

Enligt FMIS var gravfältet Sollentuna 109:1 tidigare registrerat som fem högar och femton runda stensättningar. Den norra delen av fornlämningen, som inte har undersökts, är idag bevuxen med lövträd och kraftigare markvegetation. Detta gjorde det svårt att bedöma antalet anläggningar utanför undersökningsområdet.

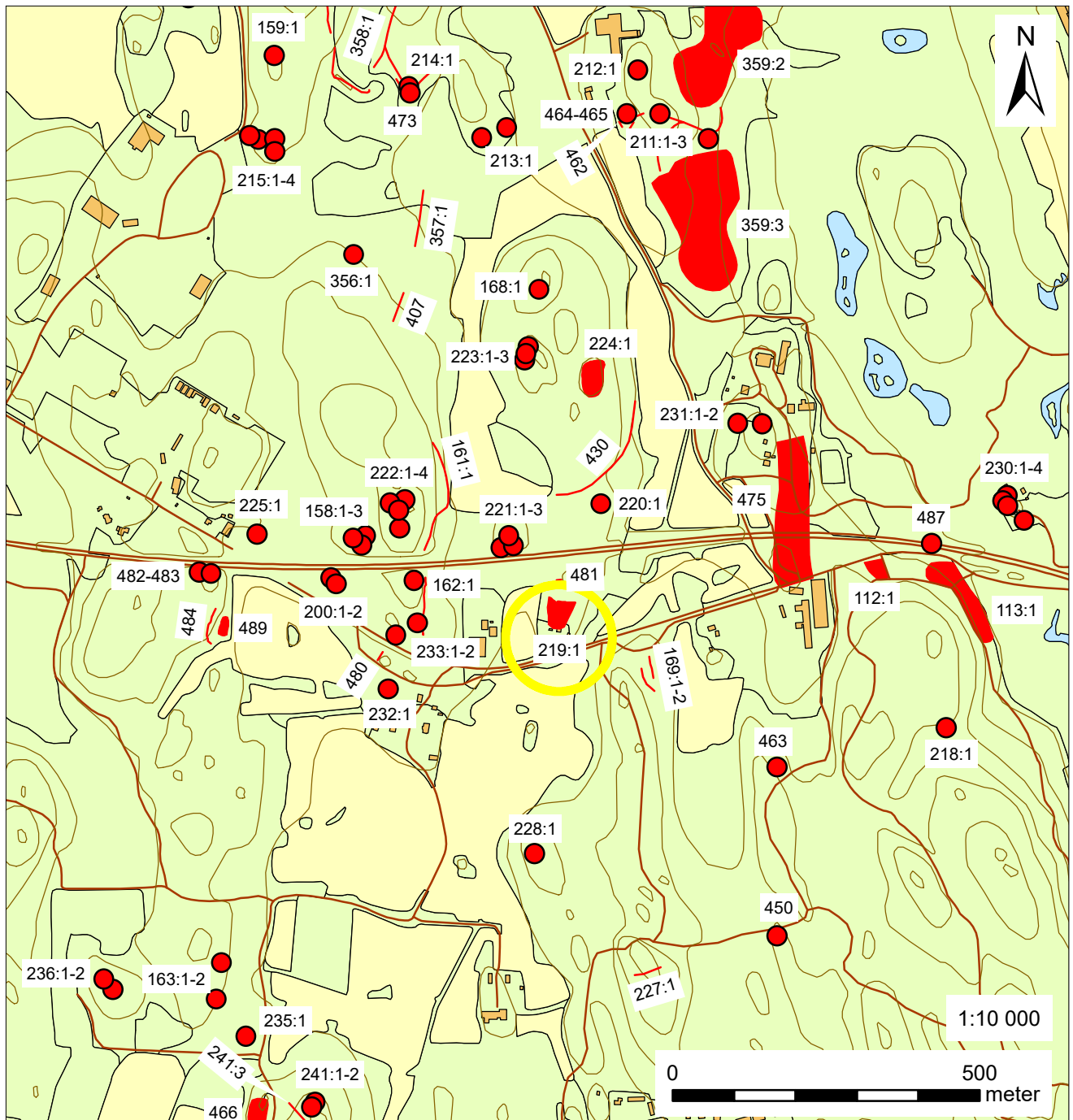
Gravfältet är beläget på ett trädbevuxet impediment med lermarker runtomkring, tidigare brukat som åkermark. Idag återfinns rester av äldre åkermark direkt öster om gravfältet. I norr gränsar villabebyggelse och i söder återfinns impediment som omgärdas av tidigare åkermark, idag brukad som golfbana. Ytan för undersökningen bestod av två mindre plåtar med en mindre sänka dem emellan och nivåerna låg på cirka 20 meter över havet.

Fornlämningsnr	Typ	Kommentar
Sollentuna 101:1	Runristning U99 Skillinge	Inskriften lyder: "Atfare och Torgils läto rista runorna efter Horse, sin fader, och efter Vidfare, sin broder".
Sollentuna 102:1	Gravfält	Delundersökt av Hansson 1941–42.
Sollentuna 104:1	Bytomt, Tuna?	Delundersökt av Hansson 1941–42 och Ginters 1959–60.
Sollentuna 105:1	Gravfält, "Krigshagen"	Ca 120 gravar delundersökta: Hansson 1941–41 och Ginters 1959, UV 1982.
Sollentuna 106:1	Gravfält	Delundersökt 1982.
Sollentuna 107:1	Bytomt, Skillinge	DMS 1347.
Sollentuna 108	Röjningsröse	
Sollentuna 109:1	Gravfält	Delundersökt 2017.
Sollentuna 110:1–3	Runsten och runstensfragment	
Sollentuna 111:2	Hålväg	
Sollentuna 112:1	Gravfält	Se figur 4.
Sollentuna 113:1	Gravfält	Delundersökt av W. Holmqvist 1934. Se figur 4.
Sollentuna 164:1	Stensättning	
Sollentuna 177:1	Stensättning	
Sollentuna 178:1	Hög	
Sollentuna 229:1	Stensättning	
Sollentuna 230:1–4	Stensättning	Se figur 4.
Sollentuna 245:1	Borgområde	
Sollentuna 305:1	Boplats	
Sollentuna 315:1	Stridsvärm	
Sollentuna 365:1	Bytomt	Sollentuna kyrkby.
Sollentuna 428	Runstensfragment	". . . (denna?) sten efter. . . själ . . .".
Sollentuna 486	Boplats	
Sollentuna 486:1	Bytomt, Ytterby	DMS 1371.

Tabell 1. Fornlämningar kring Sollentuna 109:1.

Sollentuna 219:1

Cirka 400 meter öster om Sollentuna 219:1 (figur 4) ligger Överby (*Offuerby* 1489, DMS) med bytomt (Sollentuna 475), till vilket markerna runt undersökningsområdet för Sollentuna 219:1 har hört i historisk tid. På närliggande höjder finns flera ensamliggande stensättningar, och grupperingar av dessa, samt 400 meter norr om undersökningsområdet är ytterligare ett mindre gravfält bestående av tio fornlämningar lokaliserat (Sollentuna 224:1). Tre vallanläggningar finns söder och sydväst om Sollentuna 219:1 (Sollentuna 227:1, 234:1 [se figur 2] och 241:3), i norr återfinns även "Rotsunda skans" (Sollentuna 255:1, figur 2). Inom området finns även rester av stensträngar som löper genom impediment och skogspartier. Cirka 400 meter väster om Sollentuna 219:1 har vid schaktningskontroll en malsten påträffats, vilken dock inte har kunnat härledas till någon fornlämning (Lindwall 2015:16).



Figur 4. Närområde runt Sollentuna 219:1 med fornlämningar. Samtliga fornlämningar inom Sollentuna socken. Utdrag ur Lantmäteriets fastighetskarta. Skala 1:10 000.

Fornlämningsnr	Typ	Kommentar
Sollentuna 158:1–3	Stensättning	
Sollentuna 159:1	Stensättning	
Sollentuna 161:1	Hägnad	Delundersökt 1982.
Sollentuna 162:1	Röjningsröse	Undersökt FU 2015.
Sollentuna 163:1–2	Stensättning	
Sollentuna 168:1	Stenröjd yta	
Sollentuna 169:1–2	Hägnad	
Sollentuna 200:1	Röjningsröse	
Sollentuna 200:2	Malsten	Lösfynd.
Sollentuna 211:1–3	Stensättning	
Sollentuna 212:1	Stensättning	Kvadratisk.
Sollentuna 213:1	Torp	
Sollentuna 214:1	Stensättning	
Sollentuna 218:1	Falsk runristning	
Sollentuna 219:1	Gravfält	Delundersökt SU 2017.
Sollentuna 220:1	Stensättning	
Sollentuna 221:1–3	Stensättning	Endast 221:1 finns kvar enligt utredning från 2004 (Carlsson 2005).
Sollentuna 222:1–4	Stensättning	
Sollentuna 223:1–3	Stensättning	
Sollentuna 224:1	Gravfält	
Sollentuna 227:1	Vallanläggning	
Sollentuna 228:1	Stensättning	En stensättning registrerad men ytterligare en påträffad vid fältbesök.
Sollentuna 231:1–2	Stensättning	
Sollentuna 232:1	Stensättning	
Sollentuna 233:1–2	Stensättning	
Sollentuna 235:1		
Sollentuna 236:1–2	Stensättning	
Sollentuna 241:1–2	Stensättning	
Sollentuna 241:3	Hägnad	Beskriven som vallanläggning (Olausson 1986).
Sollentuna 255:1	Fornborg	Se figur 2.
Sollentuna 356:1	Stensättning	
Sollentuna 357:1	Hägnad	
Sollentuna 358:1	Hägnadssystem	
Sollentuna 359:1–3	Fossil åker	
Sollentuna 407	Hägnad	
Sollentuna 430	Färdväg	
Sollentuna 450	Stensättning	
Sollentuna 462	Hägnadssystem	
Sollentuna 464	Torp	
Sollentuna 463	Gränsmärke	
Sollentuna 465	Hägnad	
Sollentuna 466	Torp	
Sollentuna 473	Husgrund	
Sollentuna 475	Bytomt, Överby	DMS 1489.
Sollentuna 480	Hägnad	
Sollentuna 484	Hägnad	
Sollentuna 487	Lägenhetsbebyggelse	
Sollentuna 489	Fossil åkermark	

Tabell 2. Fornlämningar kring Sollentuna 219:1.

Sollentuna 219:1 var tidigare registrerad som två stensättningar, men efter förundersökningen av den norra delen av fornlämningen kunde det konstateras att det rörde sig om ett gravfält (Lindwall 2016). Detta bekräftades även av den äldre karteringen av gravfältet (Hellman och Hallin, ATA) (se nedan figur 64). Inom den södra delen av gravfältet, som ej har undersökts, finns sammanlagt 13 gravar karterade (Lindwall 2016:19).

Gravfältet ligger i ett småbrutet skogslandskap, på ryggen av en skogbevuxen moränås som består av storblockig morän. Nivåerna på åsen ligger kring 30 meter över havet och åsryggen löper i norrsydlig riktning. Väster, öster och söder om åsen återfinns lermarker, som idag brukas som åker. Strax norr om gravfältet löper en kortare de Geer-morän i öst–västlig riktning, norr om denna fortsätter skogsmarken. Huvuddelen av gravfältet ligger på åsens högsta delar och täcker större delen av åsryggen, undersökningsområdet omfattade dock endast åsens norra ände. På den södra delen av åsen ligger idag ett torp med tillhörande mindre uthus. Vid slutet av bronsåldern låg Sollentuna 219:1 på en större ö cirka 500 meter från dåtidens strandlinje (figur 82).

Målsättning och frågeställningar

I Länsstyrelsens förfrågningsunderlag betonades vikten av att om de undersökta fornlämningarna tolkades tillsammans hade dessa stor potential i ett lokalhistoriskt perspektiv. Kunskapen skulle även sättas i samband med andra tidigare undersökta gravfält i närområdet. Det huvudsakliga syftet var därför att skapa ny och meningsfull kunskap om gravritual och föreställningsvärld samt att i det sammanhanget klargöra gravfältens tillkomsthistoria.

En övergripande målsättning för undersökningen var att undersöka, dokumentera och i möjligaste mån datera samtliga lämningar inom fornlämningarna Sollentuna 109:1 och Sollentuna 219:1. Undersökningen skulle även ha som utgångspunkt att jämföra de två gravfälten, vilka antogs vara från äldre respektive yngre järnålder, avseende följande frågeställningar kring framför allt rituella handlingar och social kontext. En grundläggande utgångspunkt i dokumentations- och tolkningsarbetet var att fastställa gravfältens kronologi och framväxt.

Då Sollentuna 219:1 visade sig vara äldre än förväntat, så ansågs det inte längre fruktfullt att basera tolkningarna på jämförelser mellan gravfält där det skiljer över 1 000 år. Ben- och fyndmaterialet blev inte heller så omfattande att det har varit möjligt att besvara en del av de ursprungliga frågeställningarna. Två frågor har därför slagits samman till en (första frågan under ”*Rituella handlingar och föreställningsvärld ...*”), två frågor har omformulerats (första frågan under ”*Rituella handlingar och föreställningsvärld ...*” samt sista frågan under ”*Lokalhistoriskt perspektiv ...*”). På grund av att en sedan tidigare okänd boplats vid Sollentuna 109:1 framkom, har i efterhand en fråga som berör denna tillkommit under ”*Kronologi och framväxt*”. De tre teman som ursprungligen ställdes upp har behållits men vissa frågeställningar berör fler teman än ett.

Kronologi och framväxt

- När har de för undersökning aktuella delarna av gravfälten använts? Finns det kontinuitet eller kronologiska avbrott inom respektive yta?
- Förekommer överlagringar på båda gravfälten eller enbart på Sollentuna 219:1?
- Finns samtidighet mellan gravfälten och andra gravfält under respektive period; för Sollentuna 219:1 med till exempel Hammarby 214 och Täby 414 och för Sollentuna 109:1 med de delundersökta gravfälten Sollentuna 102:1 och 105:1?
- Från vilken tidsperiod är boplatsen vid Sollentuna 109:1? Finns andra samtida boplatser i närområdet?

Rituella handlingar och föreställningsvärld kopplad till begravning

Fokus på frågorna kom att ligga på rituella handlingar kring den döda människan utifrån händelseförloppet dödsfall–förberedelse–kremering–begravning–återkommande ritualer vid graven, i första hand med fokus på hanteringen av den kremerade kroppen.

- I brandgravskicket: hur ser hanteringen av de mänskliga kvarlevorna ut vad gäller kremering, urval och deponering? Vilka likheter och skillnader finns mellan de gravlagda individerna? Kan detta i så fall tolkas utifrån ett socioekonomiskt perspektiv?
- Sett till föregående fråga; hur ser gravfälten ut i jämförelse med samtida gravfält i södra Uppland?
- Hur ser det inre gravskicket ut i förhållande till överbyggnaden?
- I jordbegravningar: finns skillnader i tillvägagångssätt, till exempel riktning på gravläggningen, utformningen av överbyggnaden etc.?

- Finns det spår av rituellt återbruk av gravarna? Är till exempel det sotlager med brända ben som framkom i A36 på Sollentuna 109:1 ett uttryck för detta?
- Finns spår av bålplatser och markberedning, till exempel röjning av sten, terrasserings och plåtåer?
- Vilka specifika uttryck för föreställningsvärld kan ses utöver kremering–jordbegravning, till exempel torshammarring, öst–västliga skelettgravar, förekomst av djur?

Lokalhistoriskt perspektiv och social gemenskap

- Vilken är den demografiska sammansättningen inom de undersökta delarna av gravfälten och finns specifika grupper som kan identifieras i hanteringen vid kremering etc.?
- Finns gravar som innehåller flera individer och/eller sekundära begravningar? Ska det i så fall förstås i termer av släktskap eller ett senare återbruk?
- Finns direkta paralleller i gravgåvor mellan Sollentuna 109:1 och Sollentuna 102:1 och 105:1?
- Finns belägg för Hans Hansson (1944) teorier om social skiktning mellan gravfälten under yngre järnålder i området?

Metod och genomförande

Metodologiskt förhållningssätt

Huvudsakligen riktade fältarbetet in sig på att besvara frågor kring gravfältens kronologi och framväxt inom de delar som kom att undersökas. Av vikt var även att förstå gravfältens relation till övriga fornlämningar i närområdet och regionalt.

För att kunna besvara undersökningens frågeställningar tillämpades ett *kontextuellt förhållningssätt* i fält. Varje begravning/deponering av kremerat material tolkades som ett resultat av flera samtida eller separata händelser. Detta skedde genom analys av den horisontella och vertikala stratigrafien. Då merparten av anläggningarna som undersöktes var *gravar* men även gravlika fyndtomma anläggningar förekom, kom frågan om *vad är en grav* att aktualiseras. En uppdelning har gjorts mellan anläggningar med mänskliga kvarlevor och sådana utan. För att här kallas för grav har det förutsatts att anläggningen innehåller begravning av minst en individ. Ett undantag är grav 6 (för diskussion se *Tolkning*). Anläggningar som morfologiskt såg ut som stensättningar men saknade spår av gravläggning eller övriga fynd har rubricerats som stenläggningar. Det kan diskuteras huruvida det här är en uppdelning som ger en bra ingång till materialet (för andra typer av ingångar se exempelvis Röst 2016) men fyller här en funktion i att spåra skillnader i det inre utförandet. Begreppen stenläggningar och låga stenvallar diskuteras under respektive rubrik (se under *Resultat*).

Schaktning och rensning

Enligt önskemål från Trafikverket kom arbetet att inledas vid Sollentuna 219:1 för att några veckor senare fortsätta vid Sollentuna 109:1. Eftersom båda ytorna stått öppna sedan förundersökningen 2015 hade en hel del sly och ogräs växt upp på båda fornlämningarna (figur 5). Inledningsvis vid grävstart på respektive hela yta genomfördes således en omfattande handrensning av sly och ogräs, för att därefter gå vidare med finrensning av de vid förundersökningen framtagna anläggningarna (figur 8). Konkret innebar vald undersökningsmetod att stensättningar och stenkonstruktioner kom att rensas fram med handredskap och i de fall där schaktning kvarstod, schaktades ytan fram utan att den horisontella stratigrafien bröts innan dokumentation skett.

I samband med grävstarten karterades även eventuella skador samt utmärkande topografiska objekt som till exempel stora block eller berg i dagen in.

Vid Sollentuna 219:1 banades de ytor som kvarstod efter förundersökningen fram vilket motsvarade cirka 230 kvadratmeter. Matjorden banades skiktvis ned till anläggnings- och/eller kulturlagernivå samtidigt som grovrensning med handredskap gjordes. Vid Sollentuna 109:1 banades endast mindre ytor fram, främst i den västra delen.

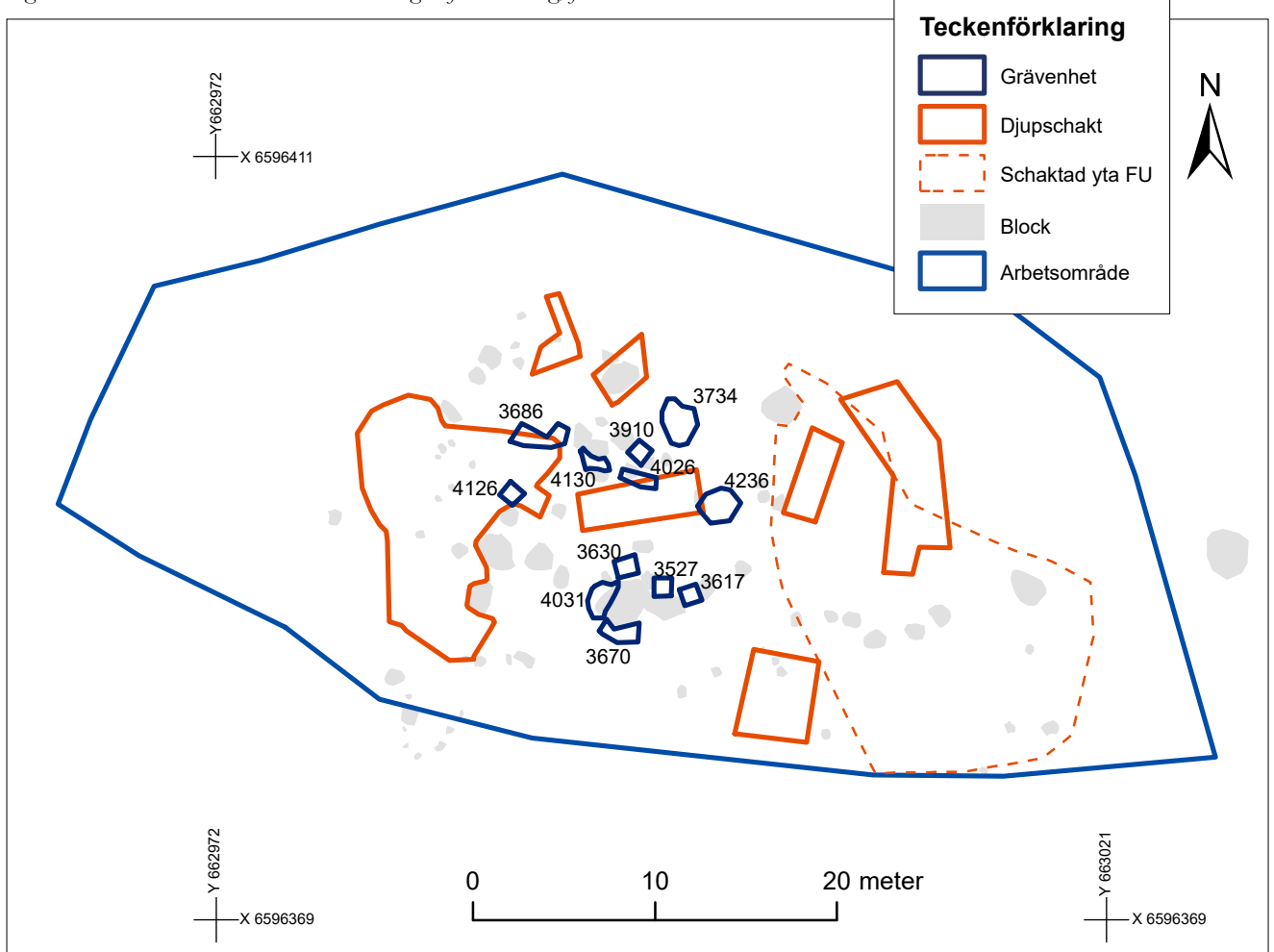
Båda ytorna slutavbanades efter undersökningen av samtliga anläggningar; vid Sollentuna 109:1 avbanades hela ytan och vid Sollentuna 219:1 banades cirka 171 kvadratmeter. Slutavbaningen vid Sollentuna 219:1 bestod av sju djupschakt vilka hade ett djup på cirka 0,1–0,4 meter (figur 6).

Undersökning och dokumentation

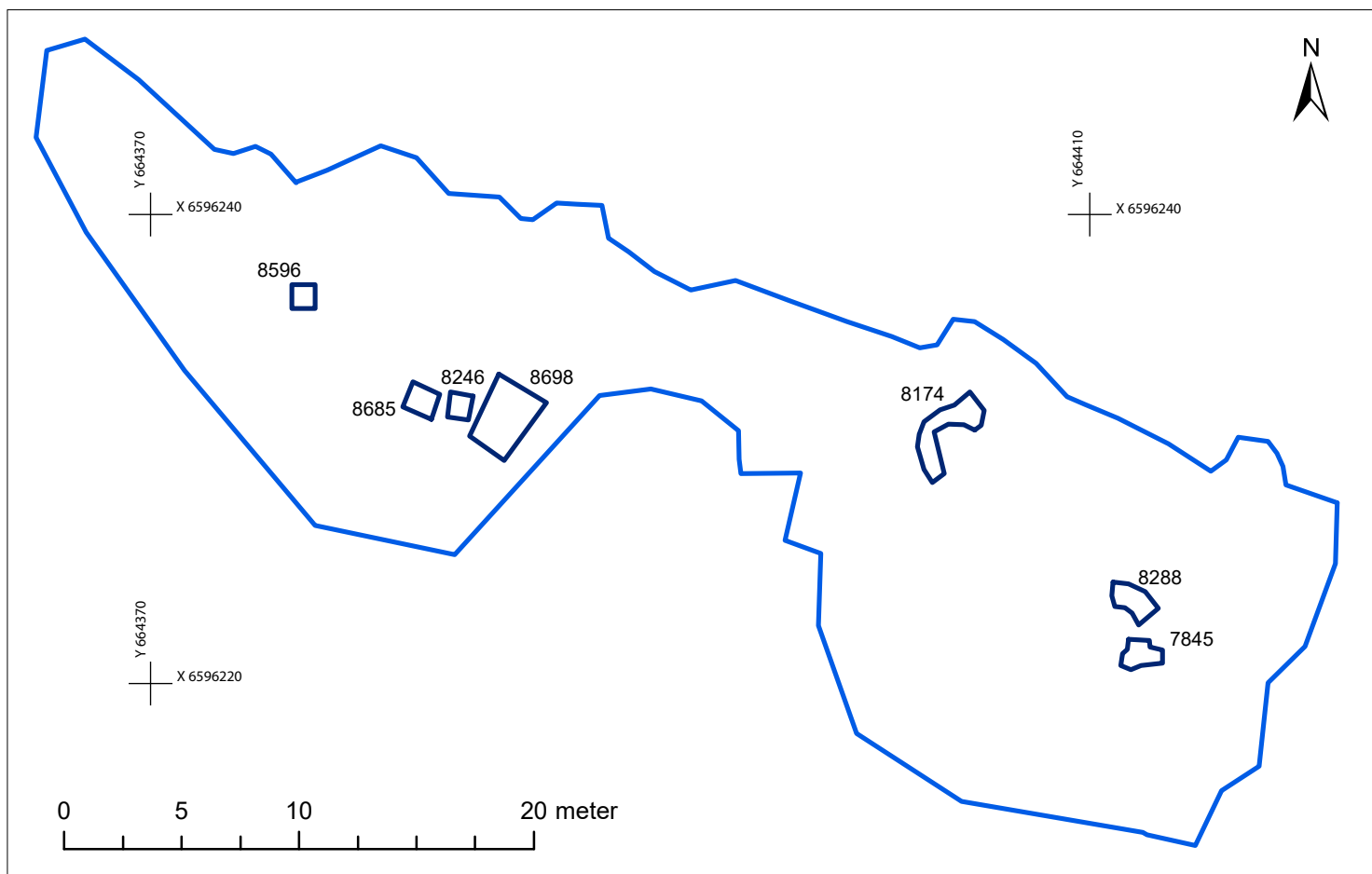
Gravarna undersöktes kontextuellt i plan och de ingående stratigrafiska objekten mättes in och dokumenterades separat (plandokumentation) för att få fram en relativ kronologisk sekvens. Samtliga inmätningar gjordes med RTK-GPS och mätdata överfördes till Intrasis 3, för vidare bearbetning i ArcGIS/ArcMap.



Figur 5. Översikt Sollentuna 109:1 med växtlighet före rensning, från öster. Foto: Andrea Olausson.



Figur 6. Schaktplan över Sollentuna 219:1 med grävenheter. Skala 1:400.



Figur 7. Plan med grävnheter inom Sollentuna 109:1. Skala 1:300.

För Sollentuna 219:1 gällde att de vid förundersökningen påträffade gravarna skulle undersökas, därtill även ytor mellan dessa. På ytor mellan identifierade gravar lades provrutor i syfte att söka ytterligare konstruktioner och att fastställa karaktär på potentiella stenmattor och lager. Rutorna grävdes i en kvadratmeter stora enheter, alternativt fria grävnheter. Även stenläggningar undersöktes med fria grävnheter. Grav 11 låg delvis utanför undersökningsområdet men kom att undersökas i sin helhet. Även inom Sollentuna 109:1 kom grävnheter att placeras på ytor med lager och vid block (figur 7).

Anläggningarna undersöktes med handredskap och grävmaskin fanns till hands för plockning av större stenar. Brandlager vattensällades i sin helhet med 2 eller 4 millimeters säll och lager i överbyggnaden såsom fyllning sällades med 4 millimeters säll utifrån förekomst av fynd. Vid tolkningen bistod även osteolog periodvis, så att ett resonemang kring depositionsmonster och förbränningsgrad av benen kunde föras i fält. Fynd punktinmättes eller mättes in som fyndkoncentrationer.

Fältdokumentationen skedde huvudsakligen digitalt och samtliga undersökta kontexter dokumenterades på digitala blanketter, dels i en deskriptiv del enligt vedertagna termer för fornlämningstypen, dels i en tolkande del som lämnades mer fri till den undersökande arkeologen. Syftet med uppdelningen i en deskriptiv del och en tolkande del var att skapa ett grundmaterial som kan jämföras med till exempel äldre undersökningar samtidigt som tolkningen tog avstamp i dagens forskningsläge. Matriser upprättades som stöd vid stratigrafiska analyser. Inga sektionssritningar genomfördes eftersom den information som efterfrågades framkom vid övrig dokumentation.

Drönare för fotografering kunde inte användas under undersökningen på grund av att ett tillfälligt generellt förbud mot drönarfotografering rådde. Istället användes en digitalkamera med fotostång, kopplad till en platta för digital dokumentation, på båda gravfälten. Gravar snedfotades med digitalkamera innan undersökning och enskilda anläggningar fotograferades löpande för att visa på konstruktionsdetaljer och separata händelser.

Prioriteringar i fält

Att undersöka samtliga gravar i sin helhet var prioriterat och alla gravar undersöktes till 100%. Områdena mellan gravarna undersöktes extensivt förutom de ovan nämnda ytorna vid Sollentuna 109:1 och 219:1. Inom Sollentuna 109:1 påträffades anläggningar kopplade till en boplats, vilka undersöktes minst till hälften. Inom Sollentuna 219:1 prioriterades stensättningar vid undersökningen och gravhägnaden inom undersökningsområdet kom endast att dokumenteras översiktligt och undersöktes med maskin.

Vid Sollentuna 109:1 genomfördes kompletterande avbaning endast på mindre ytor då extra avbaning hade inneburit ingrepp i den trädrida som sparats mot bebyggelsen och där resterande gravfält ligger bevarat. Istället för att fälla fler träd gjordes en bedömning att de anläggningar som låg mot schaktkanten trots allt skulle kunna undersökas på ett tillfredsställande sätt, trots närheten till träd.

Metalldetektering

Vid fältarbetet användes metalldetektorer av märket Minelab och modellerna Explorer SE respektive E-trac samt en pinpointer (handdetektor) av märket Garret. Metalldetektorerna är programmerbara och var inställda på minimal diskriminering (selektering av metall) och högt uppdragen känslighet, då samtliga metaller inledningsvis ansågs vara av arkeologiskt värde. För båda fornlämningarna gällde att hela ytan detekterades flera gånger. Huvudansvarig för detekteringen var arkeolog Tomas Englund, Södertörns högskola.

Metalldetektor kom att användas på båda gravfälten, dels i samband med maskinavbaningen av ej avbanade ytor i syfte att fånga ytligt deponerade föremål, dels vid undersökning av mellanliggande ytor. På gravfältet Sollentuna 109:1 prioriterades ytorna



Figur 8. Rensning vid Sollentuna 219:1, från väster. Foto: Andreas Forsgren.

mellan gravarna för metalldetektering, då dessa grävdes något mer extensivt i jämförelse med själva gravläggningen, där merparten av lagren vattensållades. I gravarna detekteras överbyggnaden översiktligt för att få indikation på om metallföremål fanns, medan brandlager detekterades mer noggrant.

Syftet med metalldetekteringen var att fånga handlingar mellan gravarna inom respektive fornlämning. Speciellt viktigt kom detta att bli vid Sollentuna 109:1 där en stor mängd nitar påträffades utanför gravarna vid detekteringen. Merparten av fynden togs upp av undersökande arkeologer då stratigrafin till stora delar inte var synlig och för att i så stor utsträckning som möjligt undvika fynd utan kontextuellt sammanhang. Samtliga fynd som påträffades vid detektering mättes in och relaterades till lager eller fyllning.

Analys och provtagning

Eftersom undersökningens frågeställningar fokuserade på ritualer vid kremation och den efterföljande hanteringen av ben lades tyngdpunkten på osteologisk analys och vedartsanalys. Ursprungligen ingick därför inte någon makrofossilanalys i undersökningsplanen. Då en boplats påträffades under gravarna i Sollentuna 109:1 beslutades i samråd med Länsstyrelsen att det skulle ske en överföring av medel till makrofossilanalys från den osteologiska analysen som inte kom att bli så omfattande som beräknat. Generellt gällde för provtagning att ett överskott av prover samlades in för att i ett senare skede kunna göra ett urval.

Osteologi

Det osteologiska arbetet (bilaga 12) har haft som syfte att bidra till tolkningen av frågeställningar kring handlingsmönster i hantering av människokroppen inom ramen för gravritualen samt den demografiska sammansättningen.

Vid undersökningen av gravarna studerades materialet inledningsvis *in situ*, för att översiktligt fastställa art, anatomisk ordning, placering, fragmentstorlek, färg och grad av förbränning. *In situ*-studien gjordes dels för att identifiera handlingsmönster, dels för att kremerat benmaterialet tenderar att fragmenteras ytterligare vid undersökning och vattensållningen. Den ursprungliga fragmenteringsgraden och placeringen kan ibland bidra med information om hur benen behandlats efter kremation.

I fält samlades allt benmaterial in. Hela urnor påträffades inte i någon av gravarna, däremot fanns koncentrationer av ben i anslutning till urnor och dessa separerades då från övrigt material i brandlagret.

Den efterföljande analysen svarade på vilka individer som begravts, antal, ålder och kön samt anatomisk representation. Graden av förbränning av benen studerades för att nå kunskap om hur kremationen har gått till och kroppens placering på bålet. För djurben gjordes en bestämning till art och förbränningsgrad. Mycket små oidentifierbara fragment har inte analyserats där har endast vikt noterats.

Vedartsanalys

Vedartsanalysen (bilaga 13) syftade dels till att spåra om det förelåg skillnader i valet av ved vid kremation inom de två gravfälten, för att se om det fanns återkommande mönster i jämförelse mellan individer och mellan tidsperioderna, dels till att få dateringsunderlag från lager eller anläggningar där osteologiskt material inte fanns att tillgå. Vidare att få kunskap kring vilka träslag som har hanterats och trädbeståndet i närområdet. Provtagningarna av kol gjordes dels i ett urval av gravarna där det totalt analyserades tretton kolprover varav två hörde till Sollentuna 219:1, dels i ett urval av fyra anläggningar på boplatsen under gravfältet Sollentuna 109:1 (tre härdar och en brunn) samt kokgropen inom Sollentuna 219:1.

¹⁴C-analys

Syftet med analysen (bilaga 14) var att datera gravarna och boendepositionerna samt att klargöra om härdarna var samtida med gravfältet Sollentuna 109:1. Material för ¹⁴C-analys valdes i gravarna primärt ut från väl förbränt osteologiskt material, medan ett urval av kolprover valdes ut efter vedartsanalys för att datera anläggningar utanför gravarna samt den påträffade boplatsen under Sollentuna 109:1. Flera av gravarna inom Sollentuna 109:1 innehöll föremål som kunde dateras utifrån fyndtypologi, vilket har kompletterat och snävat in ¹⁴C-dateringarna som under yngre järnålder vanligtvis ger långa kalibreringsplataer. Sammanlagt sju prover ¹⁴C-daterades från Sollentuna 219:1, där alla utom ett utgjordes av bränt humant ben, det sista bestod av ett kolprov från en kokgrop. Totalt tretton prover ¹⁴C-daterades från Sollentuna 109:1, där nio av proverna utgjordes av bränt humant ben från lika många gravar. Tre prover kom från kol i olika härdar på boplatsen och ytterligare ett prov kom från kol påträffat i brunnen (bilaga 13).

Makrofossil

Proverna togs med syftet att få större kunskap om den lokala växtligheten samt hur denna var representerad i olika typer av anläggningar och gravar (bilaga 15). Tre av jordproverna togs inom Sollentuna 219:1, där två av dessa härrörde från ett sotlager i kokgropen A4056 och ett från skelettgraven (grav 6). Från Sollentuna 109:1 togs sammanlagt fem jordprover, där två härrörde från brunnen A8531. Ett prov togs i stolphålet A8866, ett från härden A8989 samt slutligen ett från brandlagret i grav 27.

Förmedling

Uppdrag och målgrupp

I förfrågningsunderlaget angav Länsstyrelsen att förmedlingen var prioriterad samt skulle utgöra en tydlig och integrerad del under hela projektet. Förmedlingsinsatsen under den arkeologiska undersökningen inleddes därför med en intressentanalys där vi undersökte vilka intressenter som fanns i det omedelbara närområdet. Utifrån detta prioriterades de publika insatserna mot allmänheten, skolor, äldreboenden och mot vissa närliggande verksamheter enligt nedanstående. Förmedlingsplanen var förenlig med de nationella kulturmiljömålen.

Tema och inriktning

Inriktningen på det publika arbetet utgick från de två gravfälten som undersöktes. Övergripande frågeställningar om rituella handlingar och social kontext lyftes fram och sattes in i ett bredare sammanhang som anpassades till respektive målgrupp.

Information genom media, sociala media och lokalt i närområdet

Kontakt togs med lokaltidningarna *Vi i Sollentuna* och *Mitt i Sollentuna* samt lokalradio-stationen *P4 Stockholm*, vilka erbjöds fältbesök med påföljande reportage angående undersökningarna. P4 Stockholm (Morgon i P4) genomförde ett livereportage i fält den 13 juni 2016 och *Vi i Sollentuna* publicerade en artikel med tillhörande förstasida den 1 juli 2016.

Information om undersökningen lades regelbundet upp på KM:s Facebooksida med i snitt två–tre inlägg i veckan under hela fälttiden. Två längre populärvetenskapliga inlägg publicerades på KM:s hemsida, varav det ena efter undersökningarnas slutförande. Information om undersökningen lades även ut på Riksantikvarieämbetets sida *Aktuell Arkeologi*.

En mindre informationsfolder producerades inför fältarbetet, vilken gav en bakgrund till den arkeologiska undersökningen samt information om visningsverksamheten. Foldern fanns tillgänglig på undersökningsplatsen, delades ut till besökare samt fanns tillgänglig på flera närliggande bibliotek. Foldern gick även att ladda ned från KM:s hemsida.



Figur 9. Visning för Trafikverket vid Sollentuna 219:1, från öster. Foto: Andrea Olausson.

Information om undersökningen och visningar fanns tillgänglig på skyltning vid undersökningsplatsen. Skyltarna uppdaterades och anpassades efter förutsättningarna och karaktären på de två undersökta gravfälten.

Visningar

Tre guidade visningar för allmänheten hölls 2017. Två av dessa hölls under dagtid och en under kvällstid. En extrainsatt kvällsvisning hölls den 19 juni med anledning av intresse från allmänheten, tack vare radioinslaget i P4 Radio Stockholm. Information om visningarna framfördes genom ett flertal medier: informationslappar sattes upp i närliggande centrum och bibliotek i Sollentuna och Järfälla kommuner. Trafikverket informerade om undersökningarna och visningarna på sin hemsida den 16 maj. Lokaltidningen Vi i Sollentuna informerade om visningarna på sin Facebooksida och information om visningarna lades upp på den rikstäckande evenemangskalendern Allom.se.

Sex skolor kontaktades och erbjöds visningar i fält, varav Gillboskolan, Kokaliteskolan, Mikaelsskolan och Brageskolan besökte undersökningen. Riktade visningsinsatser i fält erbjöds de närliggande verksamheterna Sollentuna Hembygdskommitté, Överby Hästsportförening samt Sollentuna Golfklubb, de två förstnämnda tackade ja. Hembygdskommittén fick en visning anpassad efter den relativt höga kunskapsnivån hos medlemmarna. För Överby Hästsportförening genomfördes två visningar med fokus på hästens roll under forntiden. Den ena visningen hölls för hästsportföreningens fritidsverksamhet och den andra för besökare i blandade åldrar. Fältbesöken genomfördes huvudsakligen på gravfältet Sollentuna 109:1, med Överby Hästsportförening som enda undantag och ströbesökare på gravfältet Sollentuna 219:1. Denna riktning

var medveten, då gravfält från yngre järnåldern generellt har visuellt tydligare anläggningar och en större mängd fynd, något som besökare från allmänheten tenderar att uppskatta. Sollentuna 109:1 låg även bättre till ur tillgänglighetsperspektiv.

Populärvetenskapliga föredrag om undersökningarna och forntiden i närområdet hölls även på två äldreboenden, Gillbogården och Norrgården Aleris, utformade i samråd med personalen. Vid samtliga ovanstående visningar och besök förevisades fynd från undersökningarna men även replikor av arkeologiska fynd i syfte att illustrera hur föremålen kunde se ut nytillverkade.

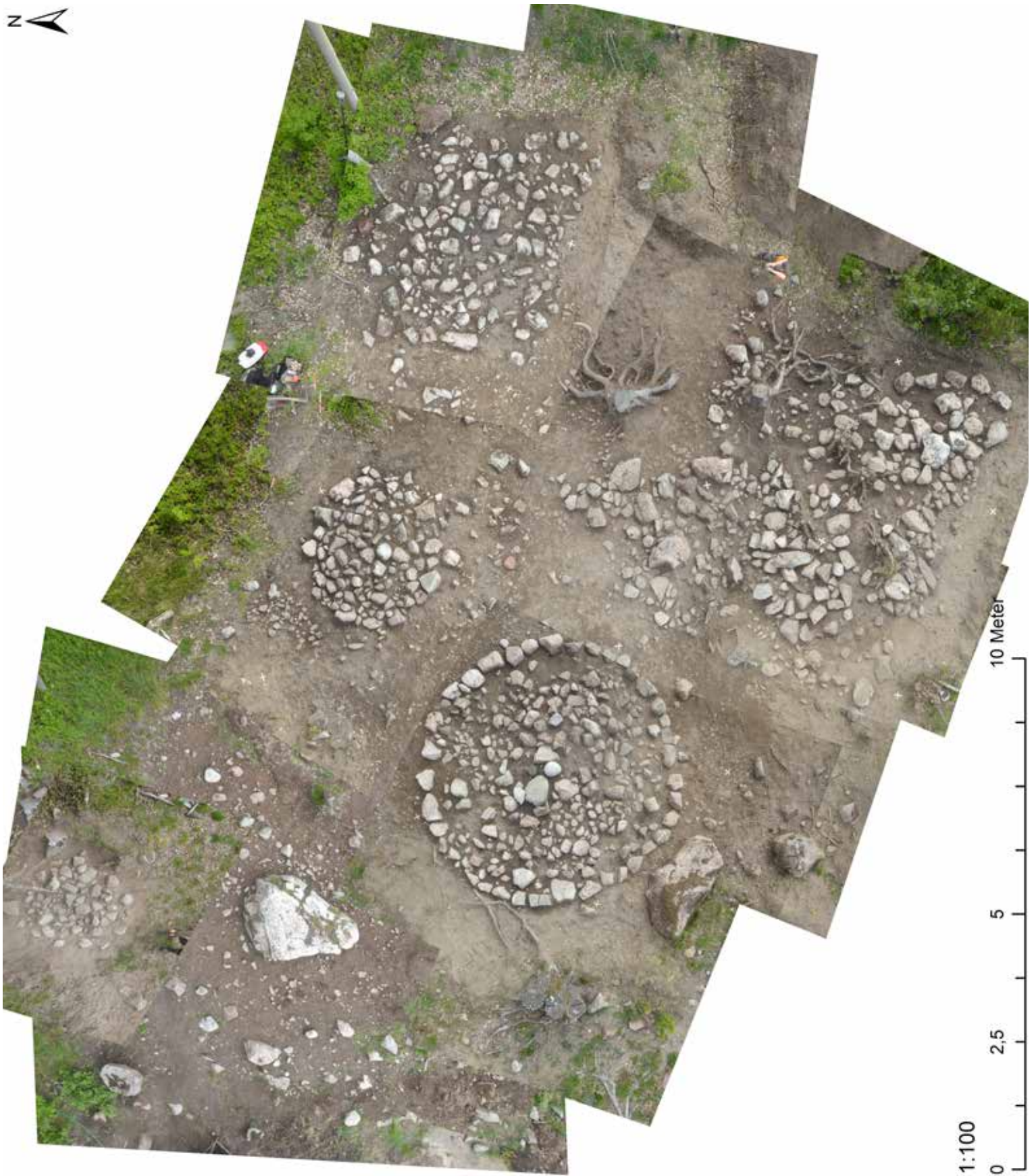
Påföljande förmedling och publikt arbete

Efter samråd med Länsstyrelsen utarbetades ett arbetsmaterial fram för de närliggande skolorna vilket behandlar järnåldersmiljön i det omedelbara närområdet. Resultat och bilder presenteras från undersökningen tillsammans med information om gårdarna Tuna, Skillinge och de bevarade gravfälten i området. Arbetsmaterialet innehåller också förslag på en runda där skolorna själva kan besöka bytomt, gravfält och runristning samt arbetsuppgifter under besöket. Även en populärvetenskaplig sammanfattning har författats samtidigt med rapporten.

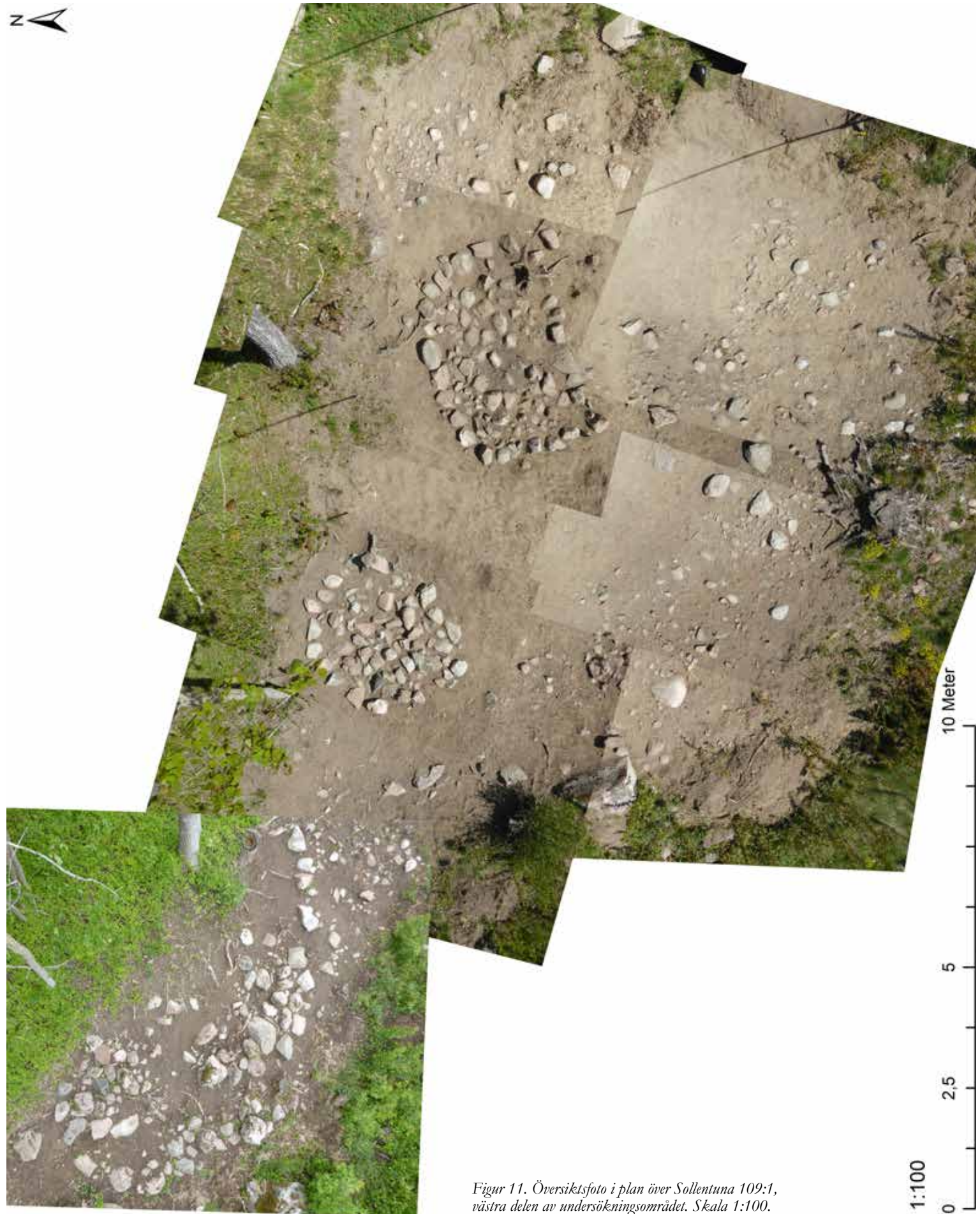
Ett föredrag för allmänheten hölls efter undersökningens slut. Tanken var att föredraget skulle vara en sammanfattning av undersökningsresultaten samt en uppföljning av visningarna och förläggas när analyser och resultat huvudsakligen var bearbetade. Föredraget hölls på Arena Rotebro (biblioteket i Rotebro centrum) under kvällstid den 2 oktober 2018. Innan genomförandet marknadsfördes föredraget i samarbete med biblioteket och Sollentuna kommun. Detta skedde på hemsidor, Facebooksidor, evenemangskalender och via uppsatta anslag på Arena Rotebro. Sollentuna hembygdsförening informerades också om föredraget.

Fältarbete – markundersökning

Under tiden att fältarbetet pågick ställdes en fråga från institutionen för naturgeografi, Stockholms universitet, av Jan Risberg om det fanns möjlighet för studenter att ha delar av sin fältkurs på de två fornlämningarna. Eftersom det endast handlade om provtagning av jordlager under handledning av lärare från universitetet gjordes bedömning att deras arbete och studier inte skulle påverka den arkeologiska undersökningen. Fältstudien fanns således inte med i anbudet som lämnades in till Länsstyrelsen våren 2016 och studien är inte en del av resultatet i föreliggande rapport. (Markundersökning vid två järnåldersgravar i Sollentuna av Robert Pataki och Markundersökning av järnåldersgravfält i Rotebro, Sollentuna av Bim Zander.) Resultatet bekräftar till stora delar den arkeologiska undersökningens resultat. Vid bearbetning av höjdkurvor och laserdata i jämförelse med strandförskjutningskurvan påvisades att Sollentuna 219:1 rest sig ur havet omkring 5 400 BP (kal) och Sollentuna 109:1 omkring 3 700 BP (kal). Vidare påvisades att undergrunden vid Sollentuna 219:1 till stora delar utgjordes av svallad morän och att anläggning 4056 med största sannolikhet var en kokgrop.



Figur 10. Översiktsfoto i plan över Sollentuna 109:1, östra delen av undersökningsområdet. Skala 1:100.



Figur 11. Översiktsfoto i plan över Sollentuna 109:1, västra delen av undersökningsområdet. Skala 1:100.

Undersökningsresultat

Den arkeologiska undersökningen omfattade två gravfält som delundersöktes, Sollentuna 109:1 och Sollentuna 219:1. Resultaten från de två undersökningarna redovisas här separat för att i det efterföljande tolkningskapitlet jämföras med andra i närområdet undersökta fornlämningar.

Sollentuna 109:1

Undersökningsområdet omfattade den södra delen av gravfältet, som var beläget närmast Stäketleden (väg 267) (figur 10 och 11). Exploateringsområdet var cirka 700 m² stort och var nästintill helt framschaktat under den förundersökning som skedde 2015.

Undersökningen berörde 9 gravar, vilka återfanns över hela ytan som även täcktes av en äldre markhorisont. Under denna nivå påträffades ett äldre skikt av boplatzlämningar, sammanlagt berördes 31 stolphål, 5 härdar, 1 kokgrop och 1 brunn (figur 12). Sammanlagt dokumenterades 116 arkeologiska objekt (bilaga 3). Fyndmaterialet bestod huvudsakligen av föremål som påträffades i gravarnas brandlager men förutom dessa fanns även en relativt stor mängd nitar på ytor utanför gravarna.

Gravfältets rum och avgränsningar

Gravfältet har ursprungligen motsvarat en yta om minst 85×50 meter beläget på ett långsmalt impediment som löper i nordsydlig riktning, vilken villabebyggelsen i norr även är uppförd på. Impedimentets högre delar utgör således platsen för gravfältet och avgränsas i söder där åkermarken tar vid. I norr är den ursprungliga avgränsningen oklar på grund av bebyggelsen och i väster sluttar impedimentet kraftigt mot trädbeväxta partier.

Den undersökta delen av gravfältet var uppdelad på två plana platåer (figur 14) med fem respektive fyra gravar på vardera platå, även boplatzlämningarna förhöll sig till dessa ytor. Platåerna i sig utgjorde naturliga avgränsningar och inga indikationer fanns på att gravar ska ha funnits mellan dem. Den norra delen av fornlämningen utgörs av ett flertal högar som utifrån form och storlek förmodas tillhöra yngre järnålder.

Markberedning och stratigrafi

På respektive platå påträffades ett lager (5152, 5332) som bedömdes kunna vara påförda och således utgöra en del av markberedning i samband med de första gravläggningarna. Lagren bestod av silt, i väster innehöll lagret (5332) lite träkol emedan det östra lagret (5152) innehöll fragment av bränd lera, träkol och sot. Lagren var cirka 0,15–0,2 meter tjocka och mätte 14,0×13,0 meter respektive 20,0×17,0 meter, dessa ytskikt har tolkats utgöra rester efter en äldre markyta. Utmärkande för lagren på båda sidorna om svackan var att de innehöll frekvent med nitar av järn.

Stratigrafin var okomplicerad och gravarna var tydligt åtskilda från varandra, inga överlagringar förekom mellan dessa. Däremot visade det sig att under lagren (5152, 5332) som gravarna vilade på, fanns det lämningar efter en äldre boplatz.

Skador

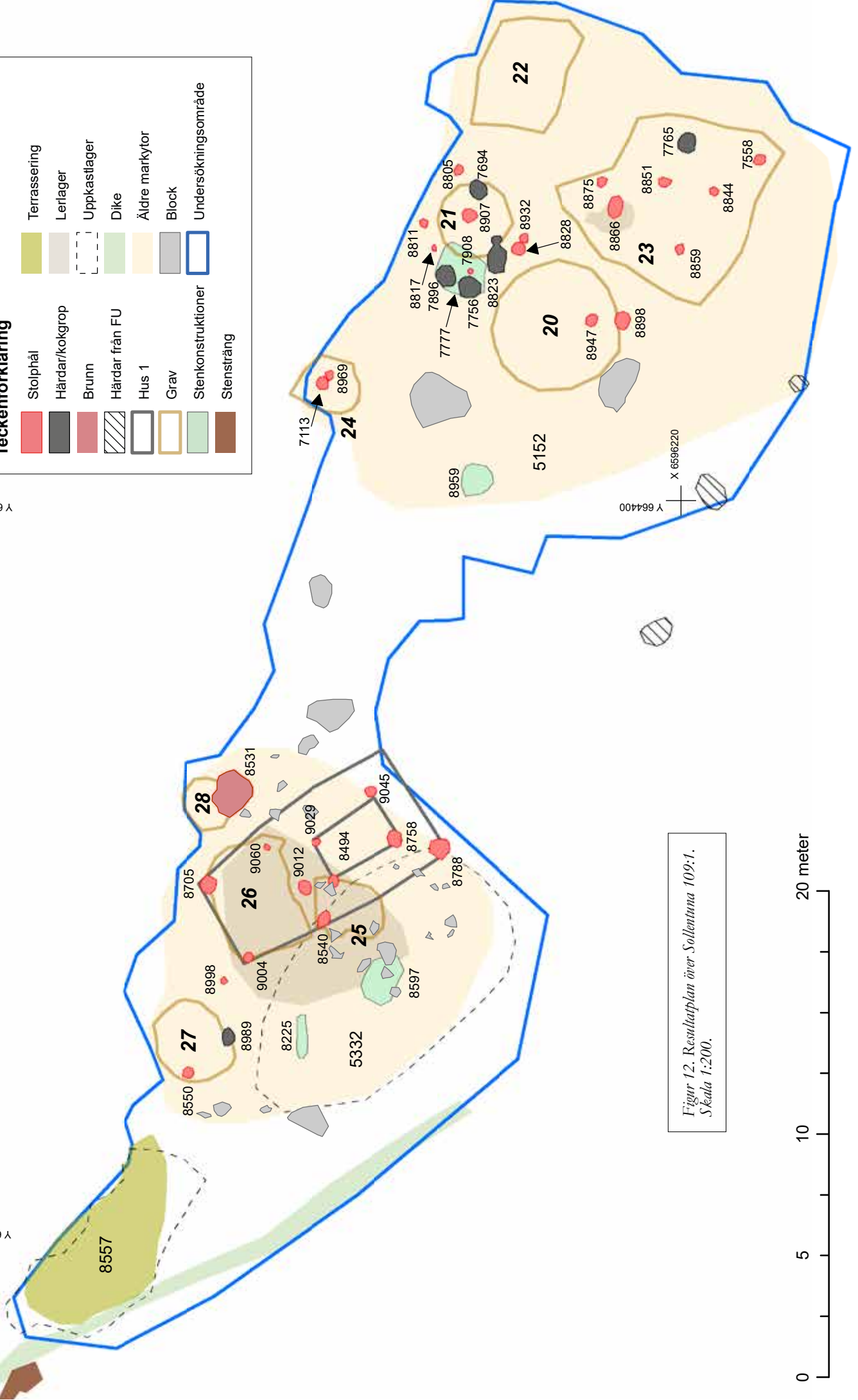
Inledningsvis uppfattades ytan som i stort sett intakt, bortsett från att delar av grav 23 var skadad sedan tidigare vägarbeten. Under arbetets gång upptäcktes dock att även den sydvästra delen av ytan sannolikt var skadad, det vill säga den del där grav 25 låg (figur 15) samt ytan väster om denna. Här påträffades bland annat en underliggare (F8236) ställd på högkant tillsammans med några andra stenar som föreföll utgöra rester efter en större men nu försvunnen konstruktion. Söder om underliggaren mot vägen fanns ett lager (5349) som på sina ställen liknade vägbyggnadsmaterial men även morängrus.



X 6596250
Y 664370

X 6596250
Y 664400

Teckenförklaring	
	Stolphål
	Härdar/kokgrop
	Brunn
	Härdar från FU
	Hus 1
	Grav
	Stenkonstruktioner
	Stensträng
	Terrassering
	Lenlager
	Uppkastlager
	Dike
	Äldre markytor
	Block
	Undersökningsområde



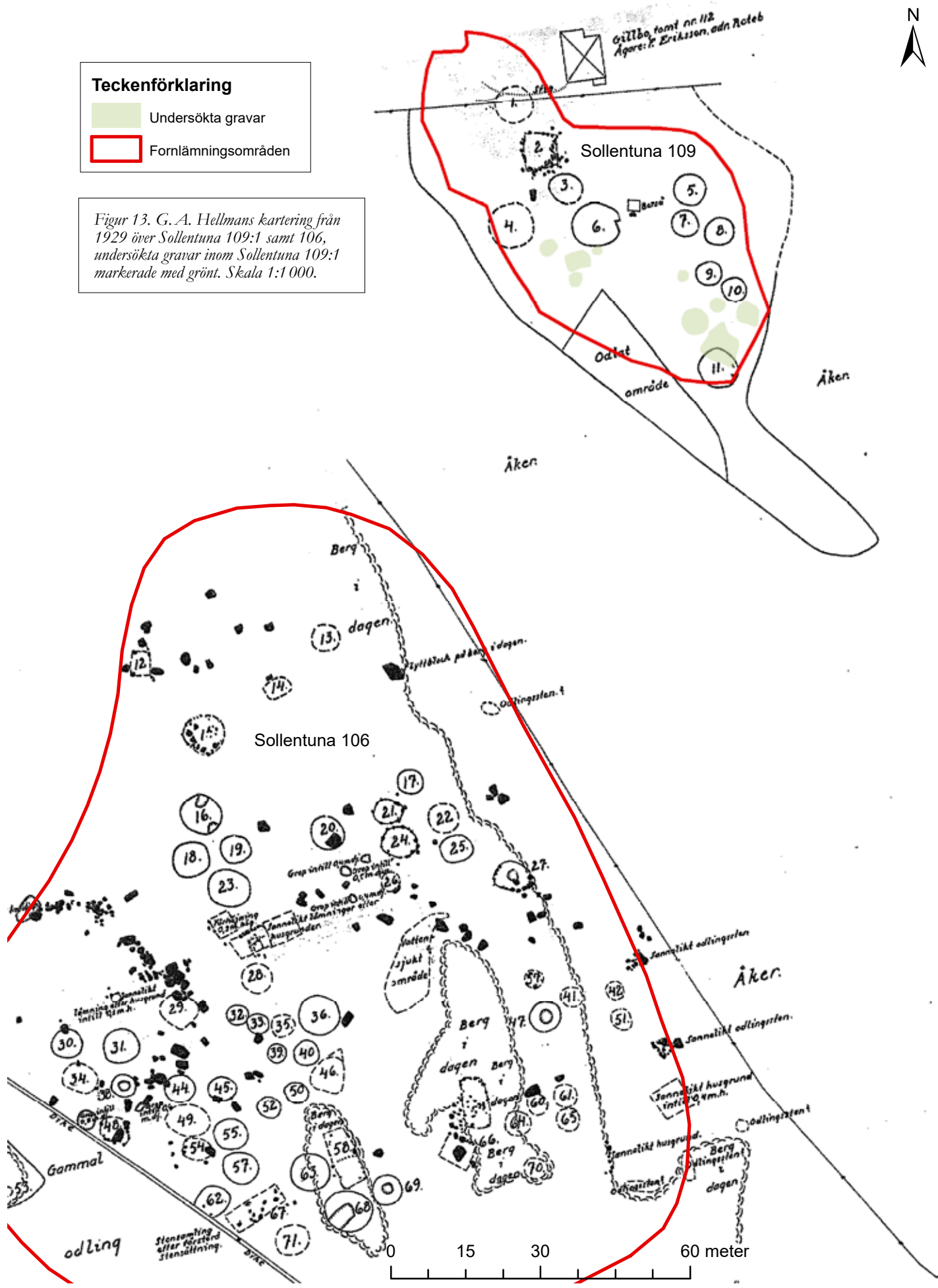
Figur 12. Resultatplan över Sollentuna 109:1.
Skala 1:200.



Teckenförklaring

- Undersökta gravar
- Fornlämningsområden

Figur 13. G. A. Hellmans kartering från 1929 över Sollentuna 109:1 samt 106, undersökta gravar inom Sollentuna 109:1 markerade med grönt. Skala 1:1 000.





Figur 14. Översikt från den östra platån över den västra platån. Svackan syns till vänster i bilden, från sydost. Foto: Ingela Harrysson.



Figur 15. Återstoden av grav 25, från sydväst. Foto: Ingela Harrysson.

Kronologisk struktur

Fas	Datering	Anläggningstyper	Beskrivning
1	60–220 e.Kr.	Härd, stolphål	Område med härdar
2	330–600 e.Kr.	Härd, stolphål, brunn	Delar av husgavel med intilliggande brunn
3	660–780 e.Kr.	Gravar	22, 23, 24 (östra delen)
4	680–890 e.Kr.	Gravar	20, 21, 26, 27, 28
5	770–875 e.Kr.	Grav	25

Tabell 3. Kronologisk struktur för undersökt del av Sollentuna 109:1, utifrån ¹⁴C-dateringar.

Eftersom endast en del av Sollentuna 109:1 undersöktes är det svårt att säga något om hur gravfältet varit strukturerat utifrån tidställning. De äldsta anläggningarna kunde dateras till äldre romersk järnålder. En kokgrop (7756) inom östra platån daterades, vilken låg i ett område med flera andra härdar och som mycket troligt kan vara samtida. Därefter förefaller det som att just den här delen av ytan inte brukas på ungefär 150 år, det vill säga cirka fem generationer. När ytan åter tas i bruk, omkring sen yngre romersk järnålder-tidig folkvandringstid, uppförs ett hus och även en brunn i den västra delen.

Ungefär en generation efter boplatsens senare fas gravläggs den första personen inom den undersökta delen av gravfältet. Sett till ¹⁴C-analyserna ser de första gravläggningarna ut att ske inom den östra platån av gravfältet (fas 3, tabell 3). Dessa åtföljs snart av ytterligare fyra begravingar på båda platåerna (fas 4). Därefter följer på östra sidan grav 20 och sedan grav 25 på västra sidan. Dateringarna ligger tätt för de undersökta gravarna och den uppställda kronologin får ses som en hypotes. De enskilda gravarna har daterats utifrån fynd under respektive fyndkategori nedan.

Gravar (20–28)

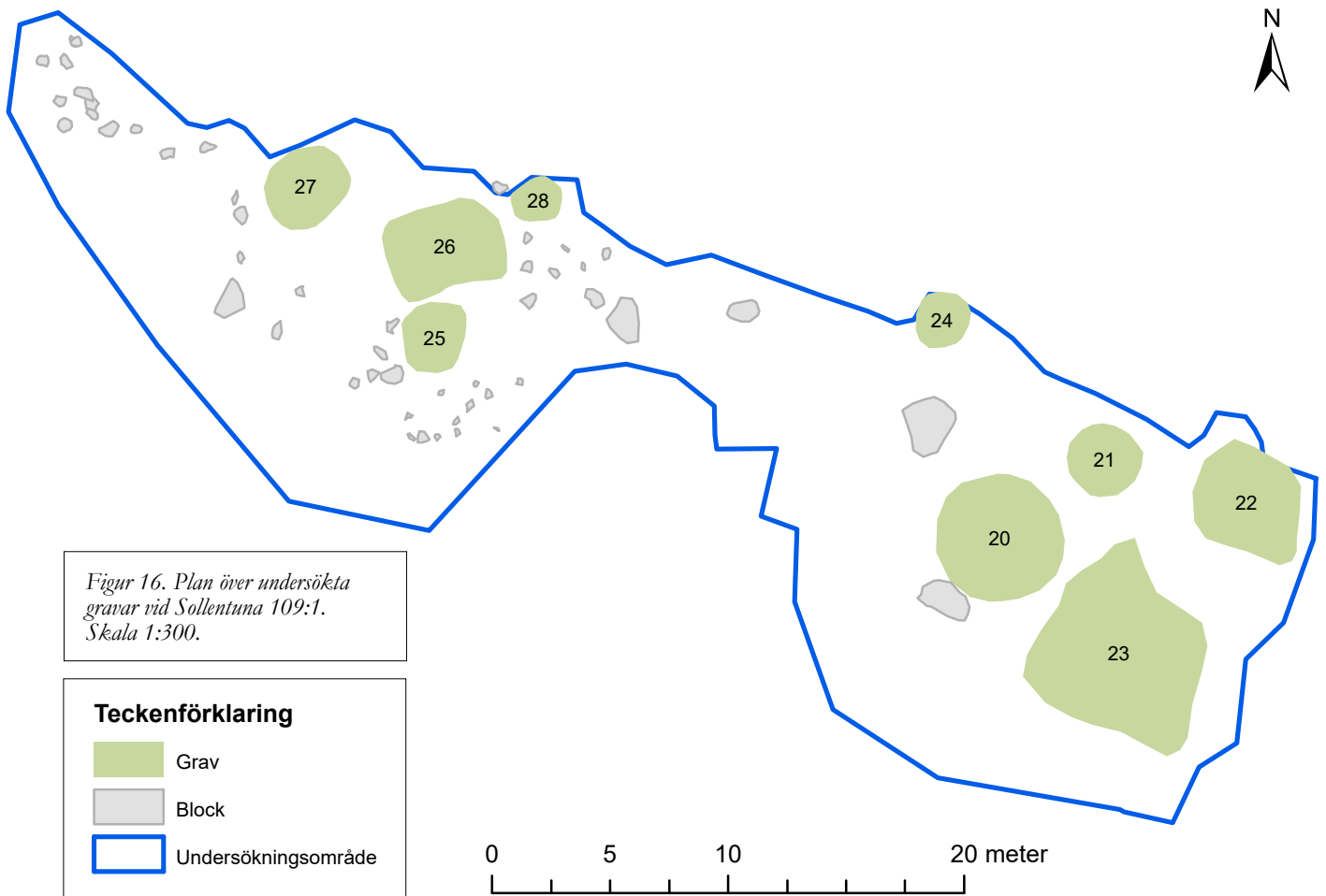
Totalt framkom och undersöktes nio gravar (figur 16), samtliga utom en med tydliga överbyggnader. Samtliga gravar utgjordes av brandgravskick i form av brandlager och enstaka även med rester efter benbehållare av keramik, urna.

Yttre gravskick

Gravarna utgjorde en del av ett större gravfält, av den del som fortfarande ligger kvar syntes i terrängen flera högar och ett flertal stora block. Bland de undersökta gravarna utgjordes överbyggnaden främst av runda stenpackningar som var mellan 3 och 5 meter i diameter och cirka 0,3–0,5 meter höga. Grav 23 (figur 17) som var svårt skadad och i det närmaste halverad har sannolik ursprungligen haft en diameter på uppskattningsvis 7,0 meter och varit cirka 0,6 meter hög.

Grav 20 och 21 (figur 18 och 19) kan sägas vara typiska för tidsperioden med rund stenpackning som begränsas av en kantkedja i material som avviker från stenpackningen i övrigt och där gravens centrum markeras med ett gravklot. Medan grav 27 saknar begränsning i form av kantkedja med tydligt avvikande material, utan snarare har en tendens till något större stenar i ytterkant, som en hybrid mellan varianter av avslut. Istället för gravklot markeras centrum av en krets av stenar som omslöt delar av brandlagret.

Grav 22, 26 och 28 hade överbyggnader som var mer rektangulära till formen, nästintill D-formade. Överbyggnaden i grav 22 och 26 utgjordes överlag av ett något större stenmaterial än i de runda stensättningarna. Emedan överbyggnaden i grav 28 (figur 21) bestod av påtagligt små stenar (cirka 0,1 meter stora) omslutna av en kantkedja, vilket även grav 26 hade.



Figur 17. Grav 23, skadad del, från sydväst. Foto: Andrea Olausson.



Figur 18. Grav 21, från norr. Foto: Mattias Frisk.



Figur 19. Grav 27, från väster. Foto: Andreas Forsgren.

Fyllningen i samtliga stenpackningar bestod av samma material som gravarna vilade på det vill säga ett siltigt material men som i flera av gravarna var mer humöst. I flertalet av fyllningarna påträffades även brända ben och föremål, främst av järn samt keramikskärvor. I några fall var det även svårt att avgöra övergången mellan brända ben i fyllningen och de i det underliggande brandlagret.



Figur 20. Grav 26, 27, 28 och delvis 25, från söder. Foto: Mats Nelson.



Figur 21. Grav 28, från söder. Foto: Andrea Olausson.

Inre gravskick

Samtliga gravar som undersöktes utgjordes av brandgravar som innehöll resterna efter en kremerad individ och ett eller flera djur. Brandlager i kombination med urna förekom i tre gravar (21, 23, 27) och brandlager tillsammans med brandgrop förekom i ett fall i grav 24. I övriga gravar gick det inte att identifiera någon benbehållare utan endast ett brandlager. Av gravarna med urnor fanns två (grav 21 och 23) på den östra sidan och en (grav 27) på den västra sidan.

De brandlager som undersöktes varierade något i utseende avseende utbredning och tjocklek. Utbredningen varierade mellan 0,7 och 2,3 meter i diameter och tjockleken mellan 0,1 och 0,25 meter (tabell 4).

Grav	Typ	Vikt (g)	Storlek	Benbehållare
20	Brandlager	944,6	2 m ø, 0,2 m tj.	Nej
21	Brandlager	1 398,0	1,2 m ø, 0,1–0,2 tj.	Urna
22	Brandlager	2 489,2	2 m ø, 0,25 m tj.	Nej
23	Brandlager, skadat förmodligen 1,5–2 m ø	2 477,8	Ca 1 m ø	Urna
24	Brandlager, brandgrop	1 227,0	1×1,2 m ø, 0,15 m tj.	Nej
25	Brandlager	46,2	2×1,5 m ø, 0,05–0,1 tj.	Nej
26	Brandlager	787,5	1,5×1,3 m ø, 0,12 m tj.	Nej
27	Brandlager	471,1, (57,5 urna)	2×1,6 m ø, 0,1 m tj.	Urna
28	Brandlager	289,1	0,7 m ø, 0,1 m tj.	Nej

Tabell 4. Brandlager inom Sollentuna 109:1.

Det föreföll tämligen säkert att kremationen skett på samma plats som brandlager och överbyggnad låg på. Tecken som talar för det är till exempel förekomst av skärvsten, hela alternativt stora bitar av träkol samt markfasta stenar som föreföll vara eldpåverkade.

Gravarna som hade störst variation bland föremålen i brandlagret var de som innehöll pärlor, smycken av metall etc. Samtliga brandlager utom grav 24 innehöll nitar och antalet varierade från en ensam nit upp till 67 nitar i grav 26.

Samtliga brandlager utom lagret i grav 24 och 26 låg på plan mark. Det vill säga det fanns inget som tydde på att man innan kremering förberett marken på något sätt. I grav 24 hade en grop grävts, gropen var fylld med rester av brandlagret samt en mindre mängd brända ben. Hela grav 26 var placerad i en större svacka eller nedgrävning.

Boplats

Inom undersökningsområdet påträffades sammanlagt 36 anläggningar i form av stolphål, härदार, en kokgrop och en brunn (figur 12). Flera av stolphålen var dock diffusa eller osäkra men alla utom en anläggning undersöktes. Stolphålet 8947 beskrevs endast i plan och blev på grund av ett missförstånd i fält inte undersökt. Stolphål var den vanligast förekommande anläggningen och inom den västra platån kunde ett möjligt treskeppigt hus konstateras. Vidare påträffades i västra delen av undersökningsområdet en terrasskonstruktion med intilliggande uppkastlager från åkern och en stensträng. I anslutning till grav 26 fanns ett mindre lerlager. Fem stenkonstruktioner bestod av en rad, packning eller samling med stenar, vilka inte bedömdes vara del av gravar. Både på östra och västra platån inom undersökningsområdet påträffades äldre markytor.

Nedan följer en genomgång av respektive anläggningstyp, samtliga anläggningar återfinns i tabellform (bilaga 3).

Typ	Antal
Stolphål	29
Härd	5
Kokgrop	1
Brunn	1
Terrassering	1
Stensträng	1
Stenkonstruktioner utanför gravar	5
Uppkastlager	2
Lerlager	2
Äldre markytor	2

Tabell 5. Sammanställning över boplatslämningar inom Sollentuna 109:1.

Stolphål

Totalt framkom 29 möjliga stolphål, varav 13 stycken var stenskodda och 11 osäkra. I den västra delen av undersökningsområdet fanns 13 stolphål varav åtminstone 8 har bedömts kunna tillhöra stolpar till ett treskeppigt långhus, hus 1 (se tolkningsplan, bilaga 5). I den östra delen av undersökningsområdet påträffades 20 stolphål, varav 7 låg i anslutning till grav 21, 2 har legat under grav 20 och 24, samt 6 under grav 23. Stolphålen varierade i storlek mellan 0,18 och 0,95 meter i längd och mellan 0,06 och

0,35 meter i djup. Ett av stolphålen (8540) som framkom i hus 1, har bedömts vara en stenkrets men passar bra in i huskonstruktionen. Merparten av stolphålen var runda i plan och U-formade i sektion. Av stolphålen var det 5 som innehöll skörbränd och/eller skärvig sten, sot och träkol.

Härdar och kokgrop

Vid undersökningen framkom fem härdar (7765, 7694, 7896, 8823 och 8989) och en kokgrop (7756). Härdarna varierade i storlek mellan 0,5 och 0,9 meter i diameter och 0,18 och 0,25 meter i djup. Kokgropen var 0,6 meter i diameter och 0,2 meter djup. Hälften var runda och hälften ovala i plan, alla innehöll skärvsten, sot och kol. Vanligaste formen på härdarna i profil var med sluttande sidor och plan bottenform. Härdarna påträffades under eller i anslutning till gravarna 21 (tre härdar och kokgropen), 23 och 27 (vardera en härd). Ingen av härdarna bedömdes dock stratigrafiskt vara en del av gravkontexten utan har föregått dessa, något som även kunde beläggas genom ¹⁴C-analys av kolprover. Inga fynd påträffades i härdarna eller kokgropen.

Brunn (8531)

Under den östra delen av grav 28 påträffades en större nedgrävning som var 1,85 meter i diameter och 0,8 meter djup (figur 22). Anläggningen har tolkats som en möjlig brunn sett till dess omfång och storlek. Gropen hade raka kanter, smalnade av mot botten, var fylld med större stenar (0,1–0,6 meter stora) och täcktes av ljus silt (5332). Fyllningen bestod av mörkbrun silt med inslag av kol, bränd lera och skärvsten samt fynd av enstaka brända ben och keramik. I brunnen påträffades förkolnade och fragmenterade sädskorn, skalkorn dominerade men även en kärna av havre fanns.

Terrassering (8557)

Den västra plattån avslutades i väster i en brant sydvästslänt. Från dess krön till botten var slänten täckt av en upp till 0,4 meter tjock matta, med naturliga och skärviga block eller stenar, 0,1–1,0 meter stora (figur 23). Vissa block var markfasta, medan flertalet stenar var ditförda. Det bedömdes att stenmattan utgjorde nederdelen av en terrassering med syfte att förstärka slänten från att rasa ut.



Figur 22. Brunn (8531), från söder. Foto: Andrea Olausson.



Figur 23. Terrassering (8557), från väster. Foto: Mats Nelson.

Ett uppkastlager (8457) innehållande järnsprot hade lagts ovanpå stenlagret, troligtvis i samband med att arbete skett vid den tidigare nedanförliggande körvägen in till Rotebro by. Det verkar rimligt att terrasseringen kan ha tillkommit inför anläggandet av gravfältet, alternativt under den tidigare boplatsfasen. Terrasseringen bedömdes även kunna fortsätta i norr, utanför undersökningsområdet.

Stensträng (8303)

I nordöstra kanten av en äldre körväg som lett in till Rotebro fanns en stensträng bestående av en rad med kantiga stenar, 1–2 stenar i bredd, med en storlek av upp till 0,6 meter. Stensträngen utgick nordväst om terrasseringen 8557 och fortsatte mot nordväst in i vegetationen utanför undersökningsområdet.

Stenkonstruktioner

Totalt påträffades fem stenkonstruktioner som inte hade en direkt koppling till gravarna. I västra delen fanns cirka 3 meter söder om grav 27 en omkring 2 meter lång, 0,3 meter hög och 0,4 meter bred stenrad (8225), orienterad i öst–västlig riktning. Den östligaste stenen i raden bestod av en malstensunderliggare (8236) som var ställd på högkant. Inga andra fynd påträffades inom konstruktionen och dess funktion är oklar, möjligen har den utgjort del av en större förstörd konstruktion. Cirka 1 meter sydväst om grav 25 fanns en cirka 2 meter lång och 1,3 meter bred enskiktad stenkonstruktion (8597) som låg i nordväst–sydöstlig riktning. Denna har tolkats vara en möjlig stenpackning, utan innehåll av några fynd. På den östra ytan fanns i dess västra del en 1,4×1,2 meter stor och enskiktad stensamling invid ett markfast block (8959). Stensamlingen bedömdes bestå av röjningssten, alternativt vara en naturlig stenkoncentration. Invid den västra sidan av graven 23 fanns en cirka 2 meter stor oregelbunden stensamling (8073) med oklar funktion. Direkt väster om och delvis under grav 21 framkom en stensamling (7777), bestående av ett skikt med mestadels natursten men även lite skärvsten. Under densamma stensamling framkom härdarna 7756 och 7896 samt stolphålen 7261 och 7908.

Lerlager

Under den markberedda ytan 5332 i västra delen av gravfältet fanns centralt ett 8,0×6,0 meter stort och cirka 0,1 meter djupt lager med lerig silt (9077) som innehöll lite kol. Lagret bedömdes vara naturligt tillkommet. En liknande, omkring 2,0 meter stor lagerfläck (8882) påträffades intill stolphålet 8866 vid den östra delen av gravfältet.

Uppkastlager (8457)

Över den terrasserade sluttningen 8557 fanns ett cirka 0,45 meter tjockt uppkastlager av lerig silt, som innehöll små mängder kol. Lagret har troligtvis slängts upp från åkern i samband med anläggandet av den tidigare körvägen nedanför. På den södra delen av den västra ytan hade slängts ett cirka 12,0×6,0 meter stort och upp till 0,15 meter tjockt uppkastlager (5349) bestående av morängrus och vegetation. Gruset härrör troligtvis från vägbygget av Ståketleden.

Boplatsbeskrivning

Boplatslämningarna på Sollentuna 109:1 har alla framkommit under de äldre marktyorna 5112 och 5332, således finns ingen kontextuell koppling till gravfältet.

Det kan tyckas anmärkningsvärt att alla stolphål som förekom i den östra delen av undersökningsytan har framkommit under eller i anslutning till gravar, trots att de stratigrafiskt och i de fall de daterats, hör till en tidigare fas. De åtta stolphålen under grav 23 och grav 20 har bortsett från två varit stenskodda men ingen huskonstruktion har gått att skönja utifrån stolphålens placering. Det kan istället röra sig om någon form av hägnad. I östra delen av grav 23 fanns även en härd, A7765 som daterats till folkvandringsringstid (se *Naturvetenskapliga analyser*). Sex stolphål fanns runt grav 21 och ett under. Dessa kan ha utgjort någon form av vindskydd som möjligtvis kan ha haft ett tak eller del av ett hus som ligger utanför undersökningsområdet. Här låg även tre av härdarna (7694, 7896 och 8823) samt kokgropen 7756. Kokgropen har daterats till äldre romersk järnålder och det verkar rimligt att flera av anläggningarna som låg i anslutning till denna skulle vara samtida (se *Kronologisk struktur*). De två stolphålen under grav 24 (7113 och 8969) kan ha tillhört en konstruktion som låg norr om undersökningsytan.

De anläggningar i den västra delen av undersökningsytan som inte tolkats höra samman med hus 1 verkar kunna höra till husets gårdsmiljö (se *Naturvetenskapliga analyser*). Det rör sig om härd 8989, stolphålet 8550 och brunnen 8631. Det är oklart om även terrasseringslängsten i väster hör till etableringen av gården eller om den snarare hör till gravfältet. Stenkonstruktionerna utanför gravarna har alla legat ovanpå markberedningslagret och tolkas höra samman med gravfältet. Stensträngen längst i väster bedöms ha tillkommit vid ett senare skede.

Konstruktioner hus 1

Hus 1 (bilaga 5) har legat på en naturlig platå i en sydvästsluttning. Undergrunden bestod av morängrus och huset täcktes av ett 0,15 meter tjockt, markberedningslager bestående av silt (5332). Huset har varit orienterat i nordväst–sydöstlig riktning och har bedömts varit mer än 10 meter långt och lite över 5 meter brett, troligtvis med konkava väggar. Av konstruktionen fanns bevarat åtminstone åtta stolphål varav fyra hörde till de inre takbärande stolparna (8758, 9045, 8494 och 9024) samt ytterligare fyra stolphål i väggar och gavlar (8788, 8540, 9004 och 8705). De flesta stolphålen var stenskodda. I huset fanns två hela bockpar, två stolphål fanns i husets sydvästra långvägg och ytterligare två stolphål har funnits för gavelhörnstolpar. Ett par av stolphålen innehöll lite kol och ett par innehöll skärvsten, ingen innehöll fynd. Tre möjliga stolphål som låg i anslutning till huset kan även tänkas ha ingått i konstruktionen. Huset har haft ett relativt smalt mittskepp, cirka 2 meter brett och den enda bevarade spannlängden i nordvästra delen av huset var cirka 3 meter. Huset har således varit av en obalanserad hustyp, typ B2, vilket betyder att den troligtvis varit tudelat i sin funktionsindelning. Ett bra hus att jämföra med är ett folkvandringsstida hus i Görle (VII), Frötuna socken, Uppland, som daterats till 400–550 e.Kr. (Göthberg 2000, s. 60). Ingen härd påträffades inne i huset men härd 8989 ett par meter nordväst om huset har daterats till folkvandringsringstid (420–600 e.Kr.). Husets storlek och prominenta läge tyder på att det varit byggnad i en gårdsmiljö i anslutning till åkermarken i sydväst. Det verkar troligt att det kan finnas en samtidighet med flertalet av de övriga boplatsanläggningarna intill från romersk järnålder och folkvandringsringstid och att gården föregått anläggandet av gravfältet under vendeltid.

Fynd

Sammanlagt har 306 fyndposter registrerats från fornlämning Sollentuna 109:1. Övervägande del av fynden påträffades i gravarna förutom fynd av nitar som till stor del påträffades utanför och mellan gravarna.

Material	Antal poster	Antal	Antal fragment	Vikt (g)	Kasseras
Ben/horn	17	17	80	25	-
Bergart	2	4	4	824	-
Bränd lera	13	26	26	55	-
Bränt ben	52	-	-	11860	-
Cu-leg.	7	7	22	120	-
Flinta	5	9	9	13	-
Glas	41	100	100	134	1
Harts	1	3	3	10	-
Järn	165	521	-	3981	143
Keramik	51	718	718	2915	-
Obränt ben	19	-	-	137	-

Tabell 6. Fynd inom Sollentuna 109:1.

Kammar

Kammarna har bedömts och klassificerats utifrån Petrés sammanställning av kamtyper (1984:70ff). I sex av gravfältets undersökta gravar påträffades kammar (grav 21, 22, 23, 26, 27 och 28). Samtliga kammar är sammansatta enkelkammar som ursprungligen har bestått av två stödskenor som nitats fast på var sida om mittskenan (tandskivorna). Inga nitar var bevarade men utifrån färgning på fragmenten förefaller nitarna ha varit tillverkade av järn. Samtliga kammar var tillverkade av horn. Kamfragmenten varierade i storlek från någon enstaka millimeter till fragment som var cirka 20 millimeter stora. Ornamentiken utgörs av kantföljande linjer både upptill och nedtill på stödskenan, enkla punktcirklar, tvärgående linjer och kryssornamentik. I de flesta fallen har endast några få fragment av kammen påträffats trots att benmängden i graven i övrigt varit relativt hög.

Grav 21 Tre kantföljande linjer (L3), placerar kammen i vendeltid.

Grav 22 Kryssornering förekommer på stödskena med tvärstreckslinjer i ändarna (F134)(figur 24). Kryssorneringen består av två olika mönster, där det ena bildar geometriska former liknande ”Y” (F134) (figur 25). Denna ornamentik kan härledas till Långängsbacken på Åland, där kammen är daterad till 800-tal (Kivikoski 1980:37). Tvärnsnittet är plankonvext (S6), vilket förekommer under hela vendeltiden men även in i vikingatid.



Figur 24. F134 kamfragment från grav 22 med kryssornering och tvärstreckslinjer. Foto: Andrea Olausson. Skala 1:1.



Figur 25. F134 kamfragment från grav 22. Foto: Andrea Olausson. Skala 1:1.



Figur 26. F99 kamfragment från grav 26, med två kantföljande linjer. Foto: Andrea Olausson. Skala 1:1.



Figur 27. F38 kamfragment från grav 27, med tre kantföljande linjer och tvärstreck i ändarna. Skala 1:1. Foto: Andrea Olausson.

Grav 23 Kamfragmenten påträffades i olika delar av graven och det är vanskligt att datera graven utifrån dessa. Ett fragment påträffades i brandlagret och var även eldpåverkat (F167). Fragment med en enkel och två kantföljande linjer i kombination förekommer (F165), fragmenten är dock små.

Grav 26 Två kantföljande linjer (L2) på kammens stödskena, vilket i kombination med ¹⁴C-dateringarna skulle placera graven i sen vendeltid–vikingatid (Petré 1984:75).

Grav 27 Tre kantföljande linjer (L3) förekommer på stödskenan i kombination med tvärstreckslinjer i ändarna. Tvärsnittet är plankonvext (S6), se ovan.

Grav 28 Fragmenten är ytterst små men det förekommer till synes två kantföljande linjer på stödskenan (L2), se ovan.

Föremål av bergart och flinta

Föremål av bergart utgörs av sju fyndposter (varav två har utgått efter registrering) och påträffades både i och utanför gravarna. Eldslagningsflinta påträffades i grav (26), där både i brandlagret (7534) och i ett mer sotigt lager (5758). Totalt påträffades nio fragment av eldslagningsflinta.



Figur 28. F7273, underliggare från grav 23. Foto: Andreas Forsgren.



Figur 29. F8236, underliggare utanför gravarna.
Foto: Andreas Forsgren.



Figur 30. F191, slipad röd sandsten från grav 23.
Foto: Andrea Olausson. Skala 1:1.

Inom undersökningsområdet påträffades en löpare (F1) i stensamling (7777). Däremot fanns två malstensunderliggare i överbyggnaden till grav 23 (F5326 och F7273) (figur 28) och en ovan nämnd (F8236). Av underliggarna i grav 23 var den ena 0,37×0,28 meter stor och låg upp och ned i packningen med en tydligt skrovlig skålformad yta. Den andra var betydligt större, cirka 0,56×0,54 meter och även denna placerad upp och ned i gravens överbyggnad. Den skålformade ytan var skrovlig. Underliggaren som låg utanför gravarna (8236) (figur 29) återfanns i den nordvästra delen söder om grav 27. Den var nedgrävd i marken och endast halva stack upp som en ”hajfena”. Den var cirka 0,46×0,35 meter stor med en tydligt skrovlig och skålformad yta. I fyllningen till grav 23 påträffades en på en sida slipad sandsten (F191) (figur 30). Underliggarna finns hos Sollentuna hembygdsmuseum.

Bränd lera

Totalt har 13 fyndposter av bränd lera registrerats med totalt 26 fragment till en vikt av 55 gram. Merparten av den brända leran påträffades i gravkontexter och resterande i kulturlager utanför gravarna som till exempel invid ett block centralt på ytan. Fyra av fyndposterna har tolkats utgöra rester efter lerklining, två av dessa (F33 och F88) framkom i gravarna 24 och 27 och två (F233 och F237) framkom i den östra delen, utanför grav 21 och intill ett block.

Ytligt i grav 23 påträffades del av en vävtyngd (F149).

Kopparlegering

Föremål av kopparlegering (Cu-leg.) utgörs av åtta fyndposter och merparten är delar av smyckeuppsättningar.

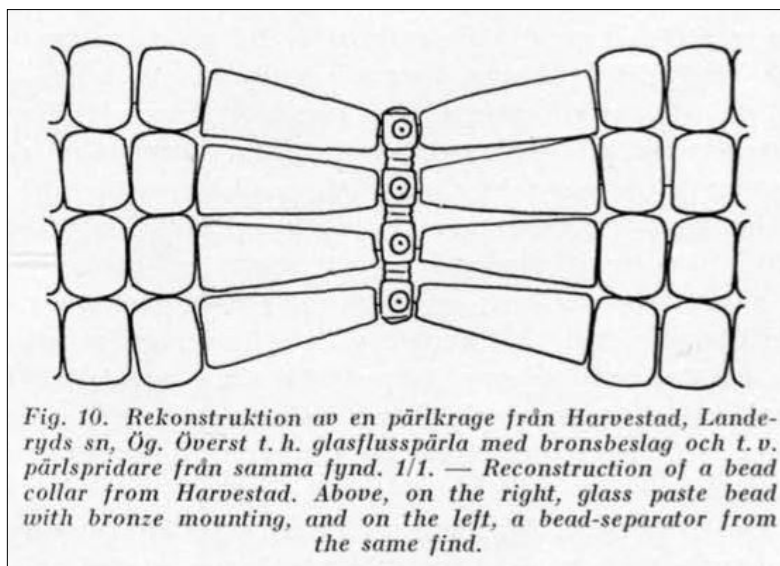
Grav 20 I graven påträffades en armring (F246) (figur 31) med tredelad med mittås vars kanter är strierade. På var sida om mittåsen finns en enkel rad med trekanter. Armringens avslutande ändrar finns inte bevarade men en snarlik armring finns från ett gravfält från forn lämning Lillkyrka 20:1 i Uppland som undersöktes 1921 (Sjöberg ATA 8630/72). Armringen har även vissa likheter med det gotländska källmaterialet (Nerman 1969, Taf 187).



Figur 31. F246, del av armband. Foto: Andrea Olausson. Skala 1:1. Figur 32. F78, dräktnål. Foto: Andrea Olausson. Skala 1:1.



Figur 33. F145, bronspärlor. Foto: Andrea Olausson. Skala 2:1.



Figur 34. Rekonstruktion av pärlkrage med pärlspridare från Harvestad, Landeryds socken. Efter Arrhenius 1960.

Figur 35. F80, pärlspridare. Foto: Andrea Olausson. Skala 1:1.

Vidare framkom en dräktnål (F78) (figur 32) vars spets och knappt hälften av huvudets övre del saknas. Nålen är en så kallad polyedernål med platta vars form kan ha varit triangulär.

Bland pärlorna som huvudsakligen bestod av glas fanns även två pärlor (F145) (figur 33) av brons (kopparlegering). Pärlornas yta är så pass skadad av korrosion så att det inte längre är möjligt att avgöra om de varit ornerade.

Slutligen fanns även i grav 20 två stycken pärlspridare eller även så kallade påsyningsbeslag (F80) (figur 35). På framsidan löper runt hela föremålet, som är 4×0,6 centimeter stort, dubbla kantföljande linjer. På dess baksida på listan finns sex hål där rader med pärlor kan fästas (jämför med Arrhenius 1960).

Grav 21 I graven påträffades en länk (F225) från en kedja av kopparlegering. Länken är en ring som är cirka 0,7 centimeter i diameter och 2–3 millimeter bred, ena sidan är något bredare än den andra och öppningsbar. Förmodligen har länken suttit monterad på ett annat föremål som till exempel nålen (F128). Som jämförelse kan här nåltypen II:2 a–e som finns återgivna i Jutta Wallers avhandling (Waller 1996, Plansch XXV, XXVI).

Grav 23 I graven påträffades ett remändesbeslag (F204, F215) tillverkat av järn med utsida av kopparlegering. Föremålet består av en fragmentarisk platta av järn som varit ihopnitad och vars utsida förmodligen har varit klädd med brons. Endast tre mindre (cirka 5–10 mm stora) fragment med bevarad ornamentik återstod av plattan.

Pärlor

Samtliga pärlorna har bedömts efter Callmer (1977 och 1997) samt Petré (1984 och 2011).

Pärlor påträffades i åtta av gravarna samt i ett fall utanför, mellan grav 20 och 21 (F230) (figur 36). Pärlmaterialet består av både mindre pärluppsättningar det vill säga färre än totalt fem pärlor och något större uppsättningar med 20–40 pärlor. De flesta pärlorna är tillverkade av glas och är opaka, semitransparenta eller transparenta. De opaka pärlorna kallas ofta, främst i äldre litteratur, för pärlor av glasfluss vilken är en felaktig term i sammanhanget (Råhlander 2014:4). Övriga material är bergart och bergkristall.

Merparten av materialet utgörs av blå pärlor, där både semitransparenta och transparenta pärlor förekommer. Nästa stora grupp är vita tunnformade opaka pärlor där flertalet är dekorerade med en röd 8-formig slinga, följt av gröna opaka pärlor, även dessa är tunnformade. Bland de blå pärlorna är variationen i form och dekor betydligt större. De blå pärlorna finns som avlånga fasetterade, tunnformade och ringformade. Dekoren består av vita slingor, gula eller röda ögon samt vita och röda slingor. Dessvärre var flera av just de blå pärlorna kraftigt påverkade av värmen från bälet varför dekoren ofta inte gick att se. I två av gravarna (25 och 27) påträffades segmenterade pärlor, vilka bedöms vara guld- och silverfolierade. Det gick dock inte att avgöra okulärt om det var så kallade falska eller äkta foliering av guld eller silver. Det skulle även kunna röra sig om brungult glas som folierats med transparent glasmassa för att likna guldfolie. Den transparenta ytan var alltför matt för att det säkert skulle kunna fastställas.

Några få pärlor var tillverkade av annat material än glas. I grav 20 påträffades två pärlor (145) av brons. Bland pärlorna i grav 21 påträffades en cylinderformad pärla (F122) av bergkristall. I samma grav fanns även en mer ovanlig skivformad pärla (F123) som är tillverkad av bergart med inlagring av kvarts.

Pärluppsättningar i gravarna

Grav 20 Graven innehöll omkring 40 pärlor (exakt antal kan inte anges eftersom vissa var kraftigt försmälta). Bland dessa dominerade blå pärlor, där flera utgjordes av semitransparenta pärlor med inlägg av vit och röd glasmassa varav en var fasetterad med vita korslagda band och ögon med strålar (Petré 1084:69, pärlhorisont P5) (figur 37). En annan var tunnformad med vita vågband och rödvita punkter på midjan samt tre tunnformade pärlor med rödvita band (F139, Callmer B408T, grupp Bf). Det fanns en grön, transparent pärla med gula ögon och röd iris (Callmer B689O, grupp Bn) (figur 38) och en vit opak pärla med blå cirklar och vitt i mitten som buktar ut (F142)(figur 39) samt en gul smält pärla med rött och grönt vågbandsmönster (F141)(figur 40). En pärla var fasetterad och transparent ljust grön (figur 41). Slutligen påträffades två pärlor i brons (se ovan). Pärluppsättningen kan föras till P5-horisonten och 700-tal (Petré 2001:293) samt Callmers BPI (cirka 790–820 e.Kr.).

Grav 21 Graven innehöll närmare 30 pärlor (exakt antal kan inte anges på grund av att vissa var kraftigt försmälta). Även här dominerade de blå pärlorna. Två eldpåverkade gröna transparenta pärlor (F123, Callmer A341T, grupp Av), förekommande under BPI-III. Pärluppsättningen innehöll även en cylinderformad pärla av bergskristall (figur 42) och en vit opak pärla (F122). Bland pärlorna fanns även en skivformad pärla av bergart med inlagrad kvarts



Figur 36. F230 blå fasetterad pärla, påträffad mellan grav 20 och 21. Foto: Andrea Olausson. Skala 2:1.



Figur 37. F139, samling av blå pärlor från grav 20. Foto: Andrea Olausson. Skala 2:1.



Figur 38. F140, grön transparent pärla med gula ögon och röd iris från grav 20. Foto: Andrea Olausson. Skala 2:1.



Figur 39. F142, vit pärla med blå cirklar från grav 20. Foto: Andrea Olausson. Skala 2:1.



Figur 40. F141, gul pärla med rött och grönt vågbandsmönster från grav 20. Foto: Andrea Olausson. Skala 2:1.



Figur 41. F161, grön fasetterad pärla från grav 20. Påträffad strax innanför kantkedjan i den östra delen av graven. Foto: Andrea Olausson. Skala 2:1.



Figur 42. F122, cylinderformad pärla av bergskristall från grav 21. Foto: Andrea Olausson. Skala 2:1.



Figur 43. F123, pärla av bergart med inlagrad kvarts från grav 21. Foto: Andrea Olausson. Skala 2:1.



Figur 44. F19, transparent turkos pärla från grav 22. Foto: Andrea Olausson. Skala 2:1.



Figur 45. F162, vit pärla med blå vågband från grav 23. Foto: Andrea Olausson. Skala 2:1.



Figur 46. F248, tunnformig, röd opak pärla från grav 24. Foto: Andrea Olausson. Skala 2:1.



Figur 47. F83, två segmenterade guldfoliepärlor. Foto: Andrea Olausson. Skala 2:1.



Figur 48. F35 och F39, vita pärlor med 8-formiga slingor i grav 27. Foto: Andrea Olausson. Skala 2:1.



Figur 50. F42, blå semitransparent fasetterad pärla. Foto: Andrea Olausson. Skala 2:1.



Figur 49a, b. F36 och F43, två blåa transparenta pärlor i olika storlek. Foto: Andrea Olausson. Skala 2:1.

(F123) (figur 43). Bergskristallpärlor har återfunnits i 700- och 800-talsgravar men de runda och släta bedöms vara något äldre än de facetterade (Petré 2011:296).

- Grav 22 Graven innehöll endast en tunnformad transparent genomskinlig turkos pärla (F19) (figur 44).
- Grav 23 Graven innehöll totalt fyra pärlor som påträffades vid stenpackning (5589) strax norr om kantkedjan till den centrala delen av grav 23. Pärlorna utgjordes av två gröna opaka tunnformade (F164 och F203), en vit opak cylinderformad med blått vågband (F162) (figur 45) samt en mindre semitransparent blå tunnformad pärla (F163).
- Grav 24 Graven innehöll flera helt sammansmälta möjliga pärlor (F247) där form och färg inte gick att avgöra, endast en gulorange opak och tunnformad pärla var bevarad (F248) (figur 46).
- Grav 25 Graven saknade överbyggnad och endast delar av brandlagret återstod. Trots detta påträffades fem pärlor. Två segmenterade guldfoliepärlor (F83) (figur 47), en tunnformad opak men på ytan svårt värmeskadad röd pärla med gula ögon (F84) (Callmer, grupp Bp, BP III, 845–860 e.Kr.), en blå transparent tunnformig halverad pärla samt en halverad röd transparent pärla. De segmenterade guldfoliepärlorna överensstämmer med P6-horisonten och skulle kunna placeras i 800-talet e.Kr. första hälft (Petré 2001:293).
- Grav 26 I graven påträffades endast en tunnformad röd opak pärla, förekomst av endast en röd glasflusspärla är något som förknippats med mansgravar (Petré 2011:297 och där anförd litteratur).
- Grav 27 Graven innehöll totalt 19 pärlor. Bland pärlorna dominerade de helvita opaka eller vita opaka med röd 8-formig slinga (F35, F39, F40) (figur 48), totalt 10 stycken (Petré P5-horisonten, Callmer B016, grupp Ba, BP I). Övriga pärlor utgjordes av en grön (F46) respektive en blå opak (F44) tunnformad pärla som båda var halverade. Två transparenta blå pärlor utan dekor (F36 och F43, figur 49) (Petré P6-horisonten), en semitransparent fasetterad blå pärla (F42, figur 50) (Petré P5-horisonten, Callmer A183T, grupp An). Slutligen påträffades även delar av tre segmenterade pärlor i guld respektive silverfolie, vilka går att föra till 700-talets andra hälft, alternativt 800-talets första hälft (Petré 2011:293, Callmer 1997, Plate 16 A). Pärlorna faller inom tidsspannet cirka 750–850 e.Kr.

Harts

Endast en fyndpost med harts har registrerats och den påträffades intill ett block (gräv-enhet 8174) där även lerklining framkom. Fragmenten som är tre stycken har passform och kan tänkas ha utgjort limningen till en behållares lock eller botten.

Järn

Föremål av järn utgörs av totalt 165 fyndposter som påträffats både i och utanför gravar.

Av järnmaterialet har totalt 285 nitar konstaterats och registrerats i en separat specialregistrering (bilaga 8). Specialregistreringen har syftat till att pröva hypotesen om möjliga båtningar och resulterat i en vetenskaplig fördjupning (*Ett båtfarande folk?*). Nitarna påträffades både i gravarnas fyllning och brandlager men även utanför dessa, i ytor mellan gravarna. För specifika uppgifter om nitar per grav, se nedan *Ett båtfarande folk?* Nitarna har kasserats efter specialregistreringen.

122 nitar kunde identifieras utifrån funktion och har klassificerats sett till längd utifrån Valsgårde 12 (Virtanen 1983). Utifrån detta konstaterades; 69 bordsnitar, 27 laskningsnitar, 24 blocknitar och två spantnitar. I materialet påträffades även 155 nitbrickor som är rektangulära eller rombiska.

Grav 20 Två nålar av järn påträffades i graven (F76 och F79) (figur 51 och figur 52). Nålen F76 hör till en fibula och är 5,0 centimeter lång, svagt böjd och har en påhängande kedja av fem ringar. Ytterligare en ensam ring finns på huvudet, vilket tyder på att två kedjor har suttit på nålen. Nålen F76 kan jämföras med nåltyp II:2b enligt Waller 1996 (plansch XXV), vilken är beskriven som ”*fibula-nål*” (SHM inventarienummer 29212). Nålen F79 är en 7,0 centimeter lång polyedernål med en platta utan identifierbart hål. Plattan är i toppen konvex.

Grav 21 Den nedre delen på en nål (F128) påträffades. Nålen är avbruten och cirka 2,5 centimeter lång. Se ovan om relation till fynd av kopparlegering.

Grav 22 Fynd av en kniv (F25) påträffades i graven.

Grav 23 En nål av järn (F181)(figur 53) påträffades i gravens norra delar. Nålen är cirka 7,0 centimeter lång och har ett huvud som är böjt som en ögla.

Grav 23 var den enda graven som innehöll delarna av en torshammarring (figur 54). Den påträffades i kanten av den skadade delen och större delen av fyndet får förmodas ha schaktats bort. Kvarvarande delar består av delen av en ring (F254) som är cirka 9,0 centimeter lång och 3 millimeter tjock, något böjd i ena änden, och en 30 millimeter lång del av ringen med ett hänge i form av en trekantig amulett (F219).

Vidare påträffades en remsölja 1,5×2,0 centimeter stor (F178), ingen ornamentik, och ett beslag (F209) som är 6,0 centimeter långt och 0,9 centimeter brett, något böjt med fastsittande spik.

Strax utanför den yttre kantkedjan (6917) i grav 23, i öster, påträffades en miniatyrskära (F302) (figur 55). Skäran är 9,0 centimeter lång och 1,5 centimeter som bredast. På bladet finns en rest av vad som kan ha varit en påhängd ring.

Grav 24 En kniv (F243) (figur 56) påträffades. Kniven är 7,5 centimeter lång men den yttre änden är avbruten, tången är välbevarad.

Grav 27 Tre broddar (F49) (figur 57) påträffades i gravens brandlager (7921). Broddarna är 2,0 centimeter breda och vikta. Sett till broddarnas storlek, får broddarna anses ha suttit på en skosula.

Utanför gravkontexter

Vid metalldetektering framkom flertalet fynd utanför gravarna, som ej har gått att tidsbestämma eller helt identifiera till funktion bland annat en kniv (F258). I sammanhanget kan en sporre (F256) med tillhörande stjärntrissa (F292) nämnas (figur 58).



Figur 51. F76, nål av järn med kedja från grav 20.
Foto: Andrea Olausson. Skala 1:1.



Figur 54. F219 och F254, delar av torsbammarring från grav 23.
Foto: Andrea Olausson. Skala 1:1.



Figur 52. F79, nål av järn från grav 20. Foto: Andrea Olausson.
Skala 1:1.



Figur 53. F181, nål av järn från grav 23.
Foto: Andrea Olausson. Skala 1:1.



Figur 55. F302, miniatyrskära funnen strax öster om grav 23.
Foto: Andrea Olausson. Skala 1:1.



Figur 57. F49, tre broddar från grav 27.
Foto: Andrea Olausson. Skala 1:1.



Figur 56. F243, kniv från grav 24. Foto: Andrea Olausson.
Skala 1:1.



Figur 58. F256 och F292, sporre med stjärntrissa.
Foto: Andrea Olausson. Skala 1:2.

Keramik

Sammantaget har 51 fyndposter med keramik registrerats med en totalvikt på 2915 gram. Största andelen keramik påträffades i grav 21, 1 404 gram. All keramik utgörs av små fragment och endast i två fall finns en större sammanhängande del, botten från urnan i grav 26 och 27.

Kärlen som har funnits i gravarna har sannolikt varit av varierande form och storlek. Ingen dekor eller ytbehandling har iakttagits. Nedan följer en beskrivning av keramiken från respektive grav, som referens för beskrivning av keramiken har boken *Keramik i Sydsverige – en handbok för arkeologer* (Lindahl, Olausson & Carlie 2002) använts.

Grav 20 Bergartsmagrad keramik där botten och delar av buken finns bevarad, endast två små fragment av en mynning påträffades. Mynningen smalnade av uppåt och var inåtböjd. Bottenkanten är markerad med en liten list. Merparten av kärlet (F73)(figur 59) påträffades centralt i graven, men spritt i brandlagret (5566) gick således inte att avgöra om den fungerat som benurna. Möjligen fanns rester av ytterligare ett kärl (F153, 154) i graven. Fragmenten är magrade med kvarts. Färgen på kärlet varierar mellan en beige och grå utsida med grå och svart insida. Totalt 282 gram keramik.

Grav 21 Keramiken är magrad med kvarts och glimmer. Hela kärlet finns representerat bland fragmenten, plan botten med raka väggar upp mot en utåtböjd mynning. Kärlet påträffades i brandlagret (7153), sannolikt krossad och fragmenterad av tyngden av överbyggnaden, tolkas som en benurna. Färgen på kärlet varierade mellan en beige och ljusröd utsida med grå och svart insida. Totalt 1 404 gram keramik.

Grav 22 Keramiken är magrad med kvarts och glimmer samt eventuellt bergart. Sammanlagt påträffades endast sju fragment som förefaller komma från olika kärl. Några fragment (F16) förefaller vara reduktionsbrända då skärvornas färg är grå/svart från ut- till insida. Övriga fragment har en mer beige eller gråbeige yta. Den sparsamma mängden av keramik gör att det i graven inte går att uttolka keramikens funktion. Totalt 38 gram keramik.

Grav 23 Huvudsakligen bergartsmagrad keramik från brandlagret där merparten av botten påträffades och delar av kärlets buk. Endast enstaka bitar av mynningen som förefaller vara rak, dock svårt att se på grund av att fragmenten är små. Bottenkanten är markerad med en liten list. Kärlet förefaller vara bränt i en oxiderande miljö. Eftersom graven var skadad verkar delar av keramiken hamnat



Figur 59. F73, botten av kärl från brandlager (5566) i grav 20. Foto: Andrea Olausson. Skala 1:1.



Figur 60. F119, mynning av kärl från brandlager (7153) i grav 21. Foto: Andrea Olausson. Skala 1:1.



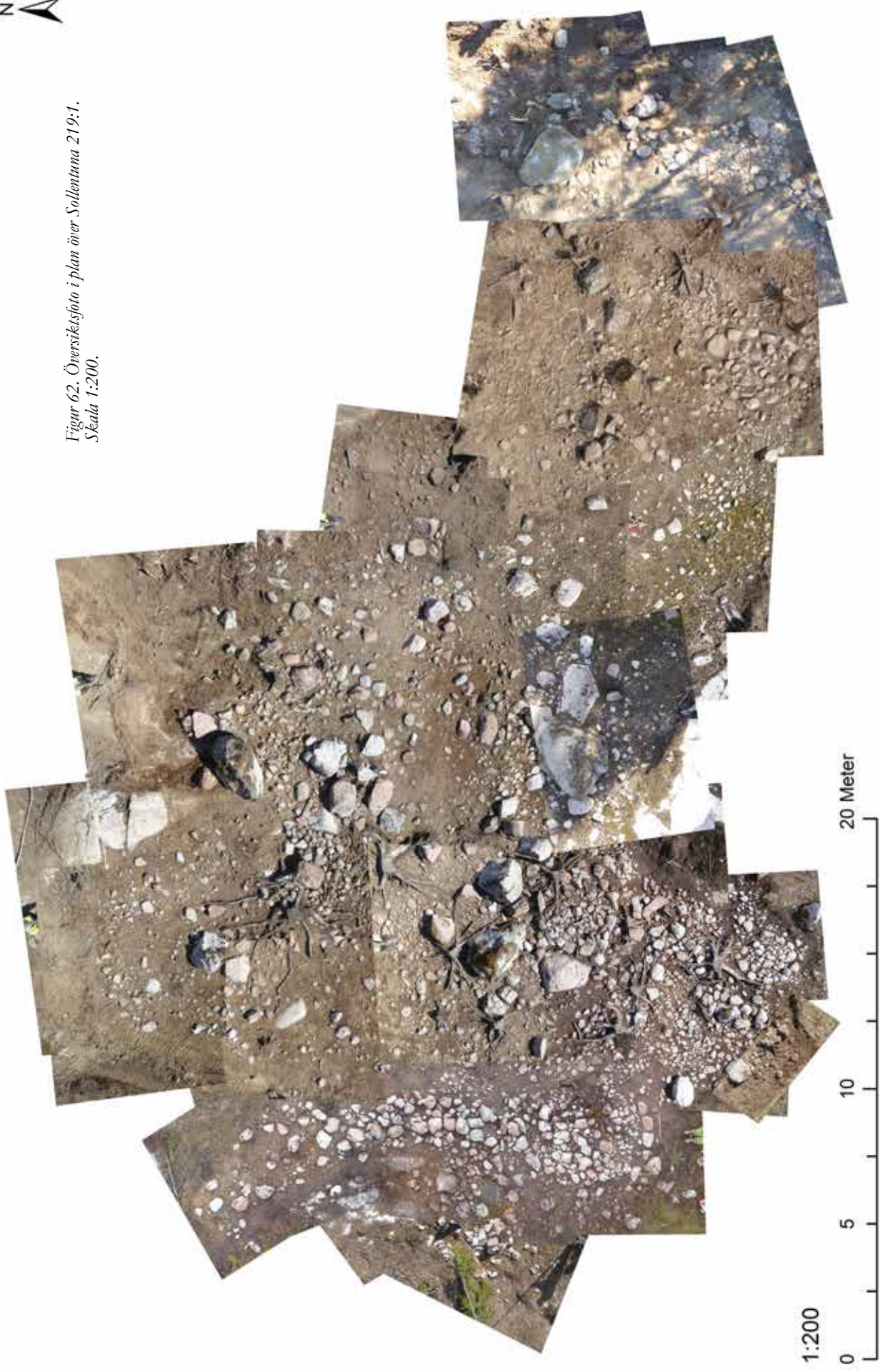
Figur 61. F93, botten av kärl från fyllning (5741) i grav 26. Foto: Andrea Olausson. Skala 1:1.

ur sin ursprungliga kontext. De delar av botten och buk som påträffades i brandlagret bedöms vara rester efter en benurna. Totalt 356 gram keramik.

- Grav 24 Keramik är magrad med glimmer och endast delar av buken återstod. Det största fragmentet (F244) var 10 millimeter tjockt. Kärlet förefaller vara bränt i en oxiderande miljö och fragmenten framkom huvudsakligen spritt i brandlagret. Totalt 49 gram keramik.
- Grav 25 Keramik är magrad med glimmer. Delar av buk och mynning påträffades, där mynningen är rak med plan ovansida. Kärlet förefaller vara bränt i en oxiderande miljö. Graven var svårt skadad och saknade överbyggnad, de fragment som framkom vid undersökning påträffades spridda i graven. Totalt 34 gram keramik.
- Grav 26 Kvarrtsmagrad keramik där merparten framkom i gravens fyllning och bestod av delar från botten. Kärlet förefaller ha varit relativt litet och ovalt, botten mäter cirka 7×4 centimeter. Vidare verkar kärlet vara bränt i en oxiderande miljö. Totalt 134 gram keramik.
- Grav 27 Keramik är magrad med kvarts och glimmer och utgör resterna efter botten och delar av buk. Bottens diameter är cirka 12 centimeter och delar av mynningen saknas helt. Kärlet förefaller vara bränt i en oxiderande miljö och tolkas ha utgjort rester efter en benurna. Totalt 494 gram keramik.



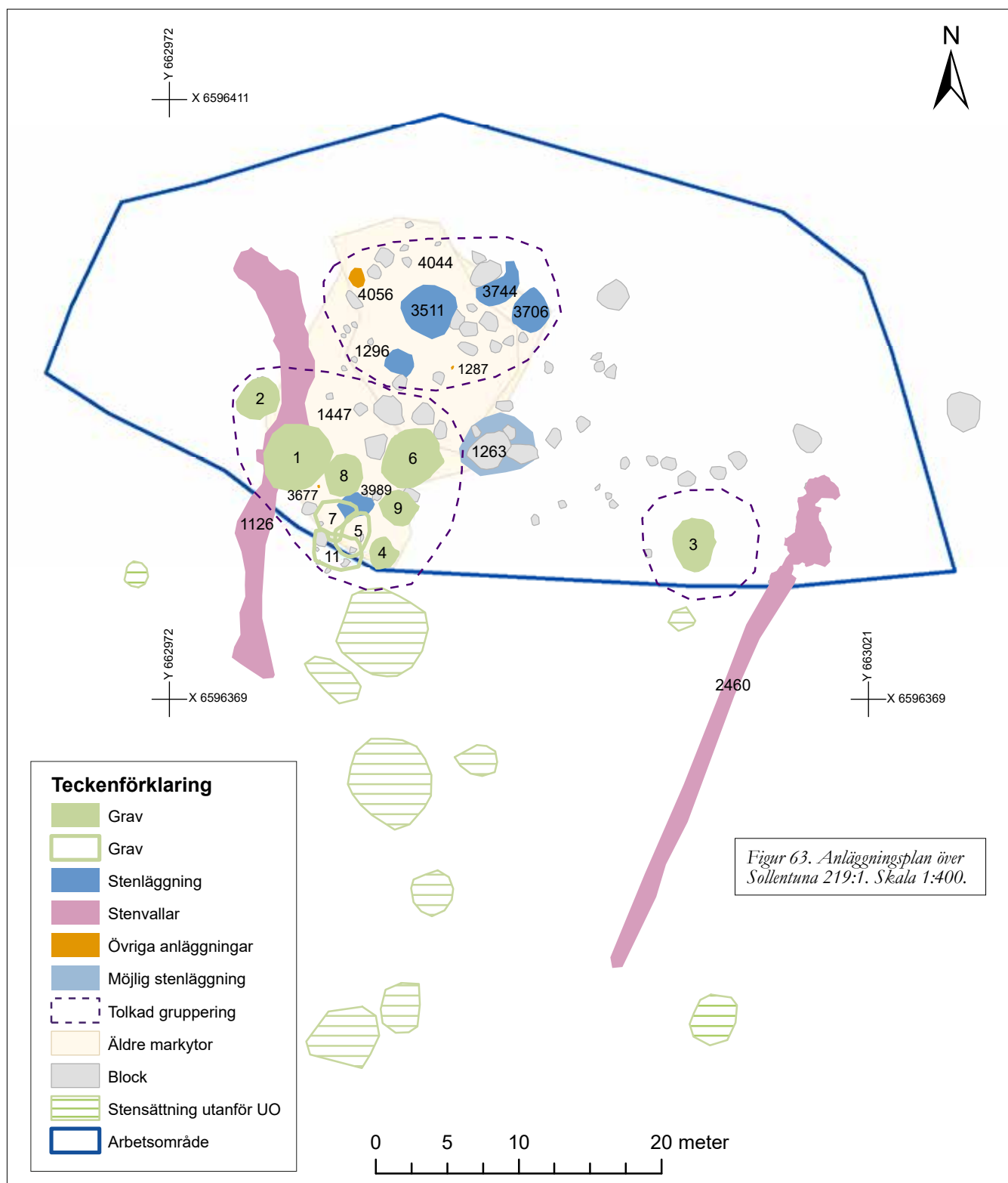
Figur 62. Översiktsfoto i plan över Sollentuna 219:1.
Skala 1:200.

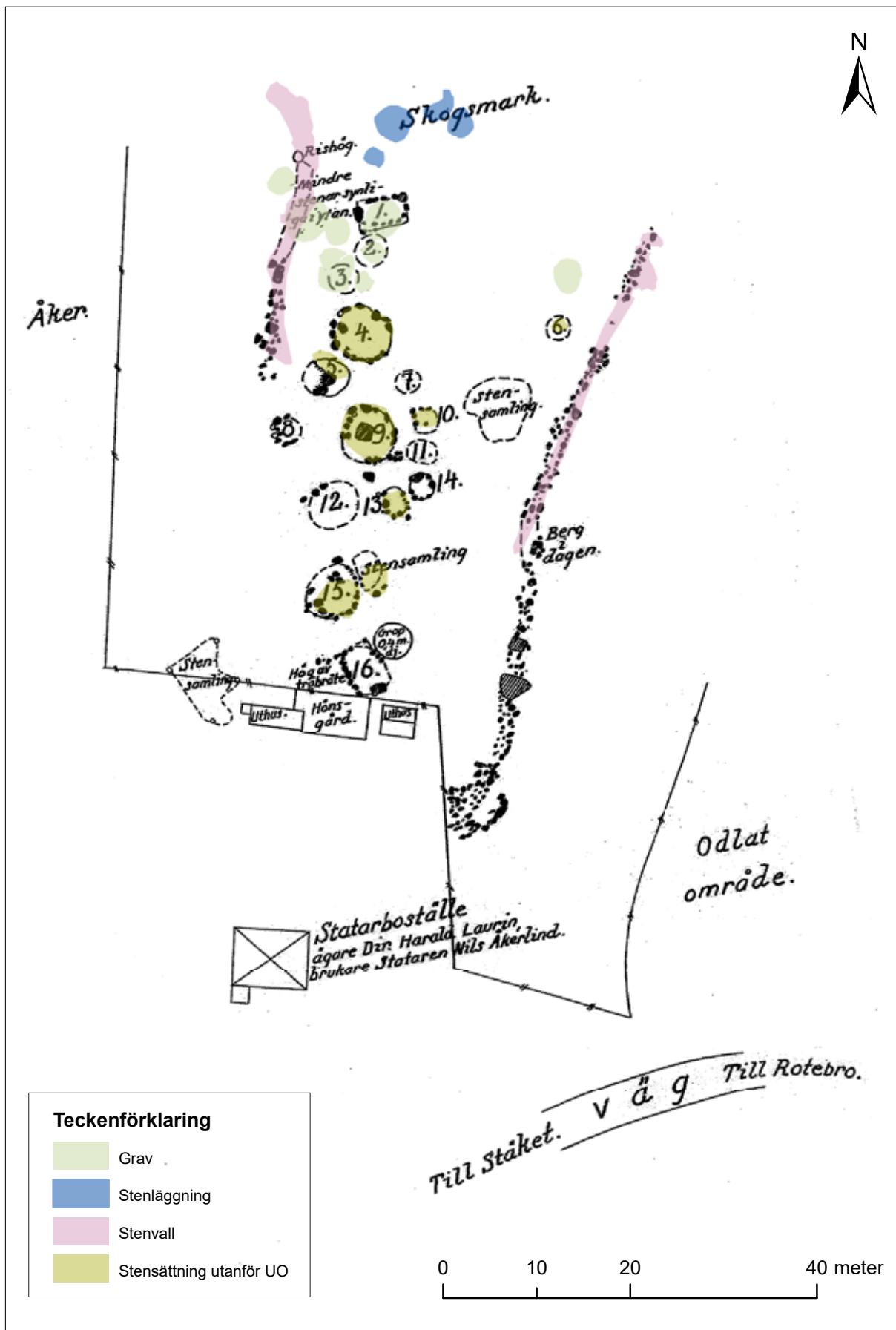


Sollentuna 219:1

Undersökningen inom Sollentuna 219:1 omfattade de norra delarna av gravfältet och exploateringsområdet var cirka 900 m² stort, av detta schaktades cirka 233 m² fram vid slutundersökningen. Resterande delar var framschaktat vid förundersökningen 2015.

Undersökningen kom att beröra tio gravar, en kokgrop, fem stenläggningar samt två låga stenvallar. Sammanlagt dokumenterades 74 arkeologiska objekt (se bilaga 4) (figur 63). Fyndmaterialet bestod av mindre mängder ben och keramik.





Figur 64. G. A. Hellman och O. Hallins kartering från 1928 med undersökta anläggningar och registrerade stensättningar. Skala 1:600.



Figur 65. Sollentuna 219:1 med gravar på höjdryggen och ansats med grav 3 till vänster i bild, från norr. Foto: Ingela Harrysson.

Gravfältets rum och avgränsningar

Gravfältet ligger i jämförelse med den närmsta omgivningen högre beläget på en åsrygg, vilken idag ligger väl synlig i landskapet. Gravfältet har haft en utbredning på cirka 60×30 meter och följer topografin, genom att till stor del vara placerat på de högsta och plana delarna av åsryggen. Längs den östra delen av åsryggen återfinns en naturlig och något lägre avsats. Två stenvallar (1126 och 2460) löper på åsens västra respektive östra kant. Gravfältet avgränsas naturligt av åsens slänter och även stenvallarna följer åsens kanter, i norr låg en de Geer-morän som gett en naturlig avgränsning. Huvuddelen av gravarna inom den undersökta delen av gravfältet ligger på åsryggen, där marken sluttat vagt i norr. Stensättningarna och stenvallarna går även att se på Hellman och Hallins kartering från 1928 (figur 64).

Nio av de undersökta gravarna (grav 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9 och 11) låg samlade på åsens högsta parti tillsammans med en stenläggning (3989) medan en (grav 3) var placerad på den naturliga avsatsen knappt 20 meter öster om dessa (figur 65). I norr påträffades flera stenläggningar (1296, 3511, 3706 och 3744) och en kokgrop (4056). Stora block återfanns inom ytan och gravarna var i vissa fall lagda mellan dessa (grav 6 och 7) eller utifrån dem (grav 2). Undersökningsområdet bestod till stor del av siltig morän och bland gravarna fanns flera stora block och större stenar.

Markberedning och stratigrafi

Centralt inom ytan återfanns ett cirka 0,15 meter tjockt och 140 kvadratmeter stort siltlager (4044) som bedömdes vara påfört för att skapa en plan yta norr om de större blocken, kokgropen (4056) var dock övertäckt av denna silt. Om detta beror på naturliga processer eller av människa anlagt är oklart. Även en dåtida tunnare markhorisont (1447) i form av 0,03 meter tjock och 280 kvadratmeter stort, grå sandig silt iaktogs. Vid flera gravar kunde denna markhorisont ses vara genomgrävd men i vissa fall var gravarna anlagda direkt på markhorisonten (1447). Invid grav 3 låg en stenpackning (2282), vars uppgift bedömdes vara att jämna ut den svagt lutande marken till gravens fördel.



Figur 66. Grav 1 som delvis överlagrades av låg stenvall (1126), från söder. Foto: Ingela Harrysson.

Stratigrafiskt låg de flesta av gravarna åtskilda från varandra. Ett undantag var grav 5 som överlagrade grav 7 och 11. Detta motsägs dock av ^{14}C -dateringarna, då grav 5 har en äldre datering än grav 7 och 11 (se vidare diskussion under *Tolkning*). Grav 7 överlagrade i sin tur grav 11. Grav 1 överlagras av stenvallen (1126) (figur 66) och grav 2 överlagras av utrasat stenmaterial från denna.

Skador

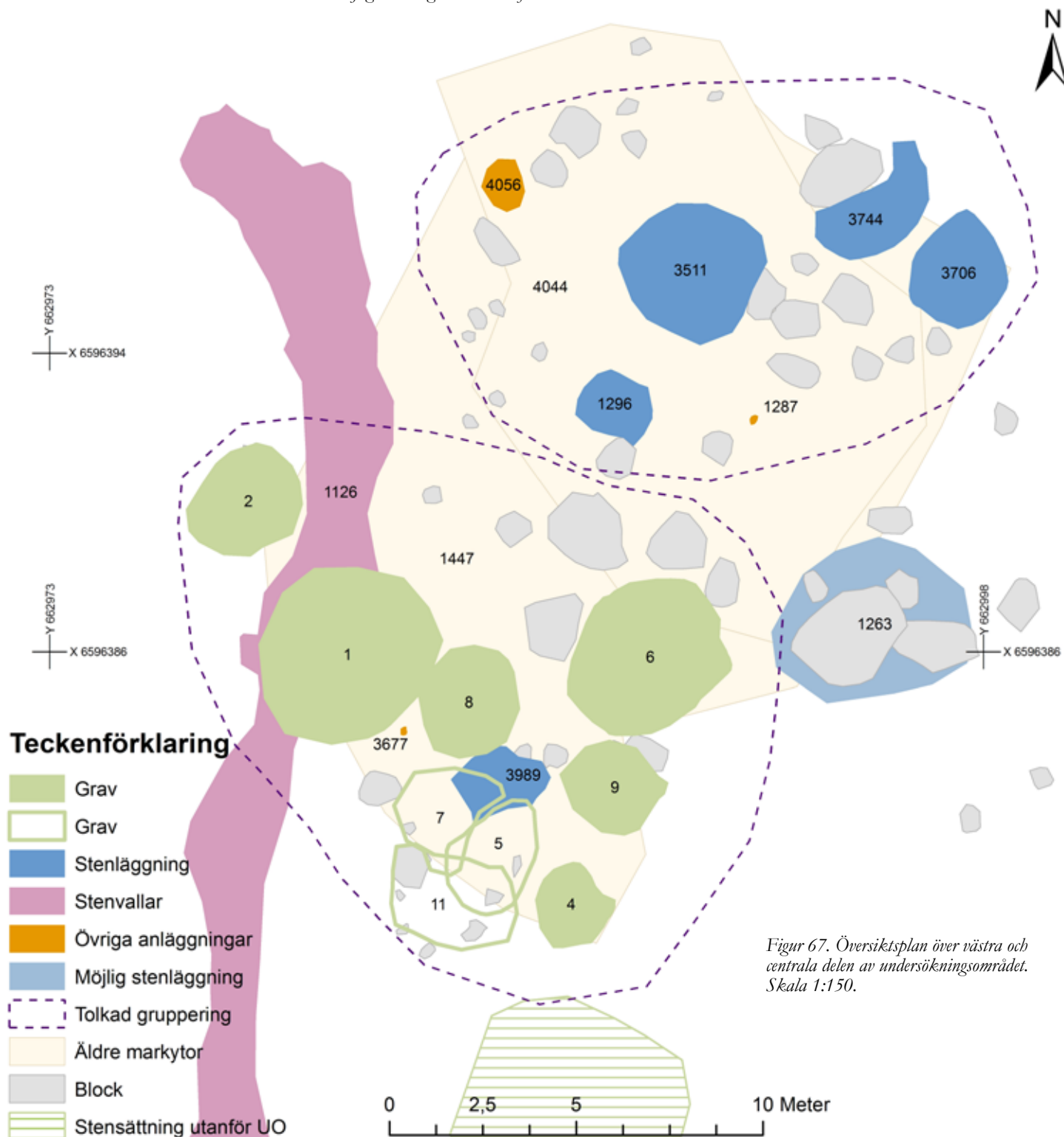
Sollentuna 219:1 får anses till stor del vara välbevarat och alla undersökta gravar var intakta. Vissa frågetecken råder kring delar av grav 1 vilket kan bero på samtida omplockning av graven alternativt senare skada. Möjligtvis har torpbebyggelsen söder om fornlämningen påverkat gravfältets utbredning i det väderstrecket men det går i dagsläget inte att avgöra. Vid karteringen utförd av Hellman och Hallin år 1928, beskrivs dock stensättningarna som skadade och att sten ska ha plockats från gravfältet 20–30 år före karteringen vid anläggandet av torpet. Sten ska även ha plockats vid senare tillfälle och gravfältet beskrivs vid tidpunkten för karteringen som ”vanvårdat”. Idag finns en till torpet tillhörande brunn grävd inom fornlämningens östra del och mitt på gravfältet finns även en mindre byggnad, i form av torrdass, placerad. Vid avverkning inför den arkeologiska undersökningen kom de norra delarna av undersökningsområdet att påverkas av avverkningsmaskinerna, inga anläggningar kom dock till skada.

Kronologisk struktur

Gravfältet Sollentuna 219:1 är väl sammanhållet vad gäller dateringar men en mindre variation förekommer. Detta problematiseras dock av att dateringarna ligger inom *Hallstätt-platån* (se avsnitt om *Analyser*). Ett försök till en kronologisk indelning har dock utförts utifrån ^{14}C -dateringarna, stratigrafi samt morfologi.

Faser	Anläggningar	Datering
Fas 1	Stenläggning (3989)	Stratigrafiskt under grav 5 och grav 7.
Fas 2	Grav 5	805–765 f.Kr.
Fas 3	Grav 2, 3, 7 och 11	770–550 f.Kr.
Fas 4	Grav 8	760–530 f.Kr.
Fas 5	Kokgrop (4056)	540–400 f.Kr.
?	Stenläggningar (1296, 3511, 3706 och 3744)	Ej daterade men bedöms morfologiskt tillhöra samma skede som ¹⁴ C-daterade anläggningar.
?	Låga stenvallar (1126 och 2460)	Överlagrade grav 1 men bedöms tillhöra samma skede som ¹⁴ C-daterade anläggningar.

Tabell 7. Möjlig kronologisk struktur för undersökt del av Sollentuna 219:1.



Figur 67. Översiktsplan över västra och centrala delen av undersökningsområdet. Skala 1:150.

Gravar (1–9 och 11)

Sammanlagt undersöktes tio gravar inom Sollentuna 219:1. Nio gravar var brandgravar, medan en grav bedömdes kunna utgöra en möjlig skelettbegravning. En från förundersökningen bedömd möjlig skelettgrav utgick (nr 13 FU).

Yttre gravskick

Alla undersökta gravar inom Sollentuna 219:1 utgjordes av runda alternativt ovala stensättningar som hade en diameter på 2–5 meter och var 0,2–0,45 meter höga. Gravarna utgjorde en del av ett större gravfält som fortsätter i söder utanför undersökningsområdet, där stensättningarna har en diameter på omkring 2,0–6,0 meter i diameter.

Merparten av gravarna var uppbyggda med en inre stenpackning och yttre kantkedja (grav 1, 2, 3, 4, 5, 6 och 7). Grav 3, 4 och 6 (figur 68–69) hade tydliga kantkedjor medan



Figur 68. Grav 3, från väster. Foto: Andrea Olausson.



Figur 69. Grav 6, från söder. Foto: Reidar Magnusson.



Figur 70. Grav 5, från sydväst. Foto: Mats Nelson.

grav 1, 2, 5 och 7 (grav 5, figur 70) hade mer otydliga kantkedjor. Tre av gravarna saknade helt kantkedja (grav 8, 9 och 11), grav 8 och 11 bestod av en sammanhängande stenpackning medan grav 9 hade ett mittblock med en något svåravgränsad packning runt.

Gravarna på åsryggen med tydlig kantkedja (grav 4 och 6) följde samma typ av uppbyggnad. Den inre stenpackningen bestod av ett likartat stenmaterial storleksmässigt, medan stenarna i kantkedjan var något större. Grav 1 skulle kunna jämföras med dessa men kantkedjan var något mer otydlig. Grav 1 var även den till ytan största gravens som undersöktes, med en diameter på cirka fem meter, men stenvallens (1126) placering över grav 1 gjorde det något svårbedömt. Storleksmässigt skiljde sig dock grav 4 och 6 åt, då grav 6 var större med en diameter på cirka fyra meter till skillnad från grav 4 med en diameter på cirka två meter. Grav 6 hade en yttre begränsning i form av ytterligare en möjlig kantkedja (3233) i sydväst. Grav 3 (figur 68), som också hade en tydlig kantkedja men låg på en avsats cirka 20 meter öster om resterande gravar, var uppbyggd med ett i överlag något större stenmaterial än övriga gravar.



Figur 71. Grav 7, från norr. Foto: Ingela Harrysson.

Stenmaterialet som valts vid anläggandet av stenpackningarna varierade något men gravarna följde i stort samma uppbyggnadsmönster. Stenen var blandad i storlek men med en snittstorlek på cirka 0,2–0,3 meter. Gravarna hade alla en tät packning, bortsett från grav 7 (figur 71) vars packning var något mer gles och mer svåravgränsad. Stenpackningen i grav 7 bestod även av ett något mindre stenmaterial än i övriga gravar. Möjligen hade även grav 8 en glesare packning men detta var svårt att avgöra då graven till stor del täcktes av en stubbe.

Nio av gravarna hade en flack profil och grav 3 var ej synlig före avbaning. Grav 6 hade en mer välvd profil och var mer uppbyggd än övriga gravar. Grav 5 var inte välvd men hade en något uppbyggd mitt av större sten.

Åsryggen består av storblockig morän, vilket gravarna i olika stor utsträckning förhöll sig till. Grav 2 var lagd utifrån ett markfast block och var den enda graven som var tydligt konstruerad utifrån sten på det sättet. Grav 2, 6 och 7 låg lagda i direkt anslutning till markfasta block, grav 6 utmärkte sig dock med sitt läge mellan ytans större block.

Inre gravskick

Bland de undersökta gravarna återfanns 9 brandgravar (grav 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9 och 11) och en möjlig skelettbegravning (grav 6). Av brandgravarna bestod sju av benlager eller spridda brända ben (grav 1, 2, 3, 4, 7, 8 och 9) och två bestod av brandlager (grav 5 och 11). I grav 8 hade benen en viss sotighet men bedömdes dock vara separerade från sot och kol, i botten av graven återfanns ett sotigt men fyndtomt lager.

Grav 1, 4 och 9 innehöll endast små mängder ben och har inte kunnat bedömas närmare än att grav 9 innehöll bränt ben i form av kraniefragment från människa, vilket återfanns under mittblocket i grav 9. I övriga brandgravar (grav 2, 3, 5, 7, 8 och 11) har ben från människa identifierats som samtliga vuxna individer. Gravarna bedöms som enkelgravar, vilket skulle betyda begravningar av sju individer inom den undersökta delen av gravfältet. Inga djurben har identifierats i benmaterialet.



Figur 72. Kantställd sten (2097) med deponering av ben i grav 3, från sydväst. Foto: Andrea Olausson.

Deponeringarna av benen i de olika brandgravarna varierade något, benen förekom både spritt i lager men även koncentrerat i olika mindre deponeringar. I grav 5 och 11, där brandlager förekom, uppträdde benen spritt i lagret. I grav 3, som innehöll den största mängden ben tätt följd av grav 5, förekom benen spritt men även i tydliga koncentrationer. Koncentrationer av ben förekom i grav 3 bland annat invid en kantställd sten (2097) (figur 72) ut mot kantkedjan i den östra delen, med ytterligare en liknande bendeponering på motsatt sida av graven. I grav 4 påträffades ett fåtal brända ben invid en mindre stenkrets (2434) bestående av 5 rundade stenar. Grav 2 och 7 innehöll enstaka men lite större koncentrationer av bränt ben. I grav 2 var benen deponerade direkt söder om det markfasta block som stenpackningen utgick ifrån, i grav 7 återfanns benen i ett begränsat benlager. Grav 8 bestod av flera mindre benkoncentrationer men som återfanns inom en begränsad yta inom graven, någon osteologisk uppdelning gick dock inte att urskilja från de olika koncentrationerna i grav 8.

I grav 6 påträffades inga ben men innanför kantkedjan (2682) påträffades en stenram (3293) som bedömdes kunna utgöra en avgränsning för en skelettbegravning. Stenramen var dock diffus men det gick inte utesluta att en skelettbegravning kan ha förekommit (se jämförande exempel under *Tolkning*).

I tre av gravarna framkom mindre mängder keramik (grav 1, 3 och 5). Grav 1 och 5 innehöll enstaka fragment av keramik medan grav 3 innehöll en större deponering. I grav 3 återfanns inre konstruktionsdetaljer i form av en skärvstenspackning (2031) och en småstenspackning (2199). Ben förekom kring dessa och påtaglig var den keramikkoncentration (F6) som framkom i anslutning till småstenspackningen (2199). Även i grav 5 förekom en skärvstenspackning (2260). Ovanpå benlagret (3124) i grav 7 förekom ett mer kantigt stenmaterial i form av en mittpackning (1627) och under denna var benlagret spritt kring en rektangulär sten.



Figur 73. Stenläggning 3744, från söder.
Foto: Reidar Magnusson.



Figur 74. Stenläggning 3706, från väster.
Foto: Reidar Magnusson.

Stenläggningar (1296, 3511, 3706, 3744 och 3989)

Inom gravfältet förekom anläggningar där varken några mänskliga kvarlevor eller fynd kunde konstateras men där någon form av stenkonstruktion kunde iakttas. Huruvida man ska kalla dessa för gravar eller inte kan diskuteras och de kan jämföras med grav 9 där endast enstaka små fragment av bränt ben framkom under mittblocket. Här har valet gjorts att benämna dessa som stenläggningar. Detta för att undvika sammanblandning med stenpackningar i gravar.

Fyra av stenläggningarna (1296, 3511, 3706 och 3744)(figur 73–74) låg längst i norr på gravfältet, på flat mark något lägre än gravarna. Två av dessa (3511 och 3706) bedömdes som gravar vid förundersökningen, varav en även delundersöktes (3511). Ett tydligt drag var att alla på något sätt utgick ifrån block. Stenläggning 3744 utmärkte sig genom att var lagd i direkt anslutning och sydöst om ett 2,5×1,5 meter stort block. Stenläggning 3511 hade ett cirka 1,0×1,0 meter stort rosa mittblock och stenläggningen var konstruerad av 0,2–0,3 meter stora stenar lagda i nästintill cirklar runt detta. Stenläggning 3706 hade ett mittblock som var 0,7×0,8 meter stort och en stenläggning av 0,2–0,3 meter stora stenar runt om. Stenläggning 1296 låg direkt norr om ett block och bestod av 0,07–0,3 meter stora stenar, som var lagda till den naturliga moränen för att skapa en tät stenläggning.

Mellan gravarna på åsryggen framkom en stenläggning (3989) som har bedömdes vara anlagd på markhorisonten (1447) men under brandlagret (3964) i grav 5 och under stenpackningen (1614) i grav 7. Stenpackningen 3989 kan ses som en del av de fyndtomma stenläggningarna men skiljer sig morfologiskt från dessa genom en inte lika tydligt avgränsad stenpackning och ligger mitt bland gravar.

Vid förundersökningen bedömdes ett större block med stenpackning (1263) kunna utgöra en mittblocksgrav (grav 3 FU). Vid slutundersökningen kunde ingen tydlig konstruktion iakttas, inga fynd påträffades. Till viss del verkade sten vara lagd norr och väster om blocket och det går inte helt att utsluta någon form av anläggning. En mindre stenkongregation (grävning 4130) undersöktes i närheten av stenläggning 3511, även i det fallet gick det inte att utsluta någon form av anläggning.

Kokgrop (4056)

Kokgropen får anses utgöra en del av aktiviteterna på gravfältet, då inga andra boplatsspår återfunnits och kokgropen har liknande datering som övriga gravar.

Kokgropen låg ensam, cirka tio meter norr om gravarna på höjden och hade vid förundersökningen bedömts som en möjlig grav. Marken sluttade vagt i norr, vilket gjorde att kokgropen låg något lägre än gravarna.

Kokgropen hade en tydlig 0,45 meter djup nedgrävning och var anlagd invid ett mindre block. En rest sten (3823) återfanns i gropens sydvästra del och ett sotlager (3932) i botten var utrakat mot denna sten. Stenen, som var ställd på högkant, stack upp en bit över övriga delar av anläggningen och var synlig ovan mark. Sotlagret var täckt av flera lager skärvsten (3914), skärvstenen var i sin tur täckt av ett 0,25 meter tjockt lager till synes opåverkad morän (4068). En stenkrets hade placerats runt kokgropen (3766) och centralt på kokgropen, invid den resta stenen hade en mindre stenpackning (3838) placerats. Hela anläggningen var täckt av fin silt (4044).

Materialet i kokgropen som använts som bränsle bestod till hälften av ek men även av andra arter (hassel, tall, vide, björk och ask) (bilaga 13). Materialets storlek, till stor del grenar och kvistar, gör att det bedöms som framförallt vara fallved som använts i kokgropen. Fynd av brudbröd gjordes vilket är små brödlänkande knölar som växer på rötterna. Knölnarna är söta och väldoftande och kan skördas om hösten. Namnet kommer av att de förr i tiden ofta serverades på bröllop (Ljungqvist 2016). I nedgrävningen påträffades inga ben.

Norr om kokgropen hade vid förundersökningen en stenrad (nr 15 FU) identifierats, vid undersökningen kunde endast moränsten konstateras.

Låga stenvallar (1126 och 2460)

Två stenvallar (1126 och 2460) har identifierats inom Sollentuna 219:1. Stenvallarna löper längst med åsens östra och västra delar och båda stenvallarnas norra delar har omfattats av undersökningen. Vid förundersökningen kategoriserades vallarna som stensträngar men för att inte låsa fast dessa i en exempelvis agrar kontext, utan istället kunna föra in dem i ett resonemang kring rituella hägnader, har begreppet stenvallar använts. Stensträngar tolkas vanligtvis som del av odlingslandskapet under äldre järnålder, främst under perioden 200–600 e.Kr. (Pedersen & Widgren 1998:292f). I närområdet finns fyra registrerade vallanläggningar; Sollentuna 227:1 (vallanläggning),



Figur 75. Låg stenvall (1126), från nordost. Foto: Andrea Olausson.

234:1 (fornborg), 241:3 (stensträng), 255:1 (fornborg). Vid Sollentuna 219:1 är det främst den typ av sidogren av vallanläggningar som kategoriserats som *gravhägnad* som avses (Olausson 1995:51f).

Endast delar av nu berörda stenvallarna är undersökta och kvarvarande delar löper söder om undersökningsområdet.

Den undersökta delen av den östra stenvallen (1126) (figur 75) var en- till tvåskiktad och löpte i nordsydlig riktning och var cirka 2,5 meter bred. Den har gått att följa i cirka 30 meter, varav 17 meter är undersökt och borttagen. Stenvallen böjde av något åt väster i en norrslutning, och var här något utraserad. Stenvallen överlagrade grav 1 och vid grav 2 hade stenar från stenvallen delvis rasat ut över denna. Den undersökta delen av den västra vallen (2460) var i huvudsak tvåskiktad och cirka 1,5 meter bred och löpte fram till och med ett större block. I stenvallens östra del fanns ett inslag av mindre sten (se nedan, figur 84), vilka låg mellan stenvallen och ett 2 meter stort block. Stenvallen (2460) löper parallellt med den andra stenvallen (1126) i nordnordöst–sydsydvästlig riktning och har gått att följa cirka 35 meter, varav 8 meter är undersökt och borttagen. Avståndet mellan vallarna är cirka 30 meter. Strax väster om blocket och norr om grav 3 löpte en stenrad av 1,0–1,5 meter stora block.

På Hellmans och Hallins kartering (figur 64) kan båda hägnaderna följas men den östra ser ut att ha en något längre dragning i söder och böjer av något i väster i den delen. Stenvallen slutar vid tomtgränsen till torpet och ser enligt karteringen något bredare ut i den delen. En stenrad finns även strax söder om hägnadens ände. Det skulle kunna tyda på att den har brutits upp och röjts åt sidan vid anläggandet av torpets och dess tomt.

Övriga anläggningar (3667 och 1287)

Inom undersökningsområdet framkom ytterligare två anläggningar av oidentifierad karaktär. En mindre grop (3677) och en lagerfläck med två brända ben (1287).

Fynd

Sammanlagt har 18 fyndposter registrerats från Sollentuna 219:1 (två fyndnummer har dock utgått efter registrering). Föremålen har påträffats både i gravar och omkringliggande lager.

Material	Antal poster	Antal	Antal fragment	Vikt (g)	Kasseras
Bergart	1	1	1	5 000	-
Bränt ben	21	21		1 961	-
Metall, Cu-leg., bly	2	2	2	12	1
Järn	9	9	9	95	6
Keramik	6	219	219	417	-

Tabell 8. Fynd inom Sollentuna 219:1.

Föremål av bergart

Föremål av bergart utgörs av en fyndpost, en skålgropssten (F20). Skålgropsstenen påträffades inom en yta mellan gravarna på åsryggen och kokgropen (4056) som i övrigt inte innehöll några fynd eller anläggningar.

Skålgropsstenen är 0,29×0,17 meter stor och rundad till formen. Stenen har en plan undersida och rundad ovansida. På den rundade ovansidan, i den ena och något smalare änden, finns en ensam 0,03×0,025 meter stor skålgrop. Fyndet skulle kunna jäm-



Figur 76. F12, kniv funnen inom Sollentuna 219:1 vid metalledektering. Foto: Andrea Olausson. Skala 1:1.

föras med andra fynd av skålgropsstenar inom lokaler med likande dateringar. Från Vallentuna 493:1 finns tre skolgropsstenar, två påträffade i stensättningar och en inom undersökningsområdet (Appelgren & Nilsson 2007:120). Även på gravfältet vid Täby 414:1 har en skålgropssten påträffats (Engström & Pettersson 2005:16).

Metall

Föremål av kopparlegering utgör en fyndpost, en öljett, med en storlek på 21 millimeter i diameter. Vidare påträffades en muskötkula med en diameter på 12 millimeter. Öljetten som inte går att tidsfästa har kasserats. Muskötkulan är en så kallad remkula, troligen 1700-tal.

Järn

Föremål av järn utgör nio fyndposter och är alla påträffade vid metalledektering i lager utanför gravarna.

Tre av föremålen konserverades, resterande föremål kasserades då dessa ansåg vara sentida eller gravt fragmenterade.

Av de tre konserverade föremålen bestod två av knivar (F15 och F12). F15 är 145 millimeter lång och 15 millimeter som tjockast. Sett till knivens utformning, går det inte att utesluta att den tillhör fasen för det intilliggande torpet. F12 (figur 76) är 80 millimeter lång och 13 millimeter som bredast. Båda knivarna påträffades i undersökningsområdets östra delar, där inga gravar var lokaliserade. Även F10, en krampa eller beslag, påträffades i denna del.

Resterande föremål är ej identifierbara och fragmenterade och kan möjligen sättas i samband med aktiviteter från torpet och har därför kasserats.

Keramik

Som referens för beskrivning av keramiken har boken *Keramik i Sydsverige – en handbok för arkeologer* (Lindahl, Olausson & Carlie 2002) använts. Föremål av keramik utgörs av sex fyndposter med en sammanlagd vikt av 417 gram och påträffades i tre av de undersökta gravarna (grav 1, 3 och 5). All keramik utgörs av små fragment och den största andelen keramik kommer från grav 3 med en vikt på 370 gram. Keramiken från samtliga gravar är bergartsmagrad och förefaller vara bränd i en oxiderande miljö. Ingen dekor eller ytbehandling har iakttagits. Nedan följer en beskrivning av keramiken från respektive grav.

Grav 1 Keramik (F2) påträffades i samma lager (1780) som ben men i olika delar av graven. Keramiken består endast av mindre fragment bukdelar.



Figur 77. F6, koncentration av keramik från grav 3. Foto: Andrea Olausson. Skala 1:1.

- Grav 3 Keramiken består av tre koncentrationer som återfanns inom samma del av graven men i olika lager. Den absolut största koncentrationen (F6) (figur 77) på 340 gram var deponerad på en stenpackning bestående av skärvsten (2031). Inom koncentrationen (F6) återfinns bland det fragmenterade materialet tre mynningsbitar, varav två har möjlig passning, samt tre bottenbitar. Botten har en något utsvängd form medan mynningen är svagt inåtsvägd. Keramiken förefaller komma från ett och samma kärl. De två mindre koncentrationerna (F1 och F3) innehåller endast ytterst små fragment men liknar keramiken i den större koncentrationen och bör kunna komma från samma kärl.
- Grav 5 Keramiken (F5 och F18) består av totalt sju små fragment påträffade i två olika lager.

Analysen Sollentuna 109:1 och 219:1

I följande avsnitt presenteras de analyser som utförts på material från de två fornlämningarna, Sollentuna 109:1 och Sollentuna 219:1. Analyserna presenteras gemensamt för de två fornlämningarna.

Vedarts- och ¹⁴C-analys

Syftet med ¹⁴C-analyserna har varit att få fram dateringar för gravarna och intilliggande kontexter samt anläggningar tillhörande den påträffade boplatsen under gravfältet Sollentuna 109:1. Vedartsanalyser av kolproverna har gjorts för att utifrån träslag och vedtyp bedöma egenålder, vidare för att få kunskap kring vilka träslag som har hanterats och trädbeståndet i närområdet. Efter vedartsanalys (bilaga 13) valdes lämpligt material ut för ¹⁴C-analys. Vedartsanalysen utfördes av Erik Danielsson, Vedlab. ¹⁴C-analys utfördes av Ångströmlaboratoriet, Uppsala universitet.

Vid Sollentuna 219:1 analyserades ett kolprov från kokgropen 4056 (sotlager 3932), provet härrörde från bark/näver. Vidare kunde vedartsanalysen visa att ved från björk använts i brandlagret i grav 11. Benlagret i grav 8 innehöll spår efter ved från tall. Trädslagen tyder på en närmiljö med blandskog.

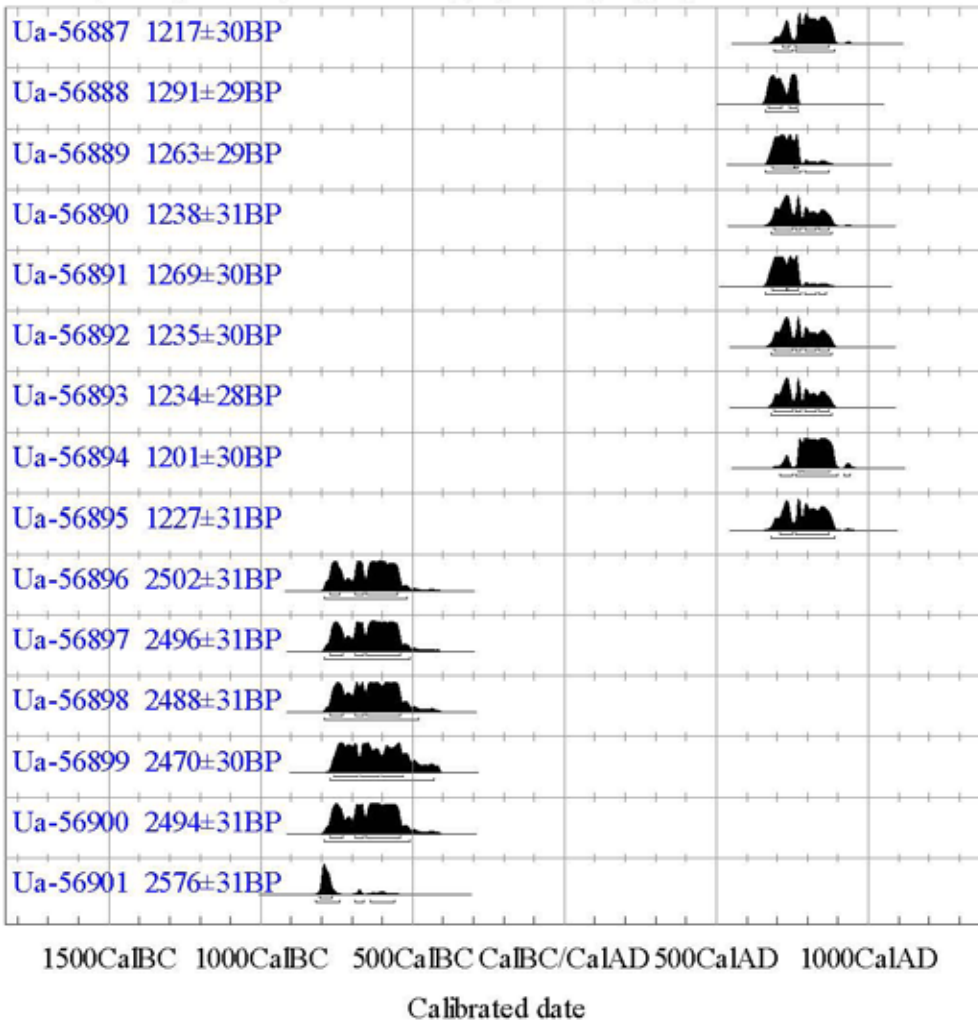
Sammanlagt tio kolprover togs från brandlager i sex av gravarna vid Sollentuna 109:1. Den analyserade veden bestod av ek. I grav 26 framkom även ved från ek som fanns kvar intill en nit. Eken har en energirik ved som ger mycket glöd och som även lämpar sig mycket väl till båtbygge. I en av gravarna (grav 22) fanns även spår av gran. Det är möjligt att kolproverna kan härröra från antingen bålverket men också tänkas komma från delar av en bränd båt, alla gravarna utom en innehöll nitar. Den starka närvaron av ek kan tyda på en öppen närmiljö som troligtvis fungerat som goda betesmarker.

Från boplatsen under gravfältet Sollentuna 109:1 analyserades fyra kolprov som togs i brunnen 8531, kokgropen 7756 samt härdarna 7765 och 8989. Bland proverna fanns trädslagen al, björk, asp och tall representerade. Björk var det dominerande träslaget, det vill säga det trädslag som hade högst förekomst i proverna. Träslaget ger stark och seg ved vilket använts till redskap, asklut och träkol som avger mycket glöd.

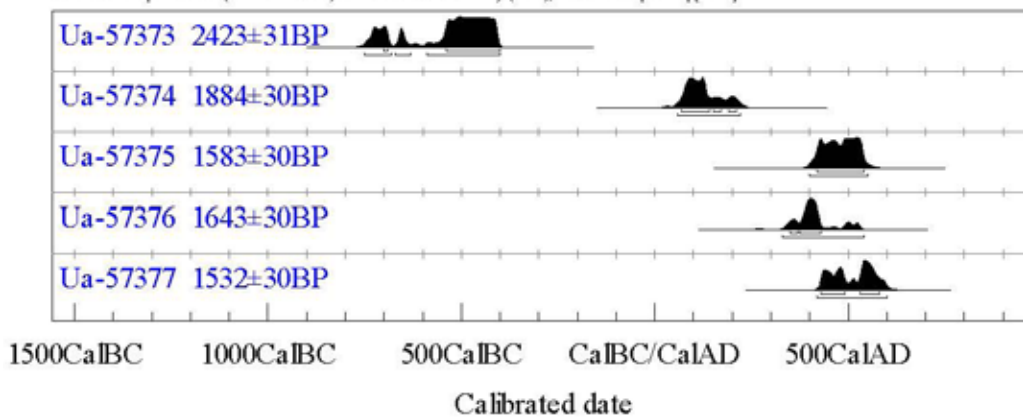
Totalt sex av gravarna vid Sollentuna 219:1 samt alla de nio gravarna vid Sollentuna 109:1 har kunnat dateras med hjälp av ¹⁴C-analys (bilaga 14). Dateringarna har utförts på kremerade människoben (bilaga 12). Urvalet av provmaterialet gjordes efter den osteologiska analysen, där främst kompakta ben valdes då dessa brukar innehålla höga värden av kolagen.

Dateringarna för Sollentuna 219:1 återfinns alla inom ett tidsspektrum från bronsålderns period 5 fram till förromersk järnålder (790–400 f.Kr.) (tabell 14). Detta är en tidsperiod med en förhöjd nivå av bakgrundsstrålning, där det därför är problematiskt att få en mer precis ¹⁴C-datering. Gravarna i Sollentuna 109:1 kunde dateras till vändetid–vikingatid (660–940 e.Kr.). Kokgropen (7756) daterades till romersk järnålder (60–220 e.Kr.) medan de övriga två härdarna var folkvandringstida (400–600 e.Kr.). Brunnen (8531) hade med störst sannolikhet använts vid övergången mellan romersk järnålder och folkvandringstid (350–430 e.Kr.). Resultatet påvisar att Sollentuna 109:1 nyttjats som boplats mellan romersk järnålder och folkvandringstid, varefter läget istället valts för anläggandet av gravfältet.

IntCal13 atmospheric curve (Reimer et al 2013)OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005), cub r.5 sd.12 prob usp[chron]



IntCal13 atmospheric curve (Reimer et al 2013)OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005), cub r.5 sd.12 prob usp[chron]



Figur 78–79. Grafer över samtliga daterade anläggningar (se tabell 9 för resp. lab-nummer, se även bilaga 14).

Fornl. Sollentuna	Anl.nr	Typ	Kolprov/benfynd	Trädslag/ben	Datering BP	Kal 1 sigma	Kal 2 sigma	Lab.nr
219:1	1974	Benlager i grav 3	FB 2150	Br. ben Humant	2502±31	770–740 f.Kr. (11,4%) 690–660 f.Kr. (10,8%) 650–550 f.Kr. (46,0%)	790–520 f.Kr. (95,4%)	Ua-56896
	1990	Benlager i grav 2	FB 2446	Br. ben Humant	2496±31	770–730 f.Kr. (11,4%) 690–660 f.Kr. (10,8%) 650–550 f.Kr. (46,0%)	790–510 f.Kr. (95,4%)	Ua-56897
	2260	Stenpackning i grav 5	FB 4235	Br. ben Humant	2576±31	805–765 f.Kr. (68,2%)	820–740 f.Kr. (81,1%) 690–660 f.Kr. (4,4%) 650–550 f.Kr. (10,0%)	Ua-56901
	3124	Benlager i grav 7	FB 3137	Br. ben Humant	2488±31	770–730 f.Kr. (11,8%) 690–660 f.Kr. (11,6%) 650–540 f.Kr. (44,7%)	790–480 f.Kr. (95,4%)	Ua-56898
	3549	Benlager i grav 8	FB 3582	Br. ben Humant	2470±30	760–680 f.Kr. (27,1%) 670–610 f.Kr. (20,9%) 600–530 f.Kr. (20,3%)	770–430 f.Kr. (95,4%)	Ua-56899
	3932	Sotlager i kokgrop 4056	PK 4067	Bark/häver	2423±31	700–690 f.Kr. (0,9%) 540–400 f.Kr. (67,3%)	750–680 f.Kr. (17,0%) 670–630 f.Kr. (5,4%) 590–400 f.Kr. (73,0%)	Ua-57373
	4014	Brandlager i grav 11	FB 4232	Br. ben Humant	2494±30	770–730 f.Kr. (11,3%) 690–660 f.Kr. (11,0%) 650–540 f.Kr. (45,9%)	790–510 f.Kr. (95,4%)	Ua-56900
109:1	5383	Brandlager i grav 25	FB 8208	Br. ben Humant	1201±30	770–780 e.Kr. (3,4%) 785–875 e.Kr. (64,8%)	710–750 e.Kr. (6,6%) 760–900 e.Kr. (87,4%) 920–940 e.Kr. (1,4%)	Ua-56894
	5566	Brandlager i grav 20	FB 5713	Br. ben Humant	1217±30	720–740 e.Kr. (3,5%) 760–870 e.Kr. (64,7%)	690–750 e.Kr. (17,8%) 760–890 e.Kr. (77,6%)	Ua-56887
	6662	Brandlager i grav 24	FB 7132	Br. ben Humant	1291±30	670–715 e.Kr. (43,2%) 740–765 e.Kr. (25,0%)	660–770 e.Kr. (95,4%)	Ua-56888
	6912	Brandlager i grav 22	FB 7147	Br. ben Humant	1263±29	685–755 e.Kr. (60,4%) 760–770 e.Kr. (7,8%)	660–780 e.Kr. (88,8%) 790–870 e.Kr. (6,6%)	Ua-56889
	7082	Brandlager i grav 23	FB 7248	Br. ben Humant	1269±30	685–730 e.Kr. (60,4%) 735–770 e.Kr. (7,8%)	660–780 e.Kr. (91,5%) 790–830 e.Kr. (2,0%) 840–860 e.Kr. (1,9%)	Ua-56891
	7153	Brandlager i grav 21	FB 7196	Br. ben Humant	1238±31	690–750 e.Kr. (37,3%) 760–780 e.Kr. (10,6%) 790–830 e.Kr. (11,0%) 840–870 e.Kr. (9,2%)	680–880 e.Kr. (95,4%)	Ua-56890
	7534	Brandlager i grav 26	FB 7873	Br. ben Humant	1686±30	690–750 e.Kr. (37,3%) 760–780 e.Kr. (10,6%) 790–830 e.Kr. (11,0%) 840–870 e.Kr. (9,2%)	680–880 e.Kr. (95,4%)	Ua-56892
	7756	Härd/kokgrop	PK 7867	Asp (björk)	1884±30	70–140 e.Kr. (61,3%) 150–170 e.Kr. (2,1%) 190–210 e.Kr. (4,8%)	60–220 e.Kr. (95,4%)	Ua-57374
	7765	Härd	PK 8301	Tall	1583±30	420–540 e.Kr. (68,2%)	400–550 e.Kr. (95,4%)	Ua-57375
	7921	Brandlager i grav 27	FB 8166	Br. ben Humant	1234±28	690–750 e.Kr. (31,4%) 760–780 e.Kr. (11,1%) 790–830 e.Kr. (14,1%) 840–870 e.Kr. (11,6%)	680–880 e.Kr. (95,4%)	Ua-56893
	8060	Brandlager i grav 28	FB 8503	Br. ben Humant	1227±31	710–750 e.Kr. (15,6%) 760–870 e.Kr. (52,6%)	680–890 e.Kr. (95,4%)	Ua-56895
	8717	Fyllning i brunnen 8531	PK 8785	Björk	1643±30	350–370 e.Kr. (8,4%) 375–430 e.Kr. (59,8%)	330–540 e.Kr. (95,4%)	Ua-57376
	8989	Härd	PK 9094	Al (björk)	1532±30	430–490 e.Kr. (34,4%) 530–580 e.Kr. (33,8%)	420–600 e.Kr. (95,4%)	Ua-57377

Tabell 9. Resultat från ¹⁴C-analysen från 2017 års undersökning av Sollentuna 109:1 och 219:1.

Kronologisk redovisning av daterade konstruktioner och kontexter

Sollentuna 109:1

Gravar Den sannolikt äldsta gravdateringen var vendeltida (660–770 e.Kr.) och kom från ett kremerat människoben i brandlagret 6662 tillhörande grav 24. Det är dock med hög sannolikhet som benen från grav 22 och 23 (brandlager 6912 respektive 7082) är ungefär samtida (660–780 e.Kr.).

Benen från brandlagren i grav 21 (7153) och 26 (7534) följde exakt samma kalibreringskurva medan ett ben från grav 27 gav en mycket snarlik kurva (alla tre gav 680–880 e.Kr.). Även grav 28 (brandlager 8060) föll med största sannolikhet in under samma tidsperiod, kurvan var dock något förskjuten mot en lite yngre datering (680–890 e.Kr.).

Grav 20 innehöll i sitt brandlager (5566) ben som gav en datering som med stor sannolikhet hamnade i övergången mellan vendeltid och vikingatid (760–870 e.Kr.). Ben från brandlagret i grav 25 gav en kalibreringskurva som var något förskjuten mot en yngre datering (785–875 e.Kr.).

Det ska tydliggöras att alla gravarnas kalibreringskurvor överlappade varandra och att den inbördes kronologiska ordningen således kan vara helt annorlunda mot vad tendenserna utgav.

Boplats Den äldsta dateringen från boplatsen utgjordes av kokgropen (7756) som med stor sannolikhet har tillkommit under äldre romersk järnålder (70–140 e.Kr.). Anläggningen ingick i en grupp med odaterade härdar (7694, 7896, 8823) kring och under grav 21 vilka skulle kunna tänkas vara från samma tid. I anslutning till dessa fanns även sju stolphål (7284, 7908, 8805, 8811, 8817, 8828 och 8932).

Brunnen 8531 (330–540 e.Kr.) påträffades under grav 28, inom några meter väster om denna låg elva stolphål där merparten bedömdes ingå i norra delen av ett långhus (Hus 1). Stolphålen låg delvis under gravarna 25 och 26. Det är fullt möjligt att huset kan tänkas vara samtida med 8531, det vill säga sen yngre romersk järnålder–tidig folkvandringstid, hustypologiskt kunde detta inte bekräftas men heller inte uteslutas.

Den folkvandringstida härden 7765 (400–550 e.Kr.) påträffades under grav 23 tillsammans med sex stolphål (7558, 8844, 8851, 8859, 8866 och 8875) som skulle kunna tänkas vara från samma tid. I anslutning till gravarna 20 och 24 framkom vardera två stolphål som också föregått gravfältet. Den folkvandringstida härden 8989 under grav 27 hade en kalibreringskurva som var något senare förskjuten (420–600 e.Kr.) än 7765 men som inte utesluter att de var samtida. Även 8531 kan tänkas falla in i denna kontext.

Sollentuna 219:1

Grav 5 Den äldsta dateringen från gravfältet kommer från ett kremerat ben påträffat i skärvstenslagret (2260). Med stor sannolikhet har graven tillkommit under bronsålderns period V (805–765 f.Kr.). Grav 5 och grav 11 var de enda gravarna inom undersökningsområdet som hade ett tillhörande brandlager (3964 och 4014). Grav 5 föreföll stratigrafiskt vara yngre än grav 11.

Grav 2, 3, 7 och 11. Nära nog identisk dateringskurva för de kremerade benen i de tre först nämnda gravarna (benlager 1990, 1974 och 3124) samt från brandlagret 4014 tillhörande grav 11. Med stor sannolikhet har dessa gravar tillkommit under bronsåldern period V eller VI (770–550 f.Kr.).

Grav 8 Benlagret 3549 (FB3582) hade en dateringskurva som var förskjuten till en något yngre än de ovan fyra nämnda gravarna (770–430 f.Kr.).

Kokgrop 4056. Kol från björk påträffades i botten av kokgropen, detta daterades till övergången mellan bronsålder period VI och förromersk järnålder (750–400 f.Kr.).

Makrofossilanalys

Sammanlagt åtta jordprover har analyserats av Stefan Gustavsson vid Arkeologikonsult. Proverna togs med syftet att kunna ge en större kunskap om den lokala växtligheten och hur denna var representerad i olika typer av anläggningar och gravar.

Tre av proverna togs inom Sollentuna 219:1, där två av dessa härrörde från ett sotlager i kokgropen 4056 och ett från grav 6. Det visade sig att sotet i kokgropen kom från sju olika träslag där ek var det dominerande träslaget men även hassel och björk var framträdande. Grav 6 visade sig inte innehålla något annat än recent bioturbation.

Från Sollentuna 109:1 analyserades fem prover där två härrörde från brunnen 8531, ett hade tagits vid stolphålet 8866, ett från härden 8989 samt slutligen ett från brandlagret i grav 27. I brunnen påträffades förkolnade eller fragmenterade sädeskorn där skalkorn dominerade men även en kärna av havre. Materialet tolkas som sekundärt hushållsavfall som hamnat i brunnen då den fyllts igen och tyder på att det i nära anslutning till bopplatsen skett odling av skalkorn, möjligtvis även havre. I brunnen fanns även kol i fallande ordning från trädslagen hassel, tall, björk, ask och ek. Detta kan ha varit representativt för den ved som användes i olika härddar på bopplatsen. Björk, ek och tall fanns även representerat i härden 8989 där tidigare också al påträffats i ett kolprov (se vedartsanalysen). Kolet verkade för det mesta komma från klenare dimensioner av ved som kvistar, grenar och yngre stammar. I grav 27 påträffades brudbröd.

Fornl. Sollentuna	Anläggningsnr, Typ	Provnr	Bio-turbation	Mängd kol	Odlade växter			Insamlade växter	Trädslag								
					Skalkorn	Havre	Fragmenterad säd	Brudbröd	Ask	Björk	Ek	Hassel	Tall	Vide	Obestämt		
219:1	3902, Sotlager utrakat från kokgrop 4056	3931						1									
219:1	3385, Lager i grav K6	3398	+++														
219:1	3932, Sotlager i botten av kokgrop 4056	4065	+++	+++					3	12	51	19	4	7	5		
109:1	8717, Fyllning i A8531 (brunn)	8783	+++	++	5		3		2	1	1	4					1
109:1	8717, Fyllning i A8531 (brunn)	8784	+++	++	3	1	7			3		2	4				
109:1	8882, Lerlager kring stolphål 8866	8977	+++														
109:1	8989, Härd	9096	+	+++						69	26		7				3
109:1	7921, Brandlager tillhörande grav K27	200455						1									

Tabell 10. Resultat från makrofossilanalysen av Sollentuna 109:1 och 219:1. Hela rapporten för makrofossilanalysen återfinns i bilaga 6.

Osteologisk analys

Den osteologiska analysen utfördes av Lisa Hartzell, Stiftelsen Kulturmiljövård. Benmaterialet var i huvudsak bränt och omfattade drygt 14 kilo varav cirka 2 kilo tillvaratogs från Sollentuna 219:1 och cirka 12 kilo från Sollentuna 109:1, benmängden i gravarna varierade kraftigt. Samtliga gravar som analyserades var brandgravar, det kunde fastställas att en vuxen individ begravts i varje grav förutom för två av gravarna vid Sollentuna 219:1 där benmaterialet var mycket sparsamt. Det fanns inga tecken på sekundära begravningar eller flerpersongravar. Två individer vid Sollentuna 109:1 kunde könsbestämmas och patologiska förändringar konstaterades hos tre individer. Vid Sollentuna 219:1 kunde ingen individ med säkerhet könsbestämmas men patologiska förändringar kunde ses hos en individ.

Från gravfältet har ben från åtta gravar och två lager analyserats grav 6 saknade benförekomst och vid grav 4 var benen förkomna. Det identifierbara osteologiska materialet bestod enbart av kremerade ben från människa. Materialet är fördelat på 25 fyndposter, endast 1,4 gram ben påträffades utanför gravkontexter. Grav 1 och 9 innehöll vardera mindre än 1 gram ben medan grav 3 och 5 vardera innehöll mer än 600 gram ben. Grav 2, 7 och 8 innehöll 90–300 gram ben och medelvikten av ben var 244,6 gram per grav. Två av de begravda individerna bedömdes vara yngre vuxna, en individ var medelålders till äldre och tre var vuxna med obestämd mognad.

Från gravfältet Sollentuna 109:1, med dateringar från vendeltid till vikingatid, analyserades ben från nio gravar, två lager och ett stolphål. Materialet fördelades på 30 fyndposter, varav 83,6 gram ben påträffades utanför gravkontexter. Grav 25 hade den minsta mängden ben, 46,2 gram, vilket troligen berodde på att den var skadad. Grav 27 och 28 vardera hade 500–600 gram ben medan grav 20, 21, 24 och 26 vardera hade 900–1500 gram ben. Grav 22 och 23 innehöll vardera cirka 3 kilo ben, den sistnämnda var mycket skadad och bör ursprungligen ha innehållit ännu mer. En stor del av den varierande benmängden kunde förklaras med närvaron av djurben men även en övergång i gravskick från benlager till brandlager. Sju av de begravda individerna bedömdes vara yngre vuxna, en vara yngre till medelålders samt en som var vuxen med obestämd mognad. Det osteologiska materialet från djur bestod av häst, nöt, får/get, svin, hund, katt, tamhöns och möjliga gnagare. Får/get var den vanligaste djurarten i gravarna, antalet djurarter per grav varierade mellan en och sju. Endast ben från nöt samt djurtänder var obrända.

Anläggningsmässigt fördelas fyndposterna för det osteologiska materialet enligt nedanstående tabeller: M = människa, H = häst, Hu = hund, Hö = höna, Höf = hönsfågel, Ho = hovdjur, SH = stort hovdjur, N = nöt, K = katt, F = får/get, Få = fågel, Sv = svin, MD = mellanstort däggdjur, S = stort däggdjur, L = litet däggdjur, D = däggdjur, O = obestämt, Ob = obränt ben, B = bränt ben.

Kontext	Anläggningsnr	Anläggningstyp	Fyndnr	Vikt (g)	Art	Status	Datering av kontext
Grav 1	1780	Fyllning	100	0,1	O	B	BRÅ V
	2321	Benlager	101	0,1	O	B	BRÅ V
Grav 2	1990	Benlager	102	118,2	M, S, D, O	B	BRÅ V–VI
Grav 3	1716	Fyllning	103–104	11,9	M, S, O	B	BRÅ V–VI
	1974	Benlager	105–109	244,6	M, S, O	B	BRÅ V–VI
	2052	Benlager	110–112	474,3	M, S, O	B	BRÅ V–VI
Grav 5	3964	Brandlager	115	439,8	M, S, O	B	BRÅ V–VI
	2260	Stenpackning	116	117,8	M, S, O	B	BRÅ V–VI
Grav 7	3124	Benlager	113	130,5	M, S, O	B	BRÅ V–VI
Grav 8	3549	Benlager	118	264,8	M, S, O	B	BRÅ V–VI
Grav 9	1447	Äldre markyta	114	0,5	M, O	B	BRÅ -
Grav 11	4014	Brandlager	117	94,0	M, S, O	B	BRÅ V
Undergrund 1	1017	Lager	119	1,3	S	B	-
Lager	1287	Lager	120	0,1	O	B	-

Tabell 11. Resultat från den osteologiska analysen vid gravfältet Sollentuna 219:1.

Kontext	Anläggningsnr	Anläggningstyp	Fyndnr	Vikt (g)	Art	Status	Datering av kontext
Grav 20	5955	Fyllning	400–401	4,0	M, Hu, F, Hö, Höf, Få, S, MD, D, O	B, Ob	Vendeltid-tidig vikingatid
	5566	Brandlager	402–404	944,6			
Grav 21	6860	Fyllning	410–411	85,5	M, Hu, F, Sv, S, MD, D, O	B, Ob	Vendeltid-tidig vikingatid
	7153	Brandlager	412–413	1398,0			
Grav 22	6892	Fyllning	414	475,4	M, H, Hu, F, Få, SH, S, MD, L, O	B	Vendeltid
	6912	Brandlager	415–416	2489,2			
Grav 23	5070	Renslager	422–439	91,7	M, H, Hu, K, F, Få, Hö, Höf, SH, Ho, N, Sv, S, MD, L, D, O	B, Ob	Vendeltid
	5312	Fyllning	440	3,8			
	5434	Fyllning	441–443	1,9			
	5616	Fyllning	444–445	37,9			
	5628	Fyllning	446	0,3			
	6674	Fyllning	447	7,4			
	6742	Benlager	448–449	471,3			
	6754	Fyllning	450–451	29,9			
	7082	Brandlager	452–453	2477,8			
Grav 24	7122	Fyllning	417–418	19,5	M, F, Ho, S, MD, D, O	B, Ob	Vendeltid
	6662	Brandlager	419–420	1227,0			
Grav 25	5383	Brandlager	405–406	46,2	M, S, MD, D, O	B	Vendeltid-vikingatid
Grav 26	5741	Fyllning	454	158,5	M, Hu, Hö, Få, S, MD, D, O	B	Vendeltid-tidig vikingatid
	5758	Sotlager	455	126,6			
	7534	Brandlager	456–458	787,5			
Grav 27	7729	Fyllning	407	66,7	M, F, Hu, Få, S, MD, D, O	B	Vendeltid-tidig vikingatid
	7921	Brandlager	408	471,1			
	7939	Fyllning i urna	409	57,6			
Grav 28	8011	Fyllning	459	188,5	M, F, S, MD, D, O	B	Vendeltid-tidig vikingatid
	8060	Brandlager	460	289,1			
	8507	Sotlager	461	53,8			
Äldre markyta östra delen	5152	Lager	462–468	82,9	M, N, SH, S, MD, O	B, Ob	–
Äldre markyta västra delen	5332	Lager	469–471	0,5	O	B, Ob	–
Stolphål 8531	8717	Fyllning	472	0,2	MD, O	B, Ob	Yngre romersk järnålder-folkvandringstid

Tabell 12. Resultat från den osteologiska analysen vid gravfältet Sollentuna 109:1.

Tolkning

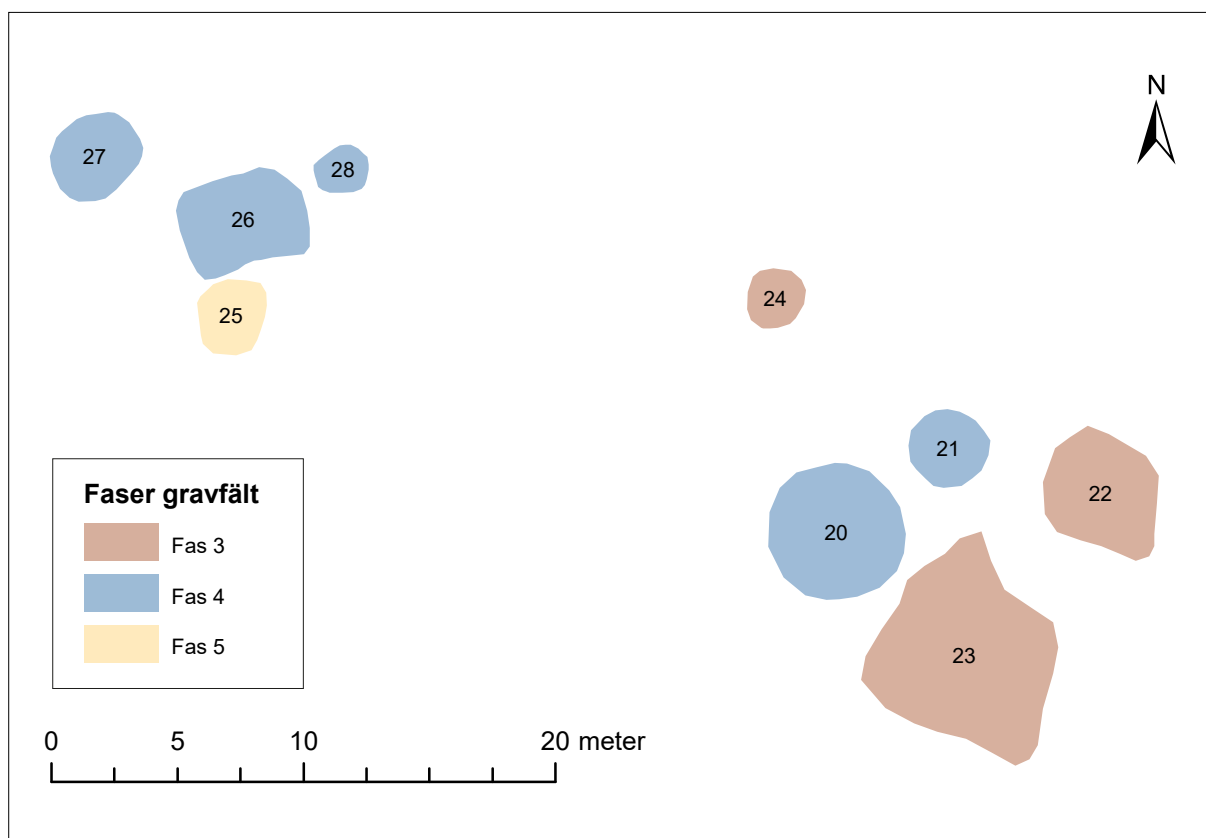
I detta avsnitt presenteras tolkningar av resultaten från undersökningen. Tolkningarna baseras på undersökningens övergripande målsättning att undersöka, dokumentera samt i möjligaste mån datera samtliga lämningar inom undersökningsområdet för fornlämningarna Sollentuna 109:1 (grav 20–28) och Sollentuna 219:1 (grav 1–11). Vid undersökningen av Sollentuna 109:1 och Sollentuna 219:1 fanns även en ursprungstänke om att dessa kunde ligga varandra närmre i tid. Vilket skulle ge goda förutsättningar för att jämföra de två gravfälten avseende frågeställningar kring framför allt rituella handlingar och social kontext. Efter undersökningen av de båda gravfälten har det dock visat sig att det finns ett glapp i tiden på mer än 1 000 år, därför har frågor rörande jämförelser av gravfälten inte varit möjliga att besvara.

Avsnittet är utformat efter tre uppställda teman: *Kronologi och framväxt*, *Rituella handlingar och föreställningsvärld kopplade till begravning*, *Lokalbistoriskt perspektiv och gemenskap*. Frågeställningarna till respektive tema finns uppställda nedan och besvaras efter varandra.

Kronologi och framväxt

När har de för undersökning aktuella delarna av gravfälten använts?
Finns det kontinuitet eller kronologiska avbrott inom respektive yta?

Lämningarna har utifrån föremåls- och ¹⁴C-dateringar kunnat delas in i fem faser. Vid undersökningen kunde det konstateras att äldre sedan tidigare okända boplatslämningar fanns inom den undersökta på Sollentuna 109:1 ytan och som överlagrades av gravar.



Figur 80. Möjlig kronologi och fasindelning för gravarna inom Sollentuna 109:1. För fasindelning se tabell 3. Skala 1:300.

Den äldsta ¹⁴C-dateringen (fas 1) faller inom äldre romersk järnålder och kommer från kokgropen (7756). Anläggningen låg på den östra platån, i anslutning till ytterligare härdar och stolphål som bedöms kunna föras till samma period. Senare boplatsslämningar (fas 2) återfanns inom den västra platån och faller inom sen yngre romersk järnålder–folkvandringstid, daterade utifrån brunnen (8531) och en härd (8989). Inom den östra platån fanns även en härd (7765) daterad till folkvandringstid (se figur 12 för boplatsslämningar, fas 1 och 2). Det verkar där med kunna finnas ett möjligt mindre avbrott inom boplatsten, sett till den undersökta delen av fornslämningen. Det måste dock poängteras att vi inte har hela bilden av varken boplatsslämningar eller gravfält.

De första gravarna anläggs i vendeltid, vilket tyder på att det är ett väldigt litet, alternativt inget tidsglapp mellan de senare boplatsslämningarna och gravfält. Det är inte en omöjlighet att någon ur en samtida generation med boplatsten senare har blivit begravd inom gravfältet. Vidare har tre möjliga faser (3–5) (figur 80) för gravfältet iakttagits, gravarna ligger dock ganska väl samlat i tid men vissa skillnader föreligger vad gäller ¹⁴C-dateringarna (se tabell 3). I kombination med fynd av pärlor och kammar har det gått att snäva in dateringarna något för vissa gravar. Gravarna (20, 21, 26 och 27) hamnar i sent 700-tal–skiftet 800 e.Kr. Grav 25 hamnar något senare runt 850 e.Kr. Utifrån resultatet från delundersökningen av gravfältet verkar de första gravarna (grav 22, 23 och 24 – fas 3) etableras på den östra platån under vendeltid, för att sedan åtföljas av fler gravar under skiftet vendeltid–tidig vikingatid (grav 20, 21, 26, 27 och 28 – fas 4) gravläggningarna fortsätter sedan in i tidig vikingatid (grav 25 – fas 5).

Den undersökta delen av Sollentuna 219:1 har brukats, sett till ¹⁴C-dateringar, under yngre bronsålder och delvis in i förromersk järnålder. Dateringarna problematiseras dock av ”Hallstatt-platån” (se avsnitt *Analys*). De låga stenvallarna inom Sollentuna 219:1 skulle kunna vara yngre men en diskussion kan även föras utifrån att dessa är mer eller mindre samtida och ingår i gravfältets utformning (se avsnitt *Rituelle handlingar och föreställningsvärld kopplad till begravning*). Den delen av fornslämningen som är undersökt tyder på en mer eller mindre samtidighet mellan de enskilda anläggningarna, trots detta har ett försök till en kronologi utformats (se *Kronologisk struktur* under *Resultat*). Att dra några längre slutsatser utifrån detta går dock inte, då resterande gravfält ligger kvar utan att ha undersökts.

Förekommer överlagringar på båda gravfälten eller enbart på Sollentuna 219:1?

Vid förundersökningen 2015 framkom tre sotlager inom den åkeryta som låg mellan den östra och den västra platån (Lindwall 2016:13). Vid undersökningen 2017 kunde boplatsslämningar konstateras även under gravarna och det är inte omöjligt att dessa sotlager skall tolkas höra samman med boplatsslämningarna. Överlagringar på gravfält är en relativt vanlig företeelse där yngre gravar överlagrar antingen äldre gravar eller andra typer av anläggningar och då vanligtvis härdar eller stolphål. Tidigare uppfattades vanligtvis härdar och stolphål som regelrätta boplatsslämningar oavsett hur de förhöll sig till de yngre gravarna. Idag råder en mer nyanserad bild av fenomenet med överlagringar och ofta tolkas just härdar och stolphål, speciellt när de påträffas mellan gravarna, som en del av de aktiviteter som skett på gravfälten i samband med begravningarna. I fallet med Sollentuna 109:1 så talar dateringarna och de överlagrade anläggningarnas inbördes relation för att det är en äldre boplatst som föregått gravfältet. Företeelsen gravar som överlagrar äldre boplatser har tolkats som en omstrukturering av bebyggelsen men intressant i sammanhanget är även frågan hur relationen mellan de gravlagda och de som begravde sina döda släktingar, såg ut i förhållande till de som tidigare bott på platsen. Vanligast är att gravar från vendel- och vikingatid överlagrar hus från övergången romersk järnålder–folkvandringstid (Hållans Stenholm 2012:200f).

Av de andra omkringliggande gravfälten förefaller endast Sollentuna 105:1 ha äldre underliggande anläggningar av boplatskaraktär. Gravfältet har delundersökts vid flera tillfällen och merparten av gravarna har daterats till vikingatid (Hansson 1944, Nilsson & Sander 2000). Vid en delundersökning 1998 påträffades två skelettgravar som daterades till sen vikingatid och en härd som genom ¹⁴C-analys daterades till äldre romersk järnålder. Den ena skelettgraven skar härden och gravarna daterades utifrån form och innehåll (Nilsson & Sander 2000:12f).

Överlagringarna inom Sollentuna 219:1 som iakttagits före undersökningen rörde den ena stenvallens (1126) relation till gravarna 1 och 2 inom gravfältets västra del (se figur 66). Vid grav 2 har det endast konstaterats att det kan röra sig om utrasat material och att vallen löper parallellt med denna, samt viker nästintill av i öster runt grav 2. Vad gäller grav 1 så löper stenvallen över denna och får anses vara yngre än gravarna, grav 1 är dock inte daterad och en vidare diskussion förs nedan. Redan under förundersökningen noterades att gravarna vid den södra kanten (grav 5, 7 och 11) föreföll ligga mycket tätt och att det var möjligt att överlagring förekom mellan gravarna. Det visade sig också mycket riktigt vid undersökningen att stämman (se diskussion nedan under *Ritueellt återbruk*, samt figur 83).

Finns samtidighet mellan gravfälten och andra gravfält under respektive period; för Sollentuna 219:1 med till exempel Hammarby 214 och Täby 414 och för Sollentuna 109:1 med de delundersökta gravfälten Sollentuna 102:1 och 105:1?

Gravfälten Sollentuna 102:1 och 105:1 som undersökts i omgångar tyder på yngre datering än vad som gäller vid Sollentuna 109:1. De äldsta undersökta gravarna, bortsett de fyndtomma stensättningarna som undersöktes inom Sollentuna 105:1 åren 1959–1960 av Valdemars Ginters (ATA 4933/58 och Nilsson 2007:56), ligger vid Sollentuna 102:1 och är daterade utifrån fynd till 900-tal (Hansson 1944:8, Nilsson 2007:52). I övrigt föreligger mera generella dateringar till vikingatid eller sen vikingatid (Nilsson & Sander 2000:13), vilket även gäller för Sollentuna 113:1 (Holmquist, ATA). Dateringarna för de undersökta gravarna inom Sollentuna 109:1 faller primärt inom vendeltid men med en viss överlappning in i tidig vikingatid. I dagsläget är det svårt att avgöra om det finns en samtidighet mellan gravfälten i närområdet, då flera gravar från äldre undersökningar inte går att datera mer precist.

Sollentuna 104:1 har tolkats som en Tuna-enhet och därmed en gård ingående i ett centralortssammanhang. Flertalet anläggningar undersöktes 1941–1942, vilka tolkades som huslämningar men där även tre små skadade vendeltida gravar framkom (Hansson 1944). Fyndomständigheterna i dessa gravar går dock inte att spåra genom den dokumentation som finns tillgänglig. Undersökningens resultat har i efterhand till viss del kommit att ifrågasättas. Speciellt frågor kring huruvida det rör sig om bebyggelse eller skadade gravar (Nilsson 2007, samt där anförd kommentar av Ann-Mari Hållans Stenholm). Vid de olika huskomplexen framkom fynd som går att föra till tidig vendeltid (Hansson 1944:4) och vissa fynd skulle kunna komma från gravar från sen vendeltid och vikingatid (Nilsson 2007:58). Eftersom det efterlämnade källmaterialet i dagsläget är svårtolkat är det svårt att dra några kronologiska paralleller till Sollentuna 109:1 men det är inte omöjligt, utan snarare troligt, att det finns en samtidighet mellan fornlämningarna. Det hela problematiseras även av att inte ett enda av gravfälten i området är undersökt i sin helhet.

Vid Viby som är beläget cirka en kilometer rakt söder om Sollentuna 109:1 har gravfältet Sollentuna 98:1 undersökts (se figur 2). Vid undersökningen påträffades nio gravar där ibland en hög (A1) med krönläge, stensättningar med brandlager samt skelett-

gravar. Vidare kan det i sammanhanget vara värt att nämna att en av gravarna (A2) innehöll inom en tydligt avgränsad yta om cirka 4×5 meter rikligt med lerklining. Vilket kan tolkas som att gravbålet anlagts på någon form av lerklinad träsockel. Gravarna daterades utifrån föremål och morfologiska drag till ett första möjligt anläggande under 800-tal då högen (A1) anläggs för att under 1000-talet representeras av gravar med östslavisk keramik och skelettgravar (Beronius-Jörpeland & Sander 1996:61). Gravfältet är således även det möjligen något yngre än den undersökta delen av Sollentuna 109:1 och sammanfaller i datering med ovan nämnda gravfält från området. Det råder således fortfarande en viss oklarhet kring hur dateringarna från Sollentuna 109:1 ska tolkas i relation till närliggande gravfält. Antingen tillhör Sollentuna 109:1 en tidig fas i relation till övriga gravfält, eller så speglas resultaten från de olika undersökningarna av att vi inte har hela bilden än.

Utvecklingen av Sollentuna 219:1 från två registrerade stensättningar till ett gravfält och sett till tidigare karteringar (Hellman & Hallin 1928, ATA) så är det inte omöjligt att ytterligare gravfält finns i närområdet. Utifrån FMIS finns runt gravfältet huvudsakligen ensamliggande stensättningar. Flertalet av dessa fornlämningar bör kunna vara mer eller mindre samtida med Sollentuna 219:1. Sammantaget uppvisar fornlämningsbilden runt Sollentuna 219:1 en tät och koncentrerad miljö under yngre bronsålder–äldsta järnålder, vad gäller fornlämningar synliga ovan mark. Sollentuna 219:1 är ur det perspektivet sannolikt ett gravfält av flera inom en relativt begränsad yta och kan ses som en del i ett större komplex av gravfält och vallanläggningar.

Som nämndes tidigare har vid Sollentuna 105:1 gravar undersökts vid olika tillfällen, bland dessa fanns två gravgrupper som skulle kunna härledas till ett äldre skede, möjligen yngre bronsålder eller äldsta järnålder (Nilsson 2007:56 och Ginters, ATA). Om det handlar om samtida gravar med Sollentuna 219:1 går inte att avgöra. Gravarna med liknande former finns i området, vilka daterats till förromersk järnålder, beläget cirka två kilometer sydost om Sollentuna 219:1 vid Östra Viby, RAÄ 166 (Spijkerman 2008:15–17). Ytterligare en stensättning (Sollentuna 99:1) i närområdet har tolkats tillhörande yngre bronsålder och där även vikingatida keramik har krossats på och runt denna, dateringen är dock ej helt säkerställd (Rudbeck 1978:4). Dessa är alla daterade utifrån morfologi, vilket ger materialet en osäkerhet.

Cirka två kilometer öster om Sollentuna 219:1 låg boplatsen Sollentuna 104 som tidigare nämnts. Vid undersökning av boplatsen på 1990-talet påträffades flertalet anläggningar som bedömdes ingå i ett ”*verksamhetsområde*”. I den södra delen av undersökningsområdet påträffades vad som tolkades som en ugn, där den ena delen ¹⁴C-daterades till yngre bronsålder och den andra till förromersk järnålder. Cirka 100 meter norr om dessa, vilket tolkades som en *aktivitetsyta*, påträffades en anläggning i form av en mindre grop som även den kunde ¹⁴C-dateras till yngre bronsålder (Nilsson & Sander 2000:9–10). Det finns inga belägg för en regelrätt boplats från skedet yngre bronsålder–äldsta järnålder inom detta område men lämningarna tyder på att det kan finnas en boplats vars utkanter man tangerat vid undersökningen (Nilsson 2007:56). Det här är den hittills närmsta konstaterade boplatsen i förhållande till Sollentuna 219:1 och som till viss del skulle kunna ha varit samtida.

Vad gäller gravfältet Täby 414:1 (Karby/Smedsstugan) finns en samtidighet med Sollentuna 219:1 men även andra paralleller (se avsnitt *Rituella handlingar och föreställningsvärld kopplad till begravning*). Anledningen till att Täby 414:1 valdes ut som jämförelsematerial, trots avståndet på cirka tio kilometer, var att det i anbudet fanns en idé om förekomst av mer diffusa gravläggningar som döljs i större sammanhängande stenmattor där ofta större block ingår. Topografiskt skilde sig Täby 414:1 något åt från Sollentuna 219:1, då det legat i direkt anslutning till vattnet. Sollentuna 219:1 har som tidigare nämnts legat en bit ifrån vattnet. Vidare låg gravfältet i ett blockrikt område med ursvallad morän och där stenkonstruktionerna knappt var synliga utan snarare

doldes i den stenrika naturliga miljön. De centralt belägna gravarna hade en liknade ¹⁴C-datering som Sollentuna 219:1 medan tre gravar i öster hade en något senare datering. ¹⁴C-dateringarna tyder på att platsen har varit i bruk kontinuerligt från yngre bronsålder och in i förromersk järnålder.

Sett till dateringarna sammanfaller Sollentuna 219:1 med boplatzlämningarna inom Hammarby 214:1, dock inte med gravarna (se Edenmo 1998). Inom Sollentuna 219:1 har inga lämningar hittats som har kunnat föras till en boplats, Sollentuna 219:1 och Hammarby 214:1 utgör således två olika företeelser under samma tidsperiod men där det fysiska avståndet är för stort för att kunna tala om en direkt länk.

Från vilken tidsperiod är boplatserna vid Sollentuna 109:1?
Finns andra samtida boplatser i närområdet?

Boplatzlämningarna vid Sollentuna 109:1 ger ett fragmenterat intryck som till stor del får anses bero på att endast en del av fornlämningen är undersökt. Inom den västra platån påträffades delar av ett treskeppigt långhus (hus 1) (bilaga 5). I övrigt har inga tydliga konstruktioner, möjligen vindskydd, kunnat identifieras men högst sannolikt fortsätter boplatzlämningarna i norr, utanför undersökningsområdet, något som även topografen talar för. Att undersökningen berört någon form av boplats är klarlagt men omfattningen eller vilken typ av boplats det rör sig om går inte att svara på.

Dateringarna av boplatzlämningarna visar att dessa är äldre än gravarna och faller dels inom ramen för äldre romersk järnålder, dels inom yngre romersk järnålder–folkvandringstid. Förekomsten av äldre järnålders boplatser under yngre järnålders gravfält är, som ovan nämnts, något som är välkänt och kan jämföras med exempelvis Skälby i Sollentuna där en boplats från yngre romersk järnålder–folkvandringstid påträffades under vikingatida gravar (Andersson 2003:45f).

I området runt Rotebro är antalet undersökta boplatser förhållandevis få och det är endast enstaka som dateringsmässigt sammanfaller med Sollentuna 109:1. Samtida dateringar ger endast enstaka anläggningar. Den närmsta återfinns omkring 350 meter öster om Sollentuna 109:1, vid Sollentuna 105:1 där en härd daterats till äldre romersk järnålder. Något längre söderut, vid Sollentuna 104 har två härdrester daterats till romersk järnålder och yngre romersk järnålder–folkvandringstid. Det sammanfaller delvis med dateringarna av boplatzlämningarna vid Sollentuna 109:1 men härdarna bedöms dock endast vara del av en aktivitetsyta. (Nilsson & Sander 2000:9f, 13).

Rituela handlingar och föreställningsvärld kopplad till begravning

I brandgravskicket: hur ser hanteringen av de mänskliga kvarlevorna ut vad gäller kremering, urval och deponering? Vilka likheter och skillnader finns mellan de gravlagda individerna? Kan detta i så fall tolkas utifrån ett socioekonomiskt perspektiv?

Gravarna inom Sollentuna 109:1 var brandgravar och innehöll brända ben från både människa och djur. Benmängden från människa i gravarna varierar mellan 81,3 och 215,3 gram och representerar således inte hela individen, utan någon form av urval har skett i samtliga gravar. Mängden ben från människa var likartad i flera gravar och kan delas in i tre grupper (tabell 13).

Grupp	Gravar	Mängd ben g
1	20/ 21/ 24	212,5/ 215,3/ 214,2
2	22/ 27	148,3/ 155,9
3	26/ 28	106,8/ 81,3

Tabell 13. Sammanställning av gravar och benmängd från människa. Grav 23 och 25 är ej med då hela benmaterialet förmodligen inte är representerat.

I samtliga gravar har benen uppnått en hög förbränningsgrad. I grav 23 har dock delar av brandlagret nått upp till en något lägre förbränningsgrad, vilket kan bero på gravbålets omfattning. Det styrks av att grav 23 var den grav med flest antal olika djurarter samt störst total mängd bränt ben, detta trots att delar av graven var bortschaktad. Även i grav 24 förekom ben från människa med lägre förbränningsgrad. Både för grav 23 och 24 handlade det om skalltaksfragment, vilket kan tolkas bero på huvudets placering mot kanten vid brandbålet. Möjligen har bålet varit för litet eller påverkats av vindens riktning. Vid grav 20 fanns det en tendens till att djurbenen hade en lägre förbränningsgrad, och då framför allt från får/get. Detta kan förknippas med hur brandbålet har varit arrangerat samt hur människa och djur har varit placerade i förhållande till varandra eller brända i olika bål (Siggvallius 1994:128).

Som nämnts ovan har ett urval skett av de mänskliga kvarlevorna. Det har dock inte gått att se någon uppdelning eller specifikt urval i det osteologiska materialet. I flera gravar observerades olika benkoncentrationer (grav 20, 21, 23, 24, 26 och 28) men vid den osteologiska analysen har ingen sortering kunnat konstateras. Vid grav 27 kunde dock en viss uppdelning ses i den anatomiska fördelningen av ben från människa, i urnan förekom huvudsakligen ben från nedre delen av ryggrad och nedre extremiteten samt enstaka ben från kraniet. Vad gäller urvalet av ben så finns delar av den gravlades kranium och händer representerat i samtliga gravar, detta gäller även för delar från bälgen. Grav 28 avviker genom att endast delar av överkroppen har deponerats i graven.

Utifrån det undersökta materialet kan möjligen socioekonomiska skillnader utläsas när de gravlagda individerna jämförs med varandra utifrån den osteologiska analysens resultat. Två gravar avviker vad gäller mängden deponerade ben. Grav 23 med ett stort och varierat djurbensmaterial (häst, hund, får/get, nöt, katt och fågel) till skillnad från grav 28 där endast ben av får/get identifierats vid analysen. En möjlig tolkning kring vad skillnaderna i mängd representerar är att det har att göra med ålder och social status. Grav 23 är en av gravfältets större gravar och uppförd över en vuxen individ. Tolkad enbart utifrån gravens fyndmaterial och morfologiska drag rör det sig troligtvis om en man, detta kunde dock inte styrkas vid den osteologiska analysen. Grav 28 kan i jämförelse med grav 23 i det närmaste beskrivas som liten och anspråkslös men jämfört med grav 28 med en mycket vällagd överbyggnad. Den gravlagda individen var en yngre vuxen (20–39 år). Det är ett rimligt antagande att gravens utformning och innehåll avspeglar den dödes sociala status och att detta återspeglas i till exempel grav 23 och 28. Samtidigt kan här nämnas att sex av gravfältets gravlagda individer har avlidit inom åldersspannet 20–39 år.

Utifrån identifierade patologiska förändringar på det osteologiska materialet har avvikelser på tre individer konstaterats, grav 23, 26 och 27. Individen i grav 23 hade spår av inflammation på kraniet vilket kan ha orsakats av en hjärnhinneinflammation. I grav 26 observerades förslitningsskador på höften och individen i grav 27 hade förslitningsskador i vänster käke samt benutväxter på en kotkropp så kallade *osteofyter*. Huruvida dessa förändringar påverkat individernas socioekonomiska status utifrån hälsoaspekten går inte direkt att svara på. Förslitningsskador kan vara ett resultat av hårt kroppsarbete över tid och skador på till exempel höftleder och rygg är därför vanligare hos äldre individer. Samtidigt visar den osteologiska analysen att merparten av de gravlagda individerna har avlidit före 40 års ålder och att unga liksom gamla personer helt saknas i materialet vilket skulle kunna vara en indikation på att de levde ett liv med inte så näringsrik mat kombinerat med hårt kroppsarbete.

Det fanns en bred variation vad gäller deponeringen av de brända benen inom Sollentuna 219:1. Benen återfanns både spritt i lager och i mer koncentrerade deponeringar. I två av gravarna (grav 3 och 5) förekom större mängder ben (730,8 respektive 617,6 gram), i kontrast till de gravar där det endast förekom knappt ett gram. Grav 3 och 5 var även de enda gravarna där skärvstenspackningar (2031 och 2260) förekom, skärvsten och mängden ben är det som skiljer dessa från övriga gravar. Vid grav 3 fanns en uppdelning mellan bendeponeringarna, där ben deponerats vid en kantställd sten innanför kantkedjan i sydöst, en deponering i nordväst innanför kantkedjan samt större koncentrationer centralt. Det gick att urskilja en annan typ av hantering av benen inom grav 3 och mängden keramik var även betydligt större, till skillnad från övriga gravar. Individerna i grav 3 har bedömts som äldre (*maturus/senilis*), vilket skulle ha kunnat spela en roll i hanteringen av benen. I andra fall verkar personer bedömda till *adultus* fått en speciell hantering vad gäller deponeringar och konstruktioner (Röst 2012:188). Vid grav 9 återfanns endast ett fåtal fragment ben, dessa framkom under mittblocket och varav ett var skalltak. Två av gravarna innehöll brandlager (grav 5 och 11) och ytterligare två gravar (grav 7 och 8) innehöll sot. Vid grav 8 förekom sotet i botten och eldning kan ha föregått anläggandet av graven. I övriga gravar var benen helt separerade från sot och kol.

Med utgångspunkt i materialet går det inte att urskilja några tydliga likheter eller skillnader mellan individerna då materialet är för tunt. Det kan endast konstateras att en bred variation förekom i deponeringen av ben och hanteringen av brandlager inom gravfältet, trots en samtidighet mellan gravarna.

Generellt om brandgravskicket

Exakt hur lång tid som förflutit från det att någon har dött tills personen ifråga kremeras är okänt och kan säkerligen ha varierat utifrån en mängd olika faktorer som till exempel ålder och social status. Känt är dock att i samband med ett dödsfall har en mängd olika ritualer och förberedelser skett samt att både den avlidne och dess närmaste släktingar under den här perioden befinner sig i ett tillfälligt tillstånd som ändras genom så kallade övergångs- eller passageriter. Enligt van Genneps tredelade modell för passageriter handlar det inledningsvis om att individen avskiljs från sin nuvarande status och från gruppen för att befinna sig i ett stadium av liminalitet eller övergång mot en ny identitet. Slutligen i den sista fasen, integrationsfasen, upptas individen på nytt i gruppen men nu med ny identitet. För en avliden person handlar det om att övergå från de levande till de dödas värld och där utgöra en del i kollektivet bland döda släktingar. För de efterlevande återspeglas övergången under den tid som sorgeperioden pågår och hur de återkommer till gruppen genom ritualer i samband med att sorgeperioden avslutas. Hur länge själva sorgetiden pågått är för oss obekant men det troliga är att det handlat om månader upp till ett år (van Gennep 1992:146ff, Hagberg 2015:271).

Utifrån de iakttagelser som gjordes under undersökningen av de yngre gravarna, vid Sollentuna 109:1, så föreföll platsen för bälet och stensättningen vara densamma. Det som talar för att så är fallet är till exempel förekomst av skärvsten, hela alternativt stora bitar av träkol samt markfasta stenar som föreföll vara eldpåverkade. Efter att kremationsbålet har brunnit ned har brandlagret ofta föst ihop till en mer eller mindre välvd hög och ett urval av benmaterialet har skett, både vad gäller ben från djur och människor. En vuxen individ som kremeras genererar omkring 2–3 liter brända ben men i brandgravar påträffas i stort sett alltid en betydligt mindre mängd av den kremerade individen (Sjöling 2007:131 och där anförd litteratur).

I tre av gravarna har delar av materialet deponerats i en särskild behållare, benurna, som placerats på brandlagret. En tolkning kring hur benurnor använts skulle kunna vara att gravföljet tagit med sig urnan och dess innehåll till exempel hem till gården för att den döde släktingen ska kunna ”närvara” vid någon ritual som inte sker vid graven (van Gennep 1992:151 punkt 9 används här endast som analogi för tolkningen eftersom ritualen inte går att spåra arkeologiskt). Om så skett skulle den handlingen

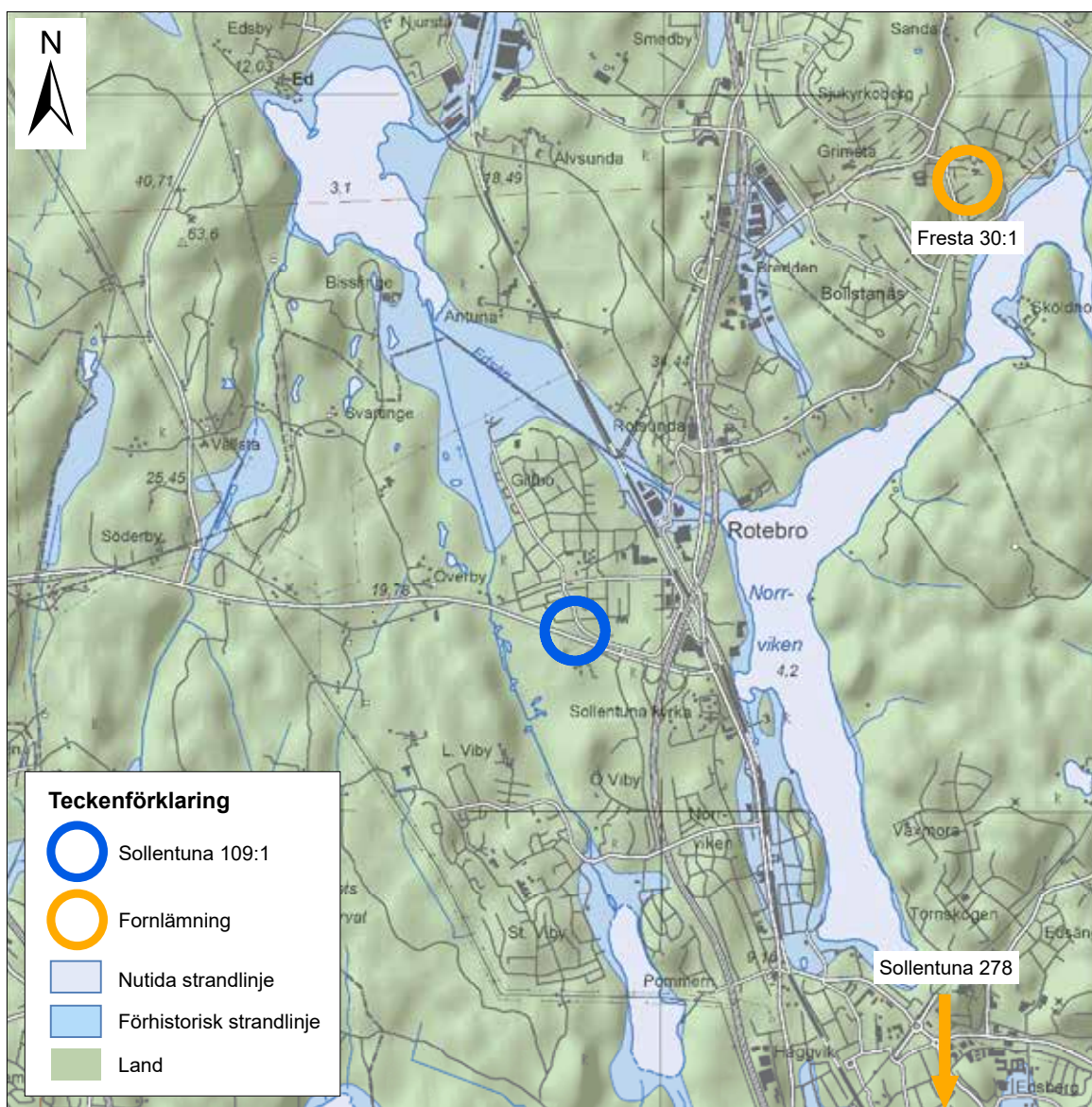
även kunna förklara varför benurnor ofta påträffas ytligt i brandlagret och där ibland mynningsbitar av keramik påträffas redan i fyllningen i gravens överbyggnad (Beronius Jörpeland & Hamilton 2010, Hamilton & Östlund 2012). Efter avslutad ritual utanför gravfältet återförs benurnan till graven och stenpackningen försluts, kanske i samband med sorgeperiodens avslutande. Urnans ytliga placering bidrar då även i vissa fall till att de yngre järnåldersgravarna har en mer välvd form än de äldre gravarna. Utifrån mängden humant benmaterial som återfinns i gravarnas brandlager från yngre järnålder kan åtminstone den slutsatsen dras att en stor mängd ben har deponerats utanför gravfälten.

För de äldre gravarna det vill säga gravarna inom Sollentuna 219:1 var det endast i ett fall (grav 11) som det gick att konstatera att grav- och bålplats antagligen var densamma. Övriga brandgravar utgjordes av benlager där benen ströts ut över en yta utan rester i form av sot och träkol från kremationen. Flera av gravarnas benmaterial bedömdes inte vara sotigt till skillnad från Sollentuna 109:1 där merparten av materialet var sotigt. Ben som inte är sotiga brukar tolkas vara tvättade efter kremationen, vilket här leder in i händelsekedjan vid en begravning. Sannolikt är det som skett innan kremation snarlikt under stora delar av järnåldern men när det kommer till själva kremationen skiljer sig hanteringen något. För flera av gravarna saknades spår efter bålet vilket innebär att det sannolikt utförts på en annan plats än gravfältet alternativt att spåren efter bålplatsen städats bort. Huruvida det i så fall handlar om kollektiva eller individuella bålplatser får vara osagt eftersom undersökta bålplatser är en tämligen ovanlig förekomst (Arcini 2005:63). Överbyggnaden bland de äldre järnåldersgravarna är vanligen mer flack än de från yngre järnålder och kanske hänger överbyggnadens form även här ihop med det inre gravskicket bland brandgravar precis som under yngre järnålder. Även om brandlager förekommer under perioden, så är det betydligt vanligare med benlager utan inslag av träkol samt att benbehållaren är nedgrävd (Bennett 1987:78), Feldt 2005:27ff). Huruvida skillnaderna mellan gravar från yngre och äldre järnålder och övergången mot yngsta bronsålder även representerar skillnader i föreställningsvärld är svårt att veta. Tidsspannet är förvisso mycket långt men kan trots detta jämföras med de förändringar som skett inom kristendomen från medeltiden och framåt, det finns likheter men det finns även skillnader som hänger samman med att religiösa förändringar vanligtvis är sega strukturer som ändras mycket långsamt. Religiösa traditioner där både världsbild och livsföring är sammanvävda har stor förmåga att överleva över långa tids-
spann (Kaliff & Østgård 2013:59ff).

Sett till föregående fråga; hur ser gravfälten ut i jämförelse med samtida gravfält i södra Uppland?

Under fältsäsongen 2008 undersöktes gravfältet Fresta 30:1 som var beläget 4 kilometer nordost om Sollentuna 109:1 (figur 2 och 81). Vid undersökningen framkom 16 gravar som daterades genom föremåls- och ¹⁴C-analys till äldre vendel- och vikingatid. Av dessa är fyra gravar daterade till 700-talet eller 750–850 e.Kr. (Hed Jakobsson 2010:19). Ytterligare gravar är undersökta i vad som får anses ha tillhört samma gravfält, av dessa är flera daterade till sen vendeltid (Hed Jakobsson 2010:9 och där anförd litteratur).

Trots både närhet i tid och rum så finns det skillnader mellan gravläggningarna på de båda gravfälten. Benmängden i gravarna från Fresta 30:1 är betydligt mindre än vid Sollentuna 109:1. Den fyndrikaste graven går upp till totalt 2630 gram ben, i de tre andra ligger den totala vikten på mellan 91 och 159 gram, vilket till och med är mindre än vikten ben från människa i flera gravar vid Sollentuna 109:1 (se tabell 13). Detta syns även vid jämförelse med benmaterialet från Sollentuna 278 (Torsbacke) (Carlsson *et al* 1996) (figur 2 och 81) beläget cirka fem kilometer sydost om Sollentuna 109:1, där benvikten från de vendeltida gravarna, alternativt de från skiftet vendeltid–vikingatid, ligger lägre än vid

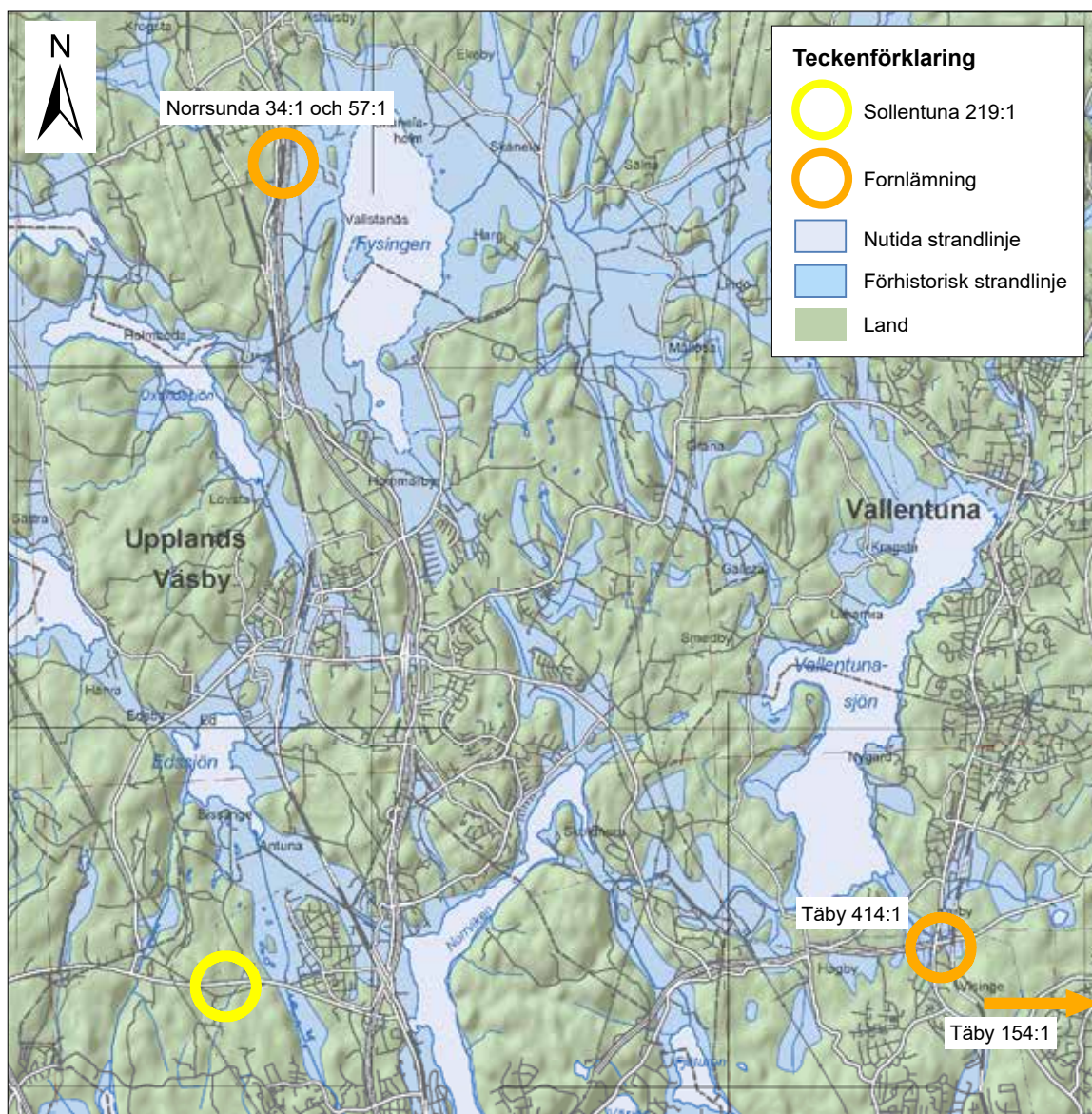


Figur 81. Strandlinjekarta beräknad omkring 500 e.Kr. med Sollentuna 109:1, Sollentuna 278 samt Fresta 30:1 markerade. Skala 1:50 000.

Sollentuna 109:1. Undersökta gravar inom respektive gravfält är dock förhållandevis få och flera skadade. Förhållandet kvarstår dock vid jämförelse med endast intakta brandlager. Vid jämförelse med antal djurarter i respektive grav, så är antalet fler vid Sollentuna 109:1 (undantaget två gravar på vardera gravfält som hade ett större antal djur), något som får anses påverka mängden ben i gravarna.

Vid Sollentuna 109:1 förekom nitar i alla gravar utom en. I jämförelse med de två andra ovan nämnda gravfälten föreligger även där en skillnad. Vid Sollentuna 278 förekom nitar i endast två av de vendeltida/vendeltida-vikingatida gravarna. En med stor förekomst och en med en mindre (Carlsson *et al* 1996:119, 122). Förhållandet ser liknande ut vid Fresta 30:1, den gravnen med störst sammansättning fynd innehöll även en större mängd nitar. I övrigt förekom inga nitar i de vendeltida gravarna men däremot i de vikingatida (Hed Jakobsson 2010:21ff).

Det framgår således att skillnader föreligger mellan gravarna i området. Hur dessa förhållanden ska tolkas är i dagsläget svårt att avgöra, då materialet är för litet för att dra



Figur 82. Strandlinjekarta beräknad omkring 500 f.Kr. med Sollentuna 219:1, Täby 414:1 samt Norrsunda 34:1 och 57:1 markerade. Täby 154:1 som omnämns i texten ligger strax öster ut utanför kartan. Skala 1:100 000.

några långtgående slutsatser. Resultatet och tolkningen kan ses som en möjlighet och ingång till vidare studier av berörda område och tidsperiod.

I jämförelse med samtida gravfält i närområdet framgår det att en variationsrikedom vad gäller gravutformning och hantering av mänskliga kvarlevor förekommer under yngre bronsålder–äldsta järnålder (Kaliff 1997:42, 46f, Röst 2016:42) men att det även finns andra likheter. Då benmaterialet ofta är litet till mängden under denna period, har istället andra aspekter inom ritualen valts att lyftas fram.

Inom Sollentuna 219:1 har stenläggningar konstaterats, vilka inte innehöll någon begravning, något som har beskrivits som ett återkommande fenomen på ett flertal platser (Hed Jakobsson & Lindblom 2012:86). Stenläggningarna vid Sollentuna 219:1 var mer eller mindre vällagda och kan jämföras med de fyndtomma stenkonstruktioner som undersöktes vid gravfältet Täby 414:1 (Karby/Smedstugan) (figur 82). Till skillnad från Sollentuna 219:1, var dessa något mer diffusa och svärfångade (Engström & Pettersson 2005:12–13) men bör kunna föras till samma typ av hantering av sten, där fynd inte förekommer. Engström & Pettersson nämner just, vid jämförandet mellan

Täby 414:1 och andra lokaler, den variationen som råder gällande stensättningar från denna period (2005:21). Något som även blir tydligt i relation till Sollentuna 219:1 men även i jämförelse med Täby 154:1 vid Arninge, beläget cirka 15 kilometer direkt öster om Sollentuna 219:1.

Vid gravfältet intill Ullnasjön i Arninge (Täby 154:1)(figur 82), med gravar daterade till samma period som Sollentuna 219:1, var det yttre gravskicket varierat och en del gravar hade från början morfologiskt daterats till ett något yngre skede. Det förekom små mängder ben i gravarna och några har tolkats som skelettbegravningar från yngre bronsålder–äldsta järnålder (Nilsson 2000:6–10). Det yttre gravskicket liknar Sollentuna 219:1 mer än vad Täby 414:1 gör, då både stensättningar och stenläggningar (fyndtomma) vid Sollentuna 219:1 var vållagda och vålavgränsade. Inom Täby 154:1 förekom ”satelliter” till de större gravarna, något som inte har gått att urskilja vid Sollentuna 219:1.

Ytterligare paralleller fanns vid Valsta i Norrsunda socken (Norrsunda 34:1 och 57:1) (figur 82). Vid Norrsunda 34:1 har flera stensättningar bedömts vara från bronsålder–äldsta järnålder, delvis utifrån fynd men även dateringar pekar på detta. Flertalet var dock fyndtomma och något svåravgränsade men kunde bland annat bedömas utifrån befintlig kantkedja. Alla omnämns dock som stensättningar (Hed Jakobsson & Lindblom 2012:25, 50f), vilket det här görs en åtskillnad mellan. Vid Norrsunda 57:1 påträffades tre fyndtomma stensättningar (grav 16–18) som inte har kunnat dateras men som morfologiskt har tydliga paralleller till stenläggningarna 3511 och 3706 (Hed Jakobsson & Lindblom 2012:237ff).

Det inre gravskicket följer samma mönster inom alla gravfälten, vad gäller den mindre mängden deponerade brända ben och även rent fyndtomma stenformationer, vilket bekräftar kunskapen om tidens gravskick (Kaliff 1997:46, Röst 2016:30). Närområdet runt Sollentuna 219:1 uppvisar ur fornlämnings synpunkt ett till synes koncentrerat landskap under yngre bronsålder–äldre järnålder och är en viktig del för att förstå ovan berörda platser gemensamt.

Hur ser det inre gravskicket ut i förhållande till överbyggnaden?

Samtliga gravar vid Sollentuna 109:1 stensättningar. Vid tre av gravarna påträffades rester av urna i anslutning till brandlagret och det fanns en viss tendens till att gravar med i ytan stora brandlager, i förhållande till överbyggnadens storlek, saknade benbehållare.

Två av gravarna var rektangulära (grav 22 och 26) och var uppbyggda med ett liknande stenmaterial men skilde sig något åt i utformning. Även grav 28 var närmast rektangulär till formen men med en helt annan uppbyggnad. Fyndmaterialet var även liknande i grav 22 och 26 och skiljde sig något från de övriga gravarna. Det inre gravskicket skiljde sig dock något åt mellan gravarna, då brandlagret i grav 26 var centralt samlat kring en inre kantkedja medan brandlagret i grav 22 låg centralt men var mer urlakat och diffust. Båda gravarna innehöll en större mängd nitar, vilket även grav 27 gjorde.

Grav 21 och 27 liknade varandra både till yttre och inre utformning, båda bedöms utifrån fyndmaterialet kunna vara kvinnor och har snarlika dateringskurvor. Stensättningarna följde samma mönster men med vissa mindre detaljskillnader. Grav 27 hade en inre kantkedja och tydligare yttre kantkedja, medan grav 21 hade ett gravklot. Det inre gravskicket i båda gravarna bestod av ett centralt placerat brandlager och urna för brända ben. Gravarna hade även liknande placering på östra respektive västra höjden, i krönläge.

Det yttre formspråket visade på tydliga likheter mellan gravarna. Grav 21 och 27 uppvisade även ett liknande inre gravskick medan grav 22 och 26 var betydligt mer olika i det avseendet. Gravskicken uppvisar både en individualitet men även en tydlig koppling mellan olika individer, där likheter i överbyggnaden och i det inre gravskicket skulle kunna tyda på tillhörighet i form av släktskap.

Alla gravar innehöll pärlor i olika mängd och någon form av keramik, undantaget grav 28. Graven utmärkte sig även som nämnts i mindre benmängd, i utformning och till dess mindre storlek än övriga gravar. Stenmaterialet var betydligt mindre, stenpackningen bestod av knytnävsstora stenar, vilket skiljde sig markant från övriga gravar som bestod av ett betydligt större stenmaterial. Det yttre och inre gravskicket följdes tydligt åt vad gällde storlek och mängd, graven förefaller ha utformats efter helt andra principer än övriga gravar.

Inom Sollentuna 219:1 fanns tre gravar med tydlig kantkedja (grav 3, 4 och 6). I uppbyggnad av dessa fanns en tendens till att kantkedjan var byggd med den flata sidan av stenen lagd utåt, det gick dock endast att tydligt identifiera i vissa sektioner. I grav 6 och 4 återfanns stenarna med flata sidor utåt i gravens västra del, medan det istället rörde sig om den östra delen i grav 3. Enstaka stenar i den västra delen i grav 3 följde även detta mönster. Grav 6 var påverkad av en stubbe och det gick inte att följa kantkedjan helt. Anna Röst har i sin avhandling diskuterat kantkedjan i ett avgränsande syfte och där den flata utsidan än mer markerar denna ”visuella” gräns (2016:161) och möjligen kan grav 3 ses i relation till detta men även i relation till flertalet deponeringar invid kantkedjan, det vill säga gränsen. Det inre gravskicket varierade dock mellan dessa tre gravar, från avsaknad av ben till störst mängd brända ben. Det har således inte gått att se några skillnader eller likheter rörande det inre gravskicket i relation till överbyggnaderna av gravarna.

Samtliga gravar var stensättningar. Två hade brandlager (grav 5 och 11), sju hade benlager (1, 2, 3, 4, 7, 8 och 9) medan det i en (grav 6) inte kunde konstateras några ben.

Grav 3 skiljde sig något från de övriga undersökta gravarna. Dels var graven utformad med ett något större stenmaterial och hade en större mängd keramik, dels var benmängden störst och individen i graven var den enda som bedömts som äldre (*maturus/senilis*). Sammantaget visar bilden att oavsett mängden ben, så har överbyggnaden i de flesta fall varit mer eller mindre tydlig och avgränsad. Det var en stor variation mellan gravarna och några paralleller mellan dessa sett till överbyggnad och inre gravskick har inte gått att utläsa. Istället uppvisar materialet ett utpräglat individualistiskt synsätt på gravarna, då alla har ett eget uttryck och utformning. Skillnaderna och variationerna skulle kunna förklaras med olika processer i hanteringen av ben och sten i kombination med kopplingar till individ (se Röst 2016:300ff, 313). Skillnaderna vid Sollentuna 219:1 är svåra att tolka och endast rena gissningar skulle kunna framföras men det som är viktigt att lyfta fram är varje gravs unika uttryck.

I jordbegravningar: finns skillnader i tillvägagångssätt, till exempel riktning på gravläggningen, utformningen av överbyggnaden etc.?

Inom den undersökta delen av fornlämningen Sollentuna 109:1 kunde inga jordbegravningar konstateras.

En grav inom Sollentuna 219:1 bedömdes utgöra en möjlig jordbegravning, då inga brända ben förekom (grav 6). Sett till konstruktionen av stensättningen skiljer den sig inte nämnvärt från andra stensättningarna inom gravfältet (se ovan). Den var tydligt konstruerad och välbyggd, något välvd till skillnad från övriga stensättningar. Vid

Ullnasjön i Arninge (Täby 154:1) har tre skelettbegravningar undersökts, vilka tolkades höra till skedet yngre bronsålder–äldsta järnålder (Nilsson 2000:8–9). Även vid Valsta (Norrsunda 34:1) har skelettbegravningar daterats till yngre bronsålder–äldsta järnålder, dessa gravar bedömdes dessutom vara barngravar (Hed Jakobsson & Lindblom 2012:33). De gravar som bedömts som skelettgravar vid Ullnasjön och Valsta, följer till stor del samma mönster som grav 6, med en tydlig konstruktion och kantkedja. Stensättningen har klassificerats som grav, trots osäkerheten kring begravning. Detta på grund av läget inom gravfältet, invid de övriga stensättningarna med begravningar, och den tydliga uppbyggnaden. Detta kan såklart diskuteras, inte minst i relation till de fyndtomma stenläggningarna inom gravfältet (se fråga om ”... uttryck för föreställningsvärld...” nedan) och det är inte omöjligt att det rör sig om en fyndtom anläggning. Det är dock värt att i sammanhanget, och i relation till ovan nämnda gravfält, lyfta möjligheten kring en jordbegravning.

Finns det spår av rituellt återbruk av gravarna? Är till exempel det sotlager med brända ben som framkom i grav 25 (A36 FU) på Sollentuna 109:1 ett uttryck för detta?

Vid Sollentuna 109:1 kunde det konstateras att grav 25 var skadad och saknade överbyggnad, det handlar således inte om något återbruk. I övriga gravar kunde inte heller något återbruk konstateras. Gravarna var alla fritt liggande från varandra och inga senare deponeringar eller liknande kunde iakttas.

Vid grav 23 fanns dock en stenpackning (5589), norr om och i direkt anslutning till den större skadade graven. I anslutning till stenpackningen förekom brända ben och fynd i form av bland annat pärlor och nitar. Det har inte gått att se någon osteologisk uppdelning mellan de centrala lagren (7082 och 6742) av grav 23 och stenpackningen (5589). Det fanns även en tolkningsproblematik i och med att grav 23 var skadad och fynden vid stenpackningen (5589) skulle kunna vara uppkast från när skadan kom till. Det går dock inte att utesluta att stenpackningen (5589) med tillhörande fynd utgör en egen del, ett återbruk alternativt egen begravning, då fynden låg relativt samlat i och ovanpå stenpackningen. Vid Lovö har pärlor från P6-horisonten, det vill säga 800-talets e.Kr. första hälft, påträffats i de övre jordskicken och detta har tolkats som en speciell ritual kring begravningen (Petré 2011:293).

Inom Sollentuna 219:1 har inget tydligt återbruk av gravarna kunnat identifieras. I vissa fall förekom påbyggnader (grav 6 och 8) och det kan diskuteras om detta är en del i ett återbruk, eller något som förekommit direkt in på konstruerandet av graven. De gravar som var högst belägna inom undersökningsområdet (grav 5, 7 och 11) (figur 83) låg tätt och grav 5 bedömdes överlagra grav 7 och 11, grav 7 överlagrade i sin tur grav 11. Detta problematiseras dock av att grav 5 har ¹⁴C-daterats till något äldre än grav 7 och 11. Grav 5 och 11 var även de två gravar som innehöll tydliga brandlager (3964 och 4014) och lagren gick inte helt att separera ifrån varandra. Bendeponeringarna var dock åtskilda inom respektive brandlager. Inom denna del av gravfältet, med dessa gravar i fokus, gick det att se en fysisk sammankoppling mellan gravarna samt en annan typ av hantering med brandlager. Möjligen har vi att göra med en större stenpackning som inte helt har undersökts, då dessa låg i kanten av undersökningsområdet. Eller så kan gravarna ha konstruerats i flera skeden och grav 5 byggts på i ett senare sådant, det vill säga att man kan tala om ett återbruk.



Figur 83. Grav 5, 7 och 11. Grav 5 överlagrade stratigrafiskt grav 7 och 11. Skala 1:50.

Finns spår av bålplatser och markberedning, till exempel röjning av sten, terrassering/plataer?

Vid Sollentuna 109:1 förefaller det som om kremationen skett på samma plats som gravarna är anlagda, då skärvsten och stora bitar träkol förekom i brandlagren, även markfasta stenar var eldpåverkade. Någon separat bålplats kunde inte identifieras.

Boplatslämningarna överlagrades av siltlager (5332 och 5152). Siltlager låg under gravarna och förekom på båda plåtarna. Dessa har tolkats som någon form av beredning av ytorna inför anläggandet av gravfältet. Sett till den till synes korta tid som förlupit mellan boplats och gravfält, kan en beredning av markytan varit nödvändig. Möjligen har boplatsen, eller rester av denna fortfarande varit synlig vid vendeltidens början, när gravarna anlagts. Den möjliga brunnen (8531) var fylld med större stenar och täcktes av silt (5335). Detta skulle kunna tyda på en igenfyllning av brunnen i samband med markberedningarna på platsen inför gravfältets anläggande och boplatsens nedstängning.

I gravfältets västra del framkom en terrassering (8557). Terrasseringen var uppbyggd kring markfasta block och har tolkats vara anlagd antingen vid gravfältets tillkomst alternativt vara en del av boplatsammanshanget. Terrasseringen låg dock i kanten av undersökningsområdet och denna fortsätter med stor sannolikhet in i den delen av fornlämningen som inte är undersökt, vilket gör den svårtolkad.

Även inom Sollentuna 219:1 iaktogs en viss markberedning i form av två lager. Siltlaget 4044 tolkades som ett konstruktionslager för att jämna ut marken norr om de centralt liggande blocken men det är inte helt utrett i vilken utsträckning det kan

ha berott på naturliga processer. Lagret överlagrade kokgropen (4056), vilken hade en samtida datering med gravarna, om än något förskjuten till ett yngre skede. Detta skulle kunna betyda att utjämningen av ytan skett i ett sent skede, efter anläggandet av de undersökta gravarna och kokgropen. Vilket i sin tur kan tyda på något senare aktiviteter inom gravfältet än vad vi kan se i det daterade och undersökta materialet.

Grav 5 och 11 var de enda gravarna där brandlager kunde konstateras. Lagret vid grav 11 var kraftigt sotigt och det är inte omöjligt att kreation har skett på plats. Någon separat bålplats identifierades dock inte.

Lager 1447 tolkades som en dåtida markhorisont som gravarna har anlagts på. Det sotinslag som förekom kan möjligen härledas till att ytan har svetts innan anläggandet av gravarna.

Vilka specifika uttryck för föreställningsvärld kan ses utöver kremering-jordbegravning, till exempel torshammarring, öst-väsliga skelettgravar, förekomst av djur?

Inom Sollentuna 109:1 var det endast grav 23 som innehöll delar av en torshammarring. Torshammarringen påträffades vid den skadade delen av grav 23 men bör ursprungligen ha legat i brandlagret. Graven har en liknande datering som övriga gravar men faller inom den första fasen av gravläggningar (ca 660–780 e.Kr.) och visar på hur torshammarringar inte utan diskussion kan föras direkt till vikingatid (se Ström 1970:31). Detta har även påvisats vid undersökningar vid det mindre gravfältet vid Hjulsta (Spånga 122:1) där en grav med torshammarring har daterats till vendeltid, både utifrån ¹⁴C och kamtypologi (Harrysson i manus).

En fyndkategori som är något avvikande vid Sollentuna 109:1 är den stora mängden nitar som påträffades vid undersökningen både i och utanför gravarna. Alla gravar utom grav 24 innehöll nitar. Grav 22, 23, 26 och 27 hade störst antal nitar, följt av grav 20, 21 och 28. Ingen av gravarna innehöll tillräckligt många nitar för att det skulle kunna räcka till en båt istället handlar det sannolikt om delar av båtar som använts i begravningsritualen, kanske som bår för att bära den döde till graven. Det kan heller inte uteslutas att nitarna har ett symbolvärde som för oss i dag har gått förlorat, järn har setts som en metall med många egenskaper utöver de rent fysiska som att sammanfoga föremål. Genom antropologiska studier finns flera exempel på religiösa ritualers komplexa natur (Nordberg och där anförd litteratur 2011:216f, Hagberg 2015:184) (för vidare diskussion om nitar, se *Vetenskaplig fördjupning*).

Grav	Antal nitar
20	27
21	18
22	46
23	52
24	0
25	2 (skadad)
26	67
27	55
28	10

Tabell 14. Antalet nitar i respektive grav vid Sollentuna 109:1.

Samtliga gravar vid Sollentuna 109:1 innehöll djurben i olika mängd och olika sammansättning. Häst förekom endast i två gravar (22 och 23) på den östra höjden emedan får/get förekom i alla gravar utom grav 25 och 26 (grav 25 är dock skadad och inte representativ). Grav 23 innehöll störst sammansättning brända djurben, ett något större stenmaterial i överbyggnaden jämfört med de andra gravarna samt hade störst diameter, vilket skulle kunna förknippas med en mansgrav (Bennett 1987:131, Sigvallius 1994:107, Petré 1999:108, 127ff). Det är dock vanskligt att tolka enskilda gravar då förhållanden vad gäller urval av och mängden djurben fluktuerar över tid (Petré 2011:348, Andersson 2005:90). I grav 23 har förekomsten av obrända ben från stort hovdjur med spår efter hugg eller sågning tolkats som köttstycken som lagts i graven, möjligen i samband med en rituell måltid. Även obrända djurtänder av nöt, häst samt får/get påträffades i grav 23, detta var den enda representationen av nöt i materialet. Tänderna påträffades bland annat precis innanför och utanför den yttre kantkedjan samt invid den inre kantkedjan. Utifrån detta kan det konstateras att de obrända djurtänderna återfanns på

ett sätt som direkt kan knytas till en ritual kring konstruerandet av gravan. Likaledes innehöll gravarna 20, 21, 22 och 24 obrända tänder men dessa innehöll endast tänder från får/get. Vid grav 21 påträffades även en färtand vid kantkedjan. Det var således endast gravarna på den östra höjden som innehöll obrända djurtänder. Denna sed börjar förekomma under romersk järnålder men med störst utbredning under 800–900-talen och har tolkats som en symbolisk innebörd (Sigvallius 1994:129, se även Petré 1984:114). Den symboliska innebörden förtydligas även av en obränd gristand lagd på ett gravbål i Lunda, Södermanland (Andersson 2008:116). Vid Sollentuna 109:1 går det dock inte att se att den ojämna fördelningen av obrända tänder skulle ha med tidsaspekten att göra, då gravarna inte följer ett sådant mönster. Det fanns endast den topografiska åtskillnaden mellan gravarna, i övrigt fanns påtagliga likheter mellan gravarna på den östra respektive västra höjden, vilket nämnts ovan. Om detta ska tolkas som skillnader mellan de gravlagda går i dagsläget inte att säga, då resterande gravar skulle behöva undersökas.

Även om det i dagsläget inte finns något större grepp taget kring denna typ av företeelse i gravar, så har vid Fresta 30:1 obrända djurtänder av får/get, nöt och häst uppmärksammats, både i de vendeltida och de vikingatida gravarna. Obrända ben är även något som tagits upp vid undersökningen av gravar vid Spånga 285, Hjulsta (Dardel *et al* 2010:232). Mönstret vid Fresta 30:1 följer bland annat grav 23, såtillvida att representationen av nöt består av obrända tänder. Vidare gjordes även tolkningen att gravar med fler djur även innehöll obrända djurtänder (Hed Jakobsson 2010:17, 68). Relationen mellan många djurarter och obrända ben/tänder är ett mönster som inte går att se vid Sollentuna 109:1. De gravarna med rikast djurbensmaterial innehöll visserligen obrända tänder men så gjorde även gravar med en mindre uppsättning djurben. Den fysiska uppdelning som anats på Sollentuna 109:1, verkar å sin tur inte ha en motsvarighet på ovan nämnda gravfält.

Individen i grav 27 var en spensligt byggd person och bedöms sett till det stora antalet pärlor vara en kvinna (Petré 2011:292) Det osteologiska materialet uppvisade förslitningsskador i form av ledförändringar på vänster käkled och benutväxter på en kotkropp. Hur omfattande skadorna har varit i sig går inte att säga. I gravan påträffades även brudbröd som förekommer i järnålderns gravsammanhang (se bilaga 10, makrofossilanalys). Det finns en möjlighet att brudbröd, som innehåller metylsalicylsyra, skulle kunna ha en smärtlindrande egenskap (Hansson 2006:5). Brudbrödet skulle därför i det här fallet kunna förklaras utifrån de skador som det osteologiska materialet har uppvisat och ge en inblick i vilka typer av gravgåvor som valdes ut i relation till den döda eller vilket behov personen i fråga ansågs ha.

Då fyndmaterialet och det osteologiska materialet inte är särskilt omfattande, har tonvikten lagts på yttre företeelser inom gravfältet som skulle kunna kopplas ihop med föreställningsvärlden. Det handlar om hur den undersökta delen av gravfältet är arrangerat och andra företeelser än direkta gravläggningar.

Inom den undersökta delen av gravfältet Sollentuna 219:1 har tre grupperingar iakttagits (se figur 63). På de högre delarna av åsryggen återfinns en gruppering med gravar (grav 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9 och 11). Cirka 20 meter öster om dess ligger en undersökt grav (grav 3) avskild från övriga gravar och i den norra delen återfinns fyndtomma stenläggningar (1296, 3511, 3706 och 3744) samt en kokgrop (4056). Dessa tre grupperingar kan ses som olika delar inom gravfältet och visar på en möjlig struktur, även om det endast är ett utsnitt av gravfältet vi ser (för gruppering av gravar, se avsnitt nedan).

Det norra området utgör en yta med aktiviteter men utan konstaterade begravingar. Fyra stenläggningar (1296, 3511, 3706 och 3744) har konstaterats inom det området, som alla är lagda runt eller i anslutning till block. Dessa (framför allt 3511 och 3706) kan jämföras med grav 2 och 9, vilka är uppbyggda kring mindre block, men i övrigt

har de konstruerats utifrån en annan struktur än gravarna. Det är inte uteslutet att flera av dessa var gravar men där själva begravningen inte har kunnat fångas upp vid undersökningen. Stenläggningarna skulle dock kunna ses i ljuset av diskussioner kring exempelvis altare (Kaliff 1997:69, 91–92) och representera olika typer av handlingar inom en sakral sfär, som här visar på en tydlig rumslig och rent fysisk uppdelning.

I det norra området inom Sollentuna 219:1 framkom även en kokgrop (4056). Inga andra indikationer på att det skulle finnas en boplats inom ytan eller området har iakttagits, kokgropen får således ses som en del i gravfältet, vilket dateringen stödjer. Lämningar av boplatsskikt i anslutning till begravningar är ett återkommande fenomen (se Röst 2016:35 och är anförda exempel). Kokgropen kan ses i relation till Täby 414:1, där en liknade lämning i form av en härdgrop har påträffats (Engström & Pettersson 2005:13–14). Härdgropen vid Täby 414:1 tolkades ingå i gravfältet, och bedömdes till och med vara konstruerad efter samma idé som gravarna/stenkonstruktionerna (Engström & Pettersson 2005:13, 16). Kokgropen (4056) hade ingen stenläggning, såsom härdgropen hade, men en stenram (3766) samt en mindre stenpackning (3838) som tolkades kunna utgöra en liknelse med gravarna. Ytterligare exempel på kokgropar invid gravar från samma period undersöktes vid Herresta i Järfälla där även tydliga skärvtenslager påträffades (Lindblom & Spijkerman 2008:113). I kokgropen (4056) återfanns brudbröd, som återfinns både i boplatssammanhang och som gravgåvor under yngre järnålder (se bilaga *Arkeobotanisk analys*), något som möjligen skulle kunna kopplas ihop med ett rituellt sammanhang.

Stenläggningarna och kokgropen kan ses som en del i ett rituellt brukande av gravfältet och följer samma fysiska uppdelning inom platsen. Dessa utföranden kan antingen ha varit relaterade till begravning, ett religiöst uttryck eller både och (Röst 2016:194–198). De olika lämningstyperna inom Sollentuna 219:1 belyser den komplexitet som råder kring denna fornlämningstyp och ger en ingång till hur olika delar inom gravfälten under aktuell tid formas och används.

Låga stenvallar

Inom Sollentuna 219:1 löper två låga stenvallar (1126 och 2460), vars norra ändar undersöktes. Vallarna bedömdes till en början som stensträngar, vilket skulle kunna placera dessa i ett senare tidsskede än gravfältet. Stenvallarnas utformning, kontext och läge talar dock för att dessa ska ses och tolkas i relation till gravfältet, och således som en del i den föreställningsvärld detta speglar. Genom vallarna har ett ”enskilt” rum skapats och som utifrån undersökningens resultat förefaller ha varit vikt åt rituella handlingar kopplade till främst begravningar.

Sollentuna 219:1 ligger i ett område med ett stort antal ensamliggande stensättningar och inom en radie av 0,7–2,0 kilometer återfinns så mycket som fyra vallanläggningar (Sollentuna 227:1, 234:1, 241:3 samt 255:1), varav två stycken (Sollentuna 241:3 och 255:1 ”*Rotsunda skans*”) ligger i anslutning till stensättningar. Detta får anses vara ett stort antal vallanläggningar inom en sådan begränsad yta.

Stenvallarna går inte att följa i det historiska kartmaterialet och går inte heller helt att förklara i en agrar kontext men ansluter på ett tydligt sätt till gravfältet och den mindre åsryggen som fornlämningen är belägen på. Som jämförelse kan den specialinventering nämnas som är gjord i Fresta socken, Uppland av bland annat stensträngar. Vid inventeringen i Fresta konstaterades att flera av stensträngarna förhöll sig på ett sådant sätt till gravar av äldre järnålderstyp att en rimligare tolkning snarare var att det rörde sig om lämningar kopplade till gravmonumenten och inte till odlingslandskapet (Ericsson & Hermodsson 1994:24f). I dagsläget finns endast ett fåtal gravhägnader undersökta och kunskapen kring hur dessa kan vara konstruerade och uppbyggda är begränsad. Hittills har man dock kunnat konstatera att det finns en stor variation mellan vallanläggningar (Olausson 1995), inte minst är det synligt i närområdet till Sollentuna



Figur 84. Stensamling invid stenvall 2460. Skala 1:40.

219:1. Hägnader av sten, oavsett vad de kallas när de är samtida, ingår således i ett gemensamt hägnadssystem men genom att använda olika termer och undergrupper beroende på form och läge i landskapet kan förhoppningsvis varierande funktioner av hägnadssystemen ringas in.

Stenvallarna löpte längs med åsryggen och låg på kanten där åsen sluttar i öst och i väst. Två eller tre gravar (grav 2 och två karterade) ligger ”utanför” stenvallarna, sett till resterande gravar, och grav 1 låg som nämnts under. Exempel på där gravar ligger utanför själva hägnaden finns vid den hästskoformade gravhägnaden vid Sjurån i Uppland (Andersson 2010:69). Vid Odensala prästgård fanns flertalet gravar och ”stensättningsliknande” lämningar i och i direkt anslutning till vallen och det bör poängteras att inga stensättningar hade iakttagits före undersökningen (Olausson 1995:63–68). Grav 1 inom Sollentuna 219:1 överlagrades av stenvallen (1126). Det går dock inte att dra en direkt slutsats att stenvallarna och gravarna inte hör hemma i samma tid eller sammanhang. Sett till exemplet Odensala prästgård så har vallarna i relation till gravarna uppenbarligen varit en viktig komponent i utformandet av platsen. Dels kan överlagringen handla om olika faser eller processer inom gravfältet, dels som ett aktivt val att lägga vallen över graven. I sammanhanget bör den stensamling som fanns öster invid stenvallen 2460 nämnas (figur 84), som en möjlig utbyggnad eller anslutande del av vallen.

I Odensala socken finns dessutom flertalet i utformning skiftande hägnadsanläggningar, vilket liknar landskapet runt Sollentuna 219:1. Vallanläggningarna runt Sollentuna 219:1 har olika utformning och visar på den variation som finns, vilket även talar för att Sollentuna 219:1 kan tolkas utifrån ett liknande sammanhang som Odensala prästgård. Stenvallarna är inte lika monumentala som vissa andra vallanläggningar men detta belyser enbart de olikheter som finns inom denna fornlämningskategori. Stenvallarna förhåller sig även till den de Geer-morän som löpt i öst–västlig riktning norr om stenvallarna och gravfältet och på det sättet utgör en naturlig avgränsning tillsammans med stenvallarna. Vid blocket som avslutar den östliga stenvallen (2460) kan även en stenrad

som löpte i öst–västlig riktning utgör en möjlig del i hägnandet. Sollentuna 219:1 bör således tolkas utifrån det sammanhang fornlämningen finns inom och även det stora antalet stensättningar i närområdet.

Idag finns endast ett fåtal vallanläggningar undersökta i Mälardalen och de flesta är endast delundersökta. Det finns fortfarande en stor kunskapslucka vad gäller vallanläggningar från yngre bronsålder och undersökningen av Sollentuna 219:1 får därför ses som en viktig ingång till hur man kan fortsätta att arbeta med denna fornlämningskategori. Även hur vi fortsättningsvis ska tolka stensträngsförekomster vid gravfältundersökningar.

Lokalhistoriskt perspektiv och gemenskap

Vilken är den demografiska sammansättningen inom de undersökta delarna av gravfälten och finns specifika grupper som kan identifieras i hanteringen vid kremering etc?

Alla begravda individer inom den undersökta delen av Sollentuna 109:1 var vuxna, individen i grav 27 gick dock inte att åldersbedöma. Sex individer faller inom åldersspannet yngre vuxen (*adultus*), individen i grav 23 har osteologiskt bedömts som yngre vuxen/medelålders (*adultus/maturus*).

Endast en person är osteologiskt könsbestämd och det rör sig om en kvinna i grav 20. Något som även stöds av gravens utformning och fyndsammansättningen. Individen i grav 22 har osteologiskt bedömts till möjlig kvinna, något som dock inte är helt samstämmigt med gravens rektangulära utformning (Bennett 1987:129) och fyndbild av exempelvis en ensam pärla (Petré 2011:292). Fyndbilden liknar den i grav 26, vilken bedöms kunna vara en man sett till förekomsten av en röd opak pärla och där även formen är rektangulär. Även grav 24 innehöll endast en säker pärla, i form av en röd opak sådan. Möjligen rör det sig även i denna grav om en man. I grav 21 bör en kvinna vara begravd, sett till gravklot och den större mängden pärlor (Bennett 1987:131, Petré 2011:292). Vilket även gäller för grav 27, som nämnts ovan. Som även nämnts tidigare skulle det vid grav 23 kunna peka på att det rör sig om en man men fyndbilden är inte helt lättolkad då graven var skadad av sentida vägbygge. Inga könsindikerande föremål framkom i brandlagret och de pärlor som påträffades låg i anslutning till en stenpackning (5589), norr om den yttre kantkedjan (6917).

Några specifika grupper har inte gått att utläsa ur materialet. Det finns skillnader och likheter i materialet men som inte sällar sig till några tydliga grupperingar. I några fall av gravar (se ovan) verkar förfarandet kring begravningen i form av utformning och urval dock följa samma mönster. De enda grupperna som visar sig är den fysiska uppdelningen av gravarna mellan de två åtskilda plåtarna men det är en bild som skulle behöva förtydligas av hur resterande del av gravfältet är arrangerat.

Eftersom benmaterialet var ringa vid Sollentuna 219:1, kan det endast konstateras att det rör sig om vuxna individer, varav en är äldre (grav 3, *maturus/senilis*). Ingen individ har kunnat könsbestämmas.

Inom gravfältet har två grupperingar av gravarna iakttagits (se figur 63), något som kan jämföras med exempelvis Ringebygravfältet i Östergötland (Kalliff 1997:47ff). Grav 3 låg inom en något lägre belägen avsats på åsens östra sida, intill en ej undersökt stensättning som låg utanför undersökningsområdet. Grav 3 föll inom samma datering som övriga gravar och i dagsläget kan man därför inte förklara grupperingarna på gravfältet utifrån en tidsaspekt, utan det förefaller handla om olika delar inom gravfältet. Individen i grav 3 särskilde sig genom sin ålder (*maturus/senilis*) och den osteologiska

bedömningen kunde även påvisa en benpålagring på kraniets insida. Pålagringen skulle kunna bero på en inflammation och väcker frågor om huruvida personen i fråga har fått bestående hjärnskador och om det i så fall har påverkat läge och utformning av graven. Vid Rösts (2016:154) genomgång av mer eller mindre samtida fornlämningar har mönster framträtt där anläggningar med störst mängd ben och tydligast avgränsning, har haft ett centralt läge i förhållanden till övriga anläggningar. Det mönstret går inte helt att följa vid Sollentuna 219:1, då grav 3 står i motsättning till detta. Gravarna på åsryggen låg i stort sett samlade och tätt intill varandra. Det fanns dock en viss åtskillnad mellan de flesta av gravarna, bortsett grav 5, 7 och 11 och möjligen utgör dessa tre gravar en egen gruppering i förhållande till övriga gravar. I den östra delen avgränsades gravarna av en berghäll, vilken också utgjorde en naturlig gräns mot gravarna i öster (grav 3). Gravarna på åsryggen kan även ses i relation till de stensättningar som är iaktagna på den ej undersökta delen av åsryggen (cirka nio stycken).

Finns gravar som innehåller flera individer och/eller sekundära begravningar?
Ska det i så fall förstas i termer av släktskap eller ett senare återbruk?

Vid Sollentuna 109:1 har endast en individ per stensättning kunnat identifieras och inga säkra sekundärbegravningar har konstateras. En viss osäkerhet råder dock beträffande grav 23 (se fråga ovan om *rituellt återbruk*).

Inom Sollentuna 219:1 har endast mindre mängder ben återfunnits inom gravarna och endast en individ har säkert kunnat konstateras inom respektive grav. Inga sekundärbegravningar påträffades.

Finns direkta paralleller i gravgåvor mellan Sollentuna 109:1 och Sollentuna 102:1 och 105:1?

Som beskrivits ovan är det ovisst om det råder en samtidighet mellan gravfälten. I dagsläget finns inga direkta indikationer på att en samtidighet råder, utan de dateringar som finns är något yngre än de undersökta gravarna på Sollentuna 109:1. Som nämnts finns dateringar inom Sollentuna 104 som skulle kunna överensstämma med Sollentuna 109:1 men det går inte att se några direkta paralleller i det materialet.

Vad gäller Sollentuna 102:1 finns vissa paralleller vad gäller förekomsten av nitar (se *Ett båtfarande folk?*).

Finns belägg för Hans Hansson teorier om social skiktning mellan gravfälten under yngre järnålder i området?

Anders Nilssons har i sin artikel fört fram en hypotes om att olikheter mellan gravfälten Sollentuna 102 och Sollentuna 105 emellan beror på olika tidsskeden (2007:52), något som inte är orimligt. Att föra in gravfältet Sollentuna 109:1 i denna diskussion är idag svårt, då materialet inom de andra gravfälten behöver mer bearbetning. I dagsläget går det inte att tala om en social skiktning i området, utan det lutar mer åt just hypotesen kring olika tidsskeden. Kanske behöver man jämföra med andra platser i närområdet, exempelvis som med framförda exempel ovan Fresta 30:1 och Sollentuna 278. Jämförelser med dessa samtida gravfält visar på att en möjlig ingång finns i att placera Sollentuna 109:1 och dess närområde i ett större sammanhang.

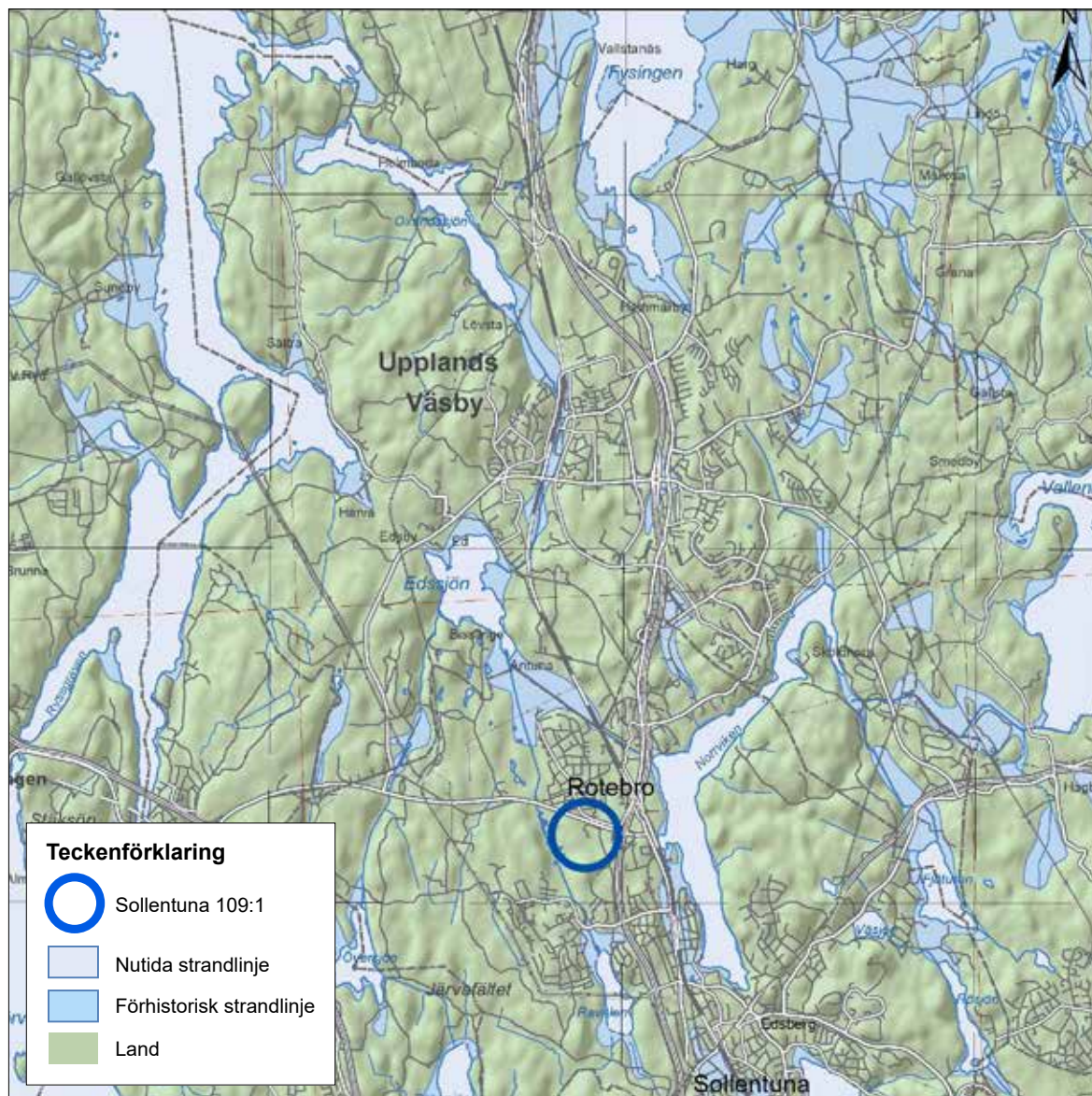
Ett båtfarande folk?

Vetenskaplig fördjupning om nitar

Nitar är en vanlig föremålskategori i Mälardalens gravar under yngre järnålder. Allmänt börjar nitar uppträda i gravar under 500-tal e.Kr. för att sedan stegra kraftigt under 700-tal e.Kr. (Petré 1984:96, 206). Gravarna vid Sollentuna 109:1 anläggs i vendeltid och in i äldre vikingatid och här har nitar påträffats i åtta av de nio undersökta gravarna.

Ett kommunikativt landskap under förändring

Gravfältet Sollentuna 109:1 är beläget i ett landskap med påtaglig prägel av centralbygd, i direkt närhet av Norrviken i öster. Närheten till vattnet, knappt en kilometer bort, påminner om en tid när båten var ett transportmedel att räkna med. Rotebro har legat längs med den vattenled, som gått från Östersjön via Edsviken – Norrviken – Edsjön – Oxundasjön förbi Sigtunafjärden och vidare upp till Uppsala. Längs med vattenleden har flertalet centralbygder vuxit fram där till exempel Antunahögen (RAÄ 66) och högen vid Nedre Runby (RAÄ 48:1) samt gravfältet vid Runsa (RAÄ 5:1) med gravhög



Figur 85. Strandlinje karta 1000 e.Kr. Sollentuna 109:1 markerad med blå ring. Skala 1:100 000.

och skeppssättning, samtliga i Eds socken. Bygderna längs med vattenleden har avlöst varandra där ortnamnen och fornlämningsbilden visar på tätheten platserna emellan. Längs med vattenleden finns även ett stort antal runstenar. Runstenarna är inte samtida med de nu undersökta gravarna men bidrar ändå till bilden av ett landskap som åtminstone under yngre järnålder bebos av självägande bönder.

I det kommunikativa sammanhanget har sannolikt även Stockholmsåsen spelat en avgörande faktor, vilken löper parallellt med Norrviken. Åsen har utgjort en naturlig del i landskapet för att färdas på via landvägar och området vid Rotebro får anses ha haft ett i allra högsta grad kommunikativt fördelaktigt läge, både om du färdats med båt under den isfria årstiden och släde på vintern alternativt till fots eller till häst. Men vattenleden har vid något tillfälle grundats upp och detta bör ha skett någon gång under yngre järnålder. Vid 500 e.Kr. är vattenleden fortfarande farbar från Norrviken och Edsberg i Sollentuna ut till Skarven i dagens Mälaren. Runt år 1000 e.Kr. har flera ed bildats, exempelvis Ed i Upplands Väsby, vilket börjar försämra möjligheterna att ta sig med båt från Rotebro (se figur 85).

Ortnamnen runt Rotebro uppvisar både klassiska gårdsnamn av ordinär typ (Österby, Ytterby, Skillinge och Viby) men även vissa som indikerar ett centralortssammanhang (Gillberga och (Sollen)Tuna). Ortnamnen Svartinge, Bisslinge och Vålsta i nordväst uppvisar i sin tur ett något äldre ortnamnsskick. Sett till helheten uppvisar ortnamnen i närområdet inga tydliga tecken på en centralort förutom det mest uppmärksammade ortnamnet i sammanhanget; ”*Tuna*”, som har gett namn åt både socknen och häradet (*Sollentuna*). Det är egentligen det enda tydliga namnet som går att härleda till en centralort runt Rotebro. Förhållandena runt Rotebro är därför något oklara och var exakt detta *Tuna* har legat är delvis omdiskuterat och egentligen inte helt klarlagt. Hans Hansson (1944) ville hävda att han hittat den ursprungliga storgården *Tuna* (Sollentuna 104:1) väster om Sollentuna kyrka men detta har senare delvis kommit att ifrågasättas. Den senare genomgången av dokumentationsmaterialet och fynden visar snarare på att det i stort handlar om gravar som har undersökts och endast delvis möjliga husgrunder (Nilsson 2007). Hansson ville även, med gravfältundersökningar i närheten av denna möjliga *Tuna*-enhet, visa på att en sociala skiktning ska ha förekommit i området (Hansson 1944:9). Anders Nilsson har senare istället påpekat baserat på bland annat gravskickets utformning som redovisas av Hansson att skillnaderna som föreligger snarare beror på att delar av gravfälten tillhör olika tidsskeden under vikingatid (2007:52).

Nitar på, i och utanför

Det delundersökta gravfältet Sollentuna 109:1 ligger strax nordväst om platsen som av Hansson pekades ut som *Tuna*. Gravfältet, som delvis ligger kvar oundersökt, har bestått av minst femton stensättningar och fem högar. De nio gravar som nu undersökts var placerade på två åtskilda plattor på ett impediment och utgjorde därmed två grupperingar av gravar (se figur 86). Stensättningarna var omsorgsfullt konstruerade och bestod av runda och rektangulära överbyggnader, det vill säga var utformat som ett ordinärt yngre järnålders gravfält.

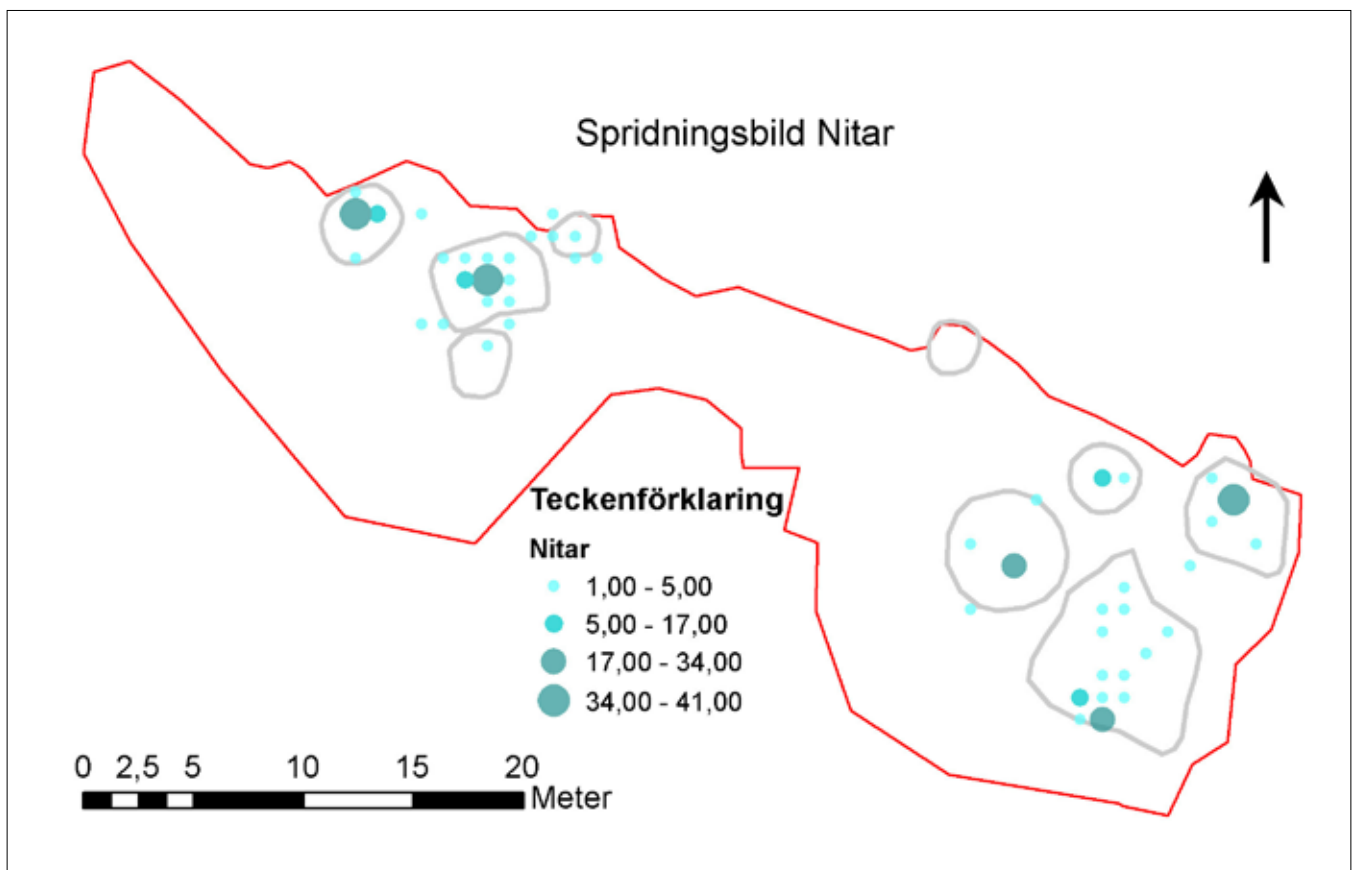
Föremålen i gravarna visade på ett material som kan förväntas från tidsperioden och utgjordes av pärluppsättningar, kamfragment och i ett fall en vendeltida torshammarring.

Den föremålskategori som stack ut mest var den påfallande höga förekomsten av nitar i alla undersökta gravar utom en. Nitar påträffades likväl i den till ytan sett största graven som till den minsta graven. Nitar förekom således både i gravarnas överbyggnad, i gravarnas brandbål men även i ytorna mellan gravarna. Att denna bild framträtt så tydligt, i jämförelse med andra undersökta gravfält, bör ses i ljuset av användandet av

metalldetektor över hela undersökningsområdets yta. Om inte metalldetektor använts i samma utsträckning hade förmodligen informationen om nitarna utanför gravarna gått förlorad och fyndsammansättningen hade sett något annorlunda ut.



Figur 86. Översikt över granfältet Sollentuna 109:1, från väster. Foto: Andrea Olausson.



Figur 87. Spridningsbild nitar. Skala 1:400.

Sammanlagt kunde totalt 285 nitar identifieras och en hypotes om att fyndmaterialet representerade båtnitar lyftes fram. Nitarna kom därför att testas mot denna hypotes och klassificeras utifrån dessa förutsättningar. Att åtta av de här nio undersökta gravarna innehöll nitar är en hög andel jämfört med exempelvis det större undersökta Lunda-gravfältet på Lovön, där endast 51% av gravarna innehöll nitar (Petré 1984:96). Sannolikt har skillnaden kronologiska faktorer och jämför man istället med gravfältet Långängsbacken på Åland, som Petré refererar till, så har där påträffats nitar i 80 av de drygt 100 undersökta gravarna där. Detsamma gäller gravarna från 700-talet e.Kr. vid Lunda-gravfältet, där samtliga innehöll nitar (Petré 1984:97).

Den stora förekomsten av nitar föranledde en fördjupning i detta fyndmaterial och mynnade ut i tre frågeställningar:

- Kan det beläggas att det är båtnitar?
- Vilken typ av nitar går att identifiera och var har niten i så fall suttit på båten?
- Kan kremering i en båt ha inneburit någon särskild status eller bero på demografiska skillnader?

Metod vid genomgång av nitar

För att kunna besvara frågorna inleddes en specialregistrering av nitarna. Vid denna specialregistrering bedömdes varje nit eller möjligt nitfragment var för sig. Registreringen av dessa utgick ifrån; hela nitar med brickor, hela nitar utan brickor, lösa brickor eller fragment av något av dessa som ändå kunna fastställas till typ. Samtliga objekt vägdes och där det var möjligt mättes även nitarna, måtten utgick ifrån nitens längd från insidan på nithuvudet till eventuell motstående bricka. Nitens längd gav en indikation på den tjocklek träet har haft, som omslutits av niten. Var objektet en lös bricka noterades denna längd som "0". Även nitarnas tjocklek mättes i förekommande fall, var lös bricka även noterades som "0". Brickorna har bedömts utifrån om de är runda, kvadratiska eller rombiska. Det har även bedömts om niten var vinklad i förhållande till huvud och nitbricka. Där det har behövts görs en distinktion mellan nit och spik har de föremål som haft en tydligt trubbig ände och varit intakta betraktats som nitar.

Efter registreringen bedömdes nitarnas typ utifrån kategoriseringskriterierna som användes för Valsgårde 12 (Virtanen 1983). En uppdelning i längd mellan; *laskningsnitar* (8–18 mm), *bordsnitar* (20–30 mm) och *blocknitar* (32–48 mm) gjordes. *Spantnitar* bedömdes utifrån att dessa normalt sett är omkring 3–4 millimeter längre än bordsnitar och ofta har en vinkel mellan nithuvud och nitbricka. Bedömningen syftade till att se om nitarna passade in i denna kategorisering. Om de gjorde det, så kunde det vara troligt att det rörde sig om just båtnitar.



Figur 88. Vällbevarad bordsnit, F575.
Foto: Andrea Olausson. Skala 1:1.



Figur 89. Vällbevarad bordsnit, F576.
Foto: Andrea Olausson. Skala 1:1.

Nitarnas beskaffenhet

Nitarna är av mycket olika fragmenteringsgrad och vissa av nitarna med bricka är i mycket gott skick, medan några knappt är möjliga att identifiera som nit. Främst är det fyndomständigheterna som påverkar nitarnas skick, nitarna från grav 21 och 27 är till större del i gott skick medan nitarna från grav 23 tvärtom är sämre bevarade. Sämre skick i det här fallet innebär främst att de är kraftigt korroderade, flera av de påträffade nitarna eller fragmenten var exempelvis inte längre mätbart magnetiska.

Grav	Antal nitar	Antal ident. nitar	Medelvikt (g)	Medelvikt (g), ej fragment	Medellängd (mm), ej fragment
20	27	7	3,8	5,5	26,2
21	18	16	5,4	5,7	25
22	46	11	2,6	3,8	21,6
23 (skadad)	52	12	9,1	16	28,6
24	0	0	-	-	-
25 (skadad)	2	1	10	10	31
26	67	29	7,8	9,8	26,4
27	55	31	3,8	4,4	28,1
28	10	10	12,9	12,9	26,6
Övrigt	8	5	4,9	5,2	22,8
Summa	285	122	6	7,8	26,5

Tabell 1. Medelvikt och medellängd på de påträffade nitarna vid Sollentuna 109:1.

Värt att notera i sammanställningen är den stora variationen i vikt även efter att fragmenten tagits bort från jämförelsen. Exempelvis är nitarna från grav 28 nästan tre gånger så tunga som de från grav 27 även om de från grav 27 är något längre. Det kraftigt korroderade materialet från grav 23 är tyngst beroende på de avlagringar som bildas runt niten. Det visar att vikt inte är ett särskilt lämpligt mått vid jämförande av nitar. Nitens tjocklek spelar heller ingen roll vad gäller hållbarhet, då en tunnare nit kan hålla lika mycket som en grövre nit (muntlig uppgift Mattias Helje). Det är istället den inre längden, det vill säga längden på det trämaterial som niten kan omsluta, som är lämpligaste för jämförelser. Längden på nitarna varierar lite från grav till grav men tar man bort grav 25, som enbart hade två påträffade nitar, så skiljer sig medelvärdet inte mer än 6,5 millimeter från det högsta till lägsta.

Typ	Antal	Längd (mm)	Längd medel	Längd median	Vikt (g)
Bordsnit	69	20–30	25,5	25	2–32
Laskningsnit	27	8–18	13,3	13	2–13
Blocknit	24	32–48	36,4	34,5	3–16
Spantnit	2	55–65	60	-	12–19

Tabell 2. Fördelning mellan de olika typerna av båtningar.

Förutsatt att nitarna härstammar från båtar, så kunde totalt 122 av de totalt 285 nitarna identifieras utifrån funktion. Vanligast i materialet var *bordsnitar*, 69 stycken. Dessa användes för att nita bordsplankor omlott vid tillverkning av borden på klinkbyggda båtar. Detta överensstämmer väl med tidigare fynd, då 50–70% av fynden normalt sett brukar utgöras av bordsnitar (Johansson 2006:6). Avståndet mellan den inre delen av nitens huvud och brickans insida är mellan 20 och 30 millimeter. Särskilt vanligt är längder på 24–27 millimeter, i det spannet ligger 45 stycken av nitarna. Bordsnitar i köl och akter kan vara vinklade då bordsplankorna där kunde vara kraftigt böjda (Virtanen 1983:4) och av bordsnitarna i detta material uppvisar 19 stycken en tydlig vinkling.



Figur 90. Fynd 683, kraftig nitbricka av 36 mm längd. Foto: Andrea Olausson. Skala 1:1.



Figur 91. Nit med välvd nitbricka, F759. Foto: Andrea Olausson. Skala 1:1.

27 av nitarna kunde identifieras som *laskningsnitar*, det vill säga nitar som användes för att skarva ihop bordsplankor för att förlänga dessa. Dessa är 8–18 millimeter i längd, varav 15 är mellan 10 och 13 millimeter, och är följaktligen hälften så långa som bordsnitarna.

24 av nitar klassificerades som *blocknitar*. Dessa håller fast borden vid spantblocken och är normalt sett tre gånger så långa som laskningsnitarna. Här var de följaktligen 32–48 meter långa, med hela 9 stycken på 33 millimeter.

2 nitar identifierades som *spantnitar*. De var 55 respektive 65 millimeter långa och vägde 12 respektive 19 gram. Ingen av dessa hade nitbricka men man kan se att själva niten är avslutad i änden. Spantnitar fäster borden vid spanten.

Ovanstående mått på nitarnas längd visar att borden på de båtar som nitarna suttit på har haft en tjocklek på omkring 11–12 millimeter. Detta utifrån resonemanget att bordsnitarna omsluter två bordsplankor medan laskningsnitarna omsluter tjockleken av en bordsplanka. Övriga 163 nitar kunde inte säkert indelas i funktion men vissa kunde utslutas tillhöra kortare nityper då de är för långa, dessa är upp till 45 millimeter långa.

I materialet påträffades 155 nitbrickor, antingen satt brickan fast på niten eller så bestod fyndet bara av själva brickan. Nitbrickorna varierar mellan helt rektangulära till rombiska

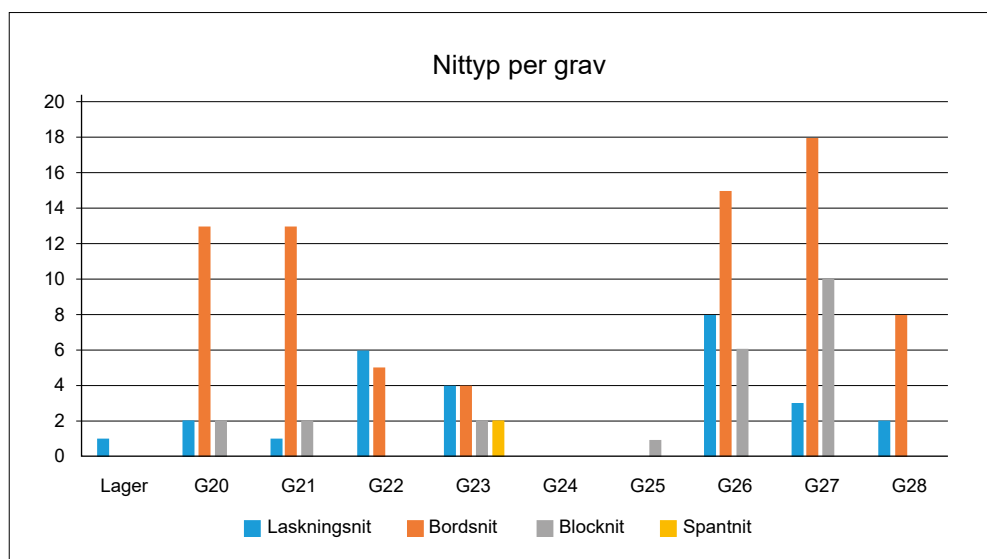


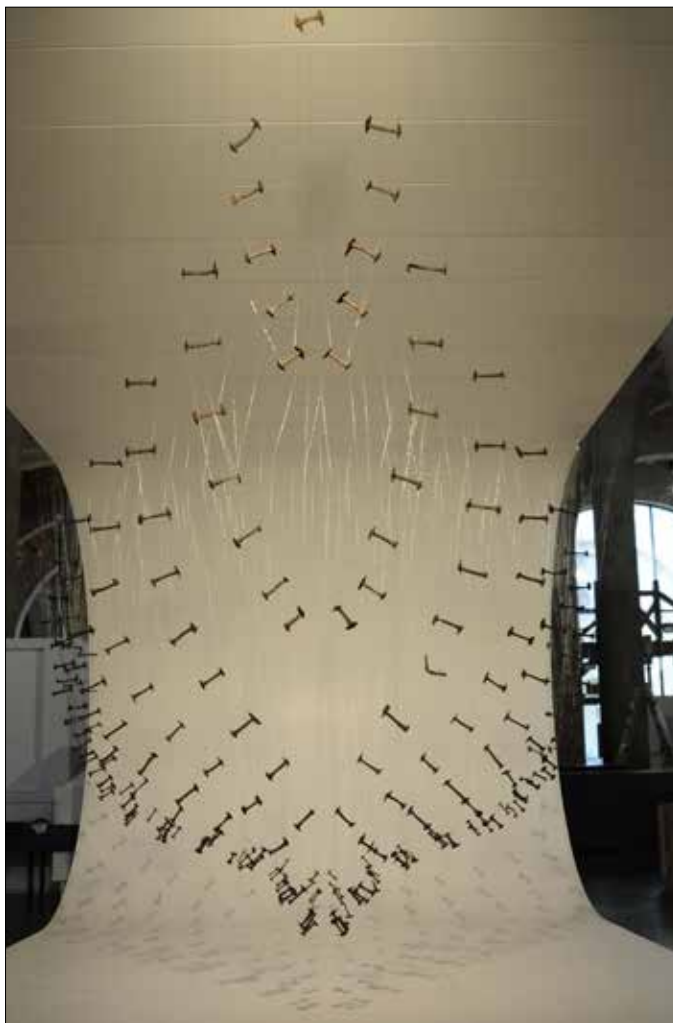
Diagram 1. Fördelning av de lika båtningstyperna per grav.

och ofta ligger de i gränslandet däremellan. Grövre nitar har oftare rent rombiska nitbrickor. Flera laskningsnitar har ingen nitbricka utan är krökta på en längd som gör att de kan identifieras som laskningsnitar. Nitbrickorna verkar inte varit serietillverkade utan deras utseende varierar, vilket stämmer bra med fynden från det samtida Birka (Johansson 2006:11). Hos några nitar har själva brickan kunnat konstateras vara något välvd. Detta har ingen funktionell förklaring, då det som ovan nämnts inte spelar någon roll om en nit är tunnare eller grövre ur hållbarhetssynpunkt. Detta bör istället härledas till exponering av niten och att dessa nitar varit direkt synliga kanske i båtens överkant. För dessa nitar har även mängden järn varit högre, vilket får ses som en viss investering (muntlig uppgift Mattias Helje).

Nitar eller båtningar?

De nitarna som har klassificerats utifrån funktion skulle mycket väl ha kunnat ha ingått i en båtkonstruktion. Sett till spridningsbilden av nitarna inom gravfältet, går det dock inte att se några indikationer på att några hela båtar skulle ha ingått i begravingarna på platsen, eller ens bränts och lämnats på deras ursprungliga plats. Mängden nitar i samtliga gravar var dessutom för ringa för att ha utgjort en hel båt. Det kan knappast heller ha rört sig om mindre båtar eller båtar som delvis var sammanfogade på andra sätt baserade på den ojämna fördelningen av nitarna. Dock kan nitarna ändå ha kommit från båtar som bränts i samband med kremeringen av den döde och som sedan delvis samlats ihop och deponerats i gravgömmans brandlager, överbyggnad och runt om inom gravfältet. Alternativt är att det redan från början endast rörde sig om delar från båtar.

En standarddefinition på vad som kan betraktas vara en säker lämning efter en båtkremering, är om det påträffas minst 100 båtningar. Lämningarna efter 50–99 båtningar kan betraktas som en trolig båtkremering (Müller-Wille 1970:33ff). Detta har dock senare kommit att revideras av Müller-Wille, då båtkonstruktioner kan ha haft andra typer av utformning än rent klinkbyggda (Müller-Wille 1995:140). Vid en typ av kombination mellan stockbåt och klinkbyggd båt användes exempelvis inte lika många nitar vid konstruerandet. Vid Tuna i Badelunda har obrända båtar i gravar efterlämnat exempelvis endast 17 nitar, då inte hela båten varit nitad (se Lindblad 2000 för genomgång av båttyper och nitar vid Tuna i Badelunda). Av gravarna vid Sollentuna 109:1 så är det tre stycken som uppfyller kriterierna för en trolig båtkremering om man ska se till den äldre definitionen med antal nitar, det gäller dock endast om man väljer att inkludera ej identifierade nitar. Vid grav 27 påträffades 55 nitar varav 41 i brandlagret. Inom grav 23 påträffades totalt 52 nitar i hela anläggningen, varav 31 av nitarna påträffades i brandlagret. Den grav som har det största antalet nitar är grav 26 där det inom den yttre kantkedjan påträffades 67 nitar. Detta utesluter dock inte att det rör sig om båtningar i övriga gravar.



Figur 92. Båtningar upphängda utifrån en båtkonstruktion. Foto: Statens historiska museum.



Figur 93. Grav 26 (i mitten), 27 (höger) och 28 (vänster) som alla innehöll nitar. Där grav 26 och 27 hade flest antal nitar och grav 28 minst antal, från söder. Foto: Mats Nelson.

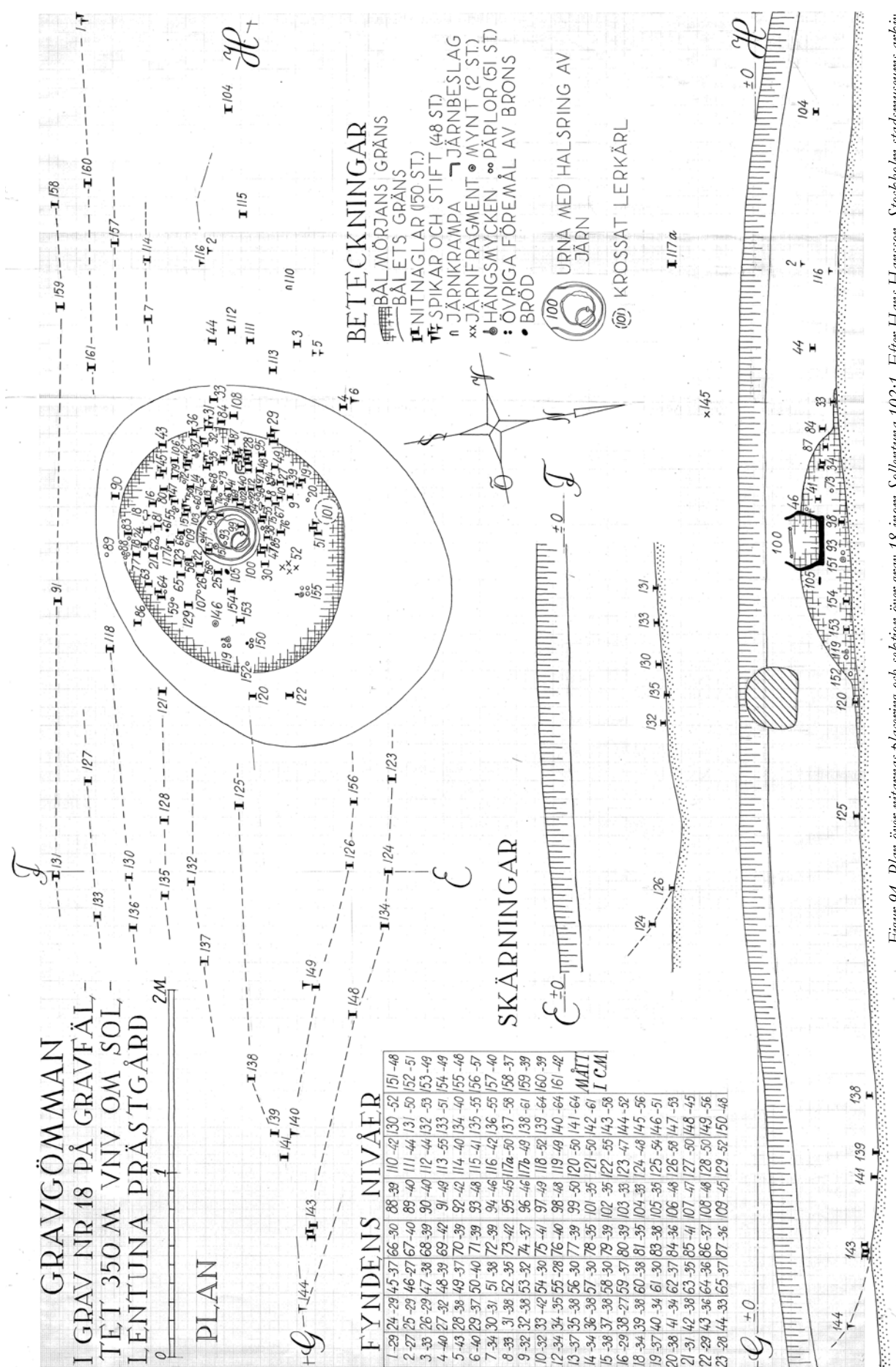
Blandningen av nitar är dock viktig i sammanhanget och vid nämnda tre anläggningar förekommer en blandning av nitar, som gör det troligt att de kommer från just en båt-kremering. Materialet från grav 23 var dock så pass korroderat att relativt få nitar kunde identifieras, medan fördelningen mellan olika typer av nitar vid grav 26 och grav 27 är någotsånär proportionell mot vad som kan förväntas från en båt. Övriga gravar har så pass små mängder identifierade nitar att denna jämförelse inte är meningsfull. Både från grav 23 och grav 27 kommer vinklade bordsnitar som kommer från för eller akter samt laskningsnitar. Vid grav 23 förekommer även två spantnitar, därför kan materialet från grav 23 trots att så få nitar identifierats göras troligt att det kom från en båt-kremering. Vid grav 26 så kunde det tydligt noteras att nitarna vid anläggandet av graven placerats på ett medvetet sätt i flera olika stadier av anläggandet. En tydlig böjd linje tycktes uppfattas i gravens södra del och skulle kunna tolkas som den ena bordet på en symbolisk båt.

Ett flertal forskare har ifrågasatt om dessa nitar nödvändigtvis behöver komma från båtar. Kistor, slädar och vagnar har föreslagits som alternativ (Gräslund 1980:55–58; Johansson 2006:14–21) och även exempel på medeltida kyrkor med klinkbyggda tak finns som till exempel Hackås kyrka (Linscott 2007:14 samt muntlig uppgift Mattias Helje). Det är i högsta grad relevanta ifrågasättanden som bör tas i beaktande. Baserat på den kunskap som finns om båtkonstruktion, variationen på nitarnas utseende och spridningen dem emellan så är det dock troligt att nitarna som påträffats vid Sollentuna 109:1 härstammar från båtar.

På andra sidan gärdet

Knappt 700 meter sydöst om Sollentuna 109:1 återfinns gravfältet 102:1. Gravfältet delundersöktes 1941–42 av Hans Hansson, samtidigt som han undersökte delar av den möjliga Tuna-boplatsen Sollentuna 104:1 och Gravfältet ”Krigshagen” Sollentuna 105:1.

Hans Hansson beskrev skillnaderna mellan gravfältet 105 och 102 som; ”*Den sociala skiktningen, som framträder i anläggningen av olika begravningsplatser för husbönder och tjänare innebär ingen orimlighet för vikingatiden*” (1944:9). Två av gravarna vid Sollentuna 102 är daterade till första hälften av 900-talet e.Kr. och dessa tolkades av Hans Hansson primärt som ”husböndernas” begravning. Som Anders Nilsson (2007) senare påpekat, så handlar skillnaderna mellan de olika gravläggningarna till stor sannolikhet om att dessa utgör



GRAVGÖMMAN
 I GRAV NR 18 PÅ GRAVFÄL-
 TET 350 M VNV OM SOL-
 LENTUNA PRÄSTGÅRD

PLAN

FYNDENS NIVÅER

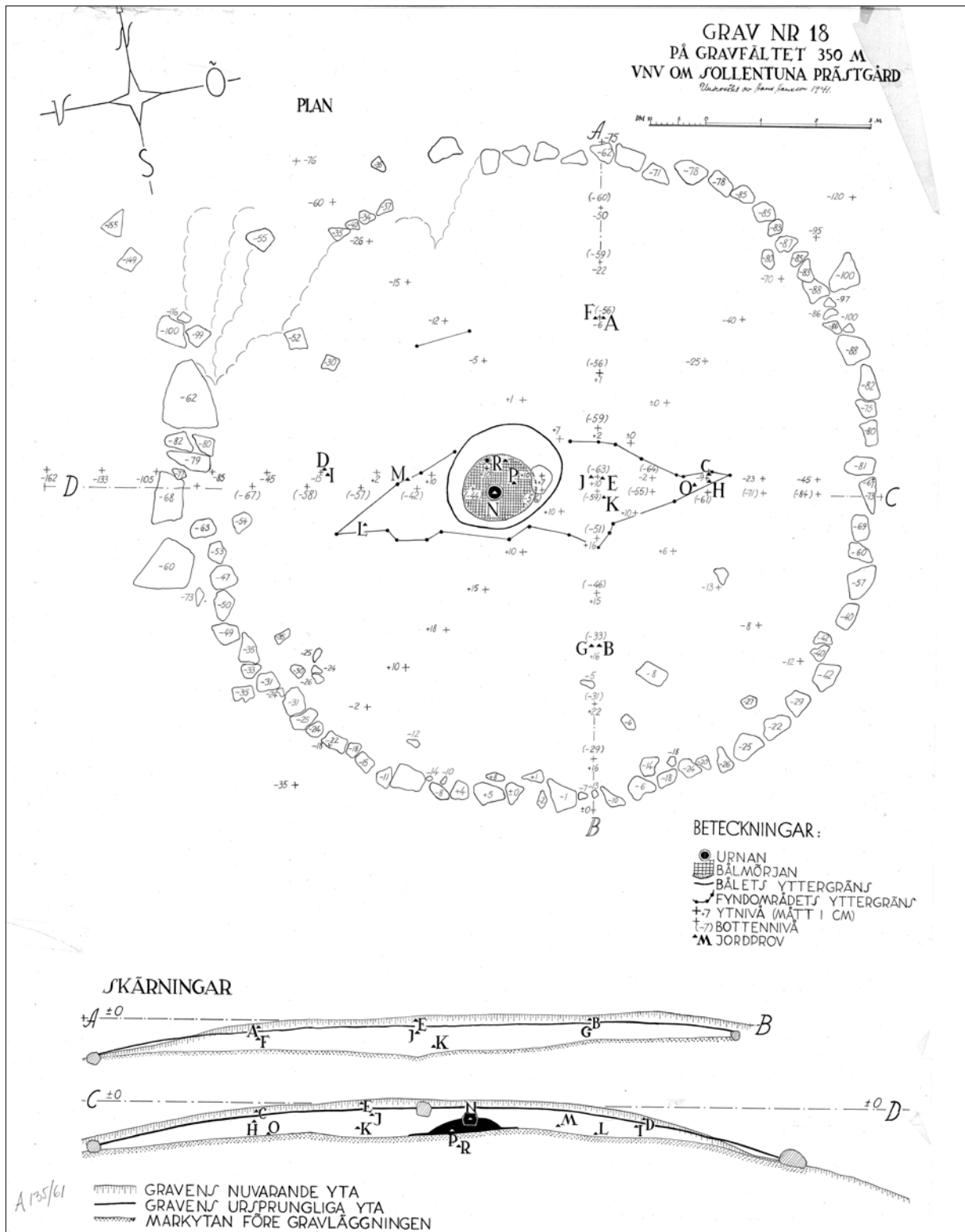
1-28	24	29	45	37	66	30	88	39	110	-42	130	-52	151	-48
2-27	25	-29	46	-27	67	-40	89	-40	111	-44	131	-50	152	-51
3-33	26	-29	47	-38	68	-39	90	-40	112	-44	132	-50	153	-49
4-40	27	-32	48	-39	69	-42	91	-48	113	-55	133	-51	154	-49
5-43	28	38	49	-37	70	-39	92	-42	114	-40	134	-40	155	-46
6-40	29	-37	50	-40	71	-39	93	-48	115	-41	135	-51	156	-57
7-34	30	-31	51	-38	72	-39	94	-46	116	-42	136	-55	157	-40
8-33	31	-38	52	-35	73	-42	95	-45	117a	-50	137	-58	158	-37
9-32	32	-38	53	-32	74	-37	96	-46	117b	-49	138	-61	159	-39
10-32	33	-42	54	-30	75	-41	97	-49	118	-52	139	-64	160	-39
11-34	34	-35	55	-28	76	-40	98	-48	119	-49	140	-64	161	-42
12-37	35	-38	56	-30	77	-39	99	-50	120	-50	141	-64	162	-42
13-37	36	-38	57	-30	78	-35	101	-35	121	-50	142	-61	163	-42
14-34	36	-38	57	-30	78	-35	101	-35	121	-50	142	-61	163	-42
15-38	37	-38	58	-30	79	-39	102	-35	122	-55	143	-58	164	-42
16-29	38	-27	59	-37	80	-39	103	-33	123	-47	144	-52	165	-42
17-34	39	-38	60	-38	81	-35	104	-33	124	-48	145	-56	166	-42
18-37	40	-34	61	-30	83	-38	105	-35	125	-54	146	-51	167	-42
19-37	40	-34	61	-30	83	-38	105	-35	125	-54	146	-51	167	-42
20-38	41	-34	62	-37	84	-36	106	-48	126	-50	147	-53	168	-45
21-31	42	-38	63	-35	85	-41	107	-47	127	-50	148	-45	169	-45
22-29	43	-36	64	-36	86	-37	108	-48	128	-50	149	-56	170	-45
23-28	44	-33	65	-37	87	-36	109	-45	129	-52	150	-46	171	-45

MÅTT
I CM.

BETECKNINGAR

- ▨ BÅLMÖRJANS GRÄNS
- ▨ BÅLETS GRÄNS
- ⊠ NITNAGLAR (50 ST.)
- ⊠ SPIKAR OCH STIFT (48 ST.)
- ⊠ JÄRNKRAMPA
- ⊠ JÄRNFRAGMENT
- ⊠ MYNT (2 ST.)
- ⊠ HÄNGSMYCKEN
- ⊠ ÖVRIGA FÖREMÅL AV BRONS
- BRÖD
- ⊠ URNA MED HALSPRING AV JÄRN
- ⊠ KROSSAT LERKÄRL

Figur 94. Plan över nitarnas placering och sektion över grav 18 inom Sollentuna 102:1. Efter Hans Hansson, Stockholm stadsmuseums arkiv.

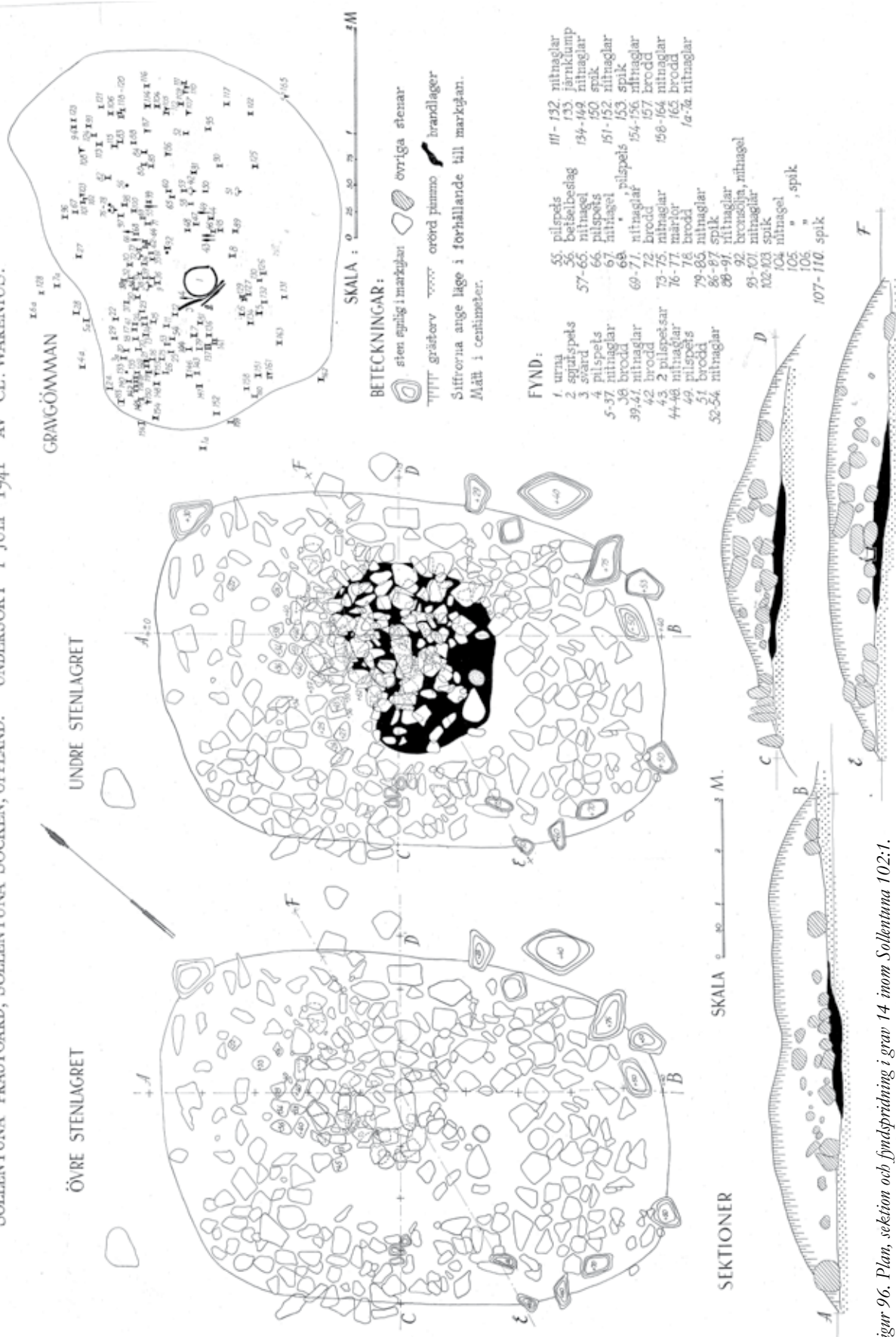


Figur 95. Plan och sektion över grav 18 inom Sollentuna 102:1. Efter Hans Hansson, Stockholms stadsmuseums arkiv.

äldre begravningar än övriga undersökta gravar. Men värt att ta i beaktande är trots allt att dessa gravar ändå är något avvikande i fyndsammansättning och utformning.

De två äldre gravarna vid Sollentuna 102 (grav 14 och 18 enligt Hansson) är något yngre än de undersökta gravarna vid Sollentuna 109:1 men är ändå intressanta att jämföra sett till förekomsten av nitar. Hansson uppmärksammade vid undersökningen av

KARTA ÖVER GRAV NR 14 (REKTANGULÄR STENSÄTTNING) PÅ GRAVFÄLTET CA 350 M VNV OM
SOLLENTUNA PRÄSTGÅRD, SOLLENTUNA SOCKEN, UPLAND. UNDERSÖKT I JULI 1941 AV CL. WARENIUS.



Figur 96. Plan, sektion och fyndspridning i grav 14 inom Sollentuna 102:1.
Efter Hans Hansson, *Stockholm stadsmuseums arkiv*.

grav 18 (se figur 94), inom Sollentuna 102, hur nitarna låg på ett sätt som indikerade en båtkonstruktion. Nitarna i grav 18 låg delvis kvar i ursprungligt läge sett till båtens uppbyggnad och endast den mittersta delen av båten var bränd och där var även gravbålet ihopsamlat, sammanlagt påträffades 150 nitar och 48 spikar och stift. På gravbålet var en urna placerad med torshammarringar i toppen och i gravbålet förekom även bland annat totalt 51 pärlor, bröd, fragment av en spännbuckla samt 2 arabiska silvermynt som omarbetats till hängsmycken (präglade år 704 respektive 888–889 e.Kr.). Sammansättningen av fynd talar för en kvinna och graven som verkar ha saknat en inre stenpackning och endast haft en kantkedja med jordmantel, hade även ett gravklot i toppen av fyllningen (Hansson 1944:6 samt planritning i Stockholms stadsmuseums arkiv). Just den här graven ger en tydlig ingång till hur nitar kan relateras till en båtkonstruktion i fall där en större mängd förekommer.

Även grav 14 inom Sollentuna 102 (figur 96) innehöll ett stort antal nitar och påminner i utformningen av överbyggnaden i grav 22 och 26 vid Sollentuna 109:1. Vid denna grav har inte nitarna härletts till en båtkonstruktion men mängden talar ändå för att det kan handla om detta. Nitarna verkar endast ha påträffats i brandlagret och inte utanför, om detta beror på undersökningens genomförande är dock oklart. I brandlagret påträffades även delarna av en ryttrarutrustning, torshammarring, pilspetsar samt ett svärd.

Trots tidsskillnaden mellan gravarna inom Sollentuna 102 och 109:1 på vardera sidan av gärdet, så går det att dra paralleller mellan dessa sett till förekomsten av nitar i gravarna. Som ovan nämnts kan det diskuteras om alla nitar verkligen är båtnitar, vid grav 18 vid Sollentuna 102 får de dock anses vara säkerställt att det rör sig om en båt. Endast mittenpartiet har blivit bränt och resterande delar av båten har legat kvar för att sedan täckas av en mantel. Kanske har detta spelat in i att graven saknar stenpackning, till skillnad från gravarna med stort antal nitar och en täckande stenpackning. Kanske har båtens för och akter stuckit upp ovanför gravens överbyggnad.

Sett till dessa gravar har man inom de två olika gravfältet över tid valt att begrava människor med båtar. I jämförelse med två andra behandlade gravfält i rapporten föreligger en viss skillnad. Vid Sollentuna 278 (Torsbacke), beläget fem kilometer söder om Sollentuna 109:1, förekom nitar i endast två av de vendeltida till vendeltida–vikingatida gravarna. En med stor förekomst och en med en mindre. Totalt förekom större mängder nitar i fyra gravar men med en spridning från skiftet vendeltid–vikingatid till 1000-talet e.Kr. (Carlsson *et al* 1996:119ff). Förhållandet ser liknande ut vid Fresta 30:1, beläget 4 kilometer nordöst om Sollentuna 109:1 vid Grimsta, där den graven med störst sammansättning fynd även innehöll nitar av en större mängd. I övrigt förekom inga nitar i de vendeltida gravarna, detta verkar dock förändras under 900-tal då fler gravar innehåller en större mängd nitar (Hed Jakobsson 2010:21ff).

Möjligen kan skillnaderna härledas till skillnader i tid men det är värt att notera att nitförekomsten, och då där det går att förmoda en båtbegravning, blir vanligare samtidigt med att vattenkommunikationerna i området börjar strypas av. Samtidigt med att båtar börjar synas i gravskicket, så börjar området runt Rotebro tappa sina vattenvägar ut mot norr. Uttrycket med båtar i gravar följer ett tidens mönster men kan även härledas till landskapets förändringar, kanske uttrycks denna förändring av landskapet i gravarna. Båten som uttryck blir viktigare, samtidigt som det med båt blir svårare att ta sig fram i området. Detta behöver så klart sättas i relation till andra platser, där båtnitar är vanligt men vattenleder inte påverkats. I dessa fall har båtens symbolik som färdmedel till dödsriket lyfts fram och uttjänta båtars ”döende” i relation till döda människor (Petré 2010:404f, Sigvallius 1997:77). Närheten till vatten eller vattenvägar har kanske varit betydelslös vid valet av att bränna båtar, det är resan efter döden som spelar roll. Eller så har den frekventa förekomsten av nitar i gravarna vid Sollentuna 109:1 att göra med ett uppmärksammande av båtens begränsade framkomst i de levandes liv.

En investering

Att bränna en båt vid en begravning kan spontant uppfattas som ett stort resursslöseri. Flera faktorer kan dock vara värda att tänka på. En klinkbyggd båts livslängd är inget vi behöver utreda här men den är sannolikt inte hur lång som helst. De skepp som brändes behöver därför inte vara sådana som var i brukbart skick, därtill så har exempel påträffats där det finns belägg för att en halv båt har använts för att begrava i (Gräslund 1980:56 och där anförd litteratur). I dessa fall rörde det sig inte nödvändigtvis om kremeringar, båtsymboliken förefaller dock vara densamma och visar sig under vendeltid och vikingatid även i exempelvis skeppssättningar.

Stora investeringar i tillgångar eller nedlagd tid är vanliga vid begravningar under många olika tidsperioder och regioner, det tar sig bara olika uttryckt. Kanske kan en kremering i en båt ha samma betydelse som att kremeras med ett svärd eller en häst, en investering i efterlivet? Det relativa värdet mellan båt, häst och svärd är något vi bara kan spekulera i och hästen kan även ställas i ljuset av färden till dödsriket (Petré 2010:404). Oavsett hur värdet har sett ut, så måste det ändå ses som en investering. Investeringen behöver dock inte bara ses i ljuset av ett potentiellt ekonomiskt värde, utan även värdet i form av möjligheter att påverka efterlivet, för den döda men kanske även för de levande som genomförde begravningen.

Som nämnts tidigare i texten har vissa nitar identifierats med ett välvt och därmed betydligt större nithuvud än de med brickor, vilket inneburit vad man kan kalla ett resursslöseri. Den enda funktionen som går att hänföra till dessa nitar är rent estetiskt och visar på ytterligare skillnader mellan nitar som inte har med funktionen att göra. Dessa nitar har troligtvis varit placerade på ett sådant sätt att de varit synliga och kunnat visa på tillgång till större mängder järn samt möjlighet att förbruka detta i rent estetiska syften.

Vidare visade analysen att samband saknas mellan identifierat kön och mängden båt-nitar i gravarna. Enbart en grav har osteologiskt identifierats till kvinna, grav 20. Grav 22 har osteologiskt bedömts som möjlig kvinna, något som dock inte tydligt går att relatera till fynd och gravutformning. Baserat på fyndmaterialet och gravutformning bedöms grav 21 och 27 utgöra kvinnogravar, medan grav 26 bedömts som man. De två gravar med flest nitar utgörs således av en kvinna respektive en man. Samtliga av de kremerade individerna har varit vuxna, vilket betyder att ingen urskiljning finns rörande ålder i materialet.

På andra platser verkar det inte finnas någon större korrelation mellan tydliga statusindikatorer, så som exempelvis storchögar och förekomst av nitar i dessa gravar (Bratt 2008:78–90). Det är till och med så att stora mängder nitar, 50 eller fler, i storchögar är ovanligt och inte förekommer i mer än 10% av materialet oavsett högens storlek (Bratt 2008:78), det vill säga att det är mer sällsynt med nitar i storchögar än vid Sollentuna 109:1. Att nitar i gravar inte nödvändigtvis utgör en indikation på status har uppmärksamats av flera (Sigvallius 1997:77, Lindblad 2001).

Sammantaget kan man inte se några samband mellan nitar och demografiska faktorer vid Sollentuna 109:1, vare sig det gäller kön, ålder eller status. Det är något annat som har påverkat vilka som har gravlagts och här bränts i en båt. Endast tre av gravarna inom Sollentuna 109:1 har bedömts utifrån antalet nitar och deras utformning innehålla en trolig båtbegravning. En grav ligger på gränsen vad gäller antalet nitar och övriga innehåller en mängd som understiger antalet nitar som kan förväntas vid lämningar efter en helnitad klinkbyggd båt. Det är dock inte omöjligt att dessa andra gravar representerar andra typer av båtkonstruktioner än klinkbyggda båtar, där färre antal nitar har använts. Det ska inte heller uteslutas att dessa begravningar kan ha innefattat andra typer av föremål än båtar/båtdelar, eller så har symboliken kring resan och båten lyfts fram i dessa gravar. Vad denna symbolik står för och om den ska ses i relation till resan till ett döds-

rike eller förhållanden i det levande livet är svårtolkat till stor del beroende på källmaterialets beskaffenhet. Vanligtvis när gravar där den döde har begravts i en båt studerats så handlar det om skelettbegravningar. Många av dessa undersökningar skedde tidigt och under en tid när den centrala begravningen i tolkningen stod i fokus. Det gör att föremål som fanns i gravens överbyggnad i fyllningen inte tolkades som lika meningsbärande som övriga föremål i graven. Vilket försvårar tolkning i efterhand avsevärt, speciellt utifrån ett stratigrafiskt perspektiv (Bäck 2011). I de fall där det handlar om olika typer av högar förefaller det ibland som att delar av båten stuckit fram ur högen (Gansum 2004). Här uppdykar sig en tydlig skillnad i materialet där de gravar som nu undersökts och varav åtminstone tre kan antas vara rester efter en säker båtgrav var alldeles för flacka för att kunna ha delar av båtar som syntes genom överbyggnaden. Ska brännandet av båten i gravsammanhang enbart ses som en variant av olika lokala traditioner och sedvänjor men där den underliggande religiösa innebörden är densamma? Bilden av en gravhög där delar av en stäv sticker fram är oerhört mera manifest än en ”vanlig” stensättning där innehållet är helt dolt av gravens överbyggnad. Som jämförelse kan ett gravfält (RAÄ 299) från Toresunds socken i Södermanland nämnas, där gravarnas lågmälda och enkla utformning tolkats som uttryck för gravläggning av en grupp människor med ett specifikt yrke. Fyndmaterialet av nitar som påträffas i gravarna och utanför dessa bedömdes vara ett resultat av att gravfältet utgör del av ett färjeläger (Sundberg m.fl. 2007:39). Här tolkas således förekomsten av nitar som spår efter verksamhet på platsen som haft koppling till båtar och transport över sundet. Sammanfattningsvis kan vi konstatera att det i brandgravar och på gravfält där nitar påträffas finns mycket kvar att tolka och förstå. Både skelett- och brandgravar när de tolkas med ytorna runtomkring sig utgör lämningar som i första hand handlar om rituell praxis och där mängden generella likheter mellan enskilda gravar och hela gravfält är påfallande många.

Nitars potential – en reflektion

Den vetenskapliga fördjupningen i föreliggande rapport har varit ett försök till att lyfta fram ett vanligt förekommande men ibland förbisett gravfynd. I huvudsak fungerade metoden väl, att vid specialregistreringen utgå från nitarnas inbördes längd för att fast-



Figur 97. Rekonstruktionsteckning av Osebergskeppet där delar av skeppet tolkats sticka fram genom gravens överbyggnad. Efter Gansum & Risan 1999.

ställa typ av nit. Vikten kunde konstateras vara problematisk, då den har en tendens att utgöra ett mått för korrosion. Att bedöma huruvida nithuvuden var kvadratiska eller rombiska visade sig även vara svårt, då den allra största delen av nithuvudena var av ett mellanting. Inte sällan med ett hörn i stort sett helt rätvinkligt medan dess motstående hörn var mer spetsigt. Metoden lyfter endast fram de gravar där tillräckligt stor förekomst av nitar finns för att kunna tala om en möjlig båtkonstruktion och gravar där det är en mindre förekomst av nitar förblir i viss mån otolkade.

Inför fältarbetet var den stora förekomsten av nitar okänd. Metalldetektering användes inte under förundersökning som genomfördes 2016 varför vi inte känner till om och i så fall hur stor del av nitmaterialet som försvann vid avbaning av platsen. Endast ett fragment av en nit påträffades i anslutning till grav 23. Att metalldetektera vid förundersökningar är inte alls lika vanligt som vid en arkeologisk undersökning men kanske kan det vara värt att göra det mer frekvent åtminstone när stora ytor av en fornlämning banas av.

Under den arkeologiska undersökningen genomfördes metalldetektering systematiskt inom hela gravfältet, vilket resulterade i en spridningsbild av nitar även utanför gravarna. Hur dessa ska tolkas i förhållande till gravarna är osäkert men visar på en betydligt bredare förekomst av nitar än endast i gravarna. I och med att metalldetektering idag sker som en mer självklar del av fältmetoden kommer framöver sannolikt ett större jämförelsematerial finns att arbeta utifrån. Vidare kan det vara värt att studera och analysera nitar från andra perspektiv som till exempel deras metallsammansättning och i vilken utsträckning det påverkar hållfastheten samt om detta i så fall har styrts val av användningsområde.

Resultatet av studien har påvisat hur ett vanligt förekommande gravfynds-material kan hanteras på ett givande sätt genom en specialstudie. Genom specialstudien och ett tolkande angreppssätt har nitarna som föremål kunnat placeras in i ett bredare sammanhang, där arkeologiska fynd och landskap har kunnat tolkas gemensamt. Nitarna har visat sig mycket väl kunna utgöra båtnitar av olika typer och går som fynd att relatera både till närliggande gravfält men även till begravningssed i ett större sammanhang.

Utvärdering av undersökningen

I Länsstyrelsens förfrågningsunderlag framgick det att den arkeologiska undersökningen skulle utföras med hög ambitionsnivå där frågor om etablering och övergivande samt social och ekonomisk status hos de gravlagda var prioriterade. Vidare betonades vikten av att de undersökta fornlämningarna skulle tolkas tillsammans då de hade stor potential i ett lokalthistoriskt perspektiv. Kunskapen skulle även sättas i samband med andra tidigare undersökta gravfält i närområdet. Det huvudsakliga syftet var därför att skapa ny och meningsfull kunskap om gravritual och föreställningsvärld samt att i det sammanhanget klargöra gravfältens tillkomsthistoria.

Måluppfyllelse

Undersökningen följde undersökningsplanen avseende genomförande och metod, tidsåtgång samt kostnad. I undersökningsplanen angavs dock att de båda gravfälten skulle undersökas samtidigt med två parallella arbetslag. Detta kom inte att ske eftersom förutsättningarna för Stiftelsen Kulturmiljövårds planering av fältarbeten såg annorlunda ut säsongen 2017. Istället undersöktes de två gravfälten efter varandra med start vid Sollentuna 219:1 och med i stort sett samma arbetslag under hela perioden. Inför fältstarten avbanades den del som fortfarande var beväxt med skog under förundersökningen 2016.

Samtliga gravar inom undersökningsområdet för Sollentuna 109:1 och 219:1 undersöktes och daterades med hjälp av ¹⁴C-analys. Vid Sollentuna 219:1 banades den östra delen av och avgränsades med marginal mot öster och väster.

Frågeställningarna som skulle besvaras utgick ifrån tre teman: *Kronologi och framväxt – Rituella handlingar och föreställningsvärld kopplad till begravning – Lokalthistoriskt perspektiv och social gemenskap*. I samband med att anbudet skrevs och utifrån förundersökningens resultat antogs att fornlämningarna skulle vara från yngre respektive äldre järnålder. Efter avslutad undersökning och när resultaten från ¹⁴C-analysen stod klar visade sig tidsspannet vara större än väntat. Detta ledde till att frågeställningar rörande det inre gravskicket blev svåra att besvara och att tolkningen snarare kom att handla om generella antaganden. Därmed inte sagt att den här typen av jämförelser inte ska göras utan snarare att den typen av jämförelser hade varit lättare göra om platserna hade totalundersökts. Samma problematik gällde även för frågor kring platsernas etablerings- och övergivande fas som inte kunde kunnat vare sig ställas eller besvaras på ett fullständigt sätt.

Även arbetet med förmedling skedde utifrån den plan som utarbetats i undersökningsplanen och undersökningens tre teman användes som utgångspunkt vid visningarna.

Referenser

Kart- och arkivmaterial

- Sollentuna socken, Uppland, Karta över gravfält ca 250 m V om vägskalet vid Överby och ca 30 m N om landsvägen Rotebro-Stäket. Upprättad i maj 1928 av G. A. Hellman och O. Hallin. Skala 1:500. ATA Up 352 F.
- Sollentuna socken, Uppland, Karta över gravfält N-Ö om Skillinge. Upprättad den 21-10-1929 av G. H. Hallin. Skala 1:500. ATA Up 362 F.
- Dokumentationsplaner utgrävning Sollentuna 102, Hans Hansson samt Ingrid Westin. Stadsmuseet i Stockholms arkiv.
- Schaktningskontroll för vägarbeten sträckan Stäket-Rotebro, utförd av Karin Clareus (ATA dnr 6885/81).

Otryckta källor

- Ginters, V. 1960. *Gravfältet krigshagen RAÄ 105 och Tunaboplatsen, Sollentunaboholm, Sollentuna socken, Uppland*. Otryckt rapport, dnr 4933-58 och 7490-59, ATA.
- Holmquist, W. 1934. *Rapport över undersökningen av gravfält 113, Sollentuna socken, Överby*. Otryckt rapport, dnr 2328/34 ATA.
- Sjöberg, A. RAÄ 20:1 Mösa 3:1 Lillkyrka socken Uppland, undersökt 1921. Seminariegrävning vid Uppsala universitet 1971. Otryckt rapport ATA 8630/72.

Muntlig uppgift

Mattias Helje, yrkesverksam smed, Lima.

Litteratur

- Andersson, G. 2003. *Skälby i Sollentuna – bebyggelse och gravar under 2000 år. Häggviksleden, Uppland; Sollentuna socken; Häggvik 3:48 och 3:53; RAÄ 291, RAÄ 293 och 335*. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.
- Andersson, G. 2005. *Gravspråk som religiös strategi. Valsta och Skälby i Attundaland under vikingatid och tidig medeltid*. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.
- Andersson, G. 2008. *Pärlor för svin – den heliga lunden och rituell praktik i Lunda. Gestalter och gestaltningar: om tid, rum och händelser på Lunda* (s. 65–129). Riksantikvarieämbetet. Stockholm.
- Andersson, K. 2010. *Sjurån – en kultplats från bronsåldern. Bronsålder i Stockholms län – aktuell forskning* (s. 63–71). Stockholms läns museum. Stockholm.
- Appelgren, K. & Nilsson, A. 2007. *Gravar och symboliska begravningar. Gården, tingen, graven* (red. Anund, J.) (s. 107–132). Riksantikvarieämbetet, Avdelningen för arkeologiska undersökningar, UV Mitt. Stockholm.
- Arrhenius, B. 1960. *En vendeltida smyckeuppsättning. Formvannen* (s. 65–91). Stockholm.
- Berónius-Jörpeland, L. & Sander, B. 1996. *Viby Gård – livs- och vilorum. Uppland, Sollentuna socken, RAÄ 308 och 98*. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.
- Bennett, A. 1987. *Graven religiös och social symbol. Strukturer i folkvandringstidens gravskick i Mälardalenområdet*. Diss. Stockholms universitet.
- Bratt, P. 2008. *Makt uttryckt i jord och sten. Stora högar och maktstrukturer i Mälardalen under järnåldern*. Diss. Stockholms universitet.
- Bäck, M. 2011. *Att synliggöra båten: båtgravar, stratigrafi och tolkningsperspektiv. Situne Dei* (2006). 2011, (s. 86–97).
- Callmer, J. 1977. *Trade Beads and Bead Trade in Scandinavia ca 800–1000 A.D.* Diss. Lunds universitet.

- Callmer, J. 1997. Beads and bead production in Scandinavia and the Baltic Region c AD 600–1100: a general outline. Wieczorek, Alfred & Freeden, Uta von (red.). *Perlen: Archäologie, Techniken, Analysen: Akten des Internationalen Perlensymposiums in Mannheim vom 11. bis 14. November 1994*. Bonn.
- Carlsson, D. 2002. Överby, Sollentuna socken. *Arkeologisk utredning inför utvidgning av golfbana vid Överby, Sollentuna socken och kommun, Uppland*. Rapport 2002:2. ArkeoDok. Visby.
- Carlsson, D. 2005. *Arkeologisk utredning inför förändringar av golfbanan vid Svartinge-Bisslinge, Sollentuna socken*. November 2004. Rapport 2005:3. ArkeoDok.
- Carlsson, M. et al. 1996. Tors backe – gravar och bus inom bagare ägor. *Uppland, Sollentuna socken, RAÄ 278*. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.
- Dardel, E. et al. 2010. *Hjulsta – En gård från vikingatid och medeltid och ett gravfält från vendel- och vikingatid: RAÄ 249 och 285, särskild undersökning, Spånga sn, Uppland*. Arkeologikonsult. Upplands Väsby.
- Edenmo, R. 1998. *Gravfältet vid Carlslund – gravar från äldre järnålder och boplatslämningar från yngre bronsålder, Uppland, Hammarby socken, RAÄ 214*. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.
- Engström, T. & Pettersson, E. 2005. *Karby/ Smedstugan. En gravplats från yngre bronsålder och äldsta järnålder. Norrortsleden. Uppland, Täby socken, Karby 2:1, RAÄ 414*. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.
- Feldt, B. 2005. *Synliga och osynliga gränser. Förändringar i gravritualen under yngre bronsålder – förromersk järnålder i Södermanland*. Diss. Stockholms universitet.
- Gansum, T. 2004. *Hauger som konstruksjoner: arkeologiske forventninger gjennom 200 år*. Diss. Göteborgs universitet.
- Gansum, T. & Risan, T. 1999. Oseberghaugen – en stratigrafisk historie. *Vestfoldminne*. 1998/1999.
- van Gennep, A. 1960. *The Rites of Passage*. Chicago. University of Chicago press.
- Gräslund, A-S. 1980. *Birka IV The Burial Customs, A study of the graves on Björkö*. K. Vitterhets Historie och Antikvitets Akademien. Uppsala universitet.
- Göthberg, H. 2000. *Bebyggelse i förändring: Uppland från slutet av yngre bronsålder till tidig medeltid*. Diss. Uppsala universitet.
- Hagberg, L. 2015 (1937). *När döden gästar. Svenska folkseder och svensk folketro i samband med död och begravning*. Litauen.
- Hansson, A-M. 2006. Analys av makrofossil. *Rävsberga – boplatz i fornborgens skugga. Arlandabanan, Uppland, Odensala socken, Slästa 5:1, RAÄ 159, 403, 404* (Michael Olausson). Riksantikvarieämbetet. Stockholm.
- Hansson, H. 1944. *Tuna i Sollentuna*. Särtryck ur Sollentuna Hembygdsförening 10 år, 1934–1944.
- Harrysson, I & Hallgren, A-H. 2018. i manus *Kultplatsen i Hjulsta. Liv och död under 3000 år*. Rapport Stiftelsen Kulturmiljövård 2019:9
- Hed Jakobsson, A. 2010. *Gravar från vendel- och vikingatid i Grimsta. RAÄ 30, Fresta socken, Uppland*. Arkeologikonsult. Upplands Väsby.
- Hed Jakobsson, A. & Lindblom, C. 2012. *Tre gravfält i Valsta med gravar från yngsta bronsålder/ äldsta järnålder, vikingatid och tidig medeltid: arkeologisk undersökning, RAÄ 34, 57, 111 och 283, Vallstanäs, Norrsunda socken, Sigtuna kommun, Stockholms län, Uppland*. Arkeologikonsult. Upplands Väsby.
- Hjulström, B. 2013. *Svartinge. Arkeologisk utredning och förundersökning, Svartinge 10:1, 10:2 samt 10:20 samt Överby 10:1, Sollentuna socken och kommun, Stockholms län, arkeologisk utredning, etapp I och förundersökning*. Arkeologikonsult. Upplands Väsby.
- Hällans Stenholm, A. M. 2012. *Fornminnen. Det förflutnas roll i det förkristna och kristna Mälardalen*. Väger till Midgård 15. Nordic Academic Press. Lund.
- Johansson, H. 2006. *"Båtningar" Analys och konservering av järnningar från Birkas Garnison*. CD-uppsats, Laborativ arkeologi. Stockholms universitet.
- Kaliff, A. 1997. *Grav och kultplats: eskatologiska föreställningar under yngre bronsålder och äldre järnålder i Östergötland*. Diss. Uppsala universitet.
- Kaliff, A. & Østigård, T. 2013. *Kremation och kosmologi – en komparativ arkeologisk introduktion*. Occasional Papers in Archaeology 56. Uppsala universitet.

- Kivikoski, E. 1980. *Långgänsbacken. Ett gravfält från yngre järnålder på Åland*. Finska fornminnesföreningens. Helsingfors.
- Lagerstedt, A. 2012. *Rotebroleden, väg 267, trafikplats Stäket – trafikplats Rotebro, Järfälla och Sollentuna socknar, Järfälla, Sollentuna och Upplands Väsby kommuner. Särskild utredning etapp 1 och 2*. Arkeologikonsult. Upplands Väsby.
- Lindahl, A., Olausson, D. & Carlie, A. (red) 2002. *Keramik i Sydsverige – en handbok för arkeologer*. Malmö.
- Lindblad, M. 2000. *En nit, två nitar och ännu en nit. Alternativa tolkningar av nitar och båtar i brandgravar under yngre järnåldern i Mälardalen*. Uppsats i påbyggnadskurs i arkeologi. Stockholms universitet.
- Lindblad, M. 2001. *Båtar, bara båtar! De "vanliga" människornas brandgravskick med båt i Mälardalen under yngre järnålder*. Magisteruppsats i arkeologi. Stockholms universitet.
- Lindwall, L. 2016. *Arkeologi längs Rotebroleden. Förhistoriska och historiska lämningar vid väg 267, Sollentuna socken och kommun, Stockholms län, Uppland*. Arkeologikonsult. Upplands Väsby.
- Ljungkvist, K. 2016. *Nyttans växter. Uppslagsbok med över tusen växter. Historik om svensk medicinalväxtodling*. Riga.
- Müller-Wille, M. 1970. *Bestattung im Boot. Studien zu einer nordeuropäischen Grabsitte*. Offa 25/26 1968/69.
- Müller-Wille, M. 1995. Boat-graves Old and New views. *The Ship as Symbol. In Prehistoric and Medieval Scandinavia. Papers from an International Research Seminar at the Danish National Museum, Copenhagen, 5th–7th 1994*. (red. Crumlin-Pedersen & Thye). Köpenhamn.
- Nerman, B. 1969. *Die Vendelzeit Gotlands: im Auftrage der Kungl. Vitterhets-, historie- och antikvitetsakademien. 2 Tafeln: die Zeichnungen von Harald Faith-Ell*. Stockholm: Akad.
- Nilsson, A. 2000. *Gravfältet på Ullnatippen. Uppland, Täby socken, Arninge 4:1, RAÄ 154*. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.
- Nilsson, A. 2007. "Tuna" i Sollentuna – gammalt och nytt om en mångtydig plats. *Gården, tingen, graven: arkeologiska perspektiv på Mälardalen*. (red. Anund, J.) (s. 41–68). Avdelningen för arkeologiska undersökningar, Riksantikvarieämbetet. Stockholm.
- Nilsson, A. & Sander, B. 2000. *Mindre undersökningar utmed väg E4, Rotebro – Breddens trafikplats. Uppland, Sollentuna socken, Norrviken 2:1, Rotebro 4:15 m.fl. RAÄ 104*. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.
- Nordberg, A. 2011. Vad är en kultplats? *Fornvännen (Print)*. 2011(106):3, (s. 215–231). Stockholm.
- Olausson, M. 1986. *Sollentunas fornborgar. Fornborgen – Bondgård eller riksfäste?* Bygdebladet Nr 20. Sollentuna hembygdsförening. Sollentuna.
- Olausson, M. 1995. *Det inneslutna rummet. Om kultiska hägnader, fornborgar och befästa gårdar i Uppland från 1300 f Kr till Kristi födelse*. Diss. Stockholms universitet.
- Petré, B. 1984. *Arkeologiska undersökningar på Lovö. Del 4. Bebyggelsearkeologisk analys*. Diss. Stockholms universitet.
- Petré, B. 1999. *Gravfältet Raä 16, Söderby, Lovö sn, Up. Ett familjegravfält från yngre järnålder*. Lovö Archaeological Reports and Studies Nr 7. Stockholms universitet.
- Petré, B. 2010. *Fornlämning RAÄ 34, Lunda/Berga, Lovö sn, Up. Gravfält från vikingatid, äldre järnålder och yngre bronsålder samt boplatslämningar från bronsålder*. Lovö Archaeological Reports and Studies Nr 9. Stockholms universitet.
- Petré, B. 2011. *Arkeologiska undersökningar på fornlämning RAÄ 28, Söderby, Lovö socken, Uppland. Gravfält från vendeltid och vikingatid samt några gravar och boplatslämningar från bronsålder*. Lovö Archaeological Reports and Studies Nr 10. Stockholms universitet
- Rudbeck, G. 1978. *Fornlämning 99, stensättning. Fornlämning 100, sentida torpbebyggelse, Viby, Sollentuna köping, Uppland*. Riksantikvarieämbetet och statens historiska museer. Stockholm (Rapport, ATA).
- Råhlander, M. 2014. *Spår av tillverkningsmetoder i glas. En studie i redskapsspår från Birka*. Kandidatuppsats i laborativ arkeologi. Stockholms universitet.

- Röst, A. 2016. *Fragmenterade platser, ting och människor: stenkonstruktioner och depositioner på två gravfältlokaler i Södermanland ca 1000–300 f.Kr.* Diss. Stockholms universitet.
- Sigvallius, B. 1994. *Funeral pyres. Iron Age cremations in north Spånga.* Diss. Stockholms universitet.
- Sigvallius, B. 1997. Brandgravar med nitar och spikar. *Till Gunborg – Arkeologiske samtaler* (red. Åkerlund, A. et al)(s. 71–81). Stockholms universitet.
- (SOL) Wahlberg, M. (red.) 2003. *Svenskt ortnamnslexikon.* Språk- och folkminnesinstitutet (SOFI). Uppsala.
- Spijkerman, I. 2008. *Tre gravar från äldre järnålder: RAÄ 166:1, 2 och 4, Östra Viby, Sollentuna sn, Uppland, särskild arkeologisk undersökning.* Arkeologikonsult. Upplands Väsby.
- Ström, K. 1970. *Om fynden av torsbammarringar.* Licentiat avhandling. Stockholms universitet.
- Sundberg, K., Sillén, P. & Skyllberg, E. 2007. *Gravarna vid sundet: Södermanland, Toresunds socken, Toresunds-Sundby 1:1, del av RAÄ 121-122 och RAÄ 299: arkeologiska undersökningar.* Riksantikvarieämbetet, Avdelningen för arkeologiska undersökningar, UV Mitt. Stockholm.
- Vikstrand, P. 2008. Äldre ortnamn i Össeby-Garns socken. *Namn från land och stad. Hyllningsskrift till Mats Wahlberg 25 maj 2008* (red. Brylla, E. & Strandberg, S.). Uppsala universitet.
- Vinberg, A. 1996. *Arkeologisk undersökning, Stäketvägen, schaktkontroll och undersökningar för vattenledning, Uppland, Sollentuna socken. RAÄ 105, 1961.* Riksantikvarieämbetet. Stockholm.
- Virtanen, H. 1983. *Båtnitar. En jämförande studie av några järnritsfynd från kända och eventuella båtgravar.* Uppsats i påbyggnadskurs i Arkeologi. Stockholms universitet.
- Waller, J. 1996. *Dräknålar och dräktskick i östra Mälardalen. Kontinuitet och förändring under folkvandringstid och vendeltid.* AUN 23. Diss. Uppsala.

Tekniska och administrativa uppgifter

<i>Stiftelsen Kulturmiljövård projektnr:</i>	KM16040
<i>Länsstyrelsen dnr, beslutsdatum:</i>	43111-7537-2016, 2016-05-2016
<i>Typ av undersökning:</i>	Arkeologisk undersökning
<i>Undersökningsperiod</i>	2017-04-24–2017-06-30
<i>Personal:</i>	Ingela Harrysson (projektledare), Mats Nelson (biträdande projektledare) Johan Andersson (biträde), Camilla Ekblom, Therese Ekholm, Stefan Elgh, Tomas Englund (metalldetektering), Andreas Forsgren, Mattias Frisk, Lisa Hartzell (osteolog), Reidar Magnusson, Andrea Olausson, Michael Schneider Roger Eriksson (maskinist)
<i>Landskap:</i>	Uppland
<i>Län:</i>	Stockholm
<i>Kommun:</i>	Sollentuna
<i>Socken:</i>	Sollentuna
<i>Fastighet:</i>	Rotebro 2:1 och Överby 10:1
<i>Fornlämning:</i>	Sollentuna 109:1:1 = L2015:4575 Sollentuna 219:1 = L2015:5634
<i>Fastighetskarta:</i>	65G 9GN Rotebro
<i>Koordinatsystem:</i>	Sweref 99 TM
<i>Koordinater:</i>	X6596201/Y664431 (Sollentuna 109:1) X6596439/Y663019 (Sollentuna 219:1)
<i>Höjdsystem:</i>	RH 2000
<i>Inmätningmetod:</i>	RTK-GPS
<i>Dokumentationshandlingar:</i>	159 foton förvaras hos ATA.
<i>Fynd:</i>	Fynden F1–F306 och F400–F468 (osteologiskt material) (Sollentuna 109:1) samt F1–F20 och F100–F121 (Sollentuna 219:1) förvaras hos KM i väntan på beslut om fyndfördelning.

Bilagor

Bilaga 1. Anläggningsbeskrivningar 109:1

Samtliga gravar från undersökningen var framschaktade under den förundersökning som genomfördes 2015 av Arkeologikonsult, därför saknas i följande gravbeskrivningar kompletta uppgifter (tjocklek och utbredning) om fyllning/-ar i gravens överbyggnad.

Grav 20

*Rund stensättning, 5 meter stor, 0,3 meter hög.
Brandlager.*

Graven var belägen i krönläge på gravfältets sydöstra del. Den utgjordes av en välvd rund stensättning med friliggande kantkedja samt ett gravklot.

Stenpackningen (5505) låg i stort sett skilt från kantkedjan (5460) och utgjordes av ett jämnstort stenmaterial av rundade till något kantiga stenar, där merparten var cirka 0,3 meter stora. Stenmaterialet ökade i storlek i gravens mitt, från cirka 0,2 meter närmast kantkedjan, till 0,5 meter mot centrum. Vid framrensning uppfattades packningen som vällagd samt att materialet utgjordes av i regel ljusa stenar samt flertalet röda stenar. Kantkedjan (5460) utgjordes av ett jämnstort, något mer kantigt material än i stenpackningen, cirka 0,4 meter i diameter. Kantigheten och stenarnas storlek bidrog till att kantkedjan tydligt skilde ut sig från stenpackningen. Mitt i stenpackningen fanns ett gravklot (5556). En naturligt rundad sten cirka 0,3 meter stor av granit. Klotet var placerat ytligt mitt i graven.

Gravens cirka 2 meter i diameter och 0,2 meter tjocka brandlager (5566) framträdde redan vid framrensning i gravens centrala delar. Lagret bestod av gråsvart silt med tydligt innehåll av sot, dock inte så mycket kol samt lite skårvsten. Brända ben cirka 945 gram, keramik, pärlor av glas och brons samt metallföremål påträffades relativt spritt i brandlagret och sparsamt i omkringliggande fyllning. Bland metallföremålen fanns två stycken pärlspridare (F80), en armband (F246), en nål (F78) av kopparlegering. Dock påträffades en koncentration av brända ben i brandlagret som behandlades separat. Keramiken var så pass spridd i brandlagret att det inte gick att avgöra om kärlet fungerat som en behållare. Fyllningen (5955) var cirka 0,25 meter tjockt och bestod av brungrå silt. Den innehöll sparsamt med fynd och tolkas att ha fungerat som ett sättlager för kantkedja samt packning. Fyllningen överlagrar det påförda lager (5152) som lagts för att jämna ut gravfältet.



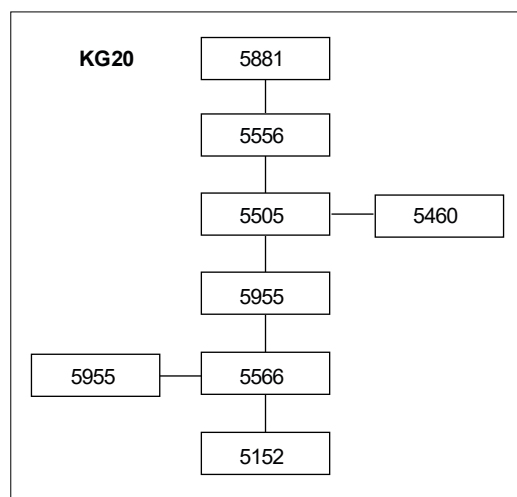
Figur. B1:1. Fynd från grav 20. Skala 1:1.



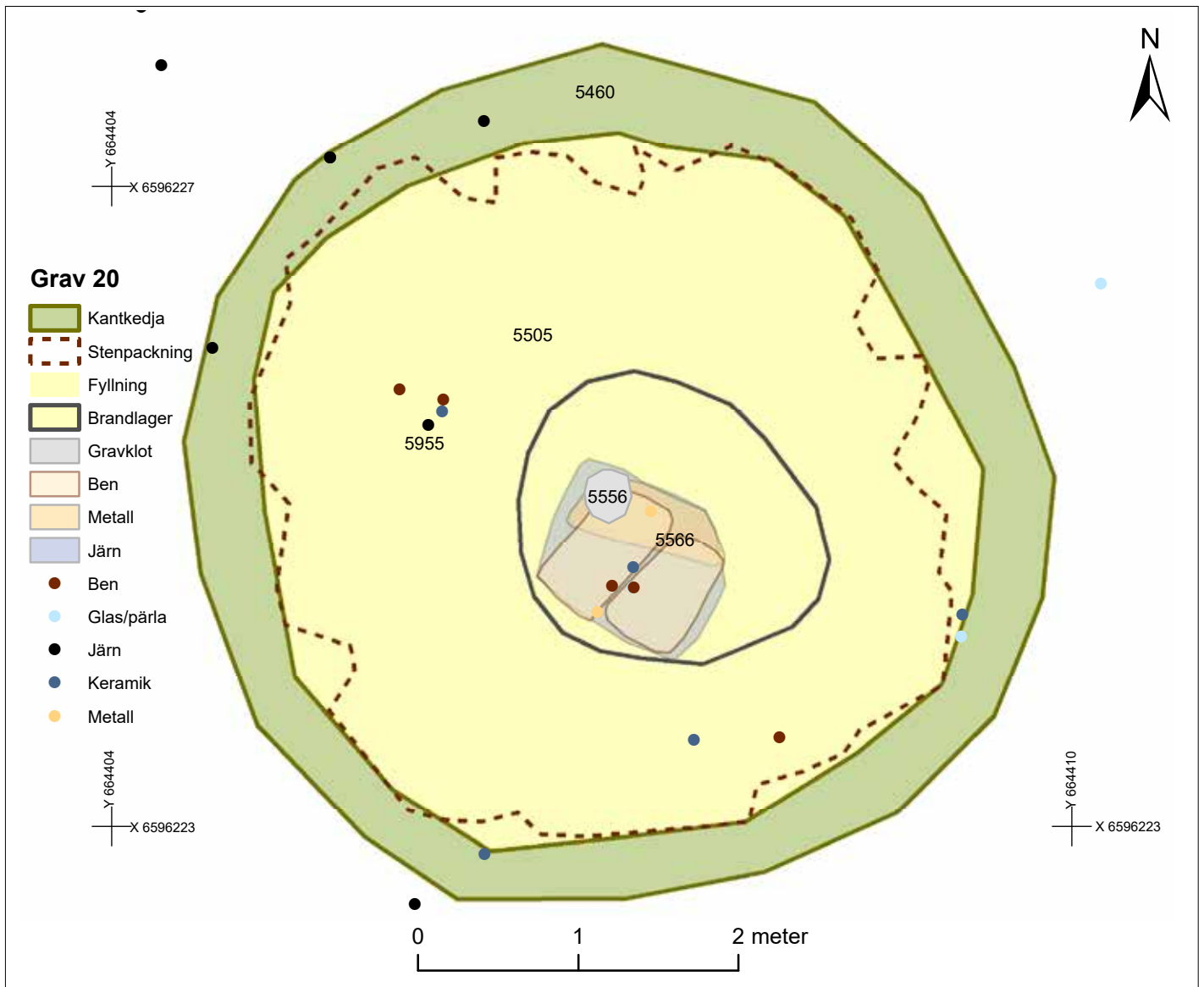
Figur. B1:2. Fotoplan över grav 20. Skala 1:40.

Kontexter

Gravklot	5556
Kantkedja	5460
Stenpackning	5505
Fyllningslager	5955
Brandlager	5566
Markberedningslager	5152



Figur. B1:3. Kontexter i grav 20.



Figur. B1:4. Plan över grav 20. Skala 1:40.

Fynd

Brandlager (5566)		
Typ	Fnr	Vikt/antal
Nit, järn	81	31 st.
Armring	246	11 g
Dräktnål, järn	79	5 g
Dräktnål, Cu-leg.	78	3 g
Pärilspridare, Cu-leg.	80	4 g
Keramik	73	259 g
Pärllor, glas, brons (F145)	135–146	36 st.
Vuxen kvinna, hund, hönsfågel, fågel, får/get, mellan-stort däggdjur, stort däggdjur, däggdjur, obestämd art	402–404	944,6 g

Fyllningslager (5955)		
Typ	Fnr	Vikt/antal
Keramik	74	16 g
Nit, järn	77	2 st.
Får/get, obestämd art	400, 401	4,0 g

Total mängd ben: 942,6 gram.

Datering

Bränt skalltak av människa från brandlager (5566) har daterats till sen vendeltid.

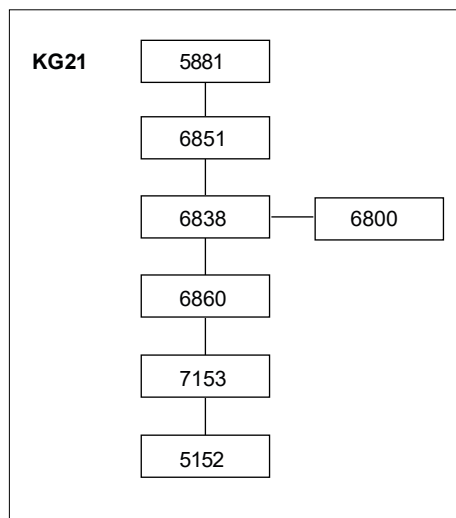
¹⁴C-analys: 690–890 AD (Ua-56887, kal. 2 sigma).

Grav 21

Rund stensättning, 3 meter stor, 0,3 meter hög.
Brandlager med urna.

Graven var belägen i krönläge på gravfältets sydöstra del. Den utgjordes av en välvd rund stensättning med kantkedja och ett gravklot.

Stenpackningens (6838) material varierade då den bestod av ett glesare men större material i öst, samt av ett mindre men tätare material i väst. Störst var stenmaterialet i gravens mitt, sannolikt för att markera gravgömman i sig, men också för att ge gravens dess välvda form. Stenen i packningen utgjordes främst av ljusa stenslag med visst inslag av röda. Centralt i gravens mitt fanns en gravklotlikande sten, cirka 0,3 meter stor. Gravklotet (6851) var runt, om än något toppigt undertill, och av ett ljusare stenmaterial, vilket gjorde att stenen tydligt avvek från packningen i övrigt. Kantkedjan (6800) var inte särskilt distinkt lagd och nästintill dold av gravens stenpackning. Stenarna var till stor del kantiga och glest lagda, cirka 0,45 meter stora. Det var främst i anläggningens sydvästra del som den liknar en kantkedja. Gravens fyllning (6860) var av fin beige-brun silt och innehöll en mindre mängd brända ben, enstaka bitar keramik samt ett mindre antal järnbitar. Benfynden i fyllningen ökade något i frekvens närmre gravens mitt. Ett urlakat brandlager (7153) cirka 1,2 meter i diameter och 0,1–0,2 meter tjockt bestående av svart silt med inslag av enstaka skärvsten påträffades i gravens mitt. Här återfanns även dels spridda fynd, dels en koncentration av keramik och av brända ben. Keramiken var främst avgränsat till lagrets västra del och tycktes placerat på/emellan en grupp mindre stenar samt omgivet av bålrester. Tyngden från stenpackningen och gravklotet har troligen sedan, likt ett dragspel, tryckt ihop urnan. Gruppen med stenar utgör sannolikt inte en egen konstruktion utan bör snarare höra ihop med den ”terrass” gravens tycks vara anlagd på.



Figur. B1:5. Kontexter i grav 21.



Figur. B1:6. Fynd från grav 21. Skala 1:1.

Kontexter

Gravklot	6851
Kantkedja	6800
Stenpackning	6838
Fyllning	6860
Brandlager	7153

Datering

Bränt skalltak av människa från brandlager (7153) har daterats till sen vendeltid. ¹⁴C-analys: 680–880 AD (Ua-56890, kal. 2 sigma).

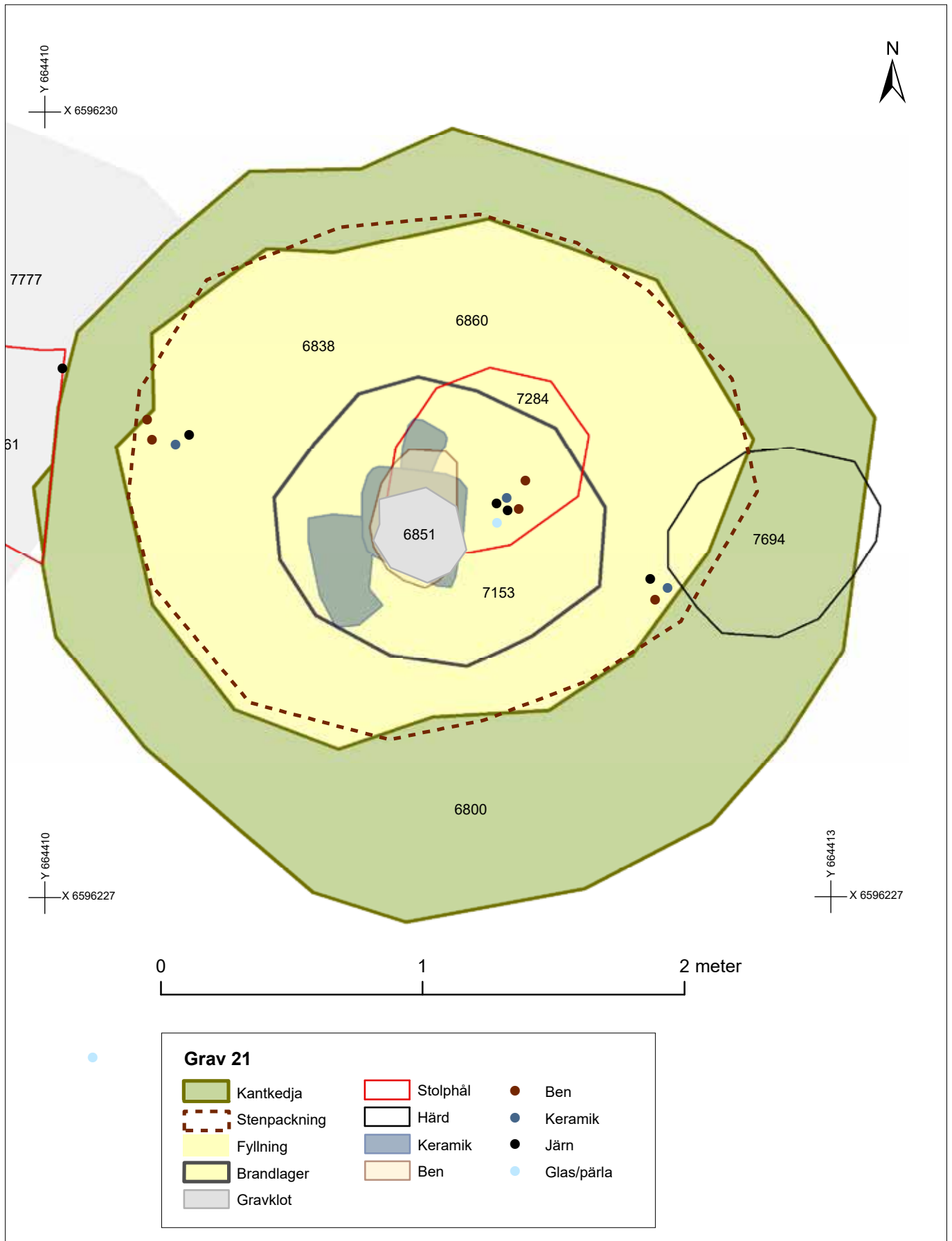
Fynd

Brandlager (7153)			Fyllningslager (6860)		
Typ	Fnr	Vikt/antal	Typ	Fnr	Vikt/antal
Nit, järn	130, 132	19 st.	Keramik	125, 126	10 g
Nål, järn	128	1 g	Nit, järn	127, 129	4 st.
Ring, Cu-leg.	225	1 g	Vuxen individ, hund, får/get, mellanstort däggdjur, stort däggdjur, däggdjur, obestämd art	410–411	85,5 g
Keramik	119, 131	1404 g			
Pärlor, glas	121, 128	21st.			
Vuxen individ, hund, svin, får/get, får, mellanstort däggdjur, stort däggdjur, däggdjur, obestämd art	412–413	1398,0 gr			

Total mängd ben: 1 477,2 gram.



Figur. B1:7. Fotoplan över grav 21. Skala 1:20.



Figur. B1:8. Plan över grav 21. Skala 1:20.

Grav 22

Rektangulär stensättning, 5,7×3,4 meter stor, 0,45 meter hög.
Brandlager.

Graven var belägen öster om krönet i svag östsluttning. Den utgjordes av en rektangulärt formad stensättning bestående av ett glest lagt förhållandevis stort stenmaterial.

Stenpackningen (6876) var enskiktad och bestod huvudsakligen av rundade stenar, cirka 0,5 meter i diameter. Mellan de större stenarna fanns dock ställvis ett till två skikt av mindre stenar, cirka 0,2–0,3 meter stora. I ytorna mellan stenarna fanns en fyllning (6892) av brun humös silt som återfanns i hela överbyggnaden och täckte brandlagret. I fyllningen fanns brända ben, kamfragment, nitar, järnföremål, samt en blå/turkos glaspärkla. Stenpackningen föreföll vara lagd på plats innan fyllningen och resterna av brandlagret (6912) deponerades i graven. Brandlagret var urlakat och huvudsakligen mer brunt än svart i färgen med måttlig förekomst av träkol. Endast vid vått väder framträdde en mer gråaktig färg. Lagret mätte cirka 2 meter i diameter och var 0,25 meter som tjockast i gravens mitt. I brandlagret fanns rikligt med ben, dessa påträffades spritt i hela lagret tillsammans med kamfragment, båtnitar, föremål av järn samt enstaka fragment av keramik.

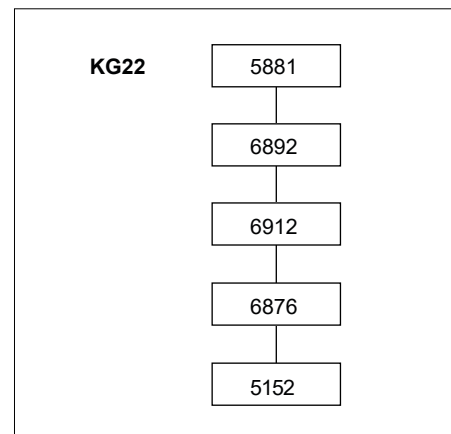
Övergången mellan fyllningen och gravens brandlager var diffus och ställvis svårt att identifiera.

Kontexter

Stenpackning	6876
Fyllning	6892
Brandlager	6912



Figur. B1:9. Fynd från grav 22. Skala 1:1.



Figur. B1:10. Kontexter i grav 22.

Fynd

Fyllningslager (6892)		
Typ	Fnr	Vikt/antal
Nit, järn	20, 24, 26, 27, 30	8 st.
Spik, järn	23	1 st.
Kniv, järn	25	16 g
Föremål, järn	21	
Föremål, järn	22	
Föremål, järn	28	
Keramik	18, 29	10 g
Pärkla, glas	12	1 st.
Vuxen individ, kvinna? Hund, häst, stort hovdjur, mellanstort däggdjur, stort däggdjur, obestämd art	414	475,4 g

Brandlager (6912)		
Typ	Fnr	Vikt/antal
Keramik	16, 17	27 g
Nit, järn	31	54 st
Vuxen individ, kvinna? Hund, häst, får/get, fågel, stort hovdjur, mellanstort däggdjur, stort däggdjur, litet däggdjur (gnagare?) däggdjur, obestämd art	415–416	2 489,2 g

Total mängd ben: 2946 gram.



Figur. B1:11. Fotoplan över grav 22. Skala 1:30.

Datering

Bränt skalltak av människa från brandlager (6912) har daterats till sen vendeltid.

¹⁴C-analys av bränt ben: 660–870 AD (Ua-56889, kal. 2 sigma).



Grav 23

*Skadad stensättning, 8×7 meter (bevarad form) 0,6 meter hög.
Brandlager med urna.*

Graven var belägen inom undersökningsområdets sydöstra del i, delvis i östsluttning. Anläggningen var den största av de anläggningar som kom att undersökas.

Anläggningen bedömdes vid förundersökningen att vara ett jordblandat röse som var skadat i sydvästra delen. Efter undersökning framgick att graven i stort sett hade halverats, förmodligen i samband med tidigare vägarbete längs med väg 267 (Störning 7494). Brandlagret var delvis blottlagt men hälften bedömdes vara intakt. Utanför brandlagret påträffades bland annat del av torshammarring som bör komma från brandlagret. Delar av urna med tillhörande botten återfanns medan resterande delar bedöms vara bortschaktade.



Figur. B1:13. Fynd från grav 23. Skala 1:1.

Fyllnadslager (6754) täckte större delen av graven (fyllnadslager 5434 bedöms vara samma lager men en åtskillnad fanns i fyndspridningen). Därunder framkom den inre stenpackningen (6642) som i öster bestod av större sten än övriga delen av den inre stenpackningen, lagd i två skikt till skillnad från ett skikt i övriga del. I den nordvästra delen påträffades en småstenspackning (7021). Stenpackningen (5275) påträffades centralt i graven och täcktes av siltlager (5312, även inmätt som 5070). Stenpackningen (5275) var delvis lagd så att stenarna följde den yttre kantkedjan (6917). En av stenarna som följde kantkedjan utgjordes av en med malsidan nedåtvänd malsten, ytterligare en malsten påträffades inom stenpackningen 6642 med malsidan nedåt på en sotfläck (7879). Ett ljus siltlager (7047) täckte den västra delen, om det har hört till en samtida konstruktion eller påförts senare gick inte att utreda.

Den yttre kantkedjan (6917) bestod av ett skikt med rundade stenar som hade en genomsnittlig storlek av 0,5 meter. Två stenkonstruktioner (7462 och 7302) påträffades i direkt anslutning till kantkedjan. Kantkedjan var delvis övertäckt av stenpackning 5275.

En inre kantkedja (6697), var placerad runt brandlagret. Kantkedjan utgjordes av rundade stenar med en genomsnittlig storlek av 0,5 meter, delvis lagd på ursprunglig marknivå (5152). Brandlager (7082) och den inre kantkedjan (6697) var inte helt centrerade inom stensättningen men placerade på ytans högsta punkt. Innanför kantkedjan påträffades fyllning (6742) som täckte brandlagret. Lagret innehöll bland annat ben och nitar, stora bitar av träkol men inget sot. Nitarna var placerade in mot kantkedjan. Lagret täcktes av en stenpackning (6722).

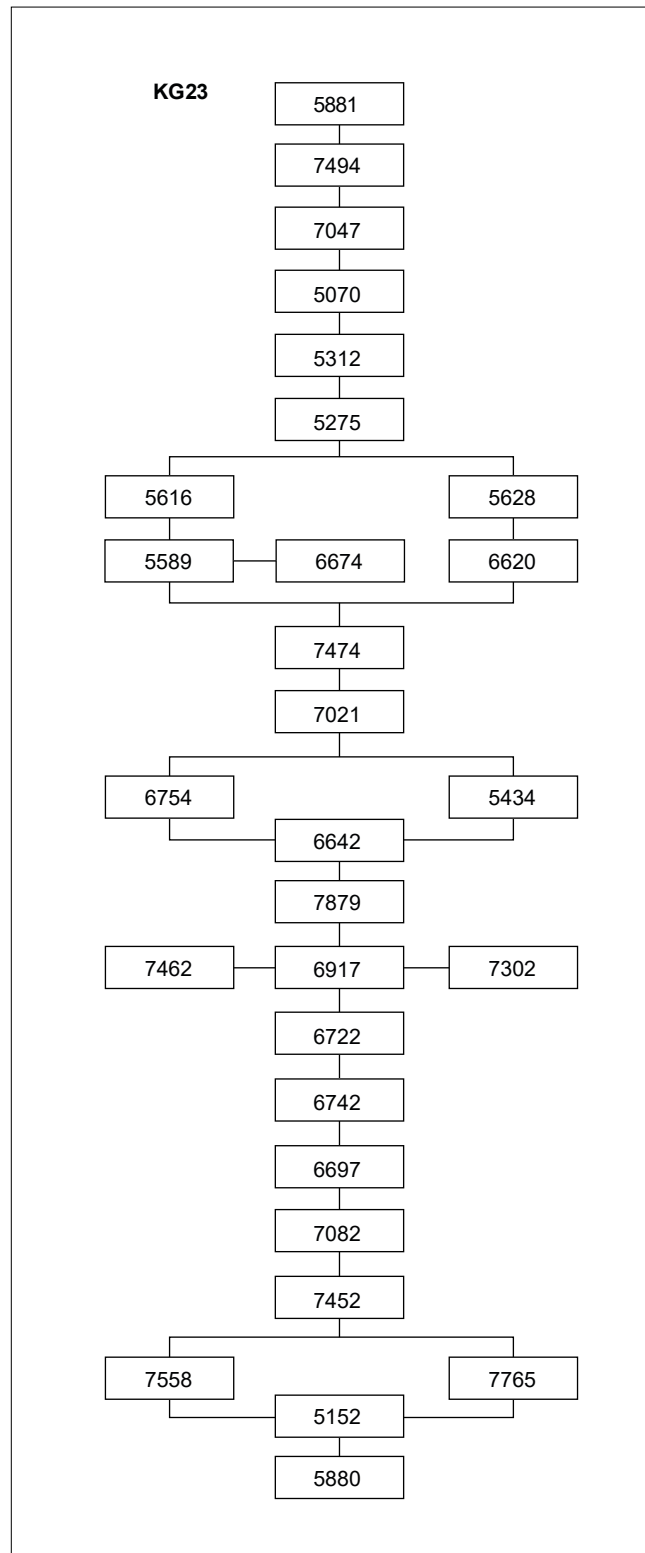
Under brandlagret hade ett lager av sten (7452) byggts upp. Lagret bestod av ett skikt med sten och grus som var drygt 1 meter i diameter och 0,1 meter tjockt. Stenarna var kantiga och i genomsnitt 0,1 meter stora. Lagret skilde tydligt ut sig mot undergrunden (5880) som bestod av silt. På lager 7452 påträffades brandlagret (7082) som bestod av svart sotig silt med mycket kol samt inslag av bränd lera och skärvsten (ca 0,05 m stora). Brandlagret innehöll spridda brända ben, nitar, järnföremål, bronsfragment samt keramik. Nitarna återfanns både spridd i brandlagret samt placerade mot den inre kantkedjan (6697).

Utanför den yttre kantkedjan i norr, återfanns stenpackning 5589 vilken överlagrades av stenpackning 5275. Stenpackning 5589 täcktes av mörkbrun sandig silt i söder

(5616) och av brun sandig silt i norr (5628). Stenpackning 5589 täckte stenpackning 7474 samt den norra delen av den yttre kantkedjan. Lager 5616 innehöll mer fynd än lager 5628. Fynd av pärlor och ben hade lagts i en koncentration kring stenpackning 7474. Ytterligare enstensamling (6620) bestående främst av ett kantigt material, täckt av brun sandig silt (6674) liknande lager 5628, påträffades längst i norr och kan möjligen ses som en delkonstruktion till stenpackning 5589. Hela anläggningen täcktes av renslager 5070, vilket täcktes av vegetationslager 5881.

Kontexter

Renslager	5070
Marklager	5152
Stenpackning	5275
Fyllningslager	5312
Lager	5434
Stenpackning	5589
Fyllningslager	5616
Lager	5628
Undergrund	5880
Veg-skikt	5881
Stenpackning	6620
Stenpackning	6642
Lager	6674
Inre kantkedja	6697
Stenpackning	6722
Lager	6742
Lager	6754
Yttre kantkedja	6917
Stenpackning	7021
Lager	7047
Brandlager	7082
Stenpackning	7302
Stensamling	7452
Stencirkel	7462
Stenpackning	7474
Störning	7494
Stolphål	7558
Härd	7765
Sotfläck	7879



Figur. B1:14. Kontexter i grav 23.

Nordöst om graven påträffades en mindre stenpackning (8073) vilken kan ha utgjort en del av gravkomplexet, den saknade dock fysisk kontakt med övriga stenpackningar. Under graven påträffades ett stolphål (7558) och en härd (7765) som hörde till den äldre underliggande boplatsen.

Datering

Bränt skalltak av människa från brandlager (7082) har daterats till sen vendeltid.

¹⁴C-analys av bränt ben: 660–860 AD (Ua-56891, kal. 2 sigma).

Fynd

Renslager 5070		
Typ	Fnr	Vikt/antal
Dräknål, järn	181	1 st.
Nit, järn	179, 180, 183, 185, 186	6 st.
Spik, järn	184	1 st.
Keramik	155–157, 188	18 g
Bränd lera	151, 152	8 g
Slagg	187	130 g
Pryl, järn	175	4 g
Pärta, glas	162–164	3 st.
Kam	166	1 g
Vävttyngd	149	5 g
Vuxen individ, häst, nötkreatur, svin, får/get, mellanstort däggdjur, stort däggdjur, obestämd art	422–439	91,7 g

Fyllningslager 5312		
Typ	Fnr	Vikt/antal
Keramik	158	1 g
Vuxen individ, obestämd art	440	3,8 g

Fyllningslager 5434		
Typ	Fnr	Vikt/antal
Nötkreatur, obestämd art	441–443	1,9 g

Fyllningslager 5616		
Typ	Fnr	Vikt/antal
Keramik	159, 190, 196	21 g
Kam	202	1 g
Slipsten	191	293 g
Pärta, glas	203	1 st.
Vuxen individ, får/get, får, mellanstort däggdjur, stort däggdjur, hovdjur, obestämd art	444–445	37,9 g

Fyllningslager 5628		
Typ	Fnr	Vikt/antal
Keramik	193	17 g
Remsölja, järn	178	3 g
Nit, järn	208, 210, 211	4 st
Vuxen individ, får/get, obestämd art	446	0,3 g

Fyllningslager 6674		
Typ	Fnr	Vikt/antal
Keramik	192	13 g
Nit, järn	212	2 st.
Vuxen individ, obestämd art	447	7,4 g

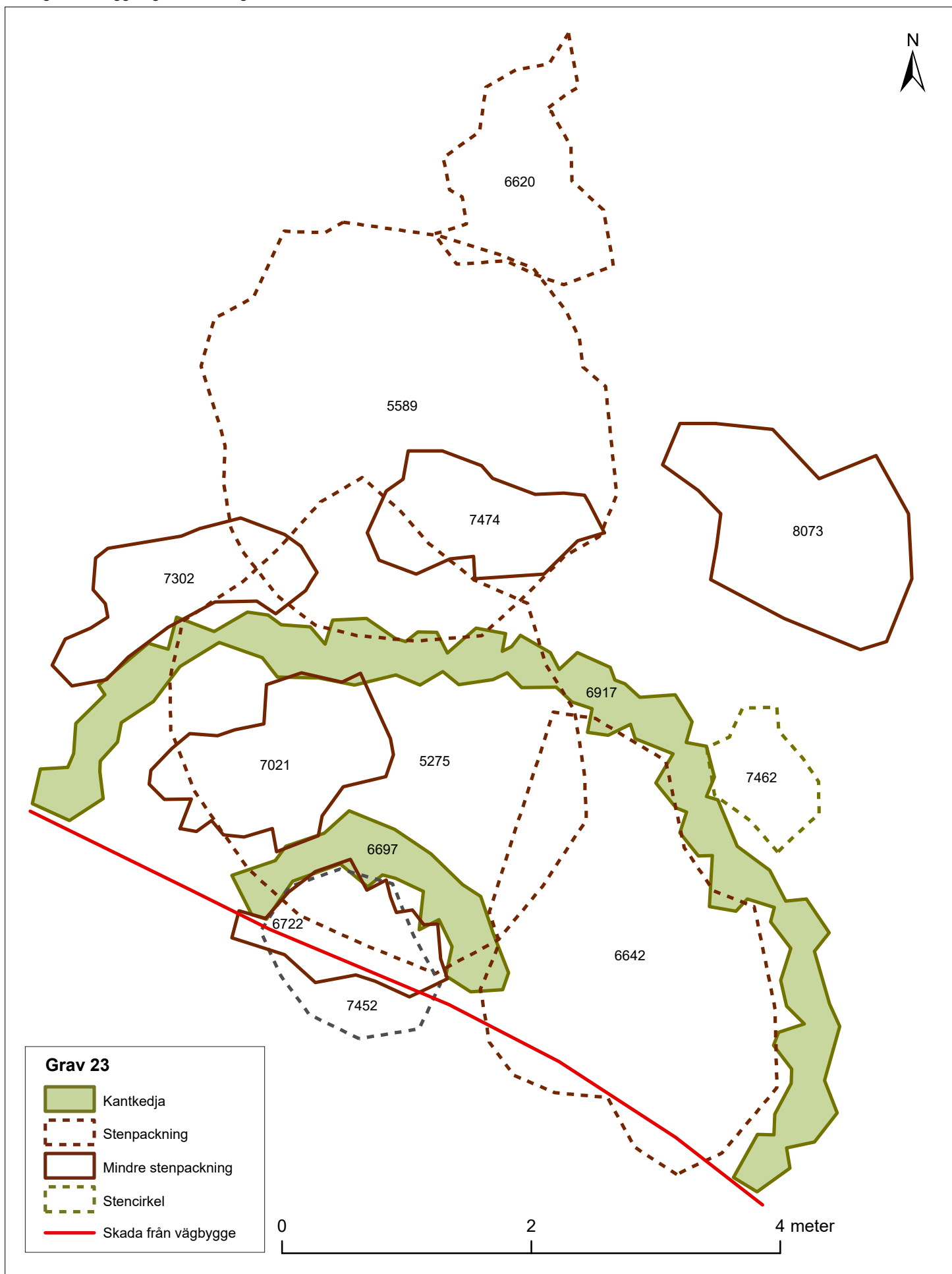
Fyllningslager 6742		
Typ	Fnr	Vikt/antal
Keramik	189	11 g
Nit, järn	168–174, 182, 223, 224	23 st.
Kam	167	1 g
Glas, recent	160	1 g
Vuxen individ, hund, katt, häst, fågel, stort hovdjur, stort däggdjur, däggdjur, obestämd art	448–449	471,3 g

Brandlager 7082		
Typ	Fnr	Vikt/antal
Keramik	195, 197, 198	266 g
Remändesbeslag, Cu-leg., järn	204, 215	1 g
Nit, järn	213, 220–222	80 st.
Kam	201	1 g
Föremål, järn	214	2 g
Mejsel, järn	205	10 g
Torshammarring	219, 254	9 g
Vuxen individ, hund, katt, häst, får/get, tamhöns, hönsfågel, fågel, stort hovdjur, mellanstort däggdjur, litet däggdjur, däggdjur, obestämd art	452–453	2477,8 g

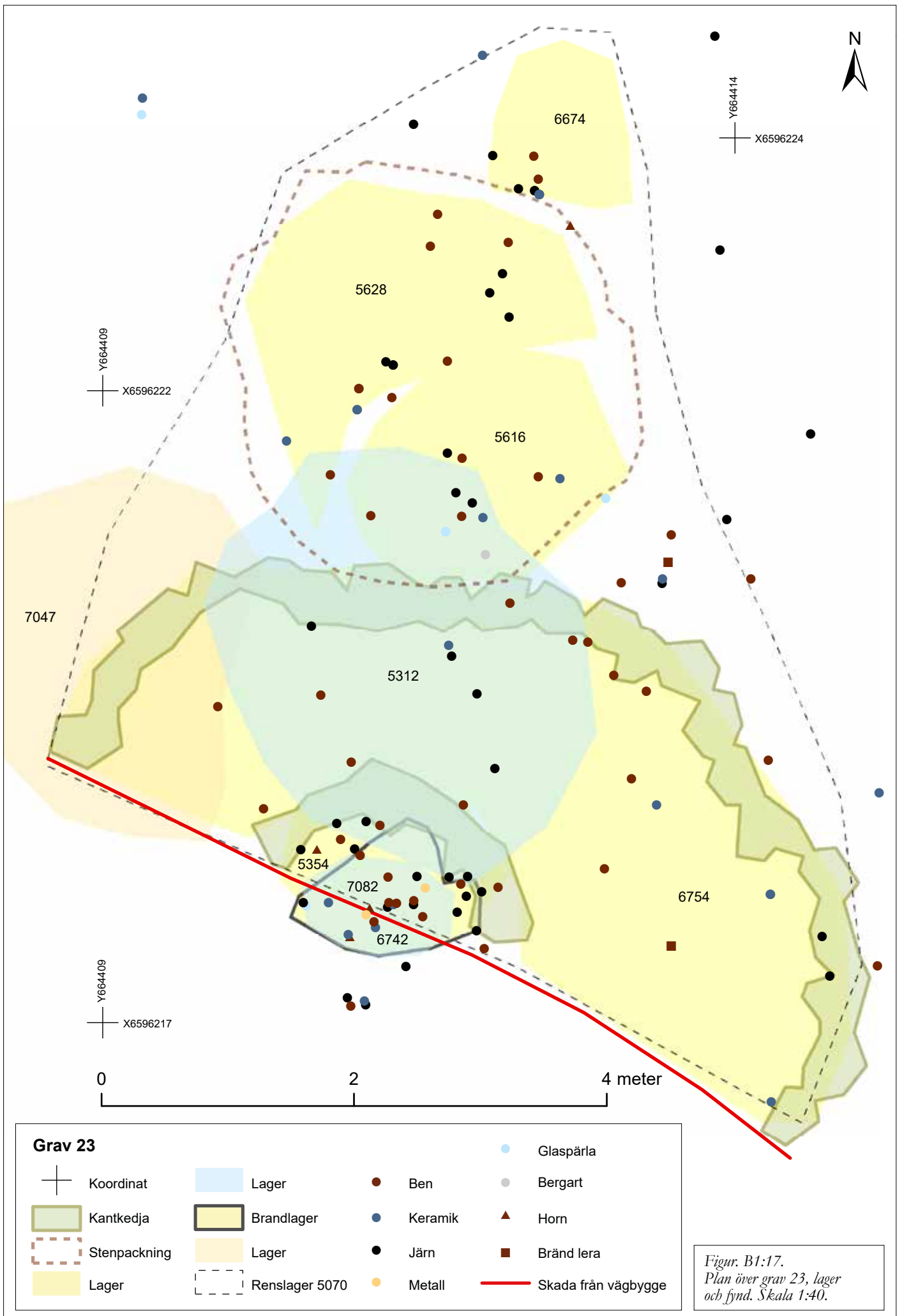
Total mängd ben: 2919,4 gram.



*Figur. B1:15. Fotoplan
över grav 23. Skala 1:50.*



Figur. B1:16. Plan över grav 23. Skala 1:40.



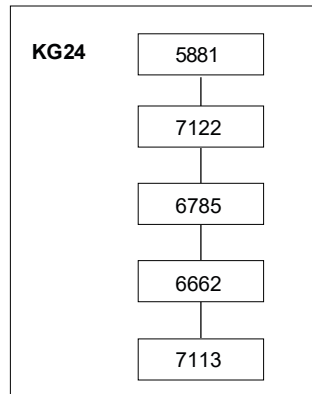
Grav 24

Stensättning, rund 3,3 meter i diameter, 0,3 meter hög.
Brandlager, brandgrop.

Graven belägen var belägen norr om större markfast block direkt mot norra kanten av undersökningsområdet. Den utgjordes av en rundad relativt flack stensättning.

Stenpackningen (6785) var tvåskiktad och bestod av 0,3–0,4 meter stora stenar med mindre stenar inlagt i mellan sig. Mestadels ett rundat stenmaterial. I dess norra del utgjordes packningen av mindre stenar cirka 0,1–0,2 meter stora. Stenpackningen täcktes till viss del av fyllning (7122) bestående av ljus silt med visst inslag av kol och sot. Lagret var som tjockast 0,1 meter och tunnade ut mot anläggningens ytterkanter. Centralt i graven framkom brandlagret (6662) och det är oklart ifall fyllningen funnits här men rensats bort vid förundersökningen. Brandlagret (6662) var gråsvart 0,1–0,15 meter tjockt och låg centralt i graven. Lagret tunnade ut mot kanterna och då jorden var mycket torr var det ställvis svårt att se övergången mot fyllningen 7122. Brandlagret bestod huvudsakligen av silt, ytligt påträffades dels rikligt med brända ben, dels stora bitar av träkol (PV7152). De brända benen var koncentrerade till lagrets mitt men fanns i hela brandlagret. I lagret påträffades även en kniv, pärlor i norra delen samt enstaka bitar av keramik. Mot botten av brandlagret framkom en grop (7113) som var 0,6×0,5 meter stor och cirka 0,15 meter djup. Gropen var fylld med brandlager (6662) som här var mycket svartare, dock ingen större mängd träkol. I nedgrävningen påträffades en mindre mängd brända ben (F7132). Gropen var stensatt med ett kantigt material, skärvor av sten ställda på högkant.

Graven var anlagd på en siltig nivå som sannolikt är samma som ytan mellan gravarna, SL5152. Även fyllning i graven bör härröra från silten som finns under och mellan gravarna.



Figur. B1:18. Kontexter i grav 24.

I stenpackningens norra del står ett träd kvar, på grund av trädets placering lämnades ett fåtal stenar kvar som tillhör norra yttersta begränsningen av stenpackningen. Om stenarna hade tagits bort skulle trädet behövts fällas, vilket inte ansågs som nödvändigt för att få en helhetsbild av anläggningen.

Kontexter

Stenpackning	6785
Fyllningslager	7122
Brandlager	6662
Nedgrävning	7113

Fynd

Fyllningslager 7122		
Typ	Fnr	Vikt/antal
Keramik	87	8 g
Bränd lera	88, 89	7 g
Får/get, mellanstort däggdjur, stort däggdjur, däggdjur, obestämd art	417–418	19,5 g

Brandlager 6662		
Typ	Fnr	Vikt/antal
Keramik	244, 245	41 g
Pärlor, glas	247, 248	3 st.
Kniv, järn	243	7 g.
Vuxen individ, får/get, mellanstort däggdjur, stort däggdjur, däggdjur, obestämd art	419–420	1227,0 g

Total mängd ben: 1 225,9 gram.

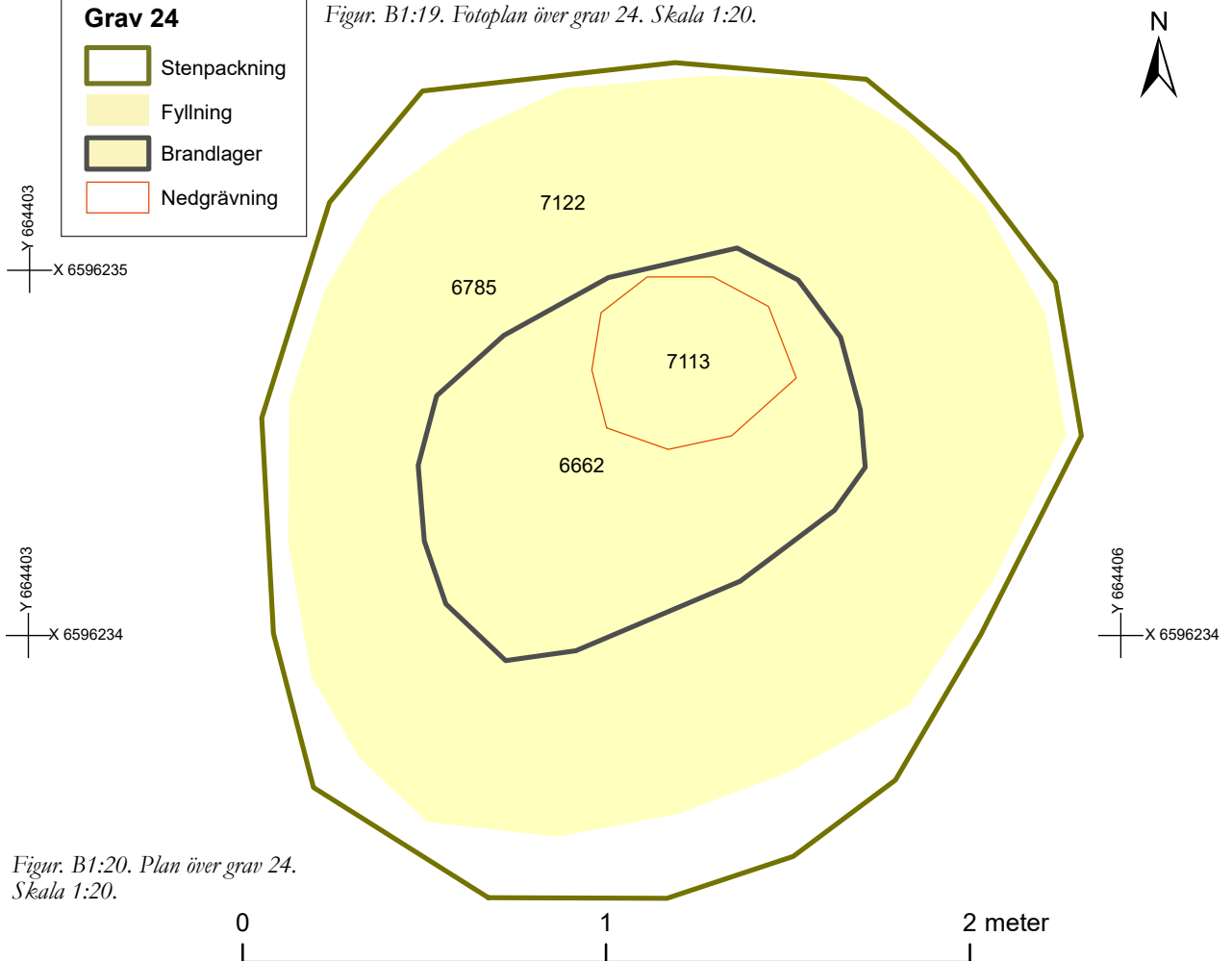
Datering

Bränt skalltak av människa från brandlager (6662) har daterats till vendeltid.

¹⁴C-analys av bränt ben: 660–770 AD (Ua-56888, kal. 2 sigma).



Figur. B1:19. Fotoplan över grav 24. Skala 1:20.



Figur. B1:20. Plan över grav 24. Skala 1:20.

Grav 25

Stensättning, möjligen rektangulär. Cirka 2x1,6 meter. Skadad.
Brandlager.

Graven var belägen på den västra delen av undersökningsområdet, strax söder om grav 26. Den var svårt skadad, merparten av överbyggnad och brandlager saknades.

Stensättning med förmodat rektangulär överbyggnad. Stenpackningen (8022) utgjordes av ett större stenmaterial 0,3–0,5 meter stora i ytterkant med eventuella hörnstenar samt mindre sten 0,1–0,2 meter stora innanför dessa. En av hörnstenarna utgjordes av en triangulärt formad sten närmast att likna vid en hajfena det vill säga en nedgrävd sten som på ett markant sätt skurit markytan. De bevarade resterna av stenpackningen var ställvis tät. Under stenpackningen fanns ett brandlager (5383) som påträffades redan vid förundersökningen. Brandlagret var cirka 2x1,5 meter stort och 0,1–0,5 millimeter tjockt, något svåravgränsat på grund av skadorna. Lagret bestod av grå silt med visst inslag av kol och sot samt skärvsten. I lagret påträffades även brända ben, pärlor, keramik och järnfragment. Fyndmaterialet påträffades främst i den nordöstra delen av anläggningen.

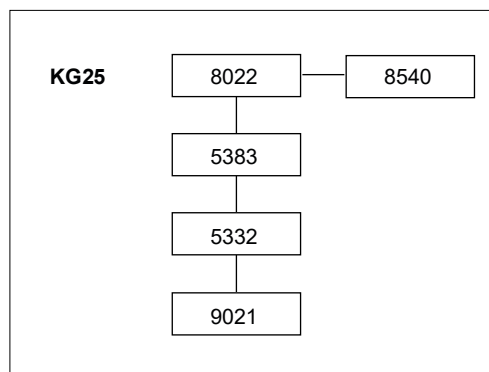
Det har inte gått att förstå vad som åsamkat skadorna i anläggningen, skulle kunna vara sönderschaktad samtidigt som grav 23 skadades?

Kontexter

Stenpackning 8022
Hörnsten 8540
Brandlager 5383



Figur. B1:21. Fynd från grav 25. Skala 1:1.



Figur. B1:22. Kontexter i grav 25.

Fynd

Brandlager 5383		
Typ	Fnr	Vikt/antal
Keramik	82	29 g
Pärlor, glas	83–85, 232	5 st.
Nit, järn	239	1 st
Föremål, järn	86	2 g
Föremål, järn	242	2 g
Vuxen individ, mellanstort däggdjur, stort däggdjur, däggdjur, obestämd art	405–406	46,2 g

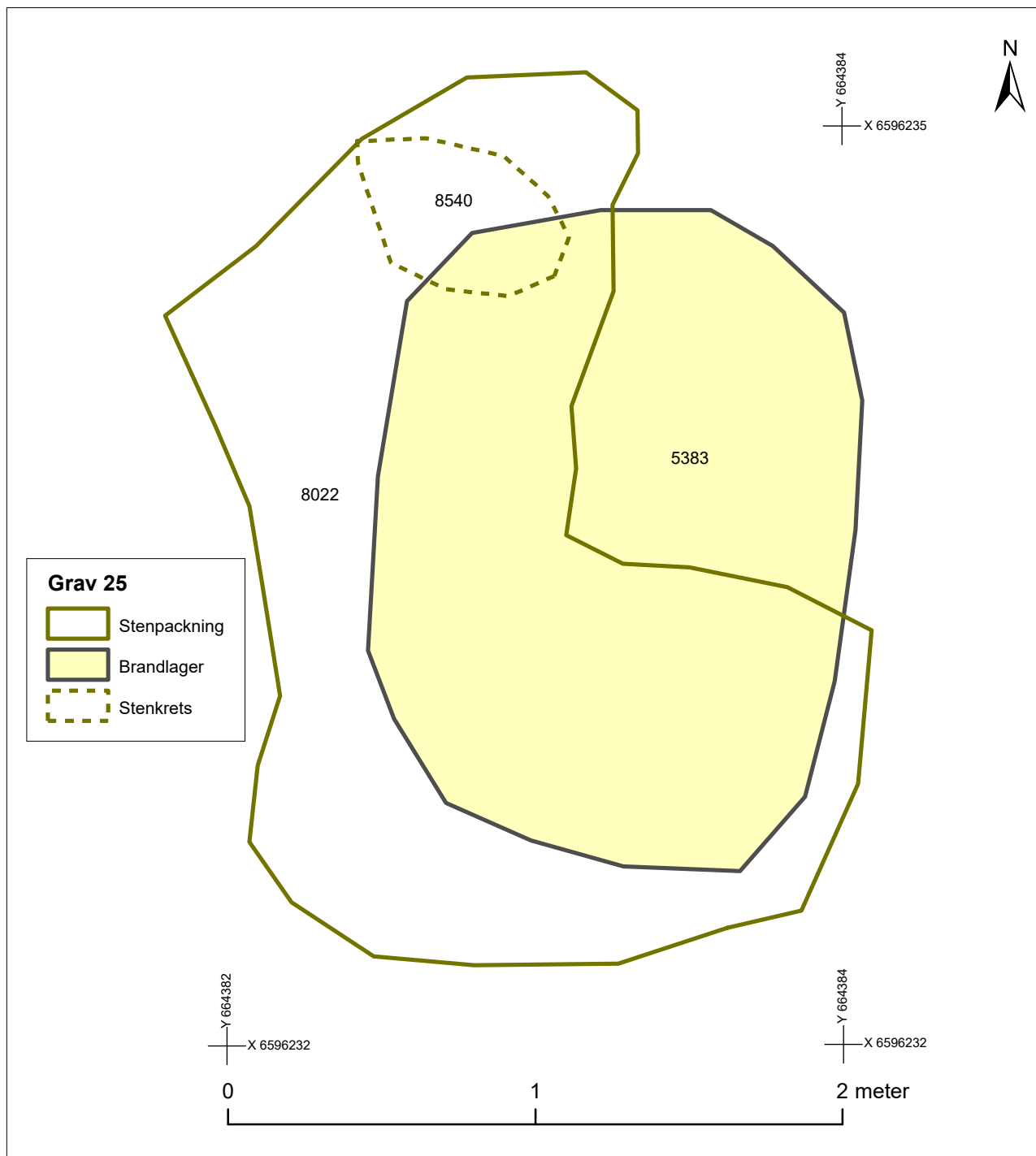
Total mängd ben: 46,2 gram.

Datering

Bränt skalltak av människa från brandlager (5383) har daterats till tidig vikingatid.
¹⁴C-analys av bränt ben: 700–940 AD (Ua-56894, kal. 2 sigma).



Figur. B1:23. Fotoplan över grav 25. Skala 1:20.



Figur. B1:24. Plan över grav 25. Skala 1:20.

Grav 26

*Stensättning, rektangulär 4,5×3 meter, 0,3 meter hög.
Brandlager.*

Graven var rektangulär eller snarare D-formad med en något insvängda hörn i N och cirka 0,4 meter stora utstickande stenar i hörnen av sydsidan och cirka 4,6×3,2 meter stor i nordöstlig–sydvästlig riktning. Konstruktionen utgjordes av en yttre kantkedja (5768), som var 0,25–0,55 meter bred och bestod av 0,3–0,55 meter stora stenar. Stenarna stack upp 0,15–0,3 meter vilket var generellt högre än den inre stenpackningen. Bland stenarna i kantkedjan fanns några som avvek i formen; en rektangulär och cirka 0,35 meter stor sten påträffades mitt i den södra delen av kantkedjan, i norra delen ingick en cirka 0,55 meter stor rundad sten samt en något pyramidformad kantig sten var placerad i västra kanten.

Mot anläggningens centrum påträffades en inre kantkedja (7654), som bestod av 0,3–0,5 meter stora naturstenar och upp till 0,4 meter höga. Dessa var lagda runt om brandlagret (7534) och stack upp cirka 0,2–0,3 meter ovanför packningen, under fanns bitvis ett skikt med mindre sten, cirka 0,1 meter stor som lyfte upp de stenar som hade en mindre höjd. Stenpackningen (5830) som låg mellan de båda kantkedjorna men även i anläggningens mitt mätte cirka 3,6×2,3 meter och bestod av 0,15–0,55 meter stora stenar, mestadels naturligt formade, som stack upp cirka 0,1–0,25 meter. Störst stenar fanns centralt, mindre stenar fanns i ett cirka 0,4–0,6 meter brett band mot kantkedjan i norr och väster. Ett par kantställda och skärviga stenar, 0,3 meter stora, fanns i nordvästra hörnet av packningen. Hela överbyggnaden föreföll vara placerad i en större nedgrävning (8133) alternativt en naturlig svacka som var 0,12 meter djup.

Fyllningen i överbyggnaden bestod av ett kompakt mörkbrunt siltlager (5741) som stenpackning och kantkedjor delvis låg förankrad i. Den uppmätte cirka 4,5×3 meter i diameter och var 0,12 meter djup, innehöll måttligt med skärvsten och lite kol. De centrala delarna av fyllningen bestod av ett 1,5×1,3 meter stort och 0,15 meter djupt sotlager (5758). Sotlagret låg i nordöstlig–sydvästlig riktning ovanpå brandlagret. Brandlagret (7534) var 1,5×1,3 meter stor och 0,12 meter djup. Lagret bestod av svartgrå och mycket sotig silt med stort inslag av skärvsten. Skärvstenen låg framför allt i den centrala delen av lagret, där även en 0,4 meter stor sönderbränd sten fanns.

Hela anläggningen vilade på terrasseringslagret av ljusbrun och sandig silt (5332) och exponerade mot sydöst.

I anläggningen framkom totalt 67 nitar nitfragment norr om och i omedelbar närhet av graven, därutöver 4 järnfragment som inte kunde specificeras samt 2 spikar. Av nitarna



Figur. B1:25. Fynd från grav 26 Skala 1:1.

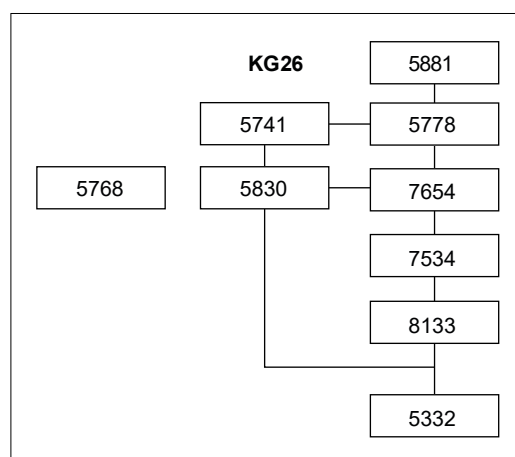


Figur. B1:26. Fotoplan över grav 26. Skala 1:30.

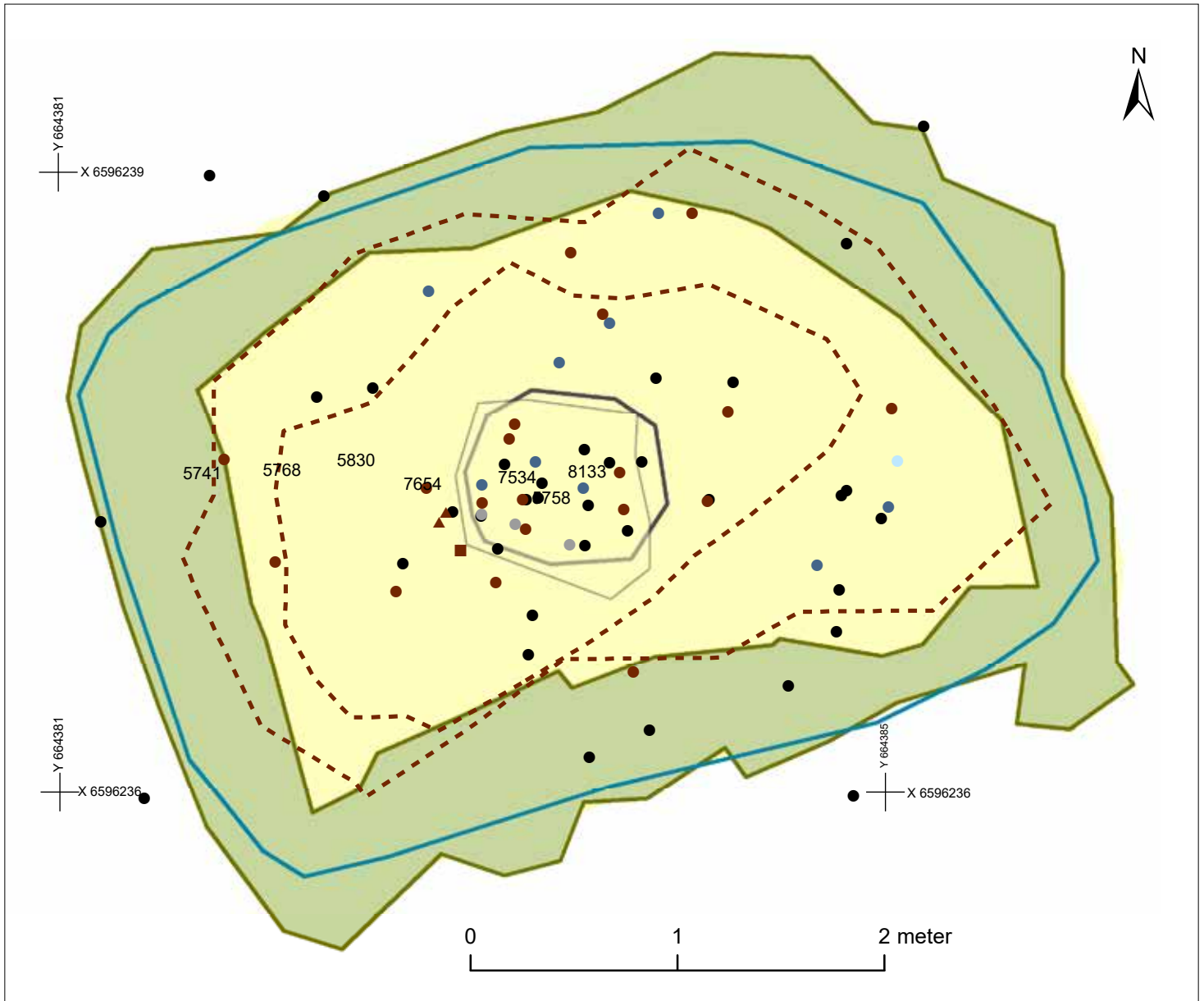
låg 18 i brandlagret medan fem fanns utanför graven men inom minst 1,2 meter från kantkedjan, de sistnämnda låg ordentligt nedgrävda i terrasseringslagret (5332) och verkade varken ha strötts eller rubbats från sitt ursprungliga läge. Vidare fanns 9 nitarna under stenpackningen som på liknande sätt verkade noggrant placerade, av dessa ingick 7 stycken i en 2 meter lång bågformad linje som löpte nordöst-sydväst i gravens södra del. 5 nitarna verkade förhålla sig till gravens kantkedja och 4 stycken såg ut att ingå i en cirka 6 meter lång linje med nordöstlig-sydvästlig riktning som inkluderade även nitarna i brandlagret.

Kontexter














Fyllningslager	5741	Inre kantkedja	7654
Sotlager	5758	Brandlager	7534
Yttre kantkedja	5768	Nedgrävning	8133
Stenpackning	5830		



Figur. B1:27. Kontexter i grav 26.



Figur. B1:28. Plan över grav 26. Skala 1:30.

Grav 26			
	Kantkedja		Brandlager
	Stenpackning		Sotlager
	Fyllning		Nedgrävning
	Ben		Keramik
	Bergart		Järn
	Horn		Glaspärta
	Bränd lera		

Fynd

Fyllningslager 5741		
Typ	Fnr	Vikt/antal
Keramik	58–60, 92, 93	85 g
Pärlor, glas	57	1 st.
Nit, järn	62, 64, 71, 75, 100, 102, 104, 105, 110, 116, 291	26 st.
Föremål, järn	103	6 g
Föremål, järn	111	3 g
Vuxen individ, hund, fågel, mellanstort däggdjur, stort däggdjur, däggdjur, obestämd art	454	158,5 g

Sottlager 5758		
Typ	Fnr	Vikt/antal
Nit, järn	61, 63, 65, 66, 69, 70, 72, 101, 107, 117	31 st.
Flinta	56, 98	8 g
Keramik	91	37 g
Vuxen individ, hund, fågel, mellanstort däggdjur, stort däggdjur, däggdjur, obestämd art	455	126,6 g

Total mängd ben: 1 065 gram.

Brandlager 7534		
Typ	Fnr	Vikt/antal
Nit, järn	108, 109, 112–115, 118	51 st.
Kam	94, 99	3 g
Keramik	90, 97	12 g
Flinta	55, 95, 96	8 g
Bränd lera	106	1 g
Vuxen individ, hund, tamhöns, fågel, mellanstort däggdjur, stort däggdjur, däggdjur, obestämd art	456–458	787,5 g

Datering

Bränt skalltak av människa från brandlager (7534) har daterats till sen vendeltid.

¹⁴C-analys av bränt ben: 680–880 AD (Ua-56892, kal. 2 sigma).

Grav 27

*Stensättning, rund/oval 3,6×3 meter, 0,3 meter hög.
Brandlager med urna.*

Stensättning i västra delen av undersökningsområdet belägen på plan yta strax nordväst om grav 26.

Stensättningen var oskadad så när som på någon enstaka utrasad sten från kantkedjans södra del. Den yttre kantkedjan (7610) var uppbyggd av kantiga och rundade naturstenar som var cirka 0,35–0,5 meter stora. Innanför denna låg stenpackningen (7704) dikt an mot kantkedjan, där merparten av stenarna var mindre cirka 0,1–0,2 meter stora. Packningen var enskiktad och bestod av huvudsakligen rundade stenar, cirka 0,1–0,5 meter stora. På enstaka ställen i norra och södra delen av packningen kunde ett andra skikt bestående av enstaka stenar skönjas vidare var det tydligt att packningen var lagd inifrån och ut, med de yttre stenarna vilandes på de inre.

Innanför kantkedjan i packningen fanns tendens till en halvcirkelformad konstruktion (7795) där stenarna var 0,25–0,45 meter stora. Konstruktionen var skönjbar i norra halvan av graven men ej synlig i söder. Centralt i gravens packning framkom en inre stenkrets (7827) som till viss del omslöt brandlagret. Stenarna var cirka 0,3–0,4 meter. Ytan innanför stenkretsen var fylld med stenar som var cirka 0,15–0,35 meter stora. Mellan stenarna återfanns rester av gravens fyllning (7729) som utgjordes av mörkt brun smetig silt med enstaka mindre stenar som var eldpåverkade. Denna fyllning var av samma karaktär som den förmodat äldre markytan, siltlagret (5332), vilket graven verkar vara anlagd på. Fyllningen i graven bör komma från denna silt som finns mellan och under gravarna i undersökningsområdets västra del.

Under fyllning och packning framkom brandlagret (7921) som var 2×1,6 meter stort och 0,1 meter som tjockast. Brandlagret låg något förskjutet mot gravens norra del och bestod av mörk gråsvart silt, smetigt med stora mängder kol, sot samt aska. Brända ben var synliga ytligt i brandlagret samt stora kolbitar och sjok med kol som löpte huvud-



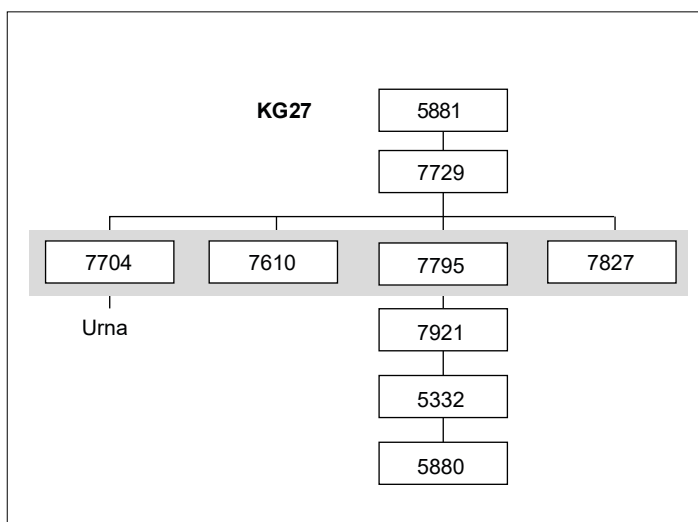
Figur. B1:29. Fynd från grav 27. Skala 1:1.

sakligen i nordlig-sydlig riktning. I botten av brandlagret ned mot moränen framkom eldpåverkade stenar och det tycks utan tvivel som om graven bränts på plats. Centralt i brandlagret framkom en benbehållare/gravurna (F147) vilken var tydligt ställd på brandlagret med brandlager ”hoprafsat” runt den. I urnans fyllning påträffades brända ben (F409) samt ett föremål av järn. Övriga fynd i brandlagret utgjordes av brända ben, nitar, keramik, pärlor, org. mtrl. (F8170), broddar i Cu-legering, förkolnat frö (F8172), lerklining, kamfragment. Kamfragmenten tydligt koncentrerade och mättes in som polygon. Brandlagret gick in under kantkedjan i norra delen och låg i huvudsak ovanpå moränen centralt, medan det i utkanten låg på det omgivande siltlagret.

Under kantkedjan i väst framkom stolphålet 8550, vilket inte bedöms tillhöra gravkonstruktionen utan tillhöra en äldre fas som senare överlagrats av graven.

Kontexter

Kantkedja	7610
Stenpackning	7704
Fyllning	7729
Konstruktion	7795
Inre stenkrets	7827
Brandlager	7921



Figur. B1:30. Kontexter i grav 27.

Fynd

Fyllningslager 7729		
Typ	Fnr	Vikt/antal
Nit, järn	50–52	16 st.
Kam	34	1 g
Pärlla	35–37	3 st.
Vuxen individ, får/get, fågel, mellanstort däggdjur, stort däggdjur, däggdjur, obestämd art.	407	66,7 g

Fyllning i urna, 7939		
Typ	Fnr	Vikt/antal
Vuxen individ, mellanstort däggdjur, stort däggdjur, obestämd art.	409	57,6 g

Brandlager, 7921		
Typ	Fnr	Vikt/antal
Keramik	32, 147	494
Nit, järn	53	51 st.
Kam	38	4 g
Pärlla	39–47	15 st.
Broddar, Cu-leg.	49	3 st.
Föremål, järn	48	3 g
Bränd lera	33	3 g
Vuxen individ, får/get, hund, mellanstort däggdjur, stort däggdjur, däggdjur, obestämd art.	408	471,1 g

Total mängd ben: 595,5 gram.

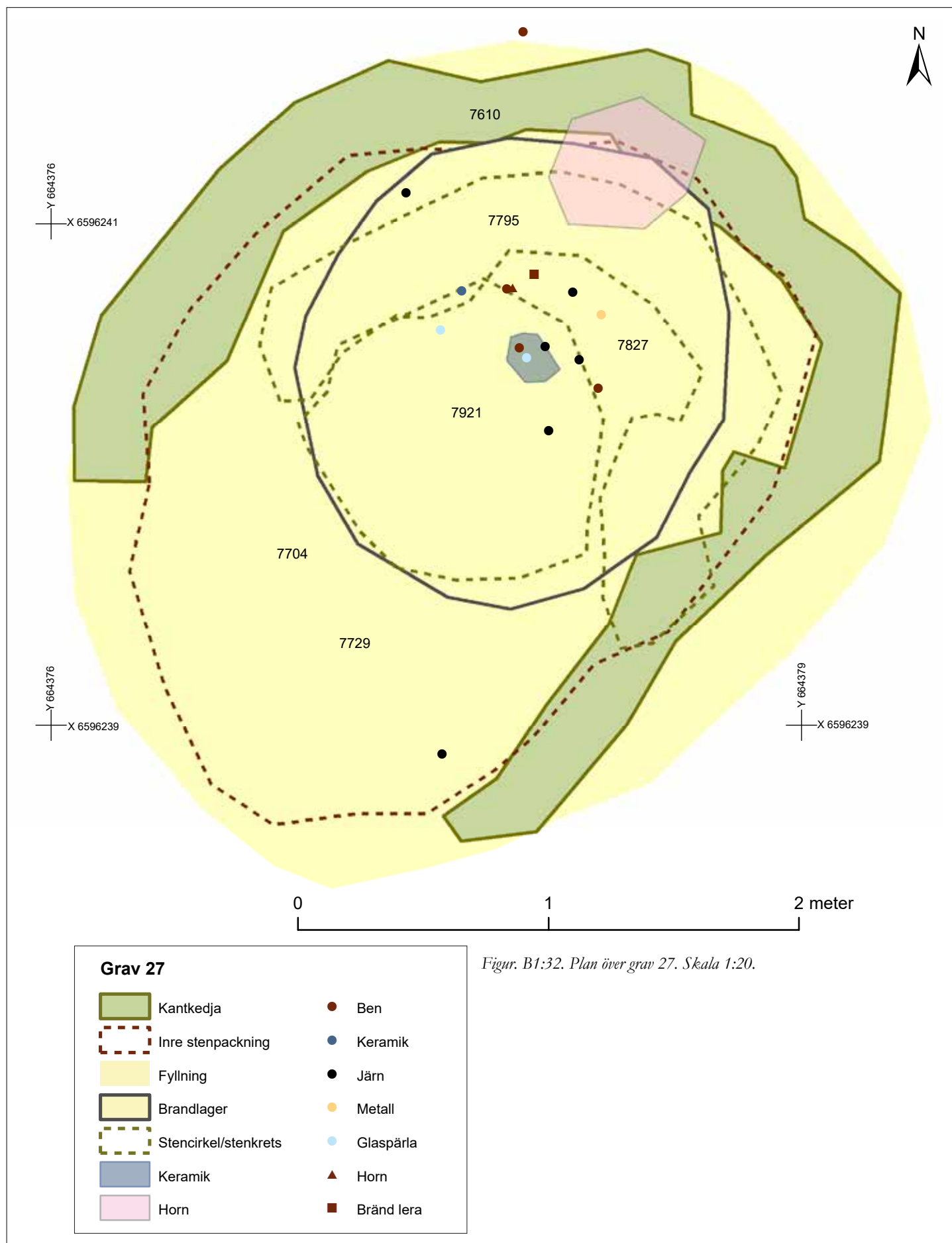
Datering

Bränt strålben av människa från brandlager (7921) har daterats till sen vendeltid.

¹⁴C-analys av bränt ben: 680–880 AD (Ua-56893, kal. 2 sigma).



Figur. B1:31. Fotoplan över grav 27. Skala 1:20.



Grav 28

Stensättning, rund/ rektangulär? 1,8×1,65 meter, 0,2 meter hög.
Brandlager.

Anläggningen var belägen i norra kanten av undersökningsområdet cirka 1 meter nordöst om grav 26.

Stensättning var oskadad så när på några utrasade stenar från kantkedjans östra och södra del. Den var uppbyggd av en kantkedja (7952) som bestod av i genomsnitt 0,25 meter stora stenar varav flera var avlångt kantiga. I västra delen var stenarna ställda på högkant. Stenpackning (7990) som låg innanför kantkedjan nådde inte riktigt fram till denna utan det fanns ett mindre avstånd mellan där emellan. Packningen utgjordes av mindre stenar, cirka 0,1 meter stora, som var både kantiga och rundade. Ställvis var den upp till tre-skiktad och tätt vällagd.

Fyllningslagret bestod av sotig brun silt med vist inslag av träkol. Lagret täckte stenpackningen och är sannolikt samma lager (5332) som fanns utanför graven. Under fyllning och stenpackning framkom brandlagret (8060) och ett sotlager (8057). Lagren hade inte fysisk kontakt med varandra men bedöms vara tillkomna ungefär samtidigt. Brandlagret som låg centralt i graven var grått siltigt, närmast urlakat och innehöll sparsamt med träkol. Det var 0,7 meter i diameter och 0,1 meter som tjockast. I lagret påträffades frekvent med brända ben. Sotlagret var 0,3×0,6 meter stort och 0,1 meter som tjockast. Det bestod av grå silt, rikligt med sot och viss förekomst av träkol. Även här påträffades brända ben. Lagret låg i kantkedjans västra del mot de på högkant ställda stenarna. Under graven framkom morän.

Kontexter

Kantkedja	7952	Brandlager	8060
Stenpackning	7990	Sotlager	8057
Fyllning	8011		



Figur. B1:33. Fynd från grav 28. Skala 1:1.

Fynd

Fyllningslager 8011		
Typ	Fnr	Vikt/antal
Nit, järn	4, 6, 9, 10	4 st.
Kam	2	1 g
Vuxen individ, stort däggdjur, däggdjur, obestämd art.	459	188,5 g

Sotlager 8507		
Typ	Fnr	Vikt/antal
Nit, järn	7	1 st.
Kam	3	1 g
Vuxen individ, får/get, mellanstort däggdjur, stort däggdjur, obestämd art.	461	53,8 g

Brandlager 8060		
Typ	Fnr	Vikt/antal
Nit, järn	5, 8, 11–13	5 st.
Vuxen individ, stort däggdjur, obestämd art	460	289,1 g

Total mängd ben: 531,4 gram.

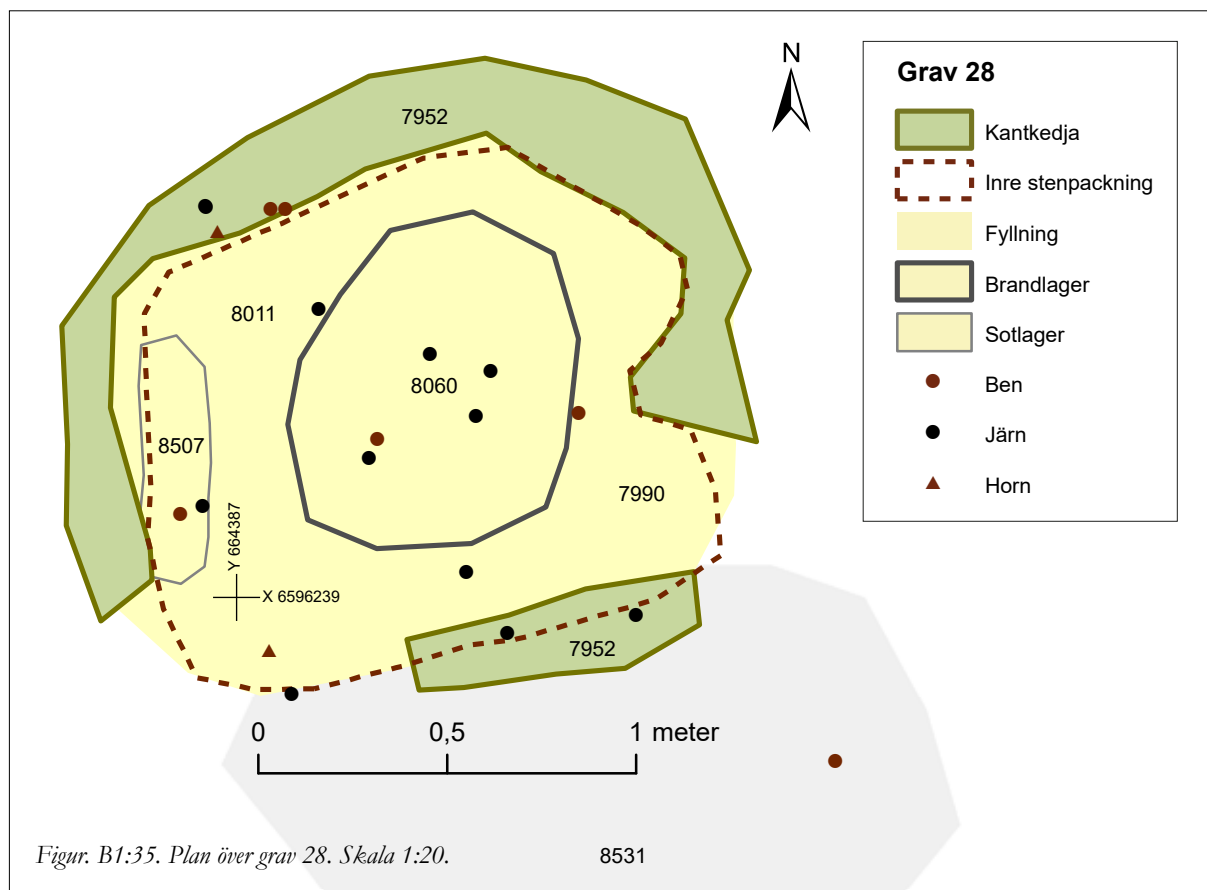
Datering

Bränt skalltak av människa från brandlager (8060) har daterats till sen vendeltid.

¹⁴C-analys av bränt ben: 680–890 AD (Ua-56895, kal. 2 sigma).



Figur. B1:34. Fotoplan över grav 28. Skala 1:20.



Figur. B1:35. Plan över grav 28. Skala 1:20.

Bilaga 2. Anläggningsbeskrivningar 219:1

Nio gravar från undersökningen var framschaktade under den förundersökning som genomfördes 2015 av Arkeologikonsult, därför saknas i följande gravbeskrivningar kompletta uppgifter (tjocklek och utbredning) om fyllning/-ar i gravens överbyggnad. Grav 3 framschaktades vid slutundersökningen.

Grav 1

*Rund stensättning, 5,0×4,4 meter stor, 0,40 meter hög.
Spridda brända ben.*

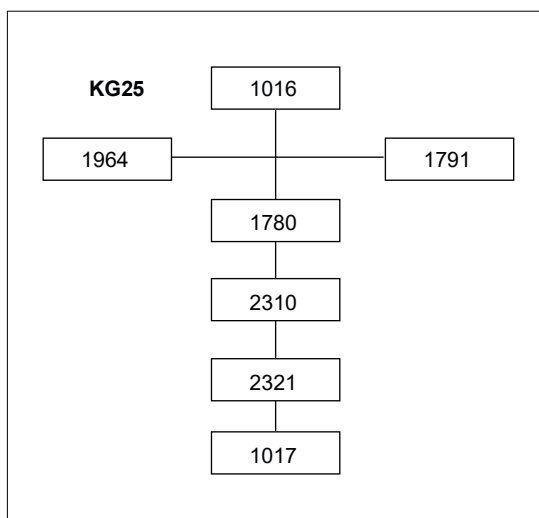
Graven var belägen i undersökningsområdets västra del i en svag sluttning mot norr. I det omkringliggande området gick berget bitvis i dagen.

Stenpackningen (1496) bestod av rundade naturstenar, 0,25–0,35 meter stora. Under stenpackningen följde ett brunt fyllnadslager (1780) med samma utsträckning som stenpackningen. Lagret var 0,12 meter tjockt och hade en porös struktur. Lagret bestod av silt med inslag av grus och hade en svag ton mot grått. Endast ett fåtal benfragment (FB2457) påträffades inom detta lager, samt ett antal keramikskärvor (FK2458), fynden påträffades dock i olika delar av lagret. I gravens ytterkant fanns en kantkedja (1791) som var lagd med rundade naturstenar, 0,2–0,3 meter stora. Kantkedjan var dock bitvis svår att se då lagda stenar saknades i gravens nordöstra del.

I gravens nordvästra del, under fyllnadslagret (1780), påträffades en mindre stenpackning (2310). Stenpackningen var 1,21×1,07 meter stor och hade en rundad form. Packningen var lagd med natursten som hade en homogen storlek på cirka 0,3 meter. Under stenpackningen påträffades ett oregelbundet benlager (2321) med kompakt struktur, 0,09 meter tjockt. Lagret var brunt med ton mot grå-svart och upplevdes som flammigt. Inom lagret påträffades 1 benfragment (FB2459). Grav 11 överlagrades av stensträng (1126).

Kontexter

Stenpackning	1496
Fyllnadslager	1780
Kantkedja	1791
Liten stenpackning	2310
Benlager	2321



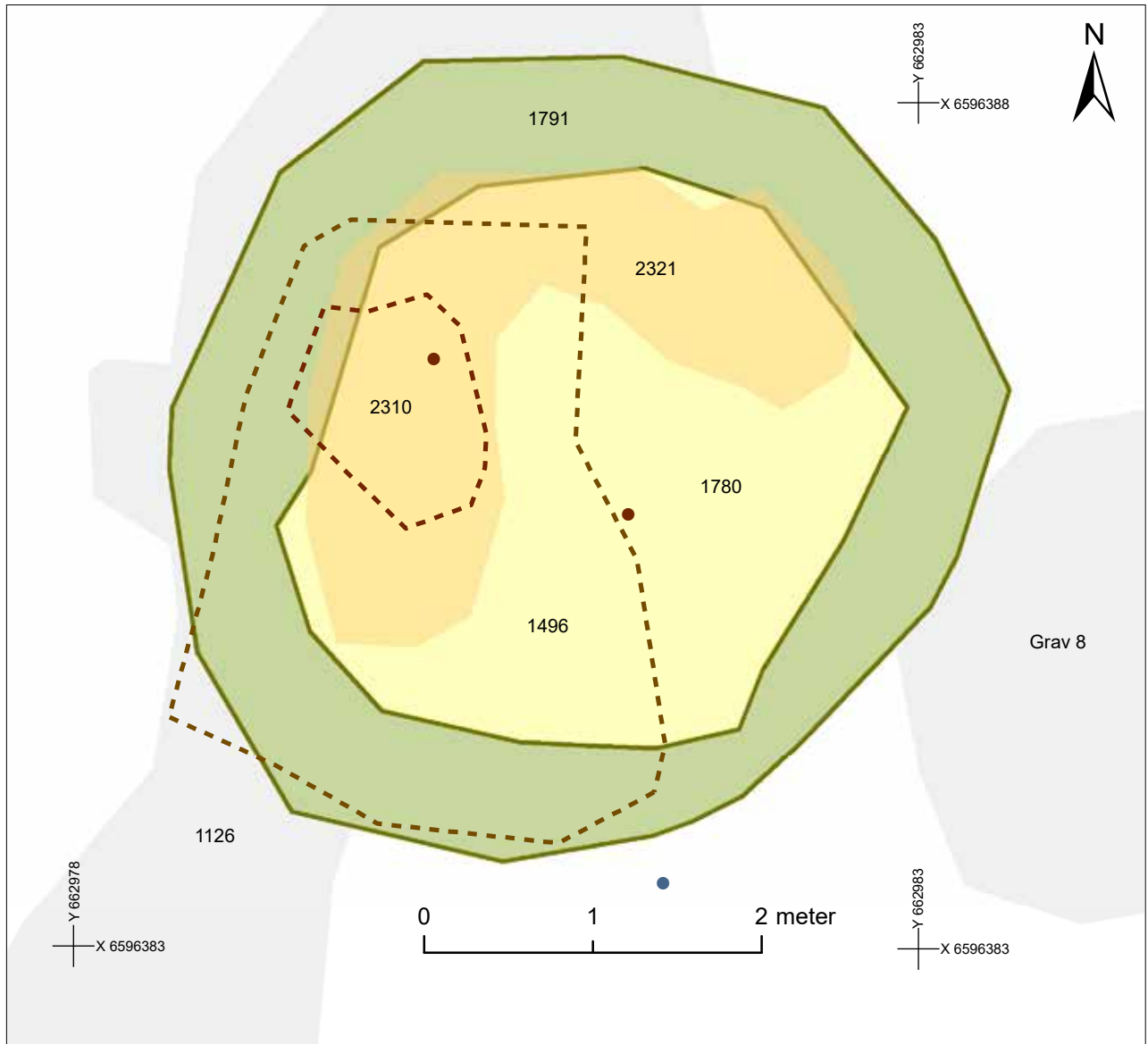
Figur. B2:1. Kontexter i grav 1.



Figur. B2:2. Fynd från grav 1. Skala 1:1.



Figur. B2:3. Fotoplan över grav 1. Skala 1:30.



Figur. B2:4. Plan över grav 1. Skala 1:40.

Fynd

Fyllningslager 1780		
Typ	Fnr	Vikt/antal
Keramik	2	33 st
Obestämd art	100	0,1 g

Benlager 2321		
Typ	Fnr	Vikt/antal
Obestämd art	101	0,1 g

Grav 1

- Kantkedja
- Stenkonstruktion
- Lager
- Lager
- Keramik
- Ben

Datering

Ingen datering.

Grav 2

Rund stensättning, 3,2×2,9 meter stor, 0,4 meter hög.

Benlager.

Graven var belägen i en moränfylld svacka intill berg i dagen i norr och nordväst, i undersökningsområdets västra del. Svackan var belägen i en nordsluttning.

Med utgångspunkt från ett markfast block (2079) har en kantkedja (1207) byggts mot söder så att blocket kom att utgöra dess nordligaste punkt. Direkt söder om blocket hade brända ben deponerats på moränen i ett begränsat område (1990). Kantkedjan har sedan fyllts på med upp till tre lager, 0,25 meter stora, stenar och bildade gemensamt stenpackning (1508). Fyllningen i graven bestod av silt (1215). I östligaste delen överlagrades stenpackningen av stensträng (1126).

Kontexter

Kantkedja	1207
Benlager	1990
Stenpackning	1508
Fyllningslager	1215

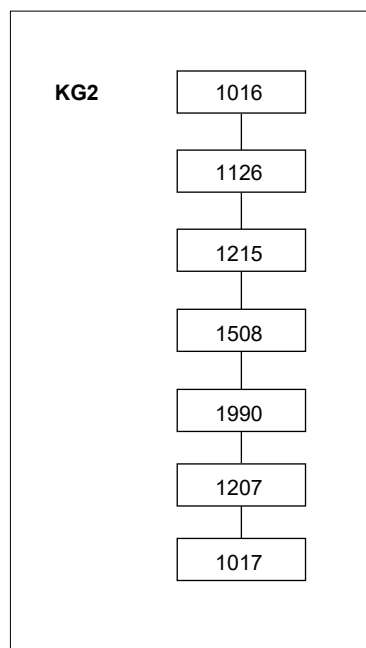
Fynd

Benlager 1990		
Typ	Fnr	Vikt/antal
Yngre vuxen	102	14,6 g
Stort däggdjur	102	29,7 g
Däggdjur	102	0,2 g
Obestämd art	102	73,7 g

Datering

Bränt ben av människa från lager (1990) har daterats till yngre bronsålder period V eller VI.

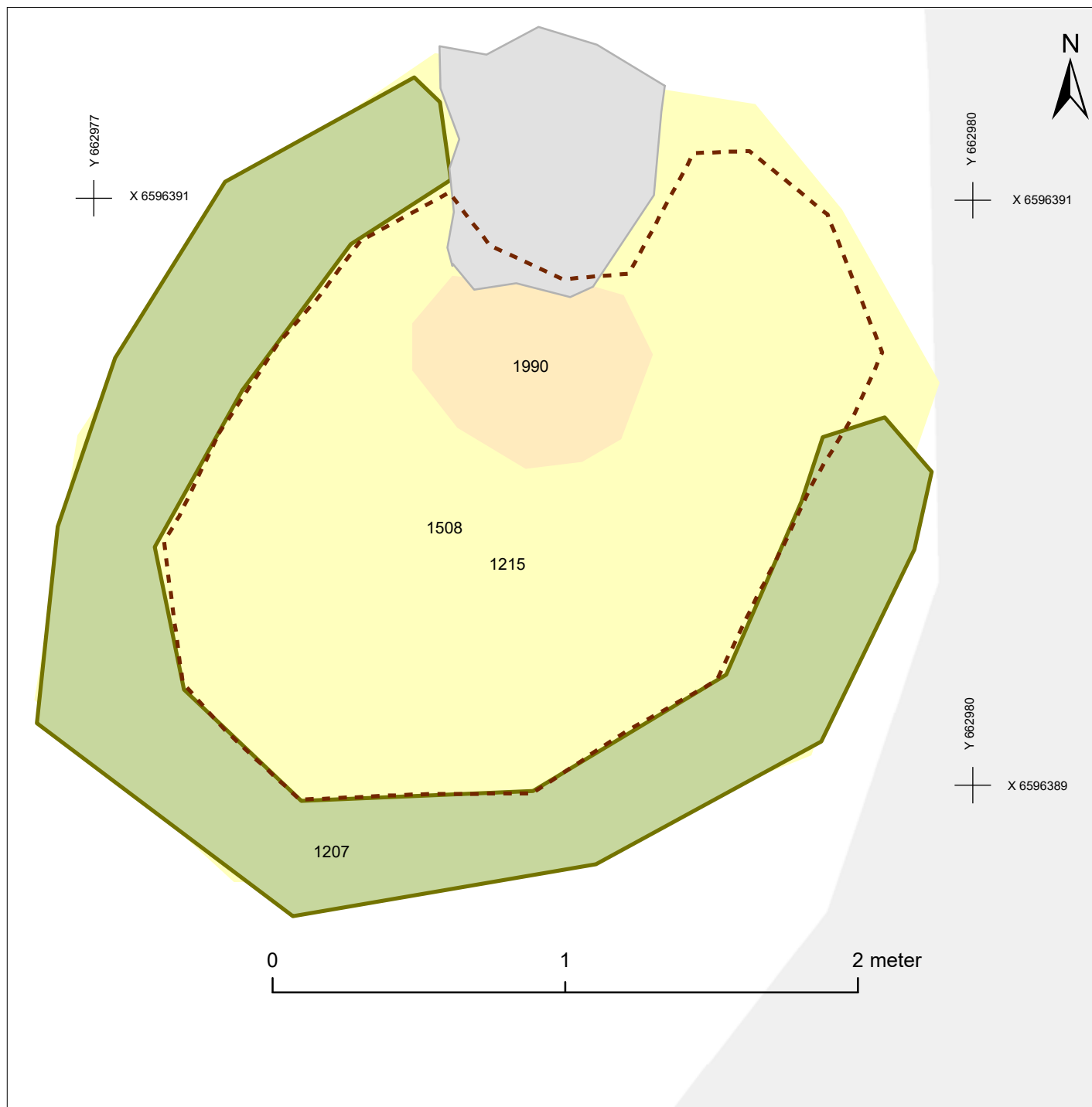
¹⁴C-analys: 790–510 f.Kr. (Ua-56897, kal. 2 sigma).



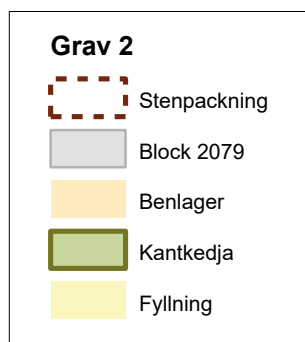
Figur. B2:5. Kontexter i grav 2.



Figur. B2:6. Fotoplan över grav 2. Skala 1:20.



Figur. B2:7. Plan över grav 2. Skala 1:30.



Grav 3

Oval stensättning, 3,8×3,0 meter stor, 0,4 meter hög.
Benlager.

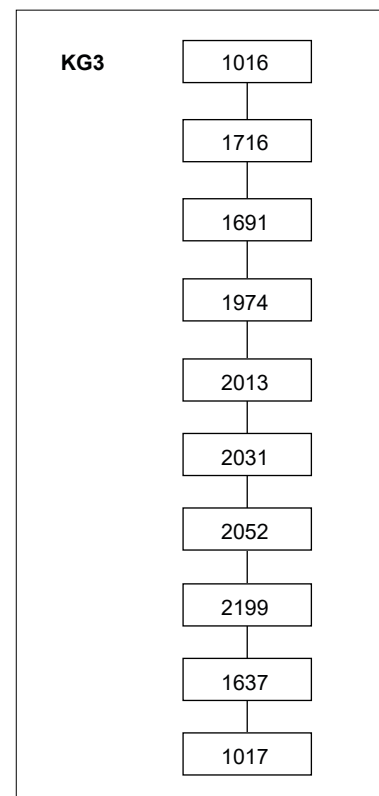
Graven låg nedanför och öster om den undersökta delen av gravfältet. Graven låg väster om stensträng (2460) och på kanten av avsats, moränbacke. Framkom vid schaktning, ej synlig innan. Låg inom område som ej gick att schakta vid förundersökningen. Stensättningen påträffades under torven.

Kantkedjan (1637) var lagd på moränen, av i genomsnitt 0,8 meter stora stenar. Centralt i graven återfanns mörkbrunt grusigt lager (2052), som bestod av morän men var mörkare till färgen än undergrunden. Lagret var cirka 0,15 meter tjockt och innehöll spridda ben samt benkoncentrationer, benen var separerade från brandbål. I den östra delen sträckte sig lagret ut mot kantställd sten (2097), ben var där deponerade vid stenen. Vid sidan av lagret (2052) var mindre enskiktad stenpackning (2199) av 0,2 meter stora stenar lagd, på stenpackningen återfanns större keramikdeposition (F6). På lagret (2052) var ytterligare en enskiktad stenpackning (2031) lagd, vilken dock bestod av 0,2 meter stor, skärvig sten. På och runt stenpackningen (2031) var 0,3 meter stora stenar lagda, tillsammans bildade de stenpackning (2013). De större stenarna syntes redan i ytan tillsammans med den övriga stenpackning i graven (1691) men gick djupare än stenarna i denna. Stenpackningarna (2199, 2031 och 2013) var täckta av brunt siltigt lager (1974), vilket var 0,2 meter tjockt. Lagret (1974) innehöll spridda ben samt mindre koncentrationer, benen var separerade från brandbål. Lagret (1974) skiljde sig från övrigt fyllnadslager (1716) genom mörkfärgning i söder och i övriga delar genom benförekomst. Slutligen hade huvuddelen av en inre enskiktad stenpackning (1691) lagts med 0,3 meter stora stenar och sedan hade graven täckts av brunt, humöst och siltigt fyllnadslager (1716). Lagret (1716), som var 0,3 meter tjockt, bedöms vara påfört från annat håll då undergrunden till huvudsak bestod av morän. I västra delen framkom en mindre bendeponering i fyllnadslagret (1716) invid kantställd flat sten, liknande sten på östra sidan. Mindre bendeponering framkom även i fyllnadslagret (1716) innanför kantkedjan i östra delen.

Öster om graven, mot kantkedjan, låg enskiktad stenpackning (2282) av 0,2 meter stora stenar. Stenen bedöms vara lagd mot graven för att jämna ut den sluttande marken, för att få en mer horisontellt rak profil.



Figur. B2:8. Fynd från grav 3. Skala 3:4.



Figur. B2:9. Kontexter i grav 3.



Figur. B2:10. Fotoplan över grav 3. Skala 1:30.

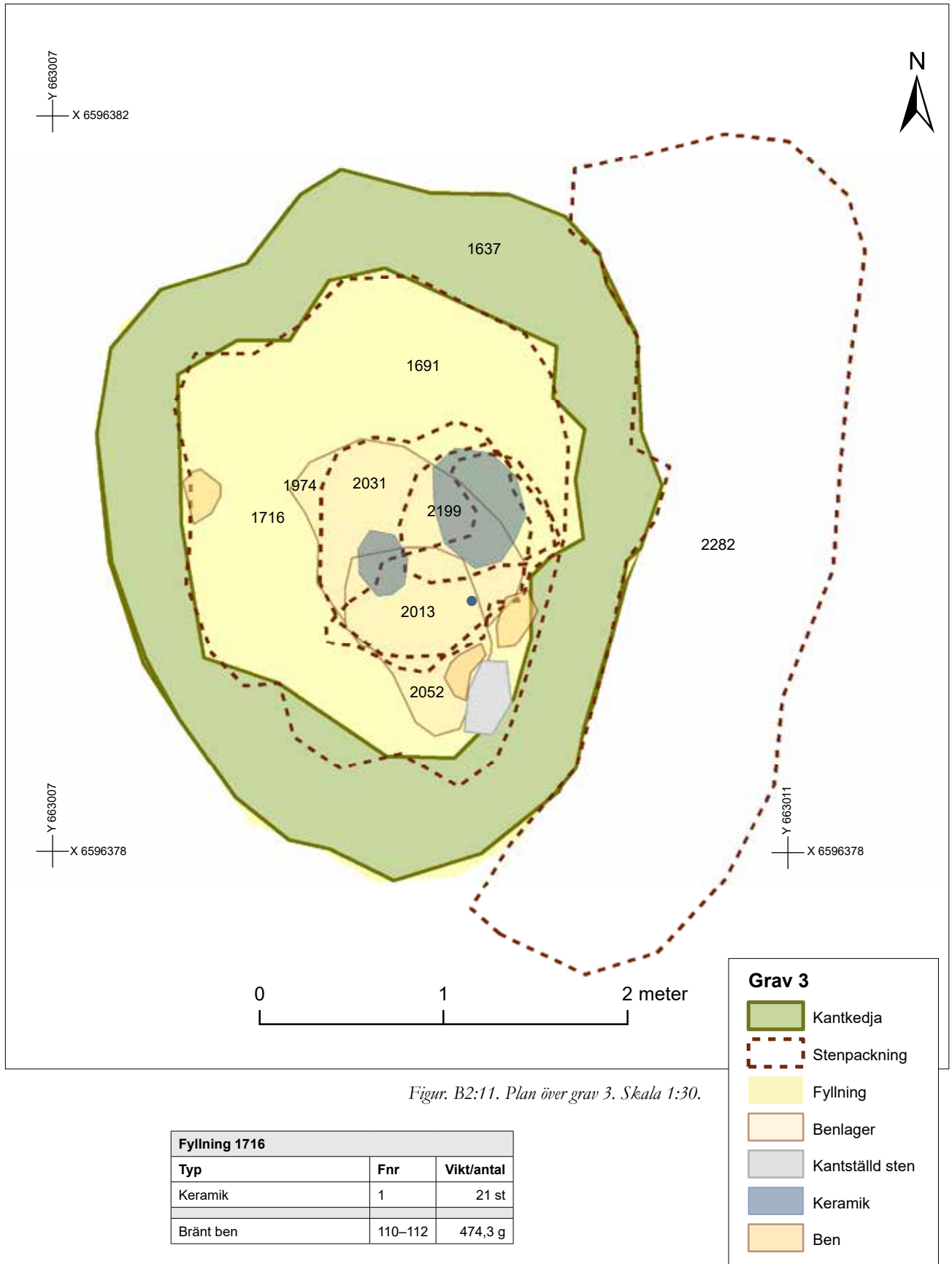
Kontexter

Kantkedja	1637
Benlager	2052
Kantställd sten	2097
Stenpackning	2199
Stenpackning	2031
Stenpackning	2013
Stenpackning	1691
Benlager	1974
Fyllningslager	1716
Stenkongregation	2282

Fynd

Benlager 2052		
Typ	Fnr	Vikt/antal
Keramik	1	21 st
Bränt ben	110–112	474,3 g

Benlager 1974		
Typ	Fnr	Vikt/antal
Keramik	3	9 st
Keramik	6	340 st
Bränt ben	105–109	224,6 g



Figur. B2:11. Plan över grav 3. Skala 1:30.

Datering

Bränt ben av människa från lager (1974) har daterats till yngre bronsålder period V eller VI.
¹⁴C-analys: 790–520 f. Kr (Ua-56896, kal. 2 sigma).

Grav 4

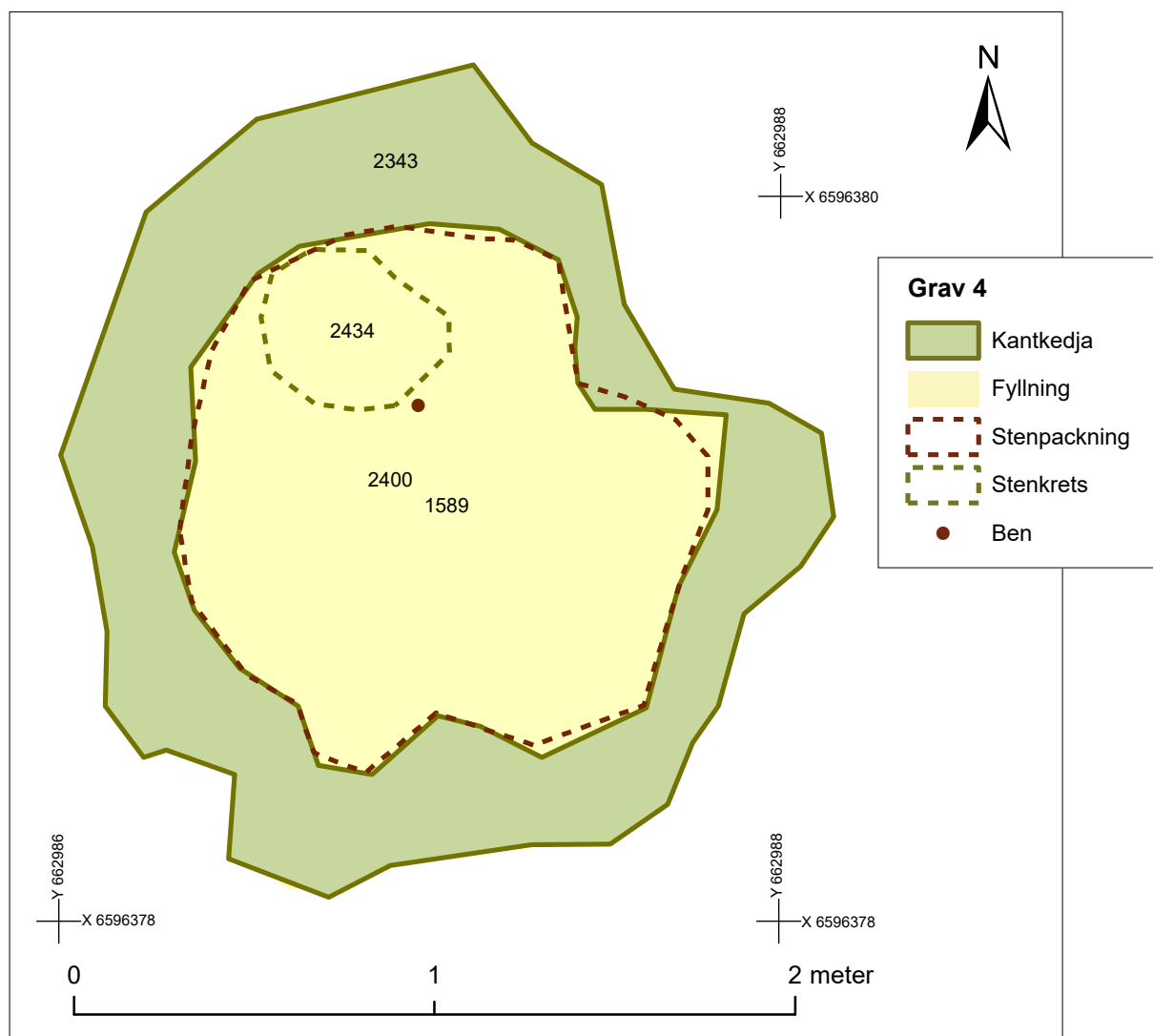
Rund stensättning, 2,3×2,1 meter stor, 0,2 meter hög.
Spridda brända ben.

Graven var belägen på åsrygg, i undersökningsområdets södra kant.

Stenpackningen (1589) bestod av 0,1–0,5 meter stora stenar i två skikt. Kantkedjan (2343), som bestod av 0,2–0,45 meter stora stenar var lagd med stenarnas flata sidor tydligt vända inåt mot graven. Kantkedjan var tydlig men möjligen något utrasad i dess norra del. Under stenpackningen återfanns en mindre stenkonstruktion (2434) bestående av 5 rundade, 0,16–0,26 meter stora, stenar lagda i en cirkel. I anslutning till denna stencirkel, i fyllnadslagret (2400), framkom det fåtalet ben som påträffades i graven. Fyllningen (2400) bestod av mörkbrun smetig silt och var 0,1 meter tjockt. Graven låg i svacka eller nedgrävning, vilket gjorde att den låg något djupare.

Kontexter

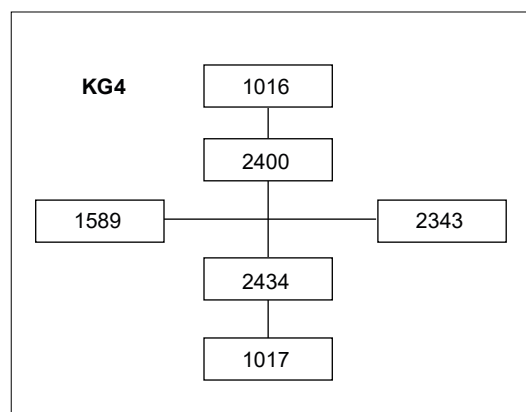
Stenpackning	1589
Kantkedja	2343
Inre stenkonstruktion	2434
Fyllnadslager	2400



Figur. B2:12. Fotoplan över grav 4. Skala 1:20.



Figur. B2:13. Plan över grav 4. Skala 1:20.



Figur. B2:14. Kontexter i grav 3.

Fynd

Fyllnadslager 2400		
Typ	Fnr	Vikt/antal
Bränt ben (förkomna)	–	–

Datering

Ingen datering.

Grav 5

Oval stensättning, 3,3×2,2 meter stor, centralt 0,3 meter hög.
Brandlager.

Graven var belägen på en åsrygg i en svag sluttning ned mot norr, en stor stubbe fanns i nordväst där rötterna hade gått ned i stenpackningen och lösgjort några stenar. Graven var något droppformad i plan och låg orienterad i nordöstlig-sydvästlig riktning med spetsen mot nordväst och var delvis uppbyggd ovanpå berg i dagen (TB3973).

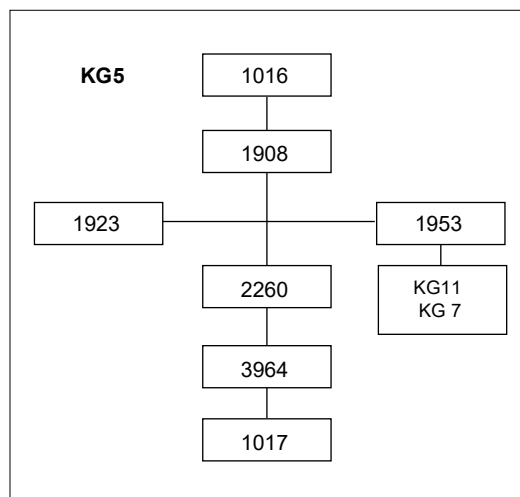
Graven hade en 2,4 meter lång och 1,1 meter bred central packning, (1908), som bestod av ett skikt med naturligt rundade stenar med en storlek av cirka 0,2–0,3 meter. Dessa inramades av större stenar, 0,3–0,6 meter stora, vilket gav graven ett upphöjt intryck i mitten. Ett halvdussin ytligt liggande och lösa stenar överlagrade packningen. Stenarna var 0,3–0,5 meter stora, varav några var kantiga och möjligtvis sprängsten. Dessa stenar bedömdes varit uppslängda efter gravens konstruktion och således inte varit del av konstruktionen. Graven verkar ha haft dubbla kantkedjor där den inre (1923) bestod av i genomsnitt 0,3 meter stora rundade stenar. I partier där stenarna var mindre fanns två skikt, annars ett, stenar saknades i nordvästra där stubben stod. Den möjliga yttre kantkedjan, (1953), syntes endast i sydvästra delen av graven och stack upp något lägre än den inre kantkedjan. Den bestod av i genomsnitt 0,2 meter stora stenar, några stenar låg i dubbelt skikt medan andra stod på högkant lutades inåt i ett skikt. Kantkedjan överlagrade den norra delen av grav 11. Under packning och den inre kantkedjan fanns ett 0,1 meter djupt lager med skärvsten, (2260), med en stenstorlek på upp emot 0,15 meter. Skärvstenslagret, som överlagrade brandlagret (3964), innehöll även en del silt med inslag av brända ben och sot. Ett par av de största stenarna från (1908) var i söder direkt anlagda ovanpå brandlagret. Brandlagret låg i botten av norra delen av graven direkt ovanpå hällen (TB3973) förutom i söder där morängrus fanns tillsammans med en eldpåverkad 0,5 meter stor sten. Lagret var ovolt och mätte 1,75×1,65 meter i östlig-västlig riktning samt var 0,07 meter tjockt. Det bestod av fet och sotig silt innehållande brända ben, lite skärvsten och enstaka kolbitar som avtog utåt kanterna. Lagret gick i söder nära ihop med brandlagret 4014 tillhörande grav 11 men lagren skiljdes bitvis av denna gravs stenpackning 4003, således verkar grav 11 stratigrafiskt vara en äldre grav. I norr fanns ytterligare ett skikt med natursten som överlagrade hällen, denna del kan ha tillhört stenpackningen (3989) som således också borde vara äldre än grav 5.



Figur. B2:15. Fynd från grav 5. Skala 1:1.

Kontexter

Stenkonstruktion	1908
Inre kantkedja	1923
Möjlig yttre kantkedja	1953
Lager med sten	2260
Brandlager	3964



Figur. B2:16. Kontexter i grav 5.



Figur. B2:17. Plan över grav 5. Skala 1:20.

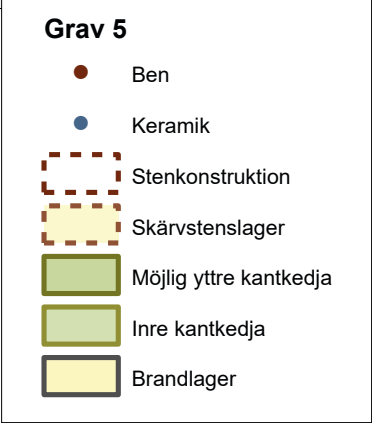
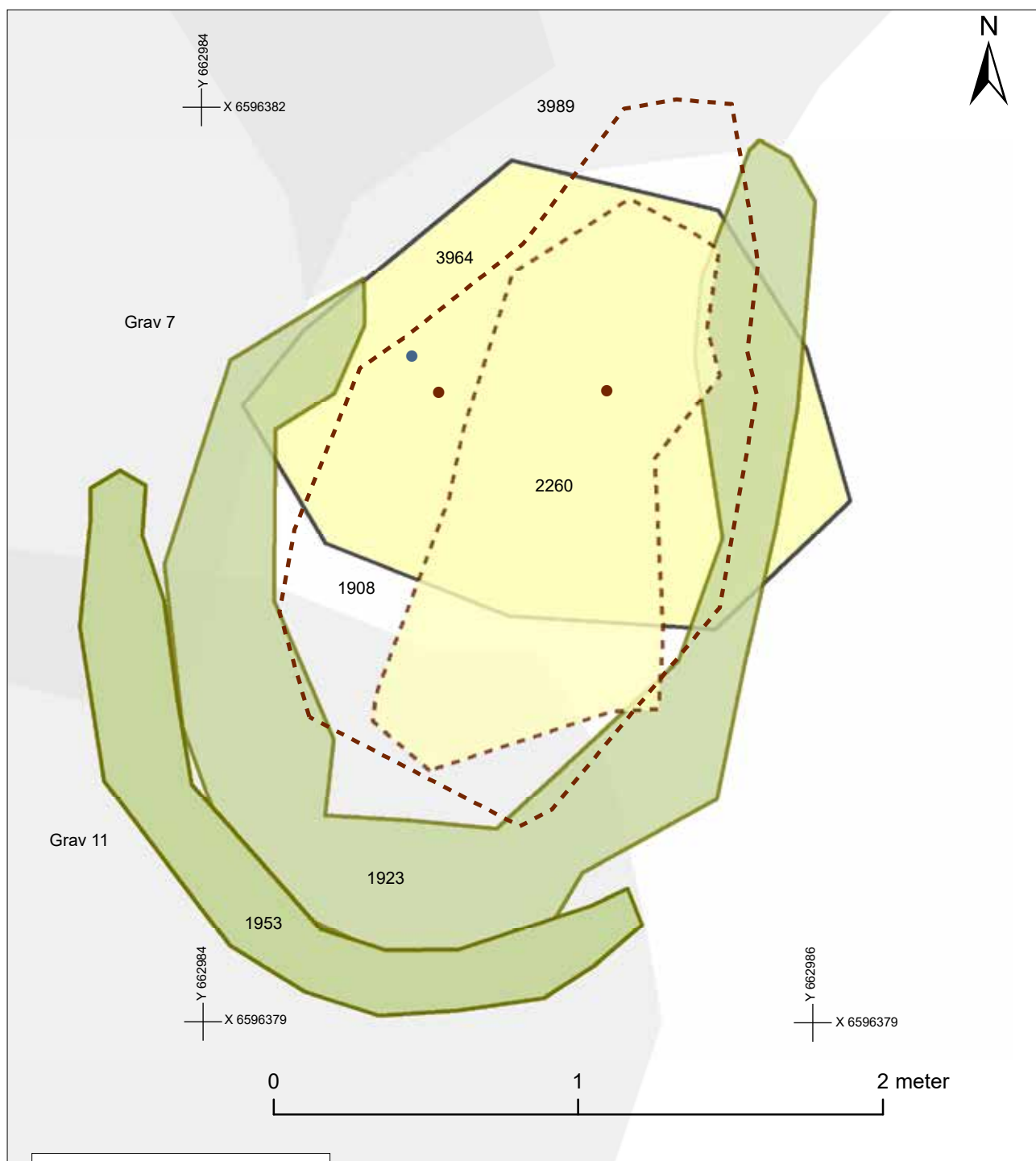
Fynd

Brandlager 3964		
Typ	Fnr	Vikt/antal
Keramik	18	4 st
Bränt ben	115	439,8 g

Stenpackning 2260		
Typ	Fnr	Vikt/antal
Keramik	5	10 st
Bränt ben	116	117,8 g

Datering

Bränt ben av människa från stenpackning (2260) dateras till yngre bronsålder period V.
¹⁴C-analys: 805-765 f.Kr. (Ua-56901, kal. 1 sigma).



Figur. B2:18. Fotoplan över grav 5. Skala 1:20.

Grav 6

Oval stensättning, 3,5×3,0 meter stor, 0,45 meter hög.
Utan identifierbart gravskick.

Graven var belägen i nordslutning, 20 meter norr om åsens krön, i undersökningsområdets mittersta del.

Graven bestod av en stenpackning (3138) med fyllning (3385), stenmaterialet var någotsånär sorterat och 0,1–0,4 meter i sida. I samband med övertäckandet hade en kantkedja av större block konstruerats som en upphöjd kantkedja (2682) med upp till 0,45 meter höjd. De största blocken hade en sida på upp till 0,8 meter, den gav konstruktionen en något oval form på en yta av 3,5×3 meter. Mot norr fanns en lägre alternativ utsträckning av kantkedjan, alternativt utbyggnad av graven (3233), den bestod av 8 block med upp till 0,7 meter i sida. Denna del hade inte grävt igenom det äldre marklagret (1447), utan var anlagt ovanpå detta. Om fyllning fanns här bestod den av påförd morän. Denna tillbyggnad är dock något osäker. Runt gravens norra del fanns större markfasta block.

Innanför kantkedjan (2682) påträffades en stenram (3293) med öst–västlig utsträckning, en sten återfanns mitt i stenramen. Stenramen var diffus och bestod endast av enstaka stenar men tolkades utgöra en möjlig markering för en skelettbegravning. Inga spår av någon begravning påträffades. Stenramen var belägen på moränen (1017) och viss beredning av marken hade skett före detta då den äldre markhorisonten 1447 var genomgrävd över hela gravens yta. Ingen nedgrävning vid stenramen (3293) kunde iakttas.

Kontexter

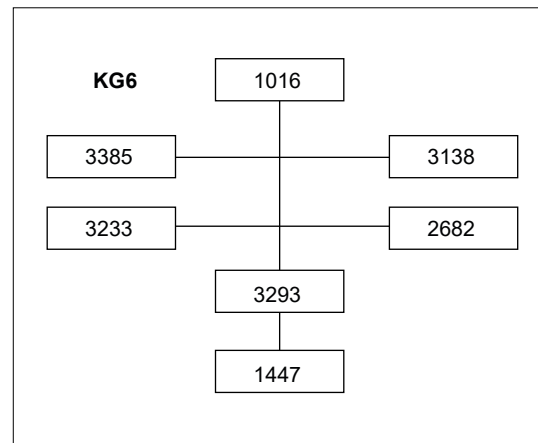
Stenpackning	3138
Fyllning	3385
Kantkedja	2682
Kantkedja	3233
Stenram	3293

Fynd

Inga fynd.

Datering

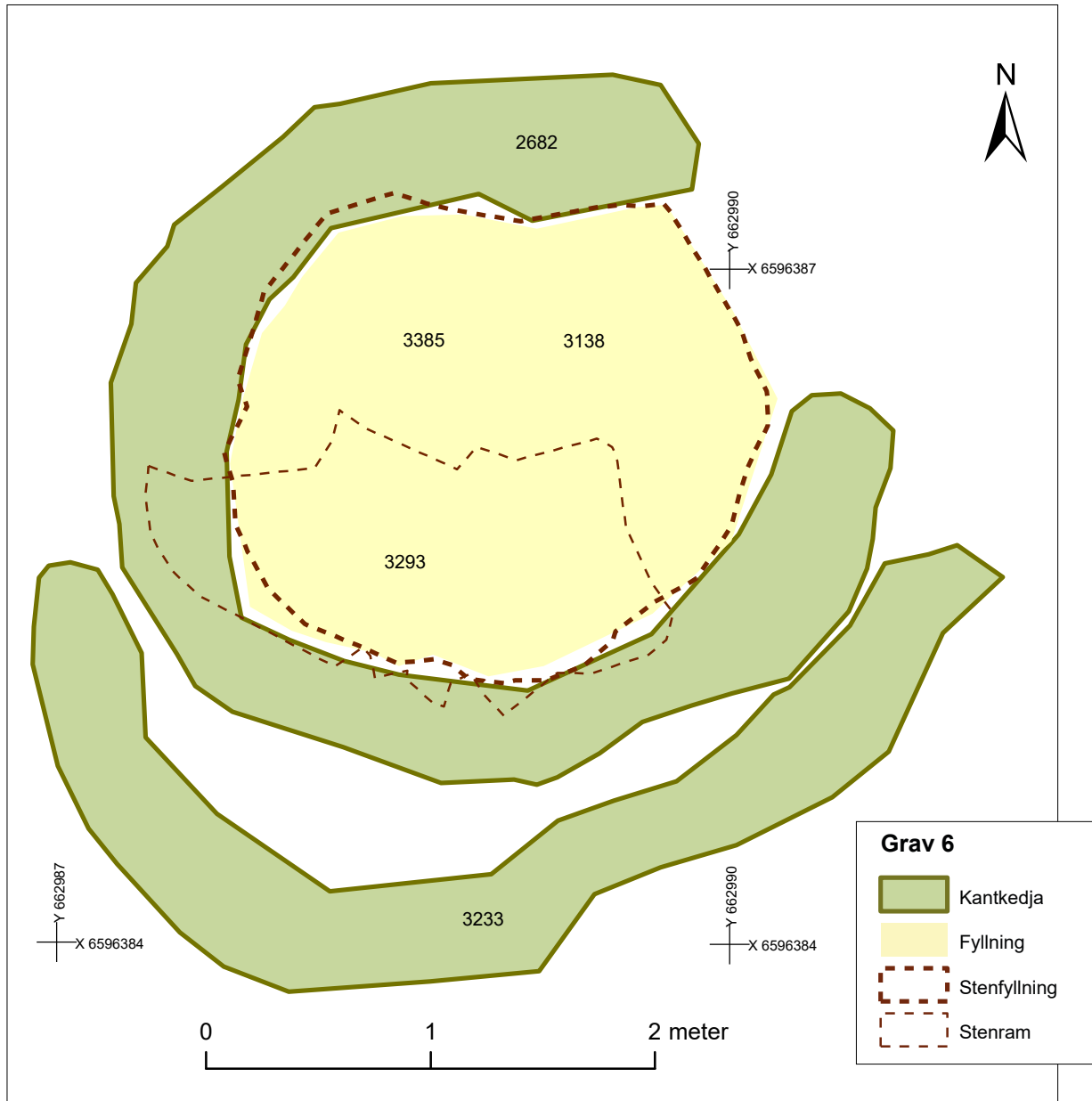
Ingen datering.



Figur. B2:19. Kontexter i grav 6.



Figur. B2:20. Plan över grav 6. Skala 1:30.



Figur. B2:21. Fotoplan över grav 6. Skala 1:30.

Grav 7

Rund stensättning, 1,2×1,2 meter stor, 0,3 meter hög.

Benlager.

Graven var belägen nära schaktkanten av undersökningsområdet på samma åsrygg som grav 5 och 11. Den överlagrade grav 11 i södra delen och låg under grav 5 i den östra delen. Stenpackningens västra kant anslöt mot två större markfasta block. Ovanpå stenpackningen fanns några lösa ytligt liggande stenar som bedömdes ha kommit dit senare och inte hörde till konstruktionen.

Stenpackningen (1614) var rundoval till formen och bestod av natursten, främst rundad som var cirka 0,1–0,3 meter i diameter lagda i ett skikt. I dess västra kant fanns tendens till kantkedja men i övrigt var packningen svåravgränsad mot i övrig stenbunden mark.

Centralt i stenpackningen fanns ett område med avvikande stenar som uppfattades som någon form av mittpackning (1627). Stenarna var betydligt kantigare än materialet i övrigt och jämnstort, cirka 0,2 meter i diameter. Mittpackningen föreföll vara lagd i någon form av oregelbunden cirkel och var enskiktad. Något söder om mittpackningen var en sten (2640) placerad. Stenen var 0,3×0,25 meter stor och cirka 0,2 meter hög. Under mittpackningen och kring stenen påträffades brända ben i ett lager (3124) där flera fragment var relativt stora, omkring 3 centimeter. Bland de brända benen fanns en viss förekomst av träkol mest i form av klumpar men jorden benen låg i var huvudsakligen brun och humös.

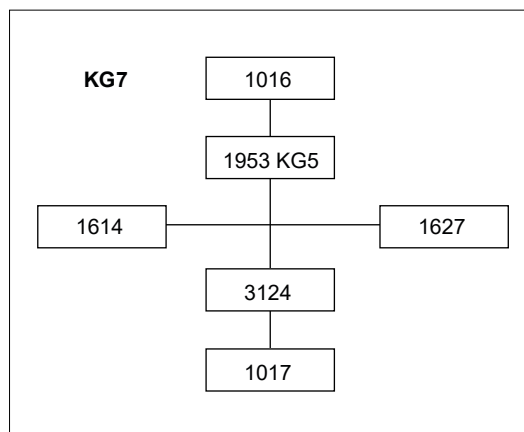
Relationen mellan grav 5, 7 och 11 är komplicerad. Att de tre anläggningarna låg mycket tätt samtidigt som de hade åtskilda depositioner av kremerat material gör att det inte går att utesluta att det rör sig om en enda stor anläggning där man vid olika tillfällen deponerat ben. Det skulle kunna förklara överlagringen mellan grav 5 och 7 där grav 5 förefaller att överlagra grav 7 som enligt ¹⁴C-dateringen är yngre.

Kontexter

Stenpackning	1614
Mittpackning	1627
Rektangulär sten	2640
Benlager	3124

Fynd

Benlager 3124		
Typ	Fnr	Vikt/antal
Vuxen	113	18,7 g
Stort däggdjur	113	41,1 g
Obestämd art	113	70,7 g



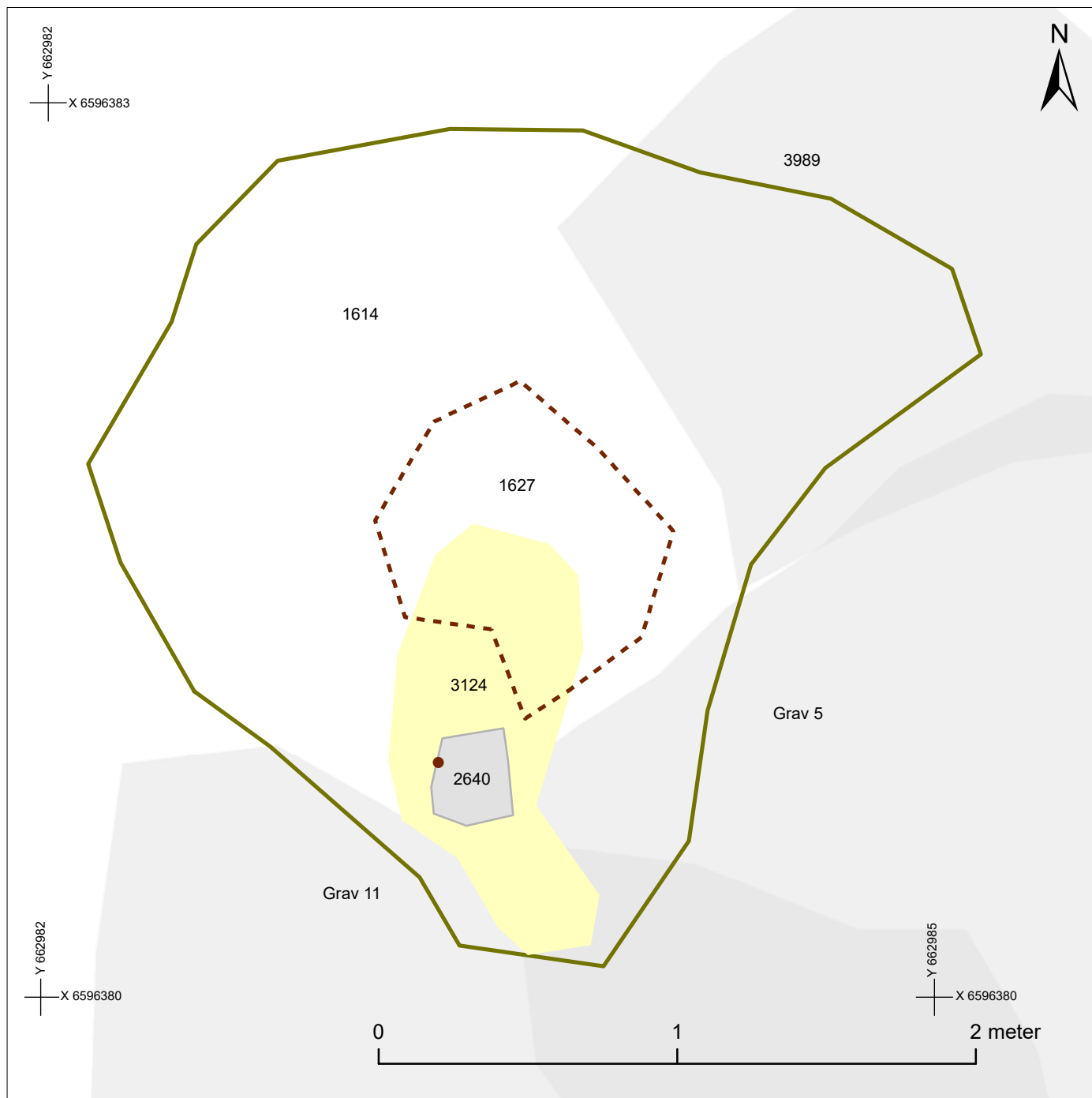
Figur. B2:22. Kontexter i grav 7.

Datering

Bränt ben av människa från lager (3224) har daterats till yngre bronsålder period V eller VI. ¹⁴C-datering: 790–480 f.Kr. (Ua-56898, kal. 2 sigma).



Figur. B2:23. Plan över grav 7. Skala 1:20.



Figur. B2:24. Plan över grav 7. Skala 1:20.

Grav 8

Rund stensättning, 2,8×2,2 meter stor, 0,3 meter hög.

Benlager.

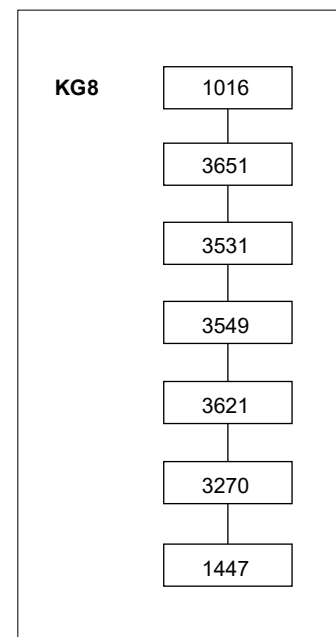
Graven låg på åsrygg, på flack yta, i undersökningsområdets sydöstra del. Stubbe fanns centralt i graven. Stenpackningen skadades något i östra kanten vid schaktning.

Stenpackningen (3270) var lagd på moränen men skar markhorisont 1447 i norra och östra delen. Stenpackningen var enskiktad och bestod av 0,2 meter stora stenar. Central i stenpackningen var stenarna något större, 0,3 meter stora, men täcktes till stor del av stubbe. I botten av graven, under bendeponering (3582), återfanns ett sotigt och 0,05 meter tjockt moränlager (3621) med inslag av kol, inga brända ben fanns i lagret. Den större bendeponeringen (3582) återfanns under stubben centralt i graven. Runt denna fanns även mindre deponeringar, kan ursprungligen ha tillhört samma deponering. De brända benen återfanns i mörkbrun morän (3549) som täckte hela stenpackningen, lagret var upp till 0,25 meter tjockt. På benlagret (3549) återfanns ett 0,05 meter tjockt, brunt humöst siltlager (3531) som dock inte innehöll några fynd.

Sydväst i anslutning till graven låg en mindre stenpackning (3651), vars fyllning (3695) liknade lager i graven (3531). Stenpackningen bestod av 0,2 meter stora stenar i ett skikt och var halvmåneformad. Stenpackningen låg mot stenarna i graven, bedöms som lagda stenar men innehöll inga fynd.

Kontexter

Stenpackning	3270
Bendeponering	3582
Sotlager	3621
Benlager	3549
Lager	3531
Stenpackning	3651
Fyllning	3695



Figur. B2:25. Kontexter i grav 8.

Fynd

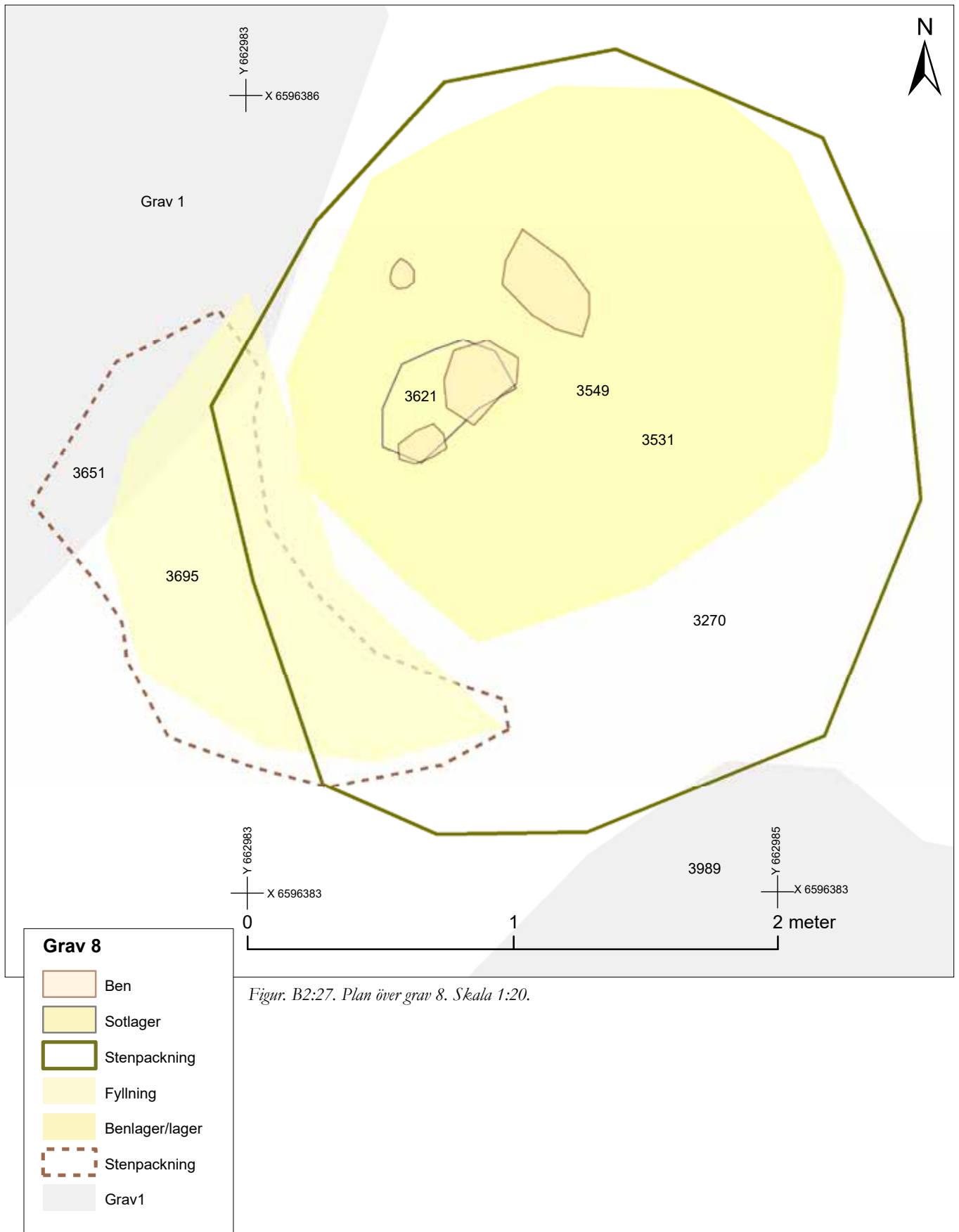
Benlager 3549		
Typ	Fnr	Vikt/antal
Vuxen	118	27,6 g
Stort däggdjur	118	89,1 g
Obestämd art	118	148,1 g

Datering

Bränt ben av människa från lager (3549) har daterats till yngre bronsålder period V eller VI. ¹⁴C-analys: 770-430 f.Kr. (Ua-56899, kal. 2 sigma).



Figur. B2:26. Plan över grav 8. Skala 1:20.



Grav 9

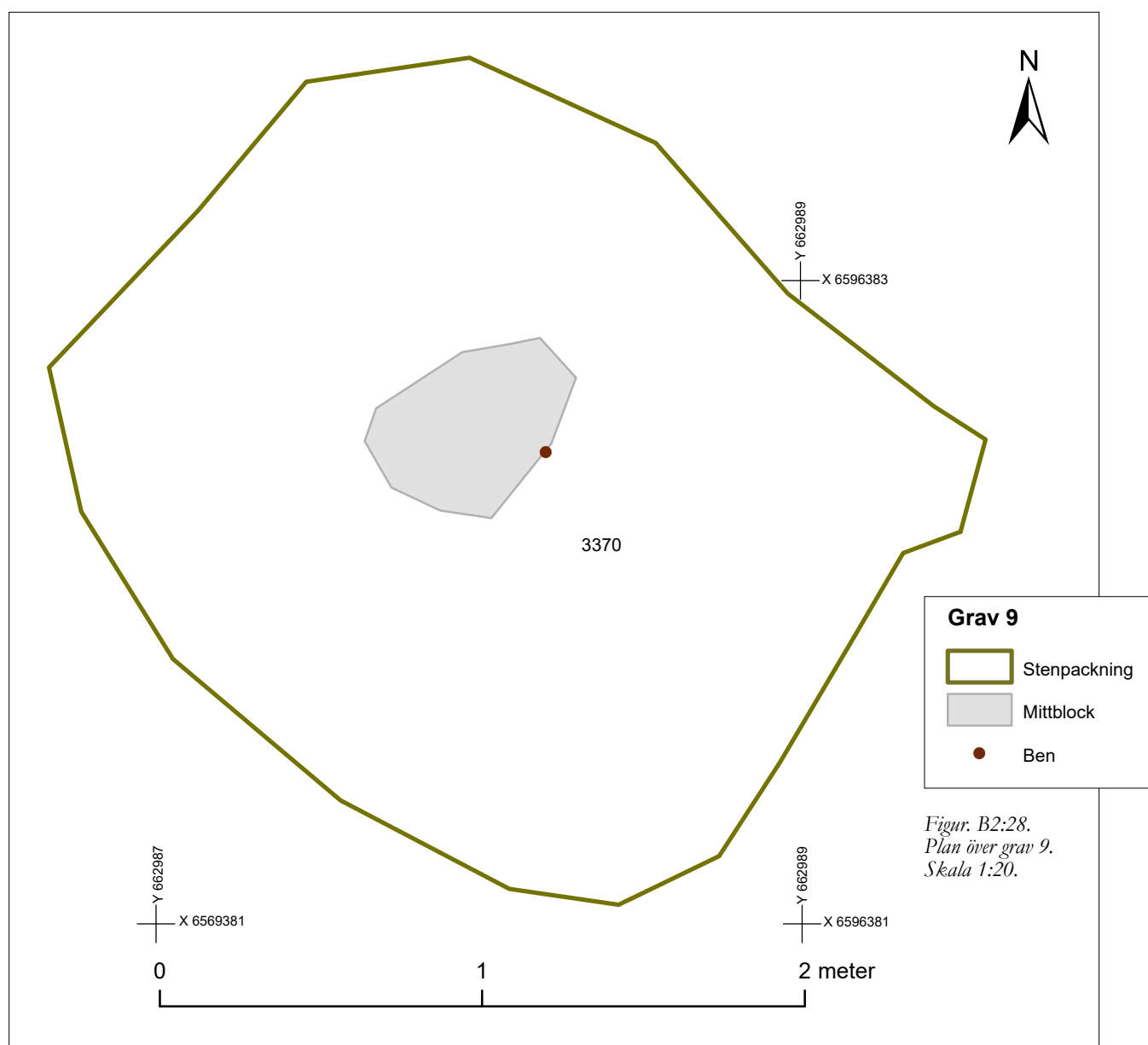
Rund stensättning, 2,9×2,4 meter, 0,4 meter hög.

Benlager.

Graven var belägen på åsrygg, i undersökningsområdets södra del.

Stenpackning (3370) bestod av 0,2–0,5 meter stora stenar, som var lagda i ett skikt. Den yttre begränsningen var något otydlig och ingen kantkedja kunde urskiljas inom packningen. I nordöst-öst var dock gravens begränsning tydligare då den i detta väderstreck avgränsades av ett rektangulärt block, 1,16×0,49 meter stort. I stenpackningens centrum fanns ett mittblock (3429) som var 0,81×0,42 meter stort.

Då stenpackningen och mittblocket lyftes framträdde dåtidens markhorisont (1447), vilken kunde ses inom hela gravens utsträckning (även utanför dess begränsning). Lagret (1447) var 0,01–0,03 meter tjockt och bestod av brun silt, bitvis med inslag av grus från den underliggande moränen. Endast en liten mängd brända ben påträffades. Dessa låg direkt under mittblocket (3429) och ovanpå markhorisonten (1447).



Kontexter

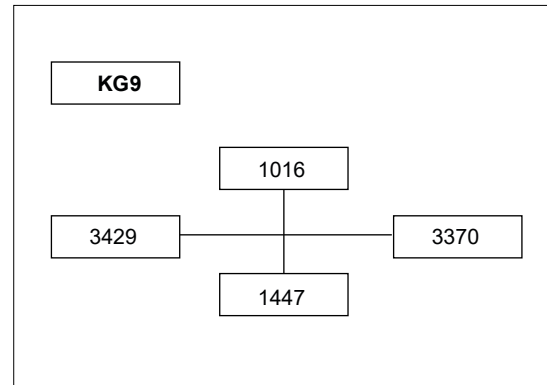
Stenpackning 3370
Mittblock 3429

Fynd

Markhorisont 1447		
Typ	Fnr	Vikt/antal
Människa	114	0,1 g
Obestämd art	114	0,4 g

Datering

Ingen datering.



Figur. B2:29. Kontexter i grav 9.



Figur. B2:30. Plan över grav 9. Skala 1:20.

Grav 11

Oval stensättning, 3,4×2,3 meter stor, 0,3 meter hög.

Brandlager.

Graven var belägen på en åsrygg i en svag sluttning ned mot norr i södra ytterkanten av undersökningsområdet, i nordväst fanns ett 1,2 meter stort markfast block som graven förhöll sig mot. Den var oval i formen med en västnordväst–östsydöstlig riktning, i norr delvis uppbyggd ovanpå berg i dagen (IB3973) men annars liggande ovanpå morängrus. Den yttre gravkonstruktionen utgjordes av en stenpackning, (4003), som i norr framkom under södra änden av grav 5. Stenpackningen bestod generellt av ett skikt med skärviga och naturliga stenar, 0,1–0,3 meter stora. En 0,6 meter stor sten fanns i sydöstra delen av packningen och en stubbe växte i mitten. Under stenpackningen i gravens östra del fanns brandlagret (4014). Detta var ovalt i plan, mätte 1,2×1,0 meter i nordväst–sydöstlig riktning och var 0,05 meter tjockt. Lagret utgjordes av sotig silt innehållande brända ben, kol och lite skärvsten. Det låg i norr intill brandlagret (3964), tillhörande grav 5, och kan tänkas varit samma lager. Separata benkoncentrationer inom lagren tydde dock på att det rörde sig om åtskilda brandlager.

Kontexter

Stenpackning 4003

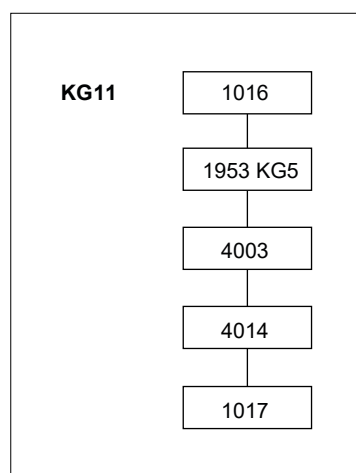
Brandlager 4014

Fynd

Brandlager 4014		
Typ	Fnr	Vikt/antal
Vuxen	117	15,5 g
Stort däggdjur	117	12,0 g
Obestämd art	117	66,5 g

Datering

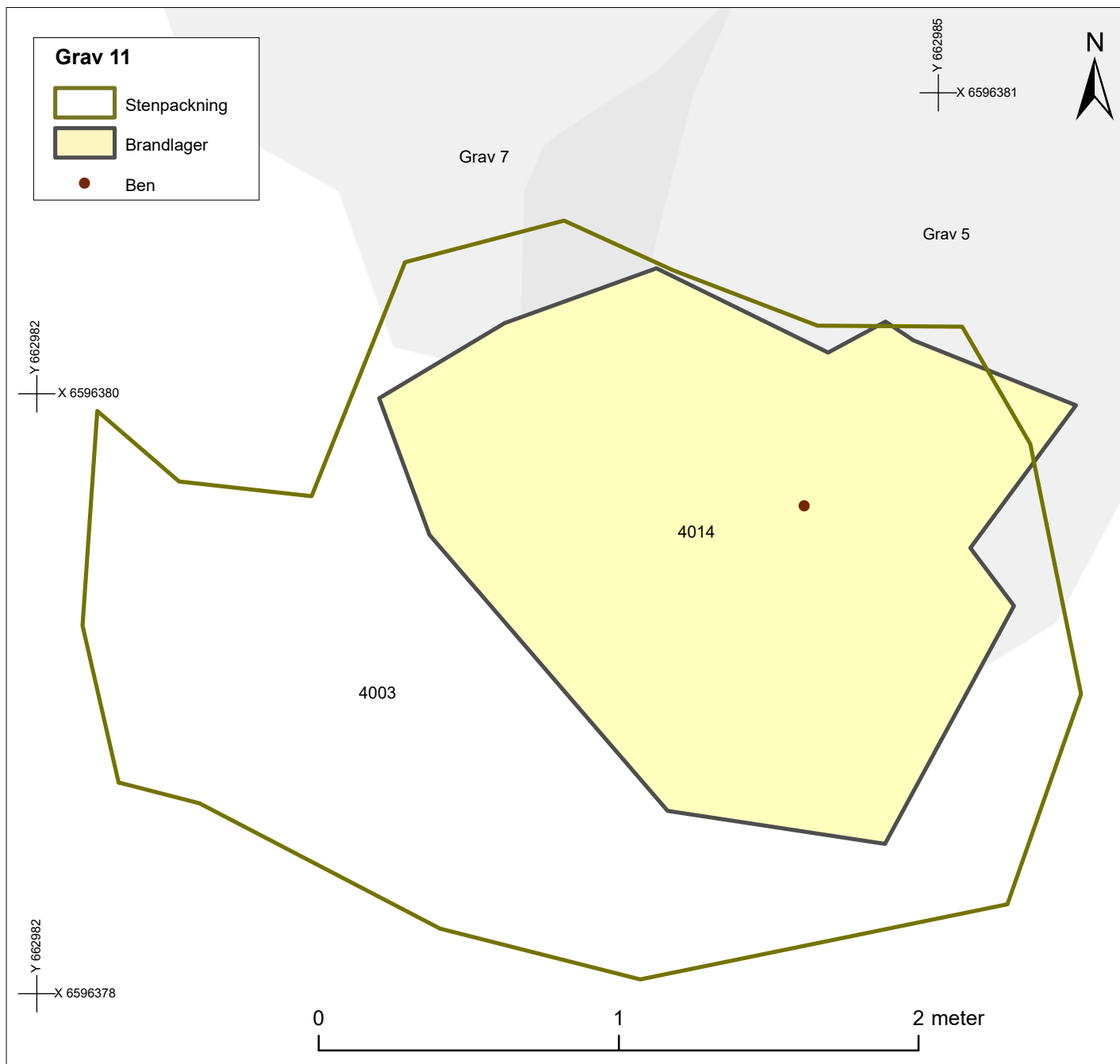
Bränt ben av människa från lager (4014) har daterats till yngre bronsålder period V eller VI. ¹⁴C-analys: 790–510 f.Kr. (Ua-56900, kal. 2 sigma).



Figur. B2:31. Kontexter i grav 11.



Figur. B2:32. Plan över grav 11. Skala 1:20.



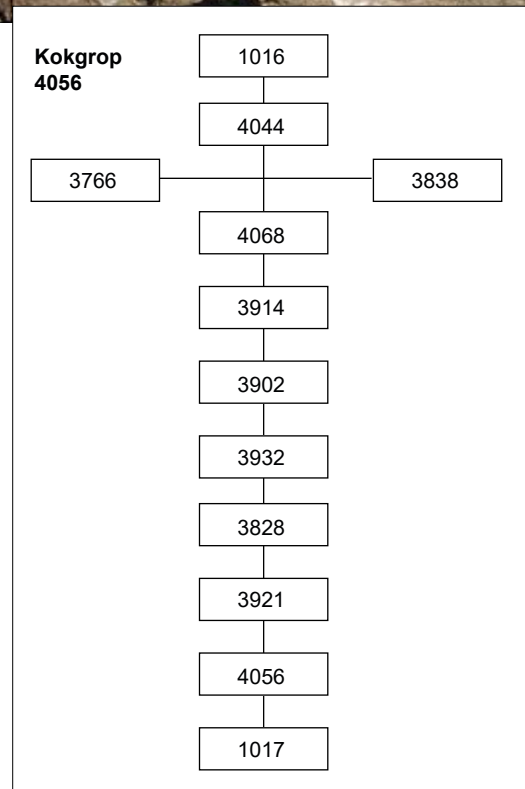
Figur. B2:33. Plan över grav 11. Skala 1:20.

Kokgrop 4056



Figur. B2:34. Fotoplan över kokgrop 4056. Skala 1:20.

Figur. B2:35. Kontexter i kokgrop 4056.



Stenläggning 1296



Figur. B2:36. Fotoplan över stenläggning 1296. Skala 1:30.

Stenläggning 3511



Figur. B2:37. Fotoplan över stenläggning 3511. Skala 1:30.

Stenläggning 3706



Figur. B2:38. Fotoplan över stenläggning 3706. Skala 1:20.

Stenläggning 3744



Figur. B2:39. Fotoplan över stenläggning 3744. Skala 1:30.

Bilaga 3. Anläggningstabell 109:1

Anl.-nr	Typ	Längd m	Bredd m	Höjd/djup, m	Max tjockl. m	Form i plan	Beskrivning
5070	Lager/fyllning	8	8		0,2	Oregelbunden	Del av fyllningen AL5312.
5152	Lager/fyllning	20	17		0,2	Oregelbunden	Markyta mellan och under gravarna. Bestod till stora delar av silt, sannolikt påförd för att skapa plana ytor.
5275	Konstruktion	4	3,4	0,3	0	Rund	Stenpackning som låg överst på grav 23. Överlagrade den yttre kantkedjan 6917 samt stenpackning 5589. Stenarna var ej vällagda men i efterhand gick det att se att stenarna följt och täckte den underliggande yttre kantkedjan. En av de stenar som följde kantkedjan var en upp och nedvänd halverad malsten (5326).
5312	Lager/fyllning	4	3,5	0	0,3	Rund	Lager med brun sandig silt som täckt stenpackning 5275. Innehöll lite bränd lera och skärvsten. Fynd av ben och keramik.
5332	Lager/fyllning	14	13	0	0,15	Oregelbunden	Markyta mellan och under gravarna. Bestod till stora delar av silt, sannolikt påförd för att skapa plana ytor. Innehöll lite kol.
5349	Lager/fyllning	12	6		0,15		Undergrunden bestod av morängrus.
5383	Lager/fyllning	2	1,5	0,05	0,05	Oregelbunden	Skadat brandlager som var blottat redan under FU, Ca 2×1,5 m stort. Något oregelbundet till formen och brungrått till färgen. Ben och fynd påträffades främst i de NÖ delarna.
5434	Lager/fyllning	2,5	2,5		0,2	Oregelbunden	Mörkbrunt siltlager som täckte den inre kantkedjan 6697 samt stenpackningen 6722. Bedöms kunna vara samma som lagret 6754 men hålls isär p.g.a. fyndspridning. Lagret låg även fysiskt högre än 6754 men detta kan ha berott på höjdskillnader i uppbyggningen kring brandlagret när fyllningen/fyllningarna påfördes. Innehöll lite sot, kol, bränd lera och skärvsten. Fynd bestod av spridda ben samt nitar.
5460	Konstruktion	5	5	0,4	0,4	Rund	Friliggande kantkedja bestående av ett skikt med jämnstort rundat stenmaterial, i genomsnitt med en storlek av 0,4 m.
5505	Konstruktion	4	4	0,2	0,2	Rund	Bestod av ett skikt med i genomsnitt 0,3 m stora och rundade stenar. Stenstorleken ökade vid gravens mitt till ca 0,5m.
5556	Konstruktion	0,3	0,3	0,3	0,3	Rund	Gravklot som bestod av en naturligt rund sten med en storlek av 0,3 m. Stenen låg ytligt och i mitten av stenpackningen 5505.
5566	Lager/fyllning	2	2		0,2	Oval	Gravens brandlager bestod av silt med innehåll av främst sot, inte så mycket kol. Innehöll lite skärvsten. Fynd av ben, keramik och nitar.
5589	Konstruktion	3,4	3,2	0,3		Rund	Stenpackning som lagts delvis över 7474 samt överlagrar den yttre kantkedjan i dess N del. Stenar mellan 0,15 och 0,8 m stora.
5616	Lager/fyllning	2,3	1,8		0,2	Oval	Mörkbrunt sandigt siltlager som innehöll lite kol och bränd lera. Fynd av br. ben, pärlor, keramik samt nitar. Lagret låg upp mot den yttre kantkedjan (6917) men fynden avtog mot ytterkanterna.
5628	Lager/fyllning	2,8	1,7		0,2	Oval	Brunt sandigt siltlager som täckte 5589 i dess NV del. Skiljde sig från SL 5616 genom färg och fyndförekomst. Innehöll enstaka brända ben samt nitar.
5741	Lager/fyllning	4,5	3		0,2	Rektangulär	Lagret fyllde ut nedgrävningen för grav 26 utom i den centrala delen där det sotiga lagret SL5758 fanns. Kantkedjan SK5768 och inre konstruktionen SK7658 stack upp 0,15–0,3 m ovanför lagret medan större delen av packningen SK5830 överlagrades.
5758	Lager/fyllning	1,5	1,3		0,15	Oval	Sotigt sandigt siltlager som låg innanför den inre stenkonstruktionen SK7654, vilken stack upp ovanför lagret. Lagret innehöll en del kol och skärvsten (ca 0,1 m stora). Fynd av brända ben, keramik och nitar. Det verkar sannolikt att lagret och fynden härstammar från brandlagret 7534 i botten av gravens.
5768	Konstruktion	4,6× 3,2	0,55	0,4	0,4	Rektangulär	Bestod av mestadels rundade stenar med en genomsnittlig storlek av 0,4 m, även skärviga stenar fanns. Kantkedjan var lagd längs med sidorna i nedgrävningen 8133 som hade gjorts i lagret 5332.
5830	Konstruktion	4,5	3	0,3	0,3	Rektangulär	Stenpackningen låg innanför kantkedjan 5768 och i den plana botten av nedgrävningen 8133. Den centrala delen av gravens stenpackning utgjordes av 7654. Överlagrades till största del av fyllnadslagret 5741. Bestod av ett skikt med kantigt stenmaterial som hade en genomsnittlig storlek av 0,3 m.
5880	Lager/fyllning						Morän, undergrund.
5881	Lager/fyllning				0,2		Vegetationsskikt. Humus, silt.
5955	Lager/fyllning	5	5		0,25	Rund	Brun silt, samma typ av siltmaterial som påträffas över hela gravfältet. Fynd av brända ben, keramik och nitar.
6620	Konstruktion	1	0,5	0,2		Oregelbunden	Triangulärstensamling/packning NÖ om 5589, möjligen en delkonstruktion till denna. Bestod av ett skikt med kantiga och i genomsnitt 0,3 m stora stenar.

Anl.-nr	Typ	Längd m	Bredd m	Höjd/djup, m	Max tjockl. m	Form i plan	Beskrivning
6642	Konstruktion	2,9	2,2	0,5		Rund	Stenpackning i SÖ delen av grav 23, Den bestod av större sten än i övriga graven, i genomsnitt 0,5 m stora. Packningen bestod av två stenskikt, ett skikt var jämnt lagt i botten medan det översta skiktet var mer oregelbundet. Stenarna var lagda upp mot båda kantkedjorna. Malstenen 7273 bedöms tillhöra denna packning. Malstenen var lagd på sotigt lager med malsidan nedåt. Lagd på markhorisont 5152.
6662	Lager/fyllning	1,2	1	0,15	0,15	Rund	Brandlagret påträffades ytligt i stenpackningen (6785). Lagret bestod av sotig gråsvart silt, låg centralt i graven, sannolikt ihopföst till en förhöjning. Tunnade ut mot kanterna. Då jorden var mycket torr var det ställvis svårt att identifiera övergången mot fyllningen 7122. Ytligt påträffades mycket stora kolbitar. I brandlagret påträffades även rikligt med brända ben som var koncentrerade mot mitten men förkom i hela lagret. Fynd av keramik.
6674	Lager/fyllning	1,1	1,1		0,1	Rund	Lager under stenpackning (6620) bestående av brun sandig silt, möjligen samma lager som 5628? Innehöll fynd av brända ben samt en järnbit, niten kan möjligen höra till 5589. Morän i botten.
6697	Konstruktion	2,3	0,5	0,4		Rund	Inre kantkedja som låg runt och delvis på brandlagret, även lagret 6742 fanns innanför kantkedjan. Bestod av rundade stenar med en genomsnittlig storlek av 0,5 m. Stenarna var lagda med litet mellanrum i ett skikt, delvis på markhorisont 5152. Kantkedjan var skadad i SV.
6722	Konstruktion	1,4	0,9	0,2		Rund	Stenpackning som överlagrade lager 6742 och delvis den inre kantkedjan 6697. Skadad i SV. Bestod av ett skikt med rundade stenar med en genomsnittlig storlek av 0,2 m.
6742	Lager/fyllning	1,5	1		0,25	Rund	Lager med brun silt som återfanns innanför den inre kantkedjan (6697) samt överlagrade brandlagret (7082). Lagret skilde sig från brandlagret genom att det inte innehöll något sot. Innehöll brända ben, nitar, glas (recent?), keramik. Det fanns mest brända ben i den V delen. Nitarna låg spridda men var framförallt lagda in mot kantkedjan. I lagret återfanns större brända träbitar, ca 0,05x0,2 m långa, lagda i den V och Ö delen ut mot kantkedjan. På den ena träbiten fanns en nit som suttit fast.
6754	Lager/fyllning	7	3		0,5	Oregelbunden	Mörkbrunt siltlager som täckt större delen av graven. Bedöms vara lagd efter uppbyggnaden av stenpackning (6642) och lagts över både yttre (6917) och inre (6697) kantkedjan. Möjligen samma lager som SL 5434 men har hålls separerade. Innehöll spridda fynd av brända ben, djurtänder samt nitar. Inslag av sot, kol, bränd lera och skårvsten. Delvis lagd på markhorisont 5152.
6785	Konstruktion	3	3	0,3	0,3	Rund	Uppbyggd ovanpå brandlagret 6662 med upp till två skikt med mestadels rundat material. Bestod av större stenar, 0,3–0,4 m stora, med mindre stenar emellan sig, 0,1–0,2 m stora. Eventuellt en krets av större stenar centralt i packningen medan mindre stenmaterial fanns i packningens norra halva. Fyllningen mellan stenarna utgjordes av lagret 7122.
6800	Konstruktion	3	3	0,3	0,3	Rund	Bestod av ett skikt med kantig sten som hade en genomsnittlig storlek av 0,45 m. Gles lagd samt ej tydligt markerad.
6838	Konstruktion	2,2	2,2	0,4	0,4	Rund	Bestod av upp till två skikt med kantiga och i genomsnitt 0,3 m stora stenar, varav en del skårvsten. Packningen var glesare i öst men med större stenmaterial samt tätare i väst men med mindre stenmaterial. Fyllningen i packningen bestod av lagret 6860. Låg ovanpå brandlagret 7153.
6851	Konstruktion	0,3	0,3	0,3	0,3	Rund	Naturligt rund sten med en storlek av 0,3 m. Låg i mitten av stenpackningen 6838.
6860	Lager/fyllning	2,2	2,2		0,4	Rund	Fyllningslager bestående av beige silt med inslag av kol och skårvsten. Fynd av brända ben, keramik och nitar.
6876	Konstruktion	5,7	4,3	0,45	0,45	Oregelbunden	Bestod av ett skikt med ca 40 rundade stenar som hade en genomsnittlig storlek på 0,5 m, största stenen var 0,75 m stor. I packningen fanns fyllningslagret 6892. Låg ovanpå brandlagret 6912.
6892	Lager/fyllning	5,7	4,3		0,25	Oregelbunden	Fyllningslager bestående av brun homogen humus med inslag av bränd lera. Omgav brandlager 6912.
6912	Lager/fyllning	2,3	2		0,25	Rektangulär	Brandlager bestående av brunaktig och sotig humös jord där en gråaktig färg blev tydlig endast i vått väder, kan ha lakats ur. Lagret omgavs av fyllning 6892. Måttlig förekomst av kol, rikligt med ben och båtnitar.
6917	Konstruktion	8	0,5	0,2		Rund	Yttre kantkedja som bestod av ett skikt med rundade stenar som hade en genomsnittlig storlek av 0,5 m. Skadad i SV delen, delvis övertäckt av stenpackning 5275. Möjligen lagd i sektioner på markhorisont 5152.

Anl.-nr	Typ	Längd m	Bredd m	Höjd/djup, m	Max tjockl. m	Form i plan	Beskrivning
7021	Konstruktion	2	1,5	0,1		Oregelbunden	Småstenspackning mellan den yttre och den inre kantkedjan, låg upp mot den yttre kantkedjan och ovanpå lager 6754. Bestod av ett skikt med i genomsnitt 0,2 m stora och rundade stenar. Bedöms som del av gravens konstruktion och uppbyggnad.
7047	Lager/fyllning	3	3		0,5	Oregelbunden	Lager som täckte delar av graven i V och gick utanför den yttre kantkedjan 6917. Inga fynd.
7082	Lager/fyllning	0,9	0,8		0,1	Oregelbunden	Brandlager som låg på stenskiktet 7452, utstrött på sten och grus. Återfanns även på några ställen under den inre kantkedjan (6697). Bestod av svart sotig silt med mycket kol samt inslag av bränd lera och skärersten (ca 0,05 m stora). Innehöll spridda brända ben, nitar, järnföremål, bronsfragment samt keramik. Nitarna återfanns både spridda i brandlagret samt placerade in mot den inre kantkedjan. Brandlagret var skadat i den SV delen efter tidigare schaktning. Vid det skadade området återfanns botten av en urna. Förmodligen har resterande del, den övre delen, dragits med vid tidigare schaktning. Utanför brandlagret i S påträffades även delar av en torshammarring som förmodligen härstammat från brandlagret. Några av järnföremålen kan möjligen höra till denna ring.
7113	Nedgrävning	0,6	0,5	0,15	0,15	Oval	Grop som var stensatt med kantiga stenar, vilka stack upp ur den och var kantställda. Gropen hade raka sidor och plan botten, den var fylld med brandlager 6662 som dock här var väsentligt mycket svartare. Fynd av bränt ben.
7122	Lager/fyllning	3,3	3,3	0,1	0,1	Rund	Fyllningslager som bestod av beige silt och som främst påträffades i ytterkanterna av stenpackningens 6185. Innehöll lite sot och kol. Oklart hur mycket av lagret som rensats bort vid FU. Enstaka brända ben påträffades spridda främst i fyllningens södra del, i de norra delarna fanns keramik samt försmält material.
7153	Lager/fyllning	1,2	1,2		0,2	Rund	Urlakat sotigt brandlager bestående av svart silt med inslag av skärersten. Fynd av brända ben, keramik, glas och järnföremål.
7261	Nedgrävning	0,5	0,4	0,4	0,4	Oval	Stenskott och U-format stolphål med sluttande sidor som var en del av stenläggning 7777. Mycket kraftiga stenar i skoningen 0,2–0,35 m stora, främst rundat material men även lite skärersten. Fyllningen bestod av grå och något sotig silt. Stolphålet var placerat i sluttning direkt väster om stenpackningen 6838 och uppfattades först som en möjlig sydväst port.
7302	Konstruktion	2,2	0,9	0,15		Oval	Stenpackning som låg utanför och N i anslutning till kantkedjan. Möjlig port?
7452	Konstruktion	1,3	1,1	0,1	0,1	Rund	Ett skikt med sten och grus som byggts upp innan brandlager påförts. Stenarna var kantiga, möjligen skärvig, och i genomsnitt 0,1 m stora. Skiljde sig mot undergrunden i övrigt som bestod av silt.
7462	Konstruktion	1,2	0,6	0,2		Rund	Stencirkel med glest lagda stenar som låg i Ö utanför och i anslutning till kantkedjan 6917. Bestod av i genomsnitt 0,35 m stora och rundade stenar. Inga fynd, möjlig port?
7474	Konstruktion	1,8	0,9	0,1		Oval	Stenpackning av ett skikt med tätt lagd mindre stenar, i genomsnitt 0,2 m stora. Överlagrades delvis av stenpackning 5589 samt lager 5616. Fynd av pärlor samt brända ben fanns koncentrerade över denna packning. Möjlig tolkning att packningen var en plattform för att lägga föremål och ben på eller kring.
7534	Lager/fyllning	1,5	1,3		0,12	Oval	Brandlager bestående av svart sotig silt med mycket kol och skärersten (ca 0,1 m stora). En sönderbränd sten, 0,4 m stor, låg centralt i botten av brandlagret. Mycket brända ben, en hel del nitar samt bränd flinta. Gravbålet har stått på denna plats.
7558	Nedgrävning	0,45	0,4	0,31		Rund	Stolphål med raka sidor som återfanns under grav 23. Fyllning bestående av brun och humös silt. Stenskonig med delvis kantställda rundade stenar, cirka 0,2 m stora. Undersökt 50 %.
7610	Konstruktion	9	0,4	0,4	0,4	Oval	Bestod av ett skikt med rundade stenar, 0,35–0,5 m stora. Två stenar var utrasade i S delen. Kantkedjan låg ovanpå morän 5880 i S delen, ovanpå siltlager 5332 i V och Ö delen, samt ovanpå brandlager 7921 i N delen.
7654	Konstruktion	2,2	1,8	0,4	0,5	Oval	Stenpackningen utgjordes av i genomsnitt 0,4 m stora stenar, både naturliga och kantiga, vilka låg centralt kring och ovanpå brandlagret SL7534. Stenarna stack upp ca 0,2–0,3 m mot omgivande packning SK5830 samt SL5758. Några av stenarna vilade på mindre skärvig sten, ca 0,1 m stora.
7694	Nedgrävning	0,8	0,8	0,2	0,2	Rund	Hård under kantkedjan till grav 21. Härden låg på samma nivå som gravens brandlager och kan därför vara en del av graven. Sluttande sidor och plan botten. Fyllningen bestod av svart silt som innehöll mycket kol samt en del sot och skärersten (cirka 0,15 m stora).

Anl.-nr	Typ	Längd m	Bredd m	Höjd/djup, m	Max tjockl. m	Form i plan	Beskrivning
7704	Konstruktion	3,2	2,6	0,3	0,4	Oval	Packning som var tydligt lagd från mitten och sedan utåt, med de yttre stenarna vilandes mot de inre. Byggt av rundade stenar med en storlek av en knytnäve–0,5 m, det ingick även lite kol och skärvsten. Precis innanför kantkedjan fanns ett brätte med mindre stenar. Packningen utgjordes av ett skikt utom på enstaka ställen i N och S där det framkom ett andra skikt bestående av enstaka stenar.
7729	Lager/fyllning	3,6	3		0,3	Oval	Fyllning av mörkt brun, smetig silt. Enstaka eldpåverkade stenar och fnyk med kol och sot fanns i fyllningen. Gick ej att särskilja från det omkringliggande påförda siltlagret 5332. Fynd av kam, pärlor och nitar framkom i övergången mot brandlagret 7921 i fyllningens N del.
7756	Nedgrävning	0,6	0,6	0,2	0,2	Oval	Kokgrop som överlagrade stolphål 7908. Oregelbundna sidor och U-formad botten. Fyllningen bestod av grå silt och innehöll en del kol samt ganska rikligt med sot och skärvsten.
7765	Nedgrävning	1	0,9	0,24		Rund	Härd som låg strax Ö om kantkedjan (6917) och delvis under stencirkel (7464). Låg i vag slänt ned mot tidigare åker. Sluttande sidor och plan botten. Fyllningen bestod till största del av svart silt som innehöll mycket sot samt en del kol och skärvsten, vidare enstaka opåverkade stenar (ca 0,1 m stora). Nedgrävd genom 5152. Undersökt 50%.
7777	Konstruktion	2,2	1,8	0,2	0,2	Oregelbunden	Oregelbundet stensamling med oklar funktion, under denna framkom härdarna 7756 och 7896 samt stolphålen 7261 och 7908. Bestod av ett skikt med i genomsnitt 0,15 m stora och rundade stenar, dock även lite skärvsten.
7795	Konstruktion	4	0,4	0,3	0,4	Oregelbunden	Lagda stenar innanför kantkedjan 7610, skönjbara som en tydlig halvcirkel direkt innanför kantkedjan i norra halvan av graven. Byggt med ett skikt av rundade stenar som hade en storlek på 0,25–0,45 m.
7827	Konstruktion	1	1	0,3	0,4	Rund	Stenkrets. 8–10 stenar i storlek 0,3–0,4 m, lagda i cirkel centralt i graven. Cirkeln även fylld med sten i storlek 0,15–0,35 m.
7879	Lager/fyllning	0,55	0,45		0,1	Oval	Mörkfärgning under malsten (7273). Bestod av sotfläckar med grå silt och enstaka inslag av kol, eldpåverkad sten i N delen (0,05 m stor). Inga fynd. Lagd på markhorisont 5152.
7896	Nedgrävning	0,8	0,8	0,25	0,25	Oval	Härd som låg under eller som en del av stenväggning 7777. Sluttande sidor och plan botten, i fyllningen fanns rikligt med svart silt innehållande sot och skörbränd sten samt lite kol. Skodd i kanterna med rundade stenar, cirka 0,15 meter stora.
7908	Nedgrävning	0,3	0,3	0,25	0,25	Rund	Stenskott stolphål som framkom under härd 7756, alternativ tolkning är att anläggningen utgjort en kokgrop. Fyllning av grå silt med kraftiga rundade stenar ej eldpåverkade.
7921	Lager/fyllning	2	1,6		0,1	Oval	Brandlager bestående av mörk gråsvart silt innehållande rikligt med kol och sot samt lite bränd lera. Lagret var förskjutet något åt N i graven, delar stack in under kantkedjan 7795 i N. Brända ben fanns synliga ytligt i lagret, i övrigt även fynd av kamfragment, nitar, keramik, glaspärlor, broddar gjorda i Cu-legering, lerklining, förkolnat frö, organiskt material samt även en gravurna (F7932). Urnan var ställd på brandlagret, varpå lagret sedan rafsats ihop runt urnan. Stora kolbitar och sjök med kol var synligt här och där i brandlager, löpte huvudsakligen i riktning N–S. Med stor sannolikhet bränt på plats, då även eldpåverkade stenar syntes i den underliggande moränen.
7939	Lager/fyllning	0,11	0,11		0,1	Oval	Lager i benbehållare/gravurna. Gråsvart silt med kol, sot och aska. Rikligt med brända ben.
7952	Konstruktion	1,85	1,65	0,2		Rund	Utgjordes av två stenrader, sten fattades på två ställen, i Ö och i S. Bestod av ett skikt med i genomsnitt 0,25 m stora och rundade stenar. I V delen var stenarna något större än övriga och kantställda.
7990	Konstruktion	1,4	1,15	0,2	0,2	Rund	Stenpackning bestående av småsten, ca 0,1 m i storlek, som fyllde området innanför kantkedjan 7952. Vid SL 8060 var stenarna något större (0,2 m stora). Vällagd och tät packning, bestående av upp till tre lager. Stenmaterialet var både rundat och kantigt.
8011	Lager/fyllning	1,6	1,45		0,15	Rund	Fyllning bestående av lite sotig brun silt som täckte stenpackning samt både brandlagret (8060) och lager (8507). Innehöll brända ben, nitar samt lite kol.
8022	Konstruktion	2	1,5	0,3	0,3	Oregelbunden	Skadad stenpackning i ett skikt som delvis täckte brandlager 5383. Stenar i ytterkant (0,3–0,5 m stora) som kan ha utgjort rester efter en rektangulär ram. Mindre stenar (0,1–0,2 m stora) innanför dessa. Bestod till största del av rundat material men även lite skärvsten ingick.
8060	Lager/fyllning	0,7	0,7		0,1	Oregelbunden	Grått siltlager med ben, tillnärmelsevis brandlager. Liknar resten av fyllningen (8011) men innehåller mer ben samt mer sot, även lite kol.

Anl.-nr	Typ	Längd m	Bredd m	Höjd/djup, m	Max tjockl. m	Form i plan	Beskrivning
8073	Konstruktion	2,3	1,3	0,5	0,5	Oregelbunden	Stenpackning nordost om stenpackningen 5275, delvis täckt av stubbe. Stenar invid stubben var relativt tätt lagda, kan dock vara en effekt av närheten till stubben. Bestod av i genomsnitt 0,15 m stora och rundade stenar. Jord mellan stenarna bestod av humös silt.
8133	Nedgrävning	4,5	3	0,2	0,2	Rektangulär	Nedgrävning i terrasslagret för stenpackningen i grav 26, sluttande sidor och plan botten. Fyllning bestod till största delen av siltlagret SL5741 samt stenpackningen SK5830.
8225	Konstruktion	1,9	0,4	0,3		Rektangulär	Stenrad i V delen av undersökningsområdet, ca 3 m S om graven K27. Bestod av sju mestadels kantiga stenar i Ö-V riktning, med en storlek av 0,15–0,45 m. Den östligaste stenen utgjordes av underliggaren F8236. Denna underliggare var ställd på högkant, lutandes åt S. Silten under konstruktionen vattensällades – inga fynd. Konstruktionens funktion är oklar.
8303	Konstruktion	21	0,5	0,3	0,3	Oregelbunden	Stensträng utanför undersökningsområdet. Bestod av en rad med kantiga stenar, 1–2 stenar i bredd, som hade en storlek av upp till 0,6 m. Stensträngen utgick NV om terrasseringsen 8557 och fortsatte troligtvis i NV åt samma riktning.
8457	Lager/fyllning	9	3,5	0,45	0,45	Oval	Uppkastlager från åkern, bestående av brun lerig silt innehållande lite kol.
8494	Nedgrävning	0,45	0,45	0,25		Rund	Stenskott, U-format stolphål med fyllning av brun silt. Stenskoning av tydligt avlånga kantställda stenar, ca 0,1–0,2 m stora. Förefaller ha ingått i Stenpackning 8022, grav 25.
8507	Lager/fyllning	0,6	0,3		0,1	Oval	Grått lager med siltig morän, innehållande sot, ben och lite kol. Lagret låg intill kantställda stenar i kantkedjan. Låg separat från brandlagret 8060. Fynd av en nit.
8531	Nedgrävning	1,85	1,65	0,8		Rund	Nedgrävning med raka kanter som påträffades under grav 28. Gick att se mörkfärgning i gravens SÖ kant. Tydlig nedgrävningskant, framför allt i N delen. Nedgrävd i ljusbrun silt.
8540	Nedgrävning	0,7	0,7	0,1		Rund	Tolkades först som ett stenskott stolphål men visade sig vid undersökning vara en krets av stenar som låg ytligt på markyta 5332 invid en sk "hajfena". Stenarna i kretsen var ca 0,1 m stora varav en i rosa kvarts, hajfenan var ca 0,3 m i diameter.
8550	Nedgrävning	0,5	0,5	0,2	0,2	Rund	Stolphål med sluttande sidor och U-formad botten, låg under kantkedjan (7610) till KG27. Nedgrävt i siltlager SL5332 samt vidare ner i moränen 5880. Fyllning av mörkbrun silt med enstaka inslag av sot och kolfnyk. Stenskoning till viss del intakt, bestod av stenar i storlek knytnäve–0,18 m varav enstaka eldpåverkade. Anläggningen tillhörde ej KG27.
8557	Konstruktion	8	4	0,4	0,4	Oval	Möjlig nederdel av terrasskonstruktion som låg i slänt ned mot SV. Bestod av ett skikt med kantigt stenmaterial, stenstorlek 0,1–1,0 m.
8597	Konstruktion	2	1,3	0,1	0,1	Oval	Tolkades som möjlig stenpackning. Enskiktad med mindre stenar, 0,05–0,01 m stora, mellan större stenar, ca 0,2–0,3 m stora. Täckt av morängrus, dvs uppkastlager SL5349.
8705	Nedgrävning	0,6	0,5	0,3		Rund	Stolphål som låg under KG 26s kantkedja. En spetsig större sten (0,4 m stor) stack upp över ytan, del i skoning. Sluttande sidor och oregelbunden botten. Fyllning/lager var svår att urskilja mot botten men skoningen syntes tydligt i form av kantställda stenar, cirka 0,16 m stora. Innehöll skärvig och skörbränd sten, enstaka kolfragment. Undersökt 50%.
8717	Lager/fyllning	1,85	1,65	0,8	0,8	Rund	Mörkbrun silt, mycket fet, med inslag av kolfragment, bränd lera samt en del skärvsten. Fyllningen var mörkast centralt och i SÖ, mörkfärgningen fortsatte som kol och sot ned i botten av anläggningen (8980) och skilde sig tydligt mot undergrunden. Fynd av keramik och enstaka brända ben.
8727	Konstruktion	1,85	1,65			Rund	Tät stenpackning i nedgrävning 8531, 0,1–0,3 m stora stenar. Både rundat och kantigt stenmaterial som låg välägda direkt mot nedgrävningsväggarna (4 skikt). Stort inslag av skärvig och skörbränd sten.
8739	Konstruktion	1,1	1			Oregelbunden	Inre stenpackning som bestod av betydligt större stenmaterial än 8727, största stenen var 0,6 m stor. Låg centralt i ett skikt i brunn 8531. Inre stenskoning?
8758	Nedgrävning	0,7	0,7	0,35	0,35	Rund	Stenskott stolphål med främst rundade stenar som varierade i storlek mellan 0,1 och 0,3 m. Sluttande sidor och U-formad botten, fyllning bestod av brun humös silt med små mängder kol.
8788	Nedgrävning	0,5	0,5	0,16		Rund	Stenskott stolphål med raka sidor och oregelbunden botten. Fyllningen bestod av mörkbrun och humös grusig silt med inslag av skärvig och rundad sten, ca 0,2 m stora. Stolpfärgning gick vagt att urskilja. Låg i brun silt i kant mot äldre åker.

Anl.-nr	Typ	Längd m	Bredd m	Höjd/djup, m	Max tjockl. m	Form i plan	Beskrivning
8805	Nedgrävning	0,45	0,4	0,29		Rund	Stolphål med kraftig skoning av kantställda stenar, ca 0,2 m stora. Raka sidor och U-formad botten, fyllning bestod av mörkbrun sandig silt. Gick att urskilja del av mörkfärgning från fyllning/stolpe. Låg i ljusbrun sandig silt i kanten av UO, möjligt par till 8907 eller 8811.
8811	Nedgrävning	0,45	0,45	0,22	0,22	Rund	Stolphål med sluttande kanter och U-formad botten. Funnet vid djupschaktning i Ö delen av undersökningsområdet, tangerade schaktkanten i N. Enstaka stenar av storlek 0,1–0,25 m tillhörande skoning. Fyllning av gråbrun silt (dock inget synligt sot eller kol).
8817	Nedgrävning	0,3	0,25	0,11		Oval	Möjlig stolphålsbotten. Syntes i ytan som mörkfärgning. Sluttande sidor och plan botten. Fyllning bestod av soffärgad och mörkt brungrå siltig grus, dock inget kol. Låg i ljusbrun morän. Moränsten (0,1 m stor) i kanten.
8823	Nedgrävning	1	0,7	0,26		Oval	Hård med fyllning bestående av grå till svart sotig sandig silt. Sluttande sidor och oregelbunden botten. Skårvig och skörbränd sten (ca 0,1 m stora) i ytan och i fyllningen (2 skikt), utrakat i Ö delen, inget kol påträffades. Låg i ljusbrun sandig silt.
8828	Nedgrävning	0,4	0,4	0,12		Rund	Kan ha varit ett mindre stolphål. Sluttande sidor och plan botten. Brun, humös fyllning bestående av sandig silt, låg i ljusbrun sandig silt. Cirka 0,15 m stora och skårviga stenar kan ha ingått i en mindre skoning. I botten fanns en ca 0,2 m stor markfast sten.
8844	Nedgrävning	0,25	0,25	0,1	0,1	Rund	Botten av stolphål/störhål med oregelbundna sidor och botten. Fyllning av mörk brun silt med enstaka knytävsstora och kantiga stenar, troligen rest av skoning. Diffus övergång till underliggande morän, botten troligen störd av maskar.
8851	Nedgrävning	0,6	0,6	0,35	0,35	Rund	Stolphål med mycket tydlig skoning. Stolpen har troligen mulnat i stolphålet och ej blivit uppryckt då stenarna i skoningen ej var inrasade. I ytan fanns kantiga och flata stenar, dessa var från knytävsstora och upp till 0,13 m samt en stor sten (0,43 m). Stenarna var ställda med den flata sidan inåt. Sluttande sidor och U-formad botten. Fyllning bestod av mycket mörkt brun silt. Detta stolphål var mycket likt stolphål 8866.
8859	Nedgrävning	0,4	0,4	0,1	0,1	Rund	Möjligt stolphål, endast 0,1 m djupt, svagt skålformat i sektion. Fyllt med gråaktigt silt.
8866	Nedgrävning	0,95	0,6	0,34	0,34	Oval	Stolphål med skoning och brun humös fyllning av silt. Snarlikt nedgrävning 8851. Kraftigt sluttande sidor och oregelbunden botten, mycket större vid ytan. Mörkbrunt, nästan svart parti lodrätt mellan stenarna, ca 0,14 m brett. Detta härrör troligen från snarare förmultnad än bränd stolpe, ev. en sekundär fyllning. Skoningen bestod av ca 9 liter sten med en storlek av ca 0,07–0,10 m, därutöver en stor sten som var 0,60 m stor.
8875	Nedgrävning	0,43	0,34	0,06	0,06	Oval	Stolphål alt. grop. Sluttande sidor och plan botten, fyllning bestående av brun humös silt. Inslag av mindre stenar, osäkert om det rör sig om skoning.
8882	Lager/fyllning	1,5	1,3	0,05	0,05	Oregelbunden	Lerlager som påträffades i anslutning till stolphål 8866. Lerans funktion är oklar.
8898	Nedgrävning	0,66	0,52	0,19	0,19	Rund	Stolphål med skoning. Sluttande sidor och oregelbunden botten, fyllning av brun humös silt. Måttligt med sten (ca 3 liter) där flertalet var 0,05–0,10 m stora, största stenen 0,23 m.
8907	Nedgrävning	0,6	0,5	0,27		Rund	Stolphål med kraftig skoning bestående av två ca 0,35 m stora och rundade stenar. Sluttande sidor och U-formad botten. Fyllningen var tydligt avgränsad och bestod av mörkbrun sandig silt. Möjligt par till stolphål 8805 eller 8811.
8932	Nedgrävning	0,35	0,35	0,1		Rund	Nedgrävning eller alternativt stenlyft? Låg invid 8828 men tydligt åtskilda. Sluttande sidor och plan botten. Fyllning bestod av brun sandig silt, låg i ljusbrun sandig silt.
8947	Nedgrävning	0,5	0,5	0,33		Rund	Möjligt stolphål, ej undersökt.
8959	Konstruktion	1,4	1,2		0,2	Rund	I ytan en stenansamling invid ett markfast block och äldre åker. Bestod av ett skikt med i genomsnitt 0,2 m stor och rundad sten. Bedömdes i plan som möjlig grav alternativt röjningssten. Innehöll ett lager med brunfärgat grus, stensamlingen låg i ljusare brunt grus. Kan i bästa fall vara röjningssten men låg i en svacka, vilket skulle kunna tala för att det är en naturlig stenansamling.
8969	Nedgrävning	0,49	0,43	0,24	0,24	Rund	Stolphål med skoning, ca 6 liter sten. Genomsnittlig storlek på stenen var ca 0,13 m, den största 0,15 m. Sluttande sidor och oregelbunden botten. Fyllning av brun humös silt.
8980	Nedgrävning	0,65	0,35	0,1		Oval	Nedgrävning i botten av 8531. Fyllningen 8717 innehåller här mycket sot och kol.

Anl.-nr	Typ	Längd m	Bredd m	Höjd/djup, m	Max tjockl. m	Form i plan	Beskrivning
8989	Nedgrävning	0,5	0,5	0,18		Rund	Härd, fylld med träkol samt skärvig och skörbränd sten. Genomsnittlig stenstorlek var 0,2 m. Större stenar utmed kanten, 0,2–0,3 m stora, som inte var eldpåverkade på samma sätt som de i härden. Sluttande sidor och U-formad botten, fyllning av svart sotig silt.
8998	Nedgrävning	0,2	0,2	0,07	0,07	Rund	Grop med sluttande sidor och U-formad botten. Fyllning bestod av brun humös silt.
9004	Nedgrävning	0,3	0,3	0,1		Rund	Möjlig stolphålsbotten? Syntes som mörkfärgning i ytan tillsammans med en sten. Sluttande sidor och U-formad botten. Fyllning av gråbrun silt, låg i ljusbrun silt.
9012	Nedgrävning	0,65	0,55	0,07		Oval	Möjlig stolphålsbotten? Syntes som mörkfärgning i ytan med en 0,15 m stor och rundad sten i kanten. Sluttande kanter och plan botten. Fyllning av gråbrun silt, låg i ljusbrun silt.
9029	Nedgrävning	0,34	0,34	0,13		Rund	Stolphål utan skoning, syntes som mörkfärgning i ytan och låg i ljusbrun silt. Sluttande sidor och U-formad botten. Fyllningen bestod av gråbrun silt med ca 0,1 m stora och rundade stenar.
9045	Nedgrävning	0,45	0,45	0,2		Rund	Stolphål med kraftig stenskonig bestående av ca 0,2 m stora och rundade stenar. Sluttande sidor och skålad botten, fyllning av mörkbrun silt. Låg i brun silt på kanten av plåtå ned mot åker, liknade 8788.
9060	Nedgrävning	0,18	0,18	0,16		Rund	Stolphålsbotten? Ingen skoning, syntes som mörkfärgning i ytan. Raka sidor och U-formad botten, fyllning av mörkbrun sandig silt. Låg i ljusbrun sandig silt.
9077	Lager/fyllning	8	6		0,1	Oregelbunden	Lerlager som fanns centralt på plåtån i väster, innehöll lite kol. Sannolikt ett naturligt lager.

Bilaga 4. Anläggningstabell 219:1

Anl.-nr	Typ	Anläggningstyp	Längd m	Bredd m	Höjd/djup m	Max tjockl. m	Form i plan	Beskrivning
1016	Lager/fyllning	Vegetationslager	0	0	0,2	0,05		Schaktades huvudsakligen bort inom UO:s Ö del, övrig del schaktades bort under FU. Lagret överlagrade flertalet gravar och stenmattor. Bestod av silt. Påträffades enstaka metallföremål i lagret varav flertalet bedömdes vara recenta.
1017	Lager/fyllning	Undergrund						Undergrund som utgjordes av morän. I några få fall förfaller de brända benen vara deponerade på framrensad morän.
1126	Konstruktion	Stenvall	30	1,5	0,4	0,4	Oval	Enskiktad i nordligaste 7 m, i övrigt tvåskiktad. Rundade block, i genomsnitt ca 0,4 m stora. Belägen i N-S riktning. Utrasad i N. Undergrund av morän alternativt berg i dagen. Förekomst av magnetit.
1198	Konstruktion	Mittblock i stenläggning 3511	1,0	1,0			Rund	Mittblock kring vilken stenläggning 3511 var lagd.
1207	Konstruktion	Kantkedja i grav 2	2,7	2,3	0,3		Rund	Enskiktad, upp till 0,6 meter stor sten. Bestående av 7 block, markfast block (2079), 0,85 meter stort i norr. Kantkedjan utgår från detta block. Östligaste stenarna ur position då de överlagrar kottar.
1215	Lager/fyllning	Fyllning i grav 2	3,0	2,6		0,5	Rund	Grå siltig sand, lite sot.
1235	Konstruktion	Mittblock i stenläggning 3706	1,0	1,0			Rund	Mittblock kring vilken stenläggning 3706 var lagd.
1263	Konstruktion	Möjlig stenläggning	5,0	4,0			Rund	Möjlig stenläggning sett till stenpackning norr om block, dock något osäker. Större block centralt, mindre möjliga stenläggningar runtom. För beskrivning, se grävheterna 3527, 3630, 3670 och 4031. Grav 3 FU.
1287	Lager/fyllning	Lagerfläck med ben	0,25	0,2		0,02	Rund	Brun humös silt, mörkfärgning. Två små fragment av brända ben, i övrigt inga fynd. Låg in mot sten (0,2 m stor).
1296	Konstruktion	Stenläggning	2,0	1,7		0,1	Rektangulär	För beskrivning se grävheten 4126.
1447	Lager/fyllning	Markyta, äldre	21	15		0,03		Grå sandig silt innehållande en del sot och kol. Mycket tunt lager, mer som en horisont. Tolkas som den äldre markytan vilken gravarna var anlagda på. Lagret påträffades främst S om de stora blocken centralt på ytan och endast fläckvis N om dessa. Ev kan träkol och sot härledas till att ytan har svetts av innan gravarna anlagts?
1496	Konstruktion	Stenkonstruktion i grav 1	3,5	3,0	0,4		Rund	Enskiktad, 0,35 m stor rundad sten. Del av överbyggnad i V delen. En av stenarna hade flat ovsida.
1508	Konstruktion	Stenpackning för grav 2	3,0	2,6	0,3		Rund	Centralt treskiktad, 0,25 m stor rundad sten.
1589	Konstruktion	Stenpackning grav 4	2,3	2,1	0,2	0,5	Rund	Enskiktad, tvåskiktad endast i gravens V del. 0,1–0,5 m stor rundad sten. Låg delvis i en svacka/nedgrävd.
1614	Konstruktion	Stenpackning grav 7	2,5	1,8	0,3		Rund	Enskiktad småstenspackning N om två större block. Tendens till kantkedja i ytterkant, speciellt i den västra delen. Ställvis svåravgränsad mot omgivande sten. Överlagras av grav 5.
1627	Konstruktion	Mittpackning grav 7	1,0	0,9	0,2		Rund	Enskiktad, 0,2 m stora stenar. Centrum i stenpackning 1614 som avvek från övrig packning genom att bestå av ett betydligt kantigare material. Föreföll vara lagd i en något oregelbunden cirkel. Under konstruktionen påträffades brända ben relativt väl samlat.
1637	Konstruktion	Kantkedja i grav 3	3,8	3	0,3		Oval	Enskiktad, 0,4–1,2 m stor rundad sten. Stenarna låg djupare i V delen. Rakare sida i Ö delen.
1691	Konstruktion	Stenpackning i grav 3	2,7	2,0	0,3		Oval	Enskiktad, 0,1 m stor rundad sten mellan överlag ca 0,3 m stor rundad sten. Vällagd centralt i graven, glesare i S, låg i L1716. Inmätt kantställd sten (2097) var del i packningen.

Anl.-nr	Typ	Anläggningstyp	Längd m	Bredd m	Höjd/djup m	Max tjockl. m	Form i plan	Beskrivning
1716	Lager/fyllning	Fyllning i grav 3	3,8	3		0,3	Oval	Brun humös silt som i botten övergick till morän. Silten bedömdes påförd från annat ställe. Två förekomster av ben, i övrigt fyndtomt. Merparten av undergrunden under samt runt graven bestod av morän.
1780	Lager/fyllning	Lager i grav 1	3,7	3,7		0,12	Rund	Gråbrun porös silt innehållande lite sot och kol och enstaka skärvstenar. Innehöll lite ben och keramik.
1791	Konstruktion	Kantkedja för grav 1	5,1	4,4	0,3		Oval	Enskiktad, 0,25 m stor rund sten. Sten saknades i NÖ eventuellt skadad.
1908	Konstruktion	Stenkonstruktion i grav 5	2,3	1,3		0,3	Oval	Enskiktad, 0,2–0,3 m stor rundad sten. Inramades av större stenar, 0,3–0,6 m stora. Centralt i graven, upphöjt intryck i mitten. Ett halvdussin ytligt liggande, lösa stenar överlagrade konstruktionen. Stenarna var 0,3–0,5 m stora varav några skarpkantade (sprängsten?), dessa stenar bedömdes vara uppslängda vid ett senare tillfälle och inte vara del av konstruktionen. Ett par av de största stenarna från 1908 var i söder direkt anlagda ovanpå 3964. I norr fanns ytterligare ett skikt med natursten som överlagrade hällen, denna del kan ha tillhört stenpackningen 3989 som således skulle vara äldre än grav 5.
1923	Konstruktion	Inre kantkedja till grav 5	2,5	2,0		0,3	Oval	Enskiktad, i partier där stenarna var mindre tvåskiktad, 0,3 m stor rund sten. Smalnade av i N, nästintill "droppformad". Stenar saknades i NV vid stubbe.
1953	Konstruktion	Möjlig yttre kantkedja till grav 5	2,4	1,5		0,2	Oval	Enskiktade stenar på högkant, lutandes inåt, några stenar tvåskiktade, 0,2 m stora stenar. Låg i SV delen av graven och stack upp något högre än den inre kantkedjan.
1974	Lager/fyllning	Benlager i grav 3	1,3	1,0		0,2	Rund	Brun silt innehållande ben, både spritt och i mindre koncentrationer. I S delen var lagret väl avgränsat mot L1716 genom färg (L1974 var mörkare), i N delen avgränsades det genom sin benförekomst. Lagret täckte stenpackningarna 2013 samt 2031. Benen var separerade från brandbål, ingen förekomst fanns av sot eller kol.
1990	Lager/fyllning	Benlager i grav 2	0,8	0,7		0,05	Rund	Brun humös och något sotig silt. Direkt S om markfast block (2079). Lager med brända ben anlagt direkt på moränen.
2013	Konstruktion	Stenpackning i grav 3	1,3	1,3	0,25		Oregelbunden	Enskiktad, 0,3 m stor rundad sten. L1974 koncentrerades runt packningen. Stenar syntes vid rensning men låg djupare än övriga stenpackning (1691). Låg i anslutning till stenpackning 2031.
2031	Konstruktion	Stenpackning i grav 3	1,4	0,5	0,1	0	Oregelbunden	Enskiktad, 0,2 m stor skärvig sten. Överlagrade L2052 och låg i L1974. Markant skillnad mot resten av graven, endast inom denna stenpackning som skärvsten förekom. Ej lagd i någon synbar form. Möjlig relation till L2052, täckte detta lager.
2052	Lager/fyllning	Benlager i grav 3	1,1	0,7		0,15	Oregelbunden	Mörkbrunt grusigt moränlager med ben. Skiljde sig från L1974 genom färg och material. Störst benkoncentration (2134) mellan stenar i Ö delen av lagret.
2097	Konstruktion	Kantställd sten i grav 3	0,4	0,25	0,1		Oregelbunden	I S delen av anläggning.
2199	Konstruktion	Stenpackning i grav 3	0,7	0,7	0,1		Oregelbunden	Enskiktad, 0,2 m stor rundad sten. Överlagrades av L1974 samt keramikkoncentration (2160).
2260	Lager/fyllning	Skärvstenslager i grav 5	2,0	0,9		0,2	Oregelbunden	Grå sotig silt med skärvsten, enskiktad, 0,15 m stor sten. Skärvstenen verkade i vissa delar uppbyggt ovanpå brandlagret 3964.
2282	Konstruktion	Stenkonstruktion mot grav 3	4,6	1,0		0,1	Oregelbunden	Enskiktad, 0,1 m stor rundad sten. Låg upplagd mot kantkedja, Ö om grav 3 del där marken sluttade ned mot öst. Konstruktionen såg ut att utgöra en uppbyggnad för graven, så att denna fick ett plant utseende.
2310	Konstruktion	Stenkonstruktion i grav 1	1,4	1,1	0,2		Rund	Enskiktad, 0,25 m stor rundad och sotig sten. Placerad i NV delen.

Anl.-nr	Typ	Anläggningstyp	Längd m	Bredd m	Höjd/djup m	Max tjockl. m	Form i plan	Beskrivning
2321	Lager/fyllning	Fyllnadslager i grav 1	3,98	0,98		0,09	Oregelbunden	Brun silt med inslag av grus, sot och lite kol. Flammigt brunt tonande mot grå-svart. Kompakt och "fet" struktur. Innehöll ben.
2343	Konstruktion	Kantkedja till grav 4	3,7	2,1	0,2	0,5	Rund	Enskiktad, 0,2–0,45 m stora rundade stenar. Flata sidan av stenarna i kedjan tydligt lagda inåt. Kantkedjan så gott som oskadad, dock möjlig mindre utrasning av ett block i kedjans N del.
2400	Lager/fyllning	Fyllnadslager i grav 4	2,2	2,1		0,1	Rund	Mörkt brun smetig silt med inslag av grus. Mot botten ökande grusighet och moräninblandning. Enstaka sotfläckar och kolfragment, främst i lagrets västra del. Innehöll ben.
2434	Konstruktion	Stenkonstruktion i grav 4	0,52	0,5		0,2	Rund	Fem rundade stenar lagda i cirkel, 0,16–0,26 m stora. Framkom under stenpackning 1589 i anläggningens V del. I anslutning till denna konstruktion framkom det fåtal brända ben som påträffades i graven.
2460	Konstruktion	Stenvall	8,6	1,5	0,4	0,3	Oregelbunden	I huvudsak tvåskiktad, 0,3 m stor rundad sten. Stensträngen var utrasad ner för slutningen mot Ö, där den mestadels var enskiktad. Relativt osorterat stenmaterial, dock tendens till större material i kanterna och mindre i mitten.
2640	Konstruktion	Sten grav 7	0,3	0,25	0,2			Sten som täckte delar av benlager 3124.
2682	Konstruktion	Kantkedja i grav 6	3,5	3,0		0,45	Rund	Enskiktad, 0,4–0,8 m i sida rundad sten. Tydligt uppbyggd kantkedja över kringliggande terräng. Delvis utrasad mot Ö.
3124	Lager/fyllning	Benlager i grav 7	1,0	0,4		0,05	Oregelbunden	Brun, sotig humös morän med ben som påträffades kring rektangulär sten (2640) under stenpackningen (1627) i grav 7. I lagret fanns klumpar med träkol men lagret gav ändå inte intryck av att vara ett brandlager då de brända benen främst var bruna.
3138	Konstruktion	Stenfyllning i grav 6	2,5	2,5		0,45	Rund	Treskiktad, 0,25 m stor rundad sten. Innanför kantkedja 2682.
3233	Konstruktion	Möjlig yttre kantkedja i grav 6	4,0	1,0	0,3		Oregelbunden	Enskiktad, 0,4 m stor rundad sten. Alternativ utbredning av kantkedjan eller en ytterligare tillbyggd del av gravkonstruktionen. Marken var inte genomgrävd och marklager 1447 var intakt under dessa block.
3270	Konstruktion	Stenpackning i grav 8	3,0	2,6	0,3		Rund	Enskiktad, 0,1–0,3 m stor runda sten. Större sten centralt, något högre. Täcket delvis i centrum av större stubbe. Lagd på morän. Stenpackningen skadades delvis i västra kanten vid avbaning.
3293	Konstruktion	Möjlig avgränsning för skelettbegravning i grav 6	2,5	1,0	0,2	0,2	Rektangulär	Enskiktad, 0,2 m stora rundade stenar. Orienterad i Ö–V. 0,25 m stor sten låg i ett läge som motsvarade bröst höjd för en grav där en kristen begravningssted med huvudet i väster tillämpats. En sten med 0,45 m i sida markerade änden på ramkonstruktionen i öster.
3370	Konstruktion	Stenpackning i grav 9	3,0	2,5	0,4		Oval	Enskiktad, 0,2–0,5 m stora rundade stenar. Platt block, 1,16×0,49 m stort, avgränsade packningen i NÖ. Packningen var lagd direkt på markhorisonten SL1447.
3385	Lager/fyllning	Fyllning i grav 6	2,5	2,5		0,45	Rund	Beige grusig sand.
3429	Konstruktion	Mittblock i grav 9	0,81	0,42	0,4		Rund	Mittblock, eventuellt del av stenrad. Blocket var lagt direkt på marknivån SL1447.
3511	Konstruktion	Stenläggning	4,0	3,5			Rund	För beskrivning, se grävenhet 3686. Grav 2 FU.
3531	Lager/fyllning	Lager i grav 8	2,3	1,9		0,05	Rund	Brun humös silt som täckte L3549. Innehöll inga brända ben.
3549	Lager/fyllning	Benlager i grav 8	2,2	2,0		0,25	Rund	Mörkbrun morän. En större deposition av bända ben centralt samt mindre runt. Enstaka fläckar med sot vid ben, benen kom dock i majoritet i material som var separerat från brandbål. Moränen jämt färgad, ingen skillnad vid benfynd, skilde sig från undergrunden genom en betydligt mörkare färgning. Förekomst av kol samt en del skärersten.
3621	Lager/fyllning	Sotlager i grav 8	0,3	0,25		0,05	Oregelbunden	Svart sotig morän innehållande större kolfragment. Låg direkt under större ben deposition (3582). Innehöll inga ben. Ojämn botten.

Anl.-nr	Typ	Anläggningstyp	Längd m	Bredd m	Höjd/djup m	Max tjockl. m	Form i plan	Beskrivning
3651	Konstruktion	Stenpackning i SV delen av grav 8	1,9	0,7	0,1		Oval	Enskiktad, 0,2 m stor rundad sten. Halvmåneformad. Lagd på morän SV om och i anslutning till stenpackning 3270.
3677	Nedgrävning	Grop?	0,23	0,2		0,05	Rund	Grå silt. Mörkfärgning med sot och inslag av kolfragment. Våvavgränsad och jämt rund. Rundad botten. Botten tydligt avgränsad mot gulbrun morän. Låg invid stenpackning 3651.
3695	Lager/fyllning	Fyllning i 3651 tillhörande grav 8	1,9	0,7		0,15	Oval	Brun silt. Liknade siltlager i L3531 som återfanns i stenpackningen bredvid. Lite skärvsten.
3706	Konstruktion	Stenläggning	3,2	2,5			Rund	För beskrivning, se grävenhet 3734. Grav 1 FU.
3744	Konstruktion	Stenläggning	3,5	2,0	0,4		Oval	Enskiktad, 0,2 m stor rundad sten. Glest lagd, halvcirkelformad, S om ett 2,46×1,46 m stort block. Under packningen återfanns markhorisonten SL1447 som här var 0,02 m tjock, därunder framkom morän.
3766	Konstruktion	Stenkrets i kokgrop 4056	2,5	1,8	0,2		Oval	Enskiktad, 0,3 m stor rundad sten. Låg runt kokgrop och rest sten. Öppen i V, oklart om detta berodde på en skada eller om det var en del av konstruktionen. Låg upp mot ett block i Ö, där stenkreten var tätare och innehöll mindre sten, 0,2 m stor. Hade samma stratigrafiska nivå som 3838, gick ej att avgöra skillnad i karaktär mellan dessa konstruktioner. Låg på moränlager 4068 och täcktes av siltlagret 4044.
3828	Konstruktion	Rest sten i kokgrop 4056	0,6	0,3	0,3		Oval	Rundad sten invid kokgrop. Sotlager L3902 från kokgropen fanns utrakat mot stenen. Möjligen var stenen eldsprängd mot L3902.
3838	Konstruktion	Stenpackning i kokgrop 4056	0,6	0,4	0,1		Oval	Enskiktad, 0,2 m stor rundad sten. Mindre stenpackning centrerad i stenkreten. Låg även centrerad över kokgrop, ovanpå moränlager 4068, och täcktes av siltlager 4044. Låg på samma stratigrafiska nivå som stenkreten 3766.
3902	Lager/fyllning	Sotlager utrakat från 3932 tillh. kokgrop 4056	0,3	0,3		0,2	Rund	Grå siltig morän i kokgropen 4056 och som låg upp mot rest sten (3828). Låg under skärvstenen (3914) i kokgropen. Visade sig tidigt som mörkare än omkringliggande lager, i ytan brunfärgad för att djupare övergå i grått. Innehöll sot och större kolbitar, tolkades som utrakat från bottenlagret 3932.
3914	Konstruktion	Skärvsten i kokgrop 4056	1	0,8		0,25	Rund	Treskiktad, 0,2 m stor skärvig sten. Lagd över sotlager (3932). Täckt med morän (4068).
3921	Lager/fyllning	Mörkfärgning under rest sten 3828	0,2	0,15		0,1	Rund	Grå sotig lerig silt. Mörkfärgning i botten av kokgropen 4056, direkt under rest sten 3828, innehöll kolfragment.
3932	Lager/fyllning	Sotlager i botten av kokgrop 4056	1	1		0,2	Rund	Svart sotig silt och morän, mycket kol. I SÖ kanten som tjockast (0,2 m), i övrigt omkring 0,05–0,1 m tjockt. Materialet utrakat och möjligen urlakat. Låg under skärvsten och påförd morän.
3964	Lager/fyllning	Brandlager i grav 5	1,75	1,65		0,07	Oval	Svart, fet och sotigt brandlager i botten av grav 5 innehållande brända ben, lite skärvsten och enstaka kolbitar som avtog utåt kanterna. Gick nära ihop med brandlagret 4014 tillhörande grav 11 i S. Låg ovanpå hällen TG3973 förutom i S där morän fanns tillsammans med en eldpåverkad 0,5 m stor sten.
3989	Konstruktion	Stenläggning	2,6	2,0		0,3	Oregelbunden	Tvåskiktad, 0,05–0,6 m stor sorterad och kantig sten. Tätt lagd. Stenpackningen låg under brandlagret 3964 i grav 5 och under stenpackningen 1614 tillhörande grav 7 samt över lagret SL 1447. Fyllningen var siltigare och sotigare i SV än i övriga delar.
4003	Konstruktion	Stenpackning i grav 11	3,4	2,5		0,3	Rektangulär	Enskiktad, 0,2 m stor rundad sten. Överlagrade brandlagret 4014 och låg under den möjliga kantkedjan 1953 tillhörande grav 5. Låg i NV upp mot markfast block, 1,2×1,0 m stort. Förekomst av skärvsten.

Bilaga 4. Anläggningstabell 219:1

Anl.-nr	Typ	Anläggningstyp	Längd m	Bredd m	Höjd/djup m	Max tjockl. m	Form i plan	Beskrivning
4014	Lager/fyllning	Brandlager i grav 11	2,2	1,9		0,05	Oval	Svart, sotig silt innehållande brända ben, kol och lite skärvsten. Låg intill brandlagret 3964 tillhörande grav 5, kan vara samma lager. Separata benkoncentrationer inom lagren tyder dock på att det rör sig om åtskilda brandlager.
4044	Lager/fyllning	Silt, konstruktionslager	16	11		0,15		Silt som tolkades utgöra ett konstruktionslager i syfte att skapa en plan yta främst N om de stora blocken centralt på ytan. Lagret gav ett mycket "rent" intryck och innehöll inga fynd förutom en skålgropssten.
4056	Nedgrävning	Kokgrop	1,5	1		0,45	Rund	Nedgrävning för kokgrop. Grävd genom siltig morän.
4068	Lager/fyllning	Moränlager i kokgrop 4056	1,2	1,0		0,25	Rund	Beige morän som påförts över skärvig sten (3914) och sotlager (3932). Materialet hade ingen kulturpåverkan.
4338	Konstruktion	Stensättning utanför UO	2,0	2,0				
4350	Konstruktion	Stensättning utanför UO	3,5	3,0				

Bilaga 5. Husbeskrivning 109:1

Hus 1

Objekt:	Treskeppigt långhus. Obalanserat, B2-typ (Göthberg 2000).
Orientering:	NV-SÖ.
Storlek:	Konkava långväggar Längd: >10 meter (från A8788 till A9004).
Bredd:	ca 5,3 meter (utifrån A8788 till A8758 samt 9045). <i>Bockbredd:</i> 1,8–2,1 meter <i>Spannlängd:</i> 3,0 meter
Stolphålsmått:	<i>Diameter:</i> 0,3–0,7 meter <i>Djup:</i> 0,1–0,42 meter
Funktionsindelning:	Ej känd
Eldstäder:	Ingen
Fynd:	Inga
Analys:	Inga
Datering:	Okänd (möjligen yngre romersk järnålder–folkvandringstid)
Typologi:	Jämför med Görla VII, Frötuna socken, Uppland

Beskrivning

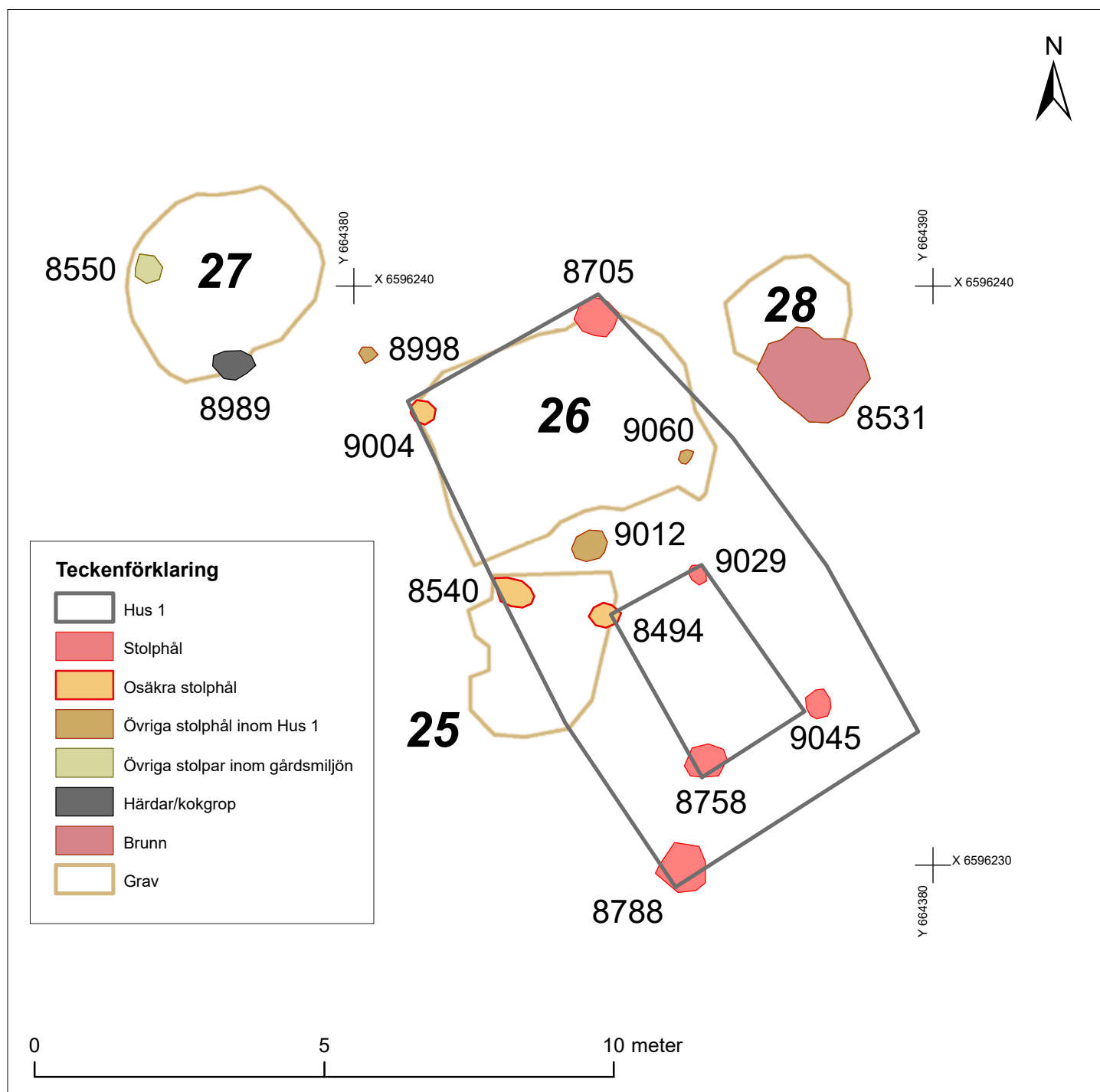
Huset har varit orienterat i nordväst-sydöstlig riktning och byggd på en naturlig plåtå liggandes i en svag sydvästsuttning. Södra delen av huset omfattades inte av undersökningsområdet, denna yta hade undersökts vid förundersökningen men inga anläggningar hade då påträffats. Troligtvis har denna yta störts vid anläggandet av Ståketleden. Undergrunden bestod av morängrus. Huset liksom stora delar av plåtån täcktes av ett 0,15 meter tjockt påfört lager av silt (5332), detta har troligtvis tillkommit vid anläggandet av gravfältet. De bevarade delarna av huset mäter cirka 10 meter i längd och 6,7 meter i bredd, utifrån husets form med avsmalnande gavel i nordväst borde huset varit längre.

Utifrån den bedömda huskonstruktionen ingick åtminstone 8 bevarade stolphål, varav fyra varit takbärande stolpar i mittskeppet, två har suttit i den nordvästra gaveln och två i den västra väggen. Utifrån positioneringen av de bevarade vägg- och gavelstolphålen verkar huset haft konkav form på långväggarna. Alla stolphål undersöktes och alla utom två stolphål var stenskodda, varav ett tolkades som en möjlig stolphålsbotten (9004). För 8540 fanns en alternativ tolkning medan det för stolphålet 8494 fanns en tanke kring att den kunde höra till ovanliggande grav 25. Dessa tre nämnda stolphål har bedömts vara osäkert tillhörande konstruktionen för hus 1. Ytterligare tre möjliga stolphål kan möjligen ingått i huskonstruktionen, 9012 och 9060 låg innanför huskroppen medan 8998 låg lite utanför gaveln i nordväst. Dessa stolphål har dock inte tagits med i den fortsatta konstruktionsbeskrivningen nedan.

Stolphålen har varit mellan 0,3 och 0,7 meter i längd och 0,1–0,42 meter djupa. I plan var alla stolphålen runda. I profil hade flertalet stolphål sluttande sidor och U-formad eller skålformad botten, men några undantag fanns. Fyllningen bestod överlag av brun silt som i ett par stolphål var humös, ett par stolphål innehöll små mängder kol. Skärersten fanns i två av stolphålen. Alla stolphålen var fyndtomma.

Inre takbärande konstruktion

Bevarade stolphål efter 2×2 parställda stolpar i nordvästra delen av huset, 9029 står något indragen i förhållande till 9045. Huset har haft ett relativt smalt mittskepp, där



Figur B5:1. Plan över hus 1. Skala 1:100.

Figur B5:2. Stolphål 8705 från söder.
Foto: Andrea Olansson.

bockbredden har varit 1,8–2,1 meter. Huset har således varit obalanserat. Den enda bevarade spannlängden var cirka 3 meter, avståndet till gaveln i nordväst var cirka 4,5 meter. Tillhörande anläggningar (alla stenskodda om ej annat anges): 8494 (osäker), 8758 (humös), 9029 (ej stenskott), 9045.

Gavlar: Två gavelhörnstolphål fanns bevarade i nordväst: 8705 (innehöll skärvsten och kol) och 9004 (osäker, ej stenskott). Uppskattad gavelbredd på 4,0 meter.

Vägg: Två stolphål fanns i den sydvästra långväggen: 8788 (humös, innehöll skärvsten) och 8540 (osäker).

Övriga anläggningar: Tre osäkra stolphål utan stenskoning kan möjligtvis hört till konstruktionen: 9012, 9060 och 8998.

Datering: Inga dateringar finns från anläggningar kopplade huskonstruktionen, däremot har härden 8989, som låg på samma stratigrafiska nivå ett par meter nordväst om huset, kunnat dateras till folkvandringstid (420–600 e.Kr., 2 sigma). Det verkar sannolikt att huset också kan vara från denna tid då flertalet av de kringliggande boplatsanläggningarna daterats till ungefär samma tidsspann.

Tolkning

Det smala mittskeppet med utställda gavelhörnstolpar och kortare spannlängd än 4 meter är karaktäristiskt för hustypen obalanserade hus typ B2. Denna hustyp brukar ha huset delat i två sektioner och finns representerad i regionen från romersk järnålder till tidig medeltid. Hus 1 påminner exempelvis mycket om ett folkvandringstida hus i Görle (VII), Frötuna socken, Uppland, som daterats till 400–550 e.Kr. (Göthberg 2000, s. 60).



Figur B5:3. Stolphål 8758 från söder. Foto: Johan Andersson.



Figur B5:4. Stolphål 8788 från öster. Foto: Andrea Olausson.

Bilaga 6. Fynd 109:1

Fyndnr	Material	Sakord	Kontext	Antal	Antal fragm.	Fragm.	F-status	Vikt g	Beskrivning
1	Bergart	Löpare	7777	1	1	Intakt		531	
2	Ben/horn	Kam	8011	1	1	Fragment		1	Mittskena M3.
3	Ben/horn	Kam	8507	1	4	Fragment		1	Stödskena S1, Linjeornering L1.
4	Järn	Nit	8011	1	0	Intakt	Kasseras	15	
5	Järn	Nit	8060	1	0	Intakt	Kasseras	10	
6	Järn	Nit	8011	1	0	Intakt	Kasseras	14	
7	Järn	Nit	8507	1	0	Intakt	Kasseras	18	
8	Järn	Nit	8060	1	0	Intakt	Kasseras	13	
9	Järn	Nit	8011	1	0	Intakt	Kasseras	13	
10	Järn	Krampa	8011	1	1	Intakt	Konserverad	16	
11	Järn	Nit	8060	1	0	Fragment	Kasseras	13	
12	Järn	Kniv	8060	1	0	Defekt	Konserverad	19	
13	Järn	Nit	8060	1	0	Fragment	Kasseras	3	
14	Ben/horn	Kam	6892	1	5	Fragment		1	Mittskena M4, linjeornamentik L9 (kryssmönster med dubbla linjer).
16	Keramik	Kärl	6912	1	2	Fragment		26	Buk.
17	Keramik	Kärl	6912	1	1	Fragment		2	
18	Keramik	Kärl	6892	1	1	Fragment		4	
19	Glas	Pärlla	6892	1	1	Intakt		2	Tunnformad transparent ljusblå (turkos) pärla.
20	Järn	Nit	6892	1	0	Fragment	Kasseras	2	
21	Järn	Föremål	6892	1	0	Fragment	Kasseras	2	
22	Järn	Föremål	6892	1	0	Fragment	Kasseras	1	
23	Järn	Spik	6892	1	0	Fragment	Kasseras	4	
24	Järn	Nit	6892	1	0	Fragment	Kasseras	2	
25	Järn	Kniv	6892	1	0	Intakt		16	
26	Järn	Nit	6892	2	0	Intakt	Kasseras	6	
27	Järn	Nit	6892	2	0	Fragment	Kasseras	6	
28	Järn	Föremål	6892	6	0	Fragment	Kasseras	15	
29	Keramik	Kärl	6892	1	3	Fragment		6	
30	Järn	Nit	6892	2	0	Fragment	Kasseras	2	
31	Järn	Nit	6912	54	0	Fragment	Kasseras	135	
32	Keramik	Kärl	7921	1	33	Fragment		131	Buk.
33	Bränd lera	Lerklining	7921	2	2	Fragment		3	
34	Ben/horn	Kam	7729	1	1	Fragment		1	Mittskena M3.
35	Glas	Pärlla	7729	2	2	Intakt		2	Två vita opaka pärlor med röd 8-formig slinga, tunnformad. 11mm resp 9 mm i diameter.
36	Glas	Pärlla	7729	1	1	Intakt		1	Blå transparent ringformad mindre pärla.
37	Glas	Pärlla	7729	1	1	Intakt		1	Segmenterad, guldfoliepärla.
38	Ben/horn	Kam	7921	1	15	Fragment		4	Mittskena M3, stödskena S6, linjeornering L6.
39	Glas	Pärlla	7921	2	2	Intakt		2	Två vita opaka pärlor, varav den ena med rött vägband och den andra med röd 8-formig slinga.
40	Glas	Pärlla	7921	2	2	Intakt		2	Två vita opaka pärlor med röd 8-formig slinga, tunnformade.
41	Glas	Pärlla	7921	2	2	Intakt		2	Två segmenterade pärlor, semitransparenta. En silver- och en guldfolie.
42	Glas	Pärlla	7921	1	1	Intakt		2	Fasetterad blå, semitransparent pärla. Se även F230.
43	Glas	Pärlla	7921	1	1	Intakt		1	Blå ringformad transparent pärla.
44	Glas	Pärlla	7921	1	1	Fragment		1	Blå opak tunnformad pärla.
45	Glas	Pärlla	7921	4	4	Intakt		2	Vita opaka pärlor med 8-formig slinga, tunnformade.
46	Glas	Pärlla	7921	1	3	Fragment		1	Grön opak pärla, tunnformad.
47	Glas	Pärlla	7921	1	1	Defekt		1	Helt försmält pärla.

Fyndnr	Material	Sakord	Kontext	Antal	Antal fragm.	Fragm.	F-status	Vikt g	Beskrivning
48	Järn	Föremål	7921	2	0	Fragment	Kasseras	3	
49	Järn	Brodd	7921	3	0	Intakt	Konserverad	17	
50	Järn	Nit	7729	1	0	Fragment	Kasseras	3	
51	Järn	Nit	7729	1	0	Intakt	Kasseras	4	
52	Järn	Nit	7729	14	0	Fragment	Kasseras	60	
53	Järn	Nit	7921	51	0	Fragment	Kasseras	172	
55	Flinta	Eldslag- ningsflinta	7534	1	1	Fragment		2	Bränd.
56	Flinta	Eldslag- ningsflinta	5758	1	1	Fragment		5	
57	Glas	Pärlla	5741	1	1	Intakt		1	Röd opak tunnformad pärla.
58	Keramik	Kärl	5741	1	1	Fragment		1	
59	Keramik	Kärl	5741	1	4	Fragment		17	Buk.
60	Keramik	Kärl	5741	1	3	Fragment		17	
61	Järn	Nit	5758	1	0	Intakt	Kasseras	10	
62	Järn	Nit	5741	1	0	Defekt	Kasseras	6	
63	Järn	Nit	5758	2	0	Defekt	Kasseras	15	
64	Järn	Nit	5741	2	0	Defekt	Kasseras	16	
65	Järn	Nit	5758	1	0	Intakt	Kasseras	14	
66	Järn	Nit	5758	3	0	Fragment	Kasseras	15	
67	Järn	Föremål	5152	1	0	Fragment	Kasseras	3	
68	Järn	Föremål	5349	1	0	Fragment	Kasseras	1	
69	Järn	Nit	5758	2	0	Defekt	Kasseras	19	
70	Järn	Nit	5758	1	0	Fragment	Kasseras	4	
71	Järn	Nit	5741	1	0	Intakt	Kasseras	14	
72	Järn	Nit	5758	4	0	Fragment	Kasseras	31	
73	Keramik	Kärl	5566	1	45	Fragment		259	Mynning.
74	Keramik	Kärl	5955	1	1	Fragment		16	Buk.
75	Järn	Nit	5741	1	0	Intakt	Kasseras	10	
76	Järn	Dräknål	5566	1	0	Defekt	Konserverad	4	
77	Järn	Nit	5955	2	0	Fragment	Kasseras	8	
78	Cu-leg.	Dräknål	5566	1	1	Defekt	Konserverad	3	
79	Järn	Dräknål	5566	1	0	Defekt	Konserverad	5	
80	Cu-leg.	Päralspridare	5566	2	2	Fragment	Konserverad	14	Dubbla kantföljande linjer.
81	Järn	Nit	5566	31	0	Fragment	Kasseras	107	
82	Keramik	Kärl	5383	1	8	Fragment		29	Mynning.
83	Glas	Pärlla	5383	2	2	Intakt		2	Segmenterade pärlor, 8 mm resp. 6 mm i diameter. Guldfolierade.
84	Glas	Pärlla	5383	1	1	Defekt		1	Tunnformad pärla, svårt skadad yta från bålet. Röd och gul.
85	Glas	Pärlla	5383	1	1	Fragment		1	Blå, transparent tunnformad pärla.
86	Järn	Föremål	5383	2	0	Fragment	Kasseras	2	
87	Keramik	Kärl	7122	1	5	Fragment		8	
88	Bränd lera	Lerklining	7122	1	1	Fragment		3	
89	Bränd lera	Föremål	7122	5	5	Fragment		4	Försmält, uppblåst.
90	Keramik	Kärl	7534	1	1	Fragment		10	Buk.
91	Keramik	Kärl	5758	1	10	Fragment		37	Buk.
92	Keramik	Kärl	5741	1	5	Fragment		1	
93	Keramik	Kärl	5741	1	9	Fragment		49	Buk.
94	Ben/horn	Kam	7534	1	15	Fragment		2	Mittskena M4, stödskena L2.
95	Flinta	Eldslag- ningsflinta	7534	2	2	Fragment		4	Bränd.
96	Flinta	Eldslag- ningsflinta	7534	2	2	Fragment		1	Bränd.
97	Keramik	Kärl	7534	1	2	Fragment		2	
98	Flinta	Eldslag- ningsflinta	5758	3	3	Fragment		1	Bränd.
99	Ben/horn	Kam	7534	1	4	Fragment		1	Mittskena M4, stödskena L2.
100	Järn	Nit	5741	2	0	Fragment	Kasseras	11	

Fyndnr	Material	Sakord	Kontext	Antal	Antal fragm.	Fragm.	F-status	Vikt g	Beskrivning
101	Järn	Nit	5758	2	0	Intakt	Kasseras	4	
102	Järn	Nit	5741	3	0	Fragment	Kasseras	8	
103	Järn	Föremål	5741	1	0	Fragment	Kasseras	6	
104	Järn	Nit	5741	4	0	Fragment	Kasseras	13	
105	Järn	Nit	5741	1	0	Fragment	Kasseras	3	
106	Bränd lera	Föremål	7534	1	1	Fragment		1	Försmält, uppblåst.
107	Järn	Nit	5758	1	0	Intakt	Kasseras	15	
108	Järn	Nit	7534	4	0	Fragment	Kasseras	19	
109	Järn	Nit	7534	10	0	Fragment	Kasseras	55	
110	Järn	Nit	5741	1	0	Intakt	Kasseras	9	
111	Järn	Föremål	5741	1	0	Fragment	Kasseras	3	
112	Järn	Nit	7534	1	0	Intakt	Kasseras	16	
113	Järn	Nit	7534	2	0	Fragment	Kasseras	11	
114	Järn	Nit	7534	32	0	Fragment	Kasseras	155	
115	Järn	Nit	7534	1	0	Intakt	Kasseras	20	
116	Järn	Nit	5741	9	0	Fragment	Kasseras	33	
117	Järn	Nit	5758	14	0	Fragment	Kasseras	72	
118	Järn	Nit	7534	1	0	Intakt	Kasseras	7	
119	Keramik	Kärl	7153	1	100	Fragment		451	Mynning.
120	Ben/horn	Kam	7153	1	13	Fragment		3	Mittskena M3, linjeornering L3.
121	Glas	Pärlla	7153	19	19	Fragment		26	Kraftigt försmälta rester av pärlor, huvudsakligen blå.
122	Glas	Pärlla	7153	2	2	Intakt		2	1 cylinderformad pärla av bergskristall och en vit opak pärla.
123	Glas	Pärlla	7153	4	4	Intakt		7	Två gröna tunnformade transparenta pärlor, en blå transparent där ev dekor ej gick att se eldpåverkad. Samt en vitgrå pärla skivformad av bergart med inlagring av kvarts.
124	Ben/horn	Kam	6860	1	3	Fragment		1	Mittskena M3, Linjeornering L3.
125	Keramik	Kärl	6860	1	1	Fragment		4	
126	Keramik	Kärl	6860	1	1	Fragment		6	Mynning.
127	Järn	Nit	6860	1	0	Intakt	Kasseras	8	
128	Järn	Nål	7153	1	1	Defekt	Konserverad	1	
129	Järn	Nit	6860	3	0	Fragment	Kasseras	7	
130	Järn	Nit	7153	18	0	Intakt	Kasseras	87	
131	Keramik	Kärl	7153	1	323	Fragment		943	Mynning.
132	Järn	Nit	7153	1	0	Fragment	Kasseras	1	
133	Ben/horn	Kam	6912	1	11	Fragment		3	Linjeornering L9 (krysslinjer med dubbla linjer och Y-dekor med dubbla linjer).
134	Ben/horn	Kam	6892	1	1	Fragment		1	Stödskena S6, Linjeornering L9 (Y-dekor med dubbla linjer).
135	Glas	Pärlla	5566	7	7	Defekt		22	Helt försmälta blå pärlor, ev dekor går ej att se.
136	Glas	Pärlla	5566	3	3	Defekt		6	Delvis försmälta blå pärlor, semitransparenta. En med vit dekor.
137	Glas	Pärlla	5566	2	2	Defekt		4	1 blå, 1 blå ögonpärla, semitransparent.
138	Glas	Pärlla	5566	6	6	Intakt		5	Ljusgröna, opaka, ringformad.
139	Glas	Pärlla	5566	5	5	Fragment		7	Större blå semitransparenta pärlor med inlägg av vit och röd glas-massa varav en fasetterad med vita korslagda band och röda ögon. En tunnformad med vita vågband och rödvita punkter på midjan. Tre tunnformade med rödvita band.
140	Glas	Pärlla	5566	1	1	Intakt		1	Grön transparent med gula ögon.
141	Glas	Pärlla	5566	1	1	Intakt		1	Kraftigt försmält. Troligtvis grön tunnformad pärla med gula och röda vågband.
142	Glas	Pärlla	5566	1	1	Intakt		1	Vit opak tunnformad pärla med påklittrade blå ögon som buktar ut.

Fyndnr	Material	Sakord	Kontext	Antal	Antal fragm.	Fragm.	F-status	Vikt g	Beskrivning
143	Glas	Pärla	5566	5	6	Intakt		4	Vita opaka tunnformade pärlor, odekorerade.
144	Glas	Pärla	5566	1	1	Defekt		1	Helt försmält glasmassa.
145	Cu-leg.	Pärla	5566	2	2	Intakt		3	
146	Glas	Pärla	5566	2	2	Fragment		2	Två kraftigt försmälta blå pärlor, möjligen dekor av vita band.
147	Keramik	Kärl	7921	1	19	Fragment		363	Buk.
148	Järn	Föremål	7939	2	0	Fragment	Kasseras	2	
149	Bränd lera	Vävttyngd	5070	1	1	Fragment		5	
150	Bränd lera	Föremål	5154	1	1	Fragment		4	
151	Bränd lera	Föremål	5070	1	1	Fragment		3	
152	Bränd lera	Föremål	5070	1	1	Fragment		5	
153	Keramik	Kärl	5154	1	2	Fragment		6	
154	Keramik	Kärl	5154	1	1	Fragment		1	
155	Keramik	Kärl	5070	1	3	Fragment		6	Mynning.
156	Keramik	Kärl	5070	1	2	Fragment		2	
157	Keramik	Kärl	5070	1	1	Fragment		5	
158	Keramik	Kärl	5312	1	1	Fragment		1	
159	Keramik	Kärl	5589	1	7	Fragment		10	
160	Glas		6742	1	1	Fragment	Kasseras	1	Butelj, recent.
161	Glas	Pärla	5154	1	1	Intakt		2	Grön transparent facetterad pärla.
162	Glas	Pärla	5070	1	1	Intakt		1	Liten vit opak cylindrisk pärla med blått vägband.
163	Glas	Pärla	5070	1	1	Intakt		1	Mindre blå semitransparent tunnformad blå pärla.
164	Glas	Pärla	5070	1	1	Defekt		1	Grön opak tunnformad pärla.
165	Ben/horn	Kam	5070	1	1	Fragment		1	Linjeorning L1.
166	Ben/horn	Kam	5070	1	1	Fragment		1	Linjeorning L1, enkla punkt cirklar.
167	Ben/horn	Kam	6742	1	1	Fragment		1	Linjeorning L1, enkla punkt cirklar.
168	Järn	Nit	6742	3	0	Intakt	Kasseras	36	
169	Järn	Nit	6742	1	0	Intakt	Kasseras	16	
170	Järn	Nit	6742	1	0	Fragment	Kasseras	13	
171	Järn	Nit	6742	2	0	Fragment	Kasseras	17	
172	Järn	Nit	6742	1	0	Intakt	Kasseras	18	
173	Järn	Nit	6742	1	0	Fragment	Kasseras	3	
174	Järn	Nit	6742	6	0	Fragment	Kasseras	40	
175	Järn	Pryl	5070	1	0	Fragment	Kasseras	4	
176	Järn	Nit	6742	1	0	Defekt	Kasseras	6	
178	Järn	Remsölja	5589	1	1	Defekt	Konserverad	3	
179	Järn	Nit	5070	1	0	Fragment	Kasseras	4	
180	Järn	Nit	5070	1	0	Fragment	Kasseras	4	
181	Järn	Dräknål	5070	1	0	Defekt	Konserverad	6	
182	Järn	Nit	6742	6	0	Fragment	Kasseras	18	
183	Järn	Nit	5070	1	0	Intakt	Kasseras	11	
184	Järn	Spik	5070	1	0	Fragment	Kasseras	2	
185	Järn	Nit	5070	2	0	Defekt	Kasseras	9	
186	Järn	Nit	5070	1	0	Intakt	Kasseras	4	
187	Järn	Slagg	5070	3	0	Fragment		130	
188	Keramik	Kärl	5070	1	2	Fragment		6	
189	Keramik	Kärl	6742	1	1	Fragment		11	
190	Keramik	Bägare	5589	1	3	Fragment		2	Mynning.
191	Bergart	Slipsten	5589	1	1	Fragment		293	
192	Keramik	Kärl	6674	1	1	Fragment		13	
193	Keramik	Kärl	5589	1	4	Fragment		17	
194	Keramik	Kärl	6642	1	1	Fragment		5	Mynning.
195	Keramik	Kärl	7082	1	14	Fragment		65	Mynning.
196	Keramik	Kärl	5589	1		Fragment		9	

Fyndnr	Material	Sakord	Kontext	Antal	Antal fragm.	Fragm.	F-status	Vikt g	Beskrivning
197	Keramik	Kärl	7082	1	2	Fragment		13	
198	Keramik	Kärl	7082	1	28	Fragment		188	Mynning.
199	Keramik	Kärl	6642	1	2	Fragment		2	
200	Keramik	Kärl	6642	1	2	Fragment		1	
201	Ben/horn	Kam	7082	1	3	Fragment		1	Linjeorning L2, enkla punkt cirklar.
202	Ben/horn	Kam	5589	1	1	Fragment		1	Linjeorning L1.
203	Glas	Pärlla	5589	1	1	Intakt		1	Grön opak tunnformad pärla.
204	Järn	Remändesbeslag	7082	1	4	Fragment	Konserverad	2	
205	Järn	Mejsel	7082	1	0	Fragment	Kasseras	10	
206	Järn	Nit	6642	1	0	Fragment	Kasseras	8	
207	Järn	Föremål	6642	2	0	Fragment	Kasseras	4	
208	Järn	Nit	5589	1	0	Fragment	Kasseras	2	
209	Järn	Beslag	6642	1	0	Defekt	Konserverad	9	
210	Järn	Nit	5589	2	0	Fragment	Kasseras	5	
211	Järn	Nit	5589	1	0	Fragment	Kasseras	8	
212	Järn	Nit	6674	2	0	Fragment	Kasseras	6	
213	Järn	Nit	7082	3	0	Fragment	Kasseras	10	
214	Järn	Föremål	7082	2	0	Fragment	Kasseras	2	
215	Cu-leg.	Remändesbeslag	7082	1	3	Fragment	Konserverad	1	Hör ihop med F204.
216	Keramik	Kärl	5152	1	2	Fragment		3	
217	Järn	Nit	5152	1	0	Fragment	Kasseras	3	
219	Järn	Torshammarring	7082	1	1	Fragment	Konserverad	7	
220	Järn	Nit	7082	72	0	Fragment	Kasseras	401	
221	Järn	Spik	7082	2	0	Fragment	Kasseras	33	
222	Järn	Föremål	7082	3	0	Fragment	Kasseras	16	
223	Järn	Nit	6742	1	0	Intakt	Kasseras	13	
224	Järn	Nit	6742	1	0	Intakt	Kasseras	22	
225	Cu-leg.	Kedjelänk	7153	1	1	Intakt	Konserverad	1	
226	Keramik	Kärl	5152	1	1	Fragment		10	Buk.
227	Keramik	Kärl	5383	1	2	Fragment		5	
228	Keramik	Kärl	5332	1	3	Fragment		1	
229	Keramik	Kärl	5152	1		Fragment		80	Buk.
230	Glas	Pärlla	5152	1	1	Intakt		1	Blå, fasetterad semitransparent pärla. Likadan som F42.
231	Harts	Harts	5152	3	3	Fragment		10	
232	Glas	Pärlla	5383	1	1	Fragment		1	Violett sfärisk pärla av ametist.
233	Bränd lera	Lerklining	5152	2	2	Fragment		10	
234	Keramik	Kärl	5152	1	38	Fragment		2	
235	Bränd lera	Föremål	5152	2	2	Fragment		2	
236	Bränd lera	Föremål	5152	4	4	Fragment		4	
237	Bränd lera	Lerklining	5152	1	1	Fragment		3	
238	Bränd lera	Föremål	5152	4	4	Fragment		8	
239	Järn	Nit	5383	1	0	Intakt	Kasseras	15	
240	Järn	Nit	5332	1	0	Fragment	Kasseras	4	
241	Järn	Nit	5152	1	0	Intakt	Kasseras	4	
242	Järn	Föremål	5383	2	0	Fragment	Kasseras	2	
243	Järn	Kniv	6662	1	0	Defekt	Konserverad	7	
244	Keramik	Kärl	6662	1	1	Fragment		40	Buk.
245	Keramik	Kärl	6662	1	2	Fragment		1	
246	Cu-leg.	Armring	6662	1	12	Fragment	Konserverad	11	
247	Glas	Pärlla	6662	2	2	Fragment		6	Helt försmälta pärlor, färg och form gick ej att identifiera.
248	Glas	Pärlla	6662	1	1	Intakt		1	Orange tunnformad opak pärla.
249	Ben/horn	Kam	6912	1	1	Fragment		1	Litet fragment av mittskena.

Fyndnr	Material	Sakord	Kontext	Antal	Antal fragm.	Fragm.	F-status	Vikt g	Beskrivning
250	Järn	Hästsko	5332	1	0	Fragment	Kasseras	113	
251	Järn	Nit	5383	1	0	Intakt	Kasseras	5	
252	Järn	Nit	5332	1	0	Fragment	Kasseras	14	
253	Järn	Föremål	5685	1	0	Fragment	Konserverad	8	
254	Järn	Järnten	5349	1	0	Fragment	Konserverad	7	
255	Cu-leg.	Ring	5685	2	0	Fragment	Konserverad	87	Ring fr. länk.
256	Järn	Sporre	5152	1	1	Defekt	Konserverad	53	
257	Järn	Betsel	5685	1	0	Defekt	Konserverad	47	
258	Järn	Kniv	5152	1	0	Defekt	Konserverad	14	
259	Järn	Nit	5332	1	0	Intakt	Kasseras	7	
260	Järn	Nit	5332	1	0	Intakt	Kasseras	12	
261	Järn	Spik	5349	1	0	Fragment	Kasseras	15	
262	Järn	Nit	5332	1	0	Intakt	Kasseras	11	
263	Järn	Hästkosöm	5349	1	0	Defekt	Kasseras	3	
264	Järn	Föremål	5152	1	0	Fragment	Kasseras	2	
265	Järn	Föremål	5152	1	0	Fragment	Kasseras	2	
266	Järn	Nit	5332	1	0	Defekt	Kasseras	6	
267	Järn	Föremål	5349	1	0	Defekt	Konserverad	10	
268	Järn	Hästkosöm	5349	1	0	Intakt	Kasseras	5	
269	Järn	Nit	5332	1	0	Intakt	Kasseras	9	
270	Järn	Spik	5349	1	0	Fragment	Kasseras	2	
271	Järn	Föremål	5152	1	0	Fragment	Kasseras	2	
272	Järn	Nit	5332	1	0	Fragment	Kasseras	2	
273	Järn	Järnbleck	5349	1	1	Fragment	Konserverad	6	
274	Järn	Föremål	5332	1	0	Fragment	Kasseras	3	
275	Järn	Nit	5152	1	0	Fragment	Kasseras	4	
276	Keramik	Kärl	8531	1	7	Fragment		20	
277	Keramik	Kärl	5152	1	1	Fragment		8	Buk.
278	Järn	Nit	5152	1	0	Fragment	Kasseras	3	
279	Järn	Föremål	5152	1	0	Fragment	Kasseras	3	
280	Järn	Föremål	5332	1	0	Fragment	Kasseras	1	
281	Järn	Nitplatta	5332	1	0	Defekt	Kasseras	3	
282	Järn	Nitplatta	5152	1	0	Fragment	Kasseras	1	
283	Järn	Hästkosöm	5332	1	0	Fragment	Kasseras	7	
284	Järn	Spik	5152	1	0	Fragment	Kasseras	2	
286	Järn	Föremål	5152	1	0	Fragment	Kasseras	3	
287	Järn	Nitplatta	5152	1	0	Defekt	Kasseras	5	
288	Järn	Nit	5152	1	0	Fragment	Kasseras	2	
289	Järn	Föremål	5152	1	0	Fragment	Kasseras	5	
290	Järn	Nitplatta	5152	1	0	Fragment	Kasseras	5	
291	Järn	Nit	5741	1	0	Defekt	Kasseras	7	
292	Järn	Sporre	5152	1	0	Defekt	Konserverad	4	
293	Järn	Spik	5152	1	0	Fragment	Kasseras	2	
294	Järn	Nit	5152	1	0	Fragment	Kasseras	2	
295	Järn	Krampa	5152	1	0	Intakt	Konserverad	2	
296	Järn	Spik	5152	1	0	Fragment	Kasseras	3	
297	Järn	Nitplatta	5152	1	0	Fragment	Kasseras	3	
298	Järn	Föremål	5152	1	0	Fragment	Kasseras	2	
299	Järn	Nit	5152	1	0	Fragment	Kasseras	2	
300	Järn	Föremål	5152	1	0	Intakt	Kasseras	120	
301	Järn	Föremål	5152	1	0	Fragment	Kasseras	2	
302	Järn	Skära	5152	1	1	Intakt	Konserverad	22	
303	Järn	Hästska	5152	1	0	Intakt	Kasseras	1022	
304	Järn	Nit	5881	1	0	Fragment	Kasseras	3	
305	Järn	Nitplatta	5881	1	0	Defekt	Kasseras	6	
306	Järn	Föremål	5881	1	0	Fragment	Kasseras	2	

Bilaga 7. Fynd 219:1

Fyndnr	Material	Sakord	Kontext	Antal	Antal fragm.	Fragm.	F-status	Vikt	Beskrivning
1	Keramik	Kärl	2052	1	20	Fragment		21	
2	Keramik	Kärl	1780	1	8	Fragment		33	
3	Keramik	Kärl	1974	1	5	Fragment		9	
5	Keramik	Kärl	1889	1	4	Fragment		10	
6	Keramik	Kärl	1974	1	179	Fragment		340	Mynning, buk, botten.
7	Järn	Föremål	1447	1	1	Fragment	Kasseras	2	
8	Järn	Föremål	1016	1	1	Fragment	Kasseras	1	
9	Järn	Föremål	1016	1	1	Fragment	Kasseras	1	
10	Järn	Föremål	1016	1	1	Fragment	Konserverad	16	
11	Järn	Föremål	1447	1	1	Fragment	Kasseras	1	
12	Järn	Kniv	1447	1	1	Defekt	Konserverad	15	
13	Bly	Musköt kula	1016	1	1	Intakt		10	Remkula 1700-tal.
14	Cu-leg.	Öljett	1016	1	1	Intakt	Kasseras	2	
15	Järn	Kniv	1447	1	1	Intakt	Konserverad	47	
16	Järn	Föremål	1447	1	1	Fragment	Kasseras	5	
17	Järn	Föremål	1016	1	1	Fragment	Kasseras	7	
18	Keramik	Kärl	3964	1	3	Fragment		4	
20	Bergart	Skålgropssten	4044	1	1	Intakt		5000	

Bilaga 8. Specialregistrering nitar 109:1

Kontext	Fyndnr	Fragmen- teringsgrad	Vikt, g	Beskrivning	Undertyp	Längd, m	Bredd, m	Bricka	Bricktyp	Vinkel	Korrosion
200469	500	Intakt	6 00		Laskningsnit	10	4	1	Rombisk	Yes	Medel M
200473	503	Defekt	2 00		Bordsnit	25	3			No	Medel M
200479	506	Defekt	3 00		Bordsnit	24	3			Yes	Kraftigt M
200481	507	Defekt	4 00		Blocknit	30	5			Yes	Medel M
200483	508	Defekt	11 00		Bordsnit	25	5	1	Rombisk	Yes	Kraftigt M
200959	738	Fragment	3 00			8	6			No	Kraftigt M
200970	742	Fragment	4 00			26	4	1	Rombisk	No	Kraftigt M
200984	748	Fragment	6 00			0	0	1	Kvadratisk	No	Medel M
200487	510	Defekt	4 20		Bordsnit	30	4			Yes	Kraftigt M
200831	676	Fragment	3 20			15	4			No	Mycket kraftigt M
200833	677	Fragment	5 20			15	8			No	Mycket kraftigt M
200872	696	Fragment	5 20			13	4	1	Kvadratisk	No	Lätt M
200874	697	Defekt	8 20		Bordsnit	30	4	1	Rombisk	Yes	Medel M
200876	698	Defekt	4 20		Blocknit	33	3	1	Kvadratisk	No	Lätt M
200878	699	Defekt	5 20		Laskningsnit	15	5	1	Kvadratisk	No	Kraftigt M
200880	700	Defekt	6 20		Bordsnit	24	4	1	Kvadratisk	No	Medel M
200882	701	Fragment	8 20			20	5			No	Mycket kraftigt M
200885	702	Fragment	5 20		Laskningsnit	13	5	1		No	Kraftigt M
200887	703	Fragment	5 20			11	5	1	Rombisk	No	Kraftigt M
200889	704	Fragment	4 20			20	6	1		No	Kraftigt M
200891	705	Fragment	2 20			8	4	1	Kvadratisk	No	Lätt M
200893	706	Fragment	4 20			18	5	1	Kvadratisk	No	Medel M
200895	707	Fragment	4 20			0	0	1	Kvadratisk	No	Medel M
200897	708	Defekt	6 20		Bordsnit	25	4	1		No	Kraftigt M
200899	709	Fragment	2 20			16	4			No	Medel M
200901	710	Fragment	2 20			28	4			No	Medel M
200903	711	Fragment	3 20			11	5			No	Kraftigt M
200905	712	Fragment	2 20			7	4			No	Mycket kraftigt M
200907	713	Fragment	2 20			21	5			No	Kraftigt M
200909	714	Fragment	1 20			9	3	1		No	Lätt M
200911	715	Fragment	2 20			10	5			No	Kraftigt M
200913	716	Fragment	2 20			13	3	1		No	Lätt M
200915	717	Fragment	2 20			15	4			No	Lätt M
200917	718	Fragment	3 20			8	4			No	Mycket kraftigt M
200919	719	Fragment	3 20			7	5			No	Kraftigt M
200842	681	Defekt	8 21		Bordsnit	27	5	1		No	Medel M
200924	721	Komplett	7 21		Bordsnit	28	3	1	Kvadratisk	No	Obefintlig M
200927	722	Intakt	8 21		Bordsnit	25	4	1	Kvadratisk	No	Lätt M
200929	723	Intakt	6 21		Bordsnit	23	3	1		No	Lätt M
200931	724	Intakt	5 21		Bordsnit	24	4			No	Obefintlig M
200933	725	Intakt	6 21		Bordsnit	22	3	1	Kvadratisk	No	Lätt M
200935	726	Intakt	4 21		Bordsnit	24	4	1	Kvadratisk	No	Lätt M
200937	727	Fragment	4 21			21	4			No	Kraftigt M
200939	728	Defekt	8 21		Blocknit	30	5	1	Kvadratisk	Yes	Kraftigt M
200941	729	Defekt	4 21		Bordsnit	24	4	1		No	Medel M
200943	730	Defekt	3 21		Laskningsnit	17	4	1	Kvadratisk	Yes	Lätt M
200945	731	Fragment	3 21			32	4			No	Medel
200947	732	Intakt	5 21		Bordsnit	24	4	1	Kvadratisk	Yes	Lätt M
200949	733	Intakt	6 21		Bordsnit	26	4	1	Kvadratisk	Yes	Lätt M
200951	734	Fragment	4 21		Bordsnit	30	4			No	Medel M

Bilaga 8. Specialregistrering nitar 109:1

Kontext	Fyndnr	Fragmen- teringsgrad	Vikt, g	Beskrivning	Undertyp	Längd, m	Bredd, m	Bricka	Bricktyp	Vinkel	Korrosion
200953	735	Defekt	4	21	Bordsnit	24	4	1		No	Kraftig M
200955	736	Defekt	6	21	Blocknit	33	3	1	Kvadratisk	No	Lätt M
200957	737	Defekt	6	21	Bordsnit	24	3	1		No	Medel M
200471	502	Defekt	1	22	Laskningsnit	16	4			No	Kraftig M
200509	520	Fragment	2	22	Laskningsnit	12	4	1	Rombisk	Yes	Lätt M
200511	521	Defekt	5	22	Bordsnit	28	4	1	Rombisk	Yes	Medel M
200513	522	Fragment	5	22	Laskningsnit	13	6	1		No	Medel M
200516	523	Fragment	2	22		8	4			No	Kraftig M
200539	534	Intakt	4	22	Bordsnit	25	4	1	Kvadratisk	Yes	Lätt M
200541	535	Defekt	4	22	Bordsnit	24	7	1	Kvadratisk	No	Lätt M
200543	536	Fragment	2	22		8	3	1	Kvadratisk	No	Okorro- derad M
200545	537	Defekt	3	22	Bordsnit	24	3			No	Lätt M
200547	538	Intakt	6	22		20	5	1	Rombisk	No	Medel M
200549	539	Fragment	5	22		21	5			No	Kraftig M
200551	540	Fragment	4	22		11	6			No	Kraftig M
200553	541	Defekt	6	22		31	5			No	Kraftig M
200555	542	Defekt	5	22	Laskningsnit	15	6	1	Kvadratisk	Yes	Lätt M
200557	543	Defekt	4	22		22	5			No	Kraftig ej M
200559	544	Defekt	2	22	Bordsnit	23	2			No	Kraftig M
200561	545	Fragment	2	22		13	4	1		No	Kraftig M
200563	546	Fragment	3	22		14	5			No	Kraftig M
200565	547	Fragment	1	22		13	5			No	Kraftig M
200567	548	Fragment	2	22		15	5			No	Kraftig M
200569	549	Fragment	4	22		25	7	1		Yes	Medel M
200571	550	Fragment	2	22		25	5			No	Kraftig M
200573	551	Defekt	2	22	Laskningsnit	10	5			No	Medel M
200575	552	Fragment	1	22		5	4	1		No	Lätt M
200577	553	Fragment	2	22		5	5			No	Lätt M
200579	554	Fragment	2	22	Laskningsnit	17	6			No	Medel M
200581	555	Fragment	2	22		16	7			No	Kraftig M
200583	556	Fragment	2	22		5	5	1	Rombisk	No	Medel M
200585	557	Fragment	5	22		30	8			No	Kraftig ej M
200587	558	Fragment	2	22		3	5	1	Rombisk	No	Lätt M
200589	559	Fragment	2	22		10	7			No	Kraftig M
200591	560	Fragment	2	22		10	4			No	Kraftig M
200593	561	Fragment	1	22		10	5			No	Medel M
200595	562	Fragment	2	22		4	5	1	Kvadratisk	No	Medel M
200597	563	Fragment	2	22		8	6	1	Rombisk	No	Kraftig M
200599	564	Fragment	2	22		10	6			No	Medel M
200601	565	Fragment	1	22		9	5			No	Medel M
200603	566	Fragment	2	22		12	5			No	Medel M
200605	567	Fragment	3	22		0	0	1	Rombisk	No	Medel M
200607	568	Fragment	2	22		0	0	1	Kvadratisk	No	Medel M
200609	569	Fragment	2	22		0	0	1	Rombisk	No	Medel M
200611	570	Fragment	1	22		0	0	1	Kvadratisk	No	Medel M
200613	571	Fragment	2	22		0	0	1	Rombisk	No	Kraftig M
200615	572	Fragment	1	22		0	0	1	Rombisk	No	Lätt M
200617	573	Fragment	1	22		0	0	1	Rombisk	No	Lätt M
200619	574	Fragment	1	22		0	0	1	Rombisk	No	Kraftig M
200747	634	Intakt	32	23	Bordsnit	24	11	1	Rombisk	No	Kraftig M
200749	635	Intakt	16	23	Blocknit	43	8	1	Rombisk	No	Medel M
200837	679	Fragment	4	23		18	7			No	Mycket kraftig M
200840	680	Fragment	4	23		10	4			No	Medel M

Kontext	Fyndnr	Fragmen- teringsgrad	Vikt, g	Beskrivning	Undertyp	Längd, m	Bredd, m	Bricka	Bricktyp	Vinkel	Korrosion
200846	683	Intakt	17	23	Laskningsnit	17	9	1	Rombisk	No	Kraftig ej M
200848	684	Fragment	13	23		10	8	1		No	Mycket kraftig EJ M
200850	685	Defekt	12	23	Spantnit	55	9			No	Medel M
200852	686	Fragment	7	23		11	9	1	Kvadratisk	No	Kraftig M
200854	687	Fragment	13	23		20	10	1	Rombisk	No	Kraftig ej M
200856	688	Fragment	3	23		9	5	1	Kvadratisk	No	Kraftig M
200858	689	Fragment	8	23		0	0	1	Kvadratisk	No	Kraftig M
200860	690	Fragment	7	23		21	8			No	Kraftig M
200973	743	Intakt	20	23	Bordsnit	22	9	1	Rombisk	Yes	Medel M
200975	744	Intakt	12	23	Blocknit	35	8	1		No	Kraftig M
200980	746	Komplett	12	23	Bordsnit	24	4	1	Rombisk	No	Lätt M
200982	747	Fragment	7	23		18	9	1	Kvadratisk	No	Kraftig M
200986	749	Fragment	4	23		35	4			No	Kraftig M
200988	750	Fragment	3	23		16	7			No	Medel M
200990	751	Fragment	2	23		5	5			No	Mycket kraftig M
200992	752	Fragment	4	23		33	4			No	Kraftig M
200994	753	Defekt	19	23	Spantnit	65	9			No	Kraftig
200996	754	Fragment	12	23		45	10			No	Kraftig ej M
200998	755	Fragment	7	23		19	10			No	Mycket kraftig M
201000	756	Fragment	6	23		33	7			No	Kraftig ej M
201002	757	Fragment	5	23		17	8			No	Kraftigt lätt M
201004	758	Defekt	27	23	Bordsnit	23	10	1		No	Kraftig ej M
201008	760	Fragment	9	23		11	8			No	Kraftig
201010	761	Fragment	7	23		0	0	1	Rombisk	No	Kraftig M
201012	762	Intakt	13	23	Laskningsnit	16	10	1	Kvadratisk	Yes	Medel ej M
201014	763	Fragment	11	23		18	9	1	Rombisk	No	Kraftig M
201016	764	Fragment	5	23		14	8			No	Kraftig M
201018	765	Fragment	13	23		20	11			No	Mycket kraftig M
201020	766	Fragment	9	23		12	8			No	Kraftig M
201023	768	Fragment	7	23		17	11			No	Kraftig M
201027	770	Fragment	9	23		28	7			No	Kraftig ej M
201029	771	Fragment	5	23		10	4	1		No	Kraftig M
201031	772	Intakt	10	23	Laskningsnit	11	5	1	Rombisk	No	Kraftig M
201033	773	Fragment	5	23		6	5	1	Rombisk	No	Kraftig M
201035	774	Fragment	5	23		5	5	1	Kvadratisk	No	Kraftig M
201039	776	Fragment	2	23		11	7			No	Mycket kraftig M
201041	777	Fragment	4	23		30	5			No	Kraftig M
201043	778	Fragment	4	23		7	12	1	Rombisk	No	Mycket kraftig
201045	779	Fragment	5	23		16	8	1		No	Kraftig M
201047	780	Fragment	2	23		10	7			No	Kraftig M
201049	781	Fragment	5	23		30	8			No	Kraftigt lätt M
201051	782	Fragment	9	23		6	8	1		No	Mycket kraftig M
201053	783	Fragment	8	23		24	8			No	Mycket kraftig ej M
201055	784	Fragment	3	23		7	8			No	Mycket kraftig M
201057	785	Fragment	7	23		14	10			No	Mycket kraftig M
201006	759	Fragment	24	23 "Bulligt" nithuvud		24	10			No	Medel

Bilaga 8. Specialregistrering nitar 109:1

Kontext	Fyndnr	Fragmen- teringsgrad	Vikt, g	Beskrivning	Undertyp	Längd, m	Bredd, m	Bricka	Bricktyp	Vinkel	Korrosion
201037	775	Fragment	14	23 Fastrostade ben på nithu- vudet.		15	10	1		No	Kraftig ej M
201025	769	Defekt	2	23 Niten är ihålig	Laskningsnit	8	6			No	Medel
200963	739	Intakt	5	25		29	3	1	Kvadratisk	No	Lätt M
200968	741	Defekt	15	25	Blocknit	33	8	1		No	Mycket kraftig M
200475	504	Intakt	11	26	Bordsnit	24	8	1	Rombisk	No	Medel M
200485	509	Intakt	9	26	Laskningsnit	11	9	1	Rombisk	No	Kraftig M
200489	511	Defekt	7	26	Blocknit	39	5	1	Rombisk	No	Kraftig M
200522	526	Defekt	10	26	Blocknit	40	4			No	Kraftig M
200524	527	Defekt	6	26	Blocknit	37	5			No	Kraftig M
200526	528	Intakt	10	26	Bordsnit	24	6	1	Rombisk	No	Medel M
200528	529	Defekt	4	26	Laskningsnit	13	5			No	Medel M
200531	530	Defekt	11	26	Bordsnit	33	6	1	Kvadratisk	No	Kraftig lätt M
200533	531	Fragment	8	26		15	3	1	Rombisk	No	Kraftig lätt M
200535	532	Fragment	4	26		10	5			No	Mycket kraftig M
200537	533	Intakt	14	26	Bordsnit	30	7	1	Rombisk	No	Medel M
200735	628	Intakt	14	26	Bordsnit	27	7	1	Rombisk	No	Kraftig M
200737	629	Intakt	14	26	Blocknit	48	7			No	Medel M
200739	630	Defekt	9	26	Blocknit	43	7			No	Medel M
200741	631	Fragment	5	26		10	6			No	Medel M
200743	632	Defekt	11	26		37	5			No	Kraftig M
200745	633	Defekt	10	26	Bordsnit	24	5	1	Rombisk	No	Medel M
200751	636	Defekt	15	26	Bordsnit	26	6	1		No	Kraftig M
200753	637	Defekt	13	26	Bordsnit	25	7	1	Rombisk	No	Medel M
200755	638	Fragment	1	26		10	5	1		No	Kraftig M
200757	639	Fragment	6	26		5	5	1	Rombisk	No	Kraftig M
200759	640	Intakt	10	26	Laskningsnit	11	10	1	Kvadratisk	No	Kraftig M
200761	641	Fragment	4	26		5	4	1		No	Mycket kraftig M
200763	642	Defekt	7	26		25	9	1	Rombisk	No	Mycket kraftig ej M
200765	643	Intakt	7	26	Laskningsnit	14	8	1	Rombisk	No	Medel M
200767	644	Fragment	7	26		20	5			No	Kraftig M
200769	645	Defekt	10	26		17	9			No	Kraftig M
200771	646	Defekt	6	26		38	5			No	Medel M
200773	647	Defekt	6	26		24	4			No	Medel M
200775	648	Defekt	8	26	Laskningsnit	13	6	1	Kvadratisk	No	Medel M
200777	649	Defekt	12	26		40	10			No	Kraftig M
200779	650	Fragment	5	26		2	4	1	Rombisk	No	Medel M
200781	651	Defekt	9	26		37	8			No	Kraftig M
200783	652	Defekt	5	26		30	8			No	Medel M
200785	653	Defekt	6	26	Laskningsnit	11	4			No	Mycket kraftig M
200787	654	Fragment	4	26		16	6	1	Rombisk	No	Lätt M
200789	655	Intakt	11	26	Laskningsnit	11	10	1		No	Mycket kraftig M
200791	656	Fragment	2	26		13	5			No	Medel M
200795	658	Defekt	6	26		34	6			No	Medel M
200797	659	Defekt	7	26	Laskningsnit	14	8			No	Kraftig M
200799	660	Intakt	7	26		13	7	1		No	Medel M
200801	661	Fragment	3	26		0	0	1	Rombisk	No	Lätt M
200803	662	Intakt	10	26	Bordsnit	27	6			No	Medel M
200805	663	Defekt	14	26	Blocknit	34	5	1		Yes	Kraftig M

Kontext	Fyndnr	Fragmen- teringsgrad	Vikt, g	Beskrivning	Undertyp	Längd, m	Bredd, m	Bricka	Bricktyp	Vinkel	Korrosion
200807	664	Intakt	13	26	Bordsnit	25	6	1	Kvadratisk	No	Kraftig M
200809	665	Intakt	8	26		22	7	1	Kvadratisk	No	Medel M
200811	666	Fragment	8	26	Bordsnit	26	8	1		No	Kraftig M
200813	667	Defekt	16	26	Bordsnit	22	8	1		No	Kraftig M
200815	668	Fragment	5	26		0	0	1	Kvadratisk	No	Kraftig M
200817	669	Defekt	7	26		32	5			No	Medel M
200819	670	Fragment	8	26		13	5			No	Kraftig lätt M
200821	671	Fragment	5	26		22	5			No	Kraftig M
200823	672	Fragment	2	26		12	5			No	Medel M
200825	673	Fragment	9	26		15	13			No	Kraftig M
200827	674	Fragment	2	26		0	0	1	Rund	No	Medel M
200829	675	Fragment	2	26		15	6			No	Medel M
200835	678	Defekt	6	26		30	7			No	Kraftig M
200844	682	Fragment	7	26		17	8			No	Mycket kraftig M
200862	691	Fragment	3	26		13	5	1	Kvadratisk	No	Medel M
200864	692	Defekt	15	26	Bordsnit	25	16	1	Kvadratisk	No	Mycket kraftig lätt M
200866	693	Fragment	3	26		0	0	1		No	Mycket kraftig M
200868	694	Fragment	2	26		12	6			No	Kraftig M
200870	695	Fragment	1	26		15	3			No	Kraftig M
200922	720	Fragment	8	26		13	8			No	Mycket kraftig M
200965	740	Defekt	12	26	Bordsnit	30	8	1		No	Kraftig lätt M
200978	745	Fragment	4	26		20	8			No	Kraftig M
200793	657	Intakt	16	26 Eventuellt finns trä kvar på niten.	Bordsnit	22	10	1	Rombisk	No	Kraftigt M
200518	524	Defekt	4	27	Blocknit	38	5			No	Kraftig M
200520	525	Intakt	4	27	Bordsnit	33	3	1	Rombisk	No	Ej korro- derad M
200621	575	Komplett	4	27	Bordsnit	24	3	1	Rombisk	Yes	Mycket lätt M
200623	576	Komplett	4	27	Bordsnit	25	3	1	Rombisk	Yes	Obefintlig M
200625	577	Komplett	5	27	Blocknit	33	3	1	Rombisk	No	Lätt M
200628	578	Defekt	3	27		29	3			No	Lätt M
200630	579	Intakt	4	27	Bordsnit	25	5	1		No	Kraftig M
200632	580	Defekt	8	27	Bordsnit	22	6	1		Yes	Mycket kraftig M
200634	581	Defekt	5	27	Bordsnit	24	4	1	Rombisk	No	Kraftig M
200636	582	Defekt	5	27	Bordsnit	24	7	1	Kvadratisk	No	Mycket kraftig
200638	583	Defekt	4	27	Blocknit	34	5	1	Rombisk	No	Kraftig M
200640	584	Defekt	3	27		29	4			No	Medel M
200643	585	Defekt	3	27		20	4			No	Kraftig M
200645	586	Fragment	1	27		0	0	1	Kvadratisk	No	Kraftig M
200648	587	Komplett	5	27	Blocknit	36	4	1	Rombisk	No	Obefintlig M
200650	588	Komplett	5	27	Blocknit	33	3	1	Kvadratisk	No	Obefintlig M
200652	589	Komplett	4	27	Bordsnit	27	3	1	Kvadratisk	No	Obefintlig M
200654	590	Defekt	9	27	Blocknit	33	5	1	Kvadratisk	No	Kraftig M
200656	591	Komplett	4	27	Blocknit	33	3	1	Rombisk	No	Obefintlig M
200660	593	Komplett	4	27		30	3	1	Kvadratisk	No	Obefintlig M
200662	594	Komplett	4	27	Blocknit	35	3	1	Kvadratisk	No	Obefintlig M
200664	595	Komplett	5	27	Blocknit	35	4	1	Rombisk	Yes	Obefintlig M
200666	596	Intakt	5	27	Bordsnit	24	5	1	Rombisk	No	Kraftig M
200668	597	Fragment	3	27		17	4	1	Rombisk	No	Lätt M

Bilaga 8. Specialregistrering nitar 109:1

Kontext	Fyndnr	Fragmen- teringsgrad	Vikt, g	Beskrivning	Undertyp	Längd, m	Bredd, m	Bricka	Bricktyp	Vinkel	Korrosion
200670	598	Intakt	5	27	Bordsnit	25	5	1	Rombisk	No	Kraftig M
200672	599	Intakt	4	27		29	5	1		No	Kraftig M
200674	600	Intakt	5	27	Bordsnit	30	5	1	Rombisk	Yes	Medel M
200676	601	Intakt	5	27	Bordsnit	30	4	1	Rombisk	No	Lätt M
200678	602	Komplett	4	27	Bordsnit	27	3	1	Rombisk	Yes	Obefintlig M
200680	603	Fragment	2	27		15	3			No	Obefintlig M
200682	604	Defekt	3	27		33	4			No	Obefintlig M
200684	605	Fragment	4	27		25	3			No	Lätt M
200686	606	Intakt	4	27	Bordsnit	26	3	1	Rombisk	No	Lätt M
200688	607	Intakt	8	27	Bordsnit	24	6	1	Rombisk	No	Medel M
200690	608	Fragment	5	27	Laskningsnit	12	6	1	Rombisk	No	Kraftig M
200692	609	Defekt	5	27		20	7	1	Rombisk	No	Medel M
200695	610	Defekt	5	27	Bordsnit	27	7	1	Rombisk	Yes	Medel M
200697	611	Defekt	3	27	Blocknit	32	4			No	Medel M
200699	612	Fragment	2	27		13	3			No	Medel M
200701	613	Defekt	4	27		35	5			No	Medel M
200703	614	Defekt	2	27	Laskningsnit	12	3			No	Medel M
200705	615	Fragment	1	27		14	4			No	Kraftig M
200707	616	Fragment	3	27		15	3			No	Medel M
200710	617	Fragment	2	27		15	4			No	Kraftig M
200712	618	Fragment	2	27		6	5			No	Kraftig M
200714	619	Defekt	3	27	Bordsnit	22	5			No	Kraftig M
200716	620	Defekt	3	27		30	4			No	Medel M
200718	621	Fragment	3	27		9	6			No	Kraftigt M
200720	622	Fragment	1	27		7	3	1	Rombisk	No	Obefintlig M
200722	623	Defekt	2	27	Laskningsnit	16	4			No	Medel M
200724	624	Fragment	3	27		7	5			No	Kraftig M
200726	625	Fragment	1	27		17	6			No	Medel M
200729	626	Fragment	2	27		20	5			No	Medel M
200731	627	Defekt	4	27		36	3			No	Medel M
200658	592	Intakt	5	27 Nitbrickan & änden på niten är röda, rester av färg?	Bordsnit	24	3	1	Kvadratisk	No	Lätt M
200477	505	Defekt	6	28	Bordsnit	27	6			Yes	Kraftig M
200491	512	Defekt	14	28	Bordsnit	26	11	1	Rombisk	No	Kraftig lätt M
200493	513	Defekt	10	28	Bordsnit	30	6			No	Medel M
200495	514	Defekt	8	28	Blocknit	48	6			No	Kraftig lätt M
200497	515	Defekt	18	28	Bordsnit	28	9	1	Rombisk	Yes	Kraftig lätt M
200499	516	Intakt	18	28	Bordsnit	30	6	1	Rombisk	No	Medel M
200501	517	Intakt	14	28	Bordsnit	20	6	1		No	Kraftig M
200503	518	Intakt	12	28	Laskningsnit	18	7	1	Rombisk	No	Kraftig M
200507	519	Defekt	13	28	Bordsnit	26	7	1		No	Kraftig M
200505	501	Defekt	16	28 Hoprostat med annat järnföremål	Laskningsnit	13	12	1	Rombisk	No	Mycket kraftig lätt M

Bilaga 9. Grävenhet 109:1

IDnr	Beskrivning
7845	2,0×1,2 m stor grävenhet. Färgskiftning och koncentration med stenar föranledde fri grävenhet efter undersökning av 5589. Bedömdes som naturlig sten.
8174	Grävenhet invid block 4×4 m stort, 0,15 m djup. Natursten 0,05–0,3 m stora (medel 0,15 m stor). Fynden påträffades mot blocket i norra och västra delen. Stensamling norr om blocket framkom under undersökning. Lager 5152, ljusbrun silt. Enstaka skärersten. Fynd av keramik, bränt ben, obränd tand, lerklining, bränd lera och harts.
8246	1 metersruta, 0,08–0,14 m djup, intill grav 25. Brun sandig silt med innehåll av sten, 0,08–0,28 m stora. Ett 0,2 m stort stycke kvarts låg i n delen av rutan. Ej grävd ned till moränen, däremot var lagret ej kulturpåverkat på den nivå där grävandet avbröts. Fynd av ett bränt benfragment, vilket kan härröra från grav 25.
8288	2×1 m i plan. Natursten 0,05–0,2 m stort, en skörbränd sten. Fri grävenhet norr om block och grav 23. "Stenmatta" som dök upp på flera ställen på ytan. Den del som var synlig här sträckte sig sannolikt ända fram till grav 21 och grav 22. Materialet gav ett sorterat intryck, då stenarna var relativt jämnstora. Stenmattan fanns t.ex. även öster om det vita blocket och är antagligen någon form av påbåttrad morän. Fynd av 2 fragment ben. Låg på lager 5152.
8596	1 meters ruta, 0,2 m djup. Strax S om grav 27. Rutan lagd vid gränsen mellan morän och lager 5332. Lager 5332 ca 0,05 m tjockt i Ö delen av rutan. Under detta övergång till ljus gulbrun sand i NÖ delen av rutan, ej kulturpåverkan. Morän övertagande mer och mer nedåt. Inga fynd.
8685	1,2×1,1 m stor ruta, 0,1 m djup. Grävenhet i anslutning till stensamling (8597). Grävenheten togs upp för att undersöka om stensamlingen var rester efter skadad grav. Vid undersökning visade det sig att det endast var frågan om naturlig samling i anslutning till stubbe.
8698	2,2×1,8 m stor ruta som togs upp i område med stenrad. Vid undersökning framkom inget utan ytan bedömdes bestå av markfasta stenar strax sydväst om grav 25.

Bilaga 10. Grävenhet 219:1

IDnr	Storlek m	Djup m	Beskrivning
3527	1,0×1,0	0,05–0,1	Ljusbrun grusig sand. 0,1–0,35 m stor sten. Grävenhet kring FU grav 3. Inga fynd. Tolkades som naturlig morän.
3617	1,0×1,0	0,05–0,10	Grusig sandig morän, stenar 0,1–0,35 m stora. Inga fynd.
3630	1,4×1,2	<0,2	Ljusbrun silt 0,05 m, därunder morän (1017). 0,05–0,3 m stor sten. Grävenhet för undersökning av FU grav 3, blockgrav. Ytan tolkades som naturlig moränsten intill block.
3670	2,0×1,0	0,2	Morän. 0,05–0,3 m stor sten. På sydsidan av stort block. Tolkas som naturlig morän intill block.
3686	2,5×1–1,5	0,4	Silt på och mellan stenar (ej under), under det morän. Fri grävenheten som utgjorde södra delen av FU grav 2. Större stenar som delvis täcktes av mycket stor stubbe. Mittblock, rosa, med krans av mindre stenar omkring. Inga fynd påträffades.
3734	2,2×1,9	<0,3	Stenig morän. Grävenhet för undersökning av FU grav 1, mittblocksgrav. Kring det markfasta blocket framkom endast stenig morän.
3910	1,0×1,0	0,15	Stenig morän med visst humusinslag. <0,45 m stor sten. Fri grävenhet mellan större markfasta block. Möjligt att en del av stenarna har placerats där i anslutning till den naturliga moränen. Dock utan sortering eller medveten placering.
4026	2,0×1,0	0,15	Silt, därunder morän. <0,6 m stor sten. Tolkades inledningsvis som en möjlig skelettgrav med större sten i östra gaveln 0,6×0,55×0,35 m i diameter. Vid undersökning konstaterades att det rörde sig om naturlig morän som täcktes av siltlager 4044.
4031	2,5×1,3		Silt (4044) 0,08–0,08 m tjockt, tillsynes påfört under stenpackning. 0,1–0,4 m stor sten. Fri grävenhet i anslutning till markfast block, FU grav 3. Synlig och relativt tät stenpackning med natursten. Packningen avgränsades av större sten i NÖ, samt en motsvarande sten i SV. Dessa stenar var ca 0,7 m i diameter. Inga fynd påträffades. Stenarnas placering gör att detta tolkas som en medveten konstruktion, liknande den i grävenhet 4130.
4126	1,0×1,0	0,15–0,2	Sandig morän med humöst inslag, 0,1 m tjockt, därunder ren morän. Två skikt, 0,07–0,3 m stor sten. Sannolikt konstruerat genom att sten lagts till den befintliga moränen. Omsorg har lagts vid att göra packning tät, den är dock inte särskilt sorterad.
4130	1,9×1,2		Vegetationslager (1016) mellan stenar, följt av silt (4044) ca 0,08 m tjockt, därunder morän (1017). 0,1–0,4 m stor sten. Fri grävenhet intill block, tolkades som möjlig grav. Oregelbunden stenpackning av naturliga stenar som avgränsades av markfast block i NÖ och ett block i SV. En stor del av stenarna var spruckna och förmodligen frostsprängda, flera av stenarna låg med den flata sidan vänd uppåt vilket gav ett konstruerat intryck. Om siltlagret ska tolkas som ett påfört konstruktionslager då innebär detta att stenarna är ditlagda. Inga fynd påträffades.
4236	3,0×2,0	0,05–0,1	Tunn ljusbrun silt (4044). 0,05–0,6 m stor sten. Fri grävenhet kring block för att undersöka om stenar utgjorde grav. Stenar samlade kring markfast block. Något större stenar mot syd till ost. Stensamlingen såg innan undersökning delvis konstruerat ut men visade sig vid undersökning bestå av naturlig morän. Rundad natursten.

Bilaga 11. Schakt 219:1

Id	Storlek m ²	Djup m	Beskrivning
1403	171	-	Den yta som återstod att bana av efter FU. Endast en grav påträffades inom ytan varför den ej utvidgades längre österut. Naturlig moränmark.
4245	15	0,1–0,2	Djupschakt centralt på ytan. Överst lager 4044, därunder naturlig morän.
4256	15	0,2	Djupschakt. Naturlig morän.
4260	31	0,1–0,3	Djupschakt i anslutning till den yta som banades av, naturlig morän.
4268	9	0,1–0,2	Djupschakt inom den nyavbanade ytan, naturlig morän.
4291	90	0,1–0,3	Djupschakt, större område som banades av inom UO västra del. Bestod i huvudsak av naturlig morän som i vissa delar vara påbättrad utan att för den skull utgöra anläggningar.
4362	6	0,2–0,4	Djupschakt. Silt och därunder naturlig morän.
4367	5	0,1–0,2	Djupschakt i anslutning till berg i dagen. Silt och därunder naturlig morän.

Bilaga 12. Osteologi

Osteologisk analys av benmaterial från två gravfält i Rotebro

Lisa Hartzell
2018

Inledning

Stiftelsen Kulturmiljövård utförde under 2017 en arkeologisk undersökning av delar av gravfälten RAÄ 109:1 och RAÄ 219 längs med Rotebroleden i Sollentuna socken, Uppland. Vid RAÄ 109:1 undersöktes nio gravar från vendeltid till vikingatid och vid RAÄ 219 undersöktes tio gravar från bronsålderns period V till förromersk järnålder. Ben påträffades i sammanlagt 18 gravar samt i enstaka kontexter utanför gravarna.

Det osteologiska arbetet hade som syfte att bidra till tolkningen av frågeställningar kring handlingsmönster i hantering av människokroppen inom ramen för gravritualen samt den demografiska sammansättningen.

Den osteologiska analysen genomfördes under våren 2018 och syftade till att svara på vilka individer som begravts; antal, ålder och kön samt anatomisk representation. Graden av förbränning av benen studerades för att nå kunskap om hur kremationen har gått till, till exempel placering på bålet. Djurbenen studerades med avseende på art och förbränningsgrad.

Den osteologiska analysen ska bidra till att besvara följande frågeställningar:

Rituella handlingar och föreställningsvärld kopplad till begravning

- I brandgravskicket: hur ser hanteringen av de mänskliga kvarlevorna ut över tid vad gäller kremering, urval, deponering? Hur skiljer sig de två gravfälten åt i detta avseende, men även i jämförelse med samtida gravfält i södra Uppland? Hur ser det inre gravskicket ut i förhållande till överbyggnaden?
- I jordbegravningar: finns skillnader i tillvägagångssätt, t.ex. riktning på gravläggningen, utformningen av överbyggnaden etc.?
- Finns det spår av rituellt återbruk av gravarna? Är t.ex. det sotlager med brända ben som framkom i A36 på Sollentuna 109:1 ett uttryck för detta?
- Finns spår av bålplatser och markberedning, t.ex. röjning av sten, terrassering/platåer?
- Vilka specifika uttryck för föreställningsvärld kan ses utöver kremering-jordbegravning, t.ex. torshammarring, öst-västliga skelettgravar, förekomst av djur?

Lokalhistoriskt perspektiv och social gemenskap

- Vilka likheter och skillnader finns mellan de gravlagda individerna i hanteringen vid *kremering*, *urval*, *deponering*? Kan detta i så fall tolkas utifrån ett socioekonomiskt perspektiv? Vilken är den demografiska sammansättningen inom de undersökta delarna av gravfälten? Finns specifika grupper som kan identifieras i hanteringen vid kremering etc?
- Finns gravar som innehåller flera individer och/eller sekundära begravningar? Ska det i så fall förstås i termer av släktskap eller ett senare återbruk?
- Finns direkta paralleller i gravgåvor mellan Sollentuna 109:1 och Sollentuna 102:1 och 105:1?

- Finns belägg för Hans Hansson teorier om social skiktning mellan gravfälten under yngre järnålder i området? Finns indikationer på hög social status även under äldre järnålder, d.v.s. över tid och därmed parallell till den yngre järnålderns miljö?

Material

Det osteologiska materialet omfattade drygt 14 kg ben och var till övervägande del bränt. Av detta tillvaratogs knappt 2 kg ben, uteslutande brända, på gravfältet RAÄ 219 och cirka 12 kg på RAÄ 109:1. Merparten av benen påträffades i gravar medan mindre mängder framkom i andra kontexter (tabell 1).

Tabell 1. Analyserad benmängd.

Lokal	Brända ben, vikt i g	Obrända ben, vikt i g	Summa, vikt i g
Sollentuna 109:1			
Gravar	11 910,5	86,6	11 997,1
Övriga kontexter	35,9	47,7	83,6
Summa	11 946,4	134,3	12 080,7
Sollentuna 219			
Gravar	1 956,6	0,0	1 956,6
Övriga kontexter	1,4	0,0	1,4
Summa	1 958,0	0,0	1 958,0
Totalt	13 904,4	134,3	14 038,7

Metoder

Fältarkeologiskt arbetssätt

Vid undersökningen av gravarna studerades materialet inledningsvis *in situ*, för att översiktligt fastställa art, anatomisk ordning, placering, fragmentstorlek, färg och grad av förbränning. *In situ*-studien gjordes dels för att identifiera handlingsmönster, dels för att kremerat benmaterial tenderar att fragmenteras ytterligare vid undersökning och vattensällning. Den ursprungliga fragmenteringsgraden och placeringen ger information om hur benen behandlats efter kremering. Särskilt framtagna osteologiblanketter användes för att dokumentera benmaterialet i fält.

Allt benmaterial samlades in. Benlager och brandlager vattensällades då det var möjligt med 2 och 4 mm maskstorlek i syfte att fånga upp bland annat osteologiskt material. Torrsällning tillämpades vid undersökningen av RAÄ 219 då tillgång till vatten saknades. Benbehållare tömdes av osteolog för att fastställa om det fanns någon form av sortering av föremål och ben i kärlet. Beträffande det osteologiska materialet studerades anatomisk ordning i kärlet, art, placering, fragmentstorlek, färg, sotighet och grad av förbränning. I samband med den osteologiska analysen har ben valts ut i daterande syfte för ¹⁴C-analys.

Identifiering och registrering

Den osteologiska analysen genomfördes under våren 2018 med hjälp av Stiftelsen Kulturmiljövårds osteologiska referenssamling. Även den osteologiska referenssamlingen vid Statens historiska museum har använts för identifiering, bland annat av fågelben. Vid analysen har benfragmenten om möjligt bestämts till art, benslag, del och sida. De ben som inte kunde artbestämmas hänvisades till närmaste familj eller ordning. Däggdjursben som inte kunde artbestämmas delades in i grupper efter djurets uppskattade storlek, exempelvis stort eller litet däggdjur. *Små däggdjur* omfattar exempelvis katt och hare, *mellanstora däggdjur* innefattar får, svin och hund medan *stora däggdjur* avser exempelvis människa, häst och björn. *Stort hovdjur* syftar på nötkreatur, häst och älg.

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

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

Bål: Ryggkotor (*vertebrae*), korsben (*sacrum*), bäckenben (*os coxae*), revben (*costae*), bröstben (*sternum*) och skulderblad (*scapula*)

Övre/främre extremitet: Överarmsben (*humerus*), strålben (*radius*) och armbågsben (*ulna*)

Nedre/bakre extremitet: Lårben (*femur*), skenben (*tibia*), vadben (*fibula*) och knäskål (*patella*)

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

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

Det analyserade materialet har registrerats i en databas (Microsoft Access). Ben tillvaratagna i en specifik kontext eller fyndighet har vid registreringen givits ett unikt fyndnummer. Eftersom varje post i databasen representerar en unik kombination av kontext, art, benslag, del, sida, åldersbedömning och så vidare, har även ett varierande antal undernummer registrerats inom varje fyndnummer.

Kvantifiering

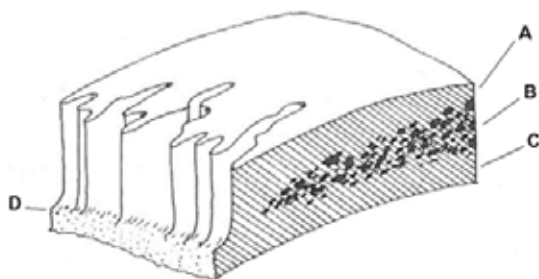
Materialet har huvudsakligen kvantifierats genom vikt samt genom beräkning av minsta möjliga individantal, MNI (*Minimum Number of Individuals*). Vikt anges i gram med en decimals noggrannhet. MNI har beräknats per grav för människa. För djur har endast förekomst av djurarter dokumenterats. Beräkning av MNI görs genom identifiering av skelettelement som bara finns i ett exemplar i kroppen eller som finns parvis i ett höger- och ett vänsterexemplar. Påträffas flera av dessa skelettelement finns mer än en individ representerad. Hänsyn tas även till åldersbedömning.

Fragmentantal har inte räknats i kontexter från gravar.

Åldersbedömning

Endast människa har haft åldersbedömning som frågeställning. Den bedömda åldern hos människa avser en biologisk ålder som inte nödvändigtvis är densamma som individens kronologiska ålder. Faktorer som stress, näringsbrist och sjukdom kan påverka den biologiska åldern. Graden av epifyssammanväxning och tandframbrott (Szilvassy 1988) lämpar sig bäst för åldersbedömning av unga individer. Epifyssammanväxning kan observeras bland annat på de långa rörbenen. När ett benelement vuxit färdigt fusionerar ledändarna (*epifysema*) med resten av benet. För vuxna har framför allt skalltakets tjocklek och utseende, kraniesömmarnas sammanväxningsgrad och tandrötternas utseende bedömts. Även ytstruktur och elementstorlek har använts som vägledning vid åldersbedömning.

Fragment av skalltak (*calvarium*) kan ofta identifieras i kremerat material och kan användas till en grov åldersbedömning. Det består av ett inre och yttre kompakt skikt (*tabula interna* och *tabula externa*) samt ett mellanskikt som är mer spongiöst (*diploë*). Hos barn är *tabulae* släta och tunna med tunn *diploë*. Vuxna individer har vanligen tjocka *tabulae* och något tunnare *diploë*. Hos gamla individer är *diploë* tjock och *tabulae* tunnare. Graden av sammanväxning (*synostos*) av skallsömmar (*sutura*) har registrerats utifrån Holck (1987:95ff) (figur 1). Graden av *synostos* har angivits i procent av total tjocklek. Mätvärdena är oundvikligen något inexacta då fragmenten varierar i tjocklek över kraniet. De individuella skillnaderna i sammanväxningstakt gör även att metoden då den används ensam endast bör ses som en vägledning om ålder.



Figur 1. Skalltak med A–tabula externa, B–diploë, C–tabula interna och D–gräns för synostos av sutur. Detta fragment är synosterat till knappt 25 %. Modifierad av R. Gustavsson efter Holck 1987:69, fig. 12.

Tandslitage är sällan möjligt att studera hos bränt benmaterial, eftersom emaljen ofta spricker sönder av hettan vid kremeringen. Däremot finns tandrötterna ofta bevarade. Enligt Gejvall blir rotkanalerna trängre med ökad ålder och fylls slutligen igen helt (Gejvall 1948:159f).

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

Tabell 2. Indelning i åldersgrupper.

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

Könsbedömning

Könsbedömning har endast kunnat göras på människa och avser biologiskt kön. Generellt sett har män kraftigare och mer robusta skelett och kraftigare muskelfästen än kvinnor. Individer som avviker från denna norm riskerar att felbedömas, en risk som ökar med fragmenteringen som sker vid en kremering. De tydligaste morfologiska könsskillnaderna finns på bäckenbenet (*os coxae*) och därefter skallen (*cranium*) med underkäke (*mandibula*).

På bäckenbenet bedöms i förekommande fall bland annat formen på inskärningen mellan tarmbenet och sittbenet (*incisura ischiadica major*) samt blygdbensfogens (*symphysis pubica*) utseende och vinkel (Buikstra & Ubelaker 1994:17f).

Följande karaktärer på kraniet har bedömts: nackutskottet (*protuberantia occipitalis externa*), tinningbenets vårtutskott (*processus mastoideus*), ögonhålans övre kant (*margo supraorbitalis*) och storleken på ögonbrynsbågen (*arcus superciliaris* med *glabella*). För underkäken har formen på hakspetsen (*trigonum mandibulae*) och muskelfästen vid *angulus mandibulae* bedömts (Buikstra & Ubelaker 1994:19f).

Könsbedömningarna har graderats enligt följande (Buikstra & Ubelaker 1994:21):

- 1 = tydligt kvinnligt drag
- 2 = osäkert kvinnligt drag
- 3 = observerbara drag som inte kan bedömas som kvinnliga eller manliga
- 4 = osäkert manligt drag
- 5 = tydligt manligt drag
- = ej observerbart drag

Vid könsbedömningen av en individ har samtliga observerbara kriterier vägts samman till en bedömning enligt följande:

F = kvinna

F? = möjlig kvinna

A = *allophys* (uppvisar varken tydliga kvinnliga eller tydliga manliga drag)

M? = möjlig man

M = man

– = bedömning kan ej göras

Förbränningsgrad

Förbränningsgrad har noterats enligt Stiner m.fl. (1995), med tillägg av Jan Storå (tabell 3). Förbränningsgraden har inte registrerats för varje enskilt fragment, istället har en översiktlig bedömning gjorts av den analyserade fyndenheten. Metoder för att uppskatta förbränningstemperaturen utifrån färgförändringen hos brända ben finns sammanställda av Ellingham m.fl. (2015).

Tabell 3. Förbränningsgrader enligt Stiner m.fl. (1995) med tillägg av två klasser för vitbrända fragment av Jan Storå, Osteologiska forskningslaboratoriet, Stockholms universitet.

Färgkod	Beskrivning
0	Not burned (cream/tan)
1	Slightly burned; localized and <half carbonized
2	Lightly burned; >half carbonized
3	Fully carbonized (completely black)
4	Localized <half calcined (more black than white)
5	>half calcined (more white than black)
6	Fully calcined (completely white)
6a	Fully calcined with soft surface
6b	Fully calcined with crystalline structure

Patologiska förändringar

Bedömning av sjukliga (patologiska) förändringar och trauma har gjorts med hjälp av relevant litteratur, exempelvis Ortner (2003).

Resultat

Introduktion till materialet

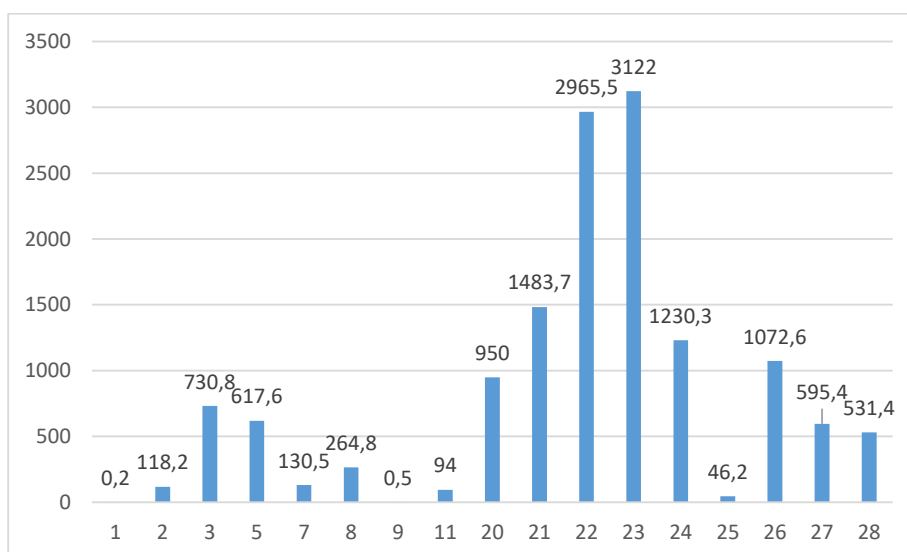
På det äldre gravfältet, RAÄ 219, påträffades brända ben i nio gravar (grav 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9 och 11) av de tio som undersöktes. Benen från grav 4 samt från en fyndenhet i grav 3, troligen små mängder i båda fallen, har dock förkommit och därmed ej analyserats. I den förmodade skelettgraven (grav 6) fanns inga bevarade ben. Endast 1,4 g ben påträffades i andra kontexter än gravar. Sammanlagt analyserades 1 958 g ben från denna lokal. Inga djurben har identifierats.

På det yngre gravfältet, RAÄ 109:1, påträffades ben i de nio gravarna (grav 20–28) som undersöktes. Samtliga gravar var brandgravar. Enstaka obrända ben påträffades också i gravarna. 83,6 g ben, varav 35,9 g brända och 47,7 g obrända ben, påträffades i andra kontexter än gravar. Sammanlagt analyserades 11 946,4 g ben från denna lokal.

Nedan presenteras resultaten från båda gravfälten tillsammans.

Benmängd

Den tillvaratagna benmängden varierade kraftigt, från under 1 g till drygt 3 100 g (figur 2). Medelvikten var 244,6 g ben per grav på RAÄ 219 och 1 333,0 g på RAÄ 109:1. Det finns därmed en tydlig ökning i benmängd från det äldre gravfältet till det yngre. Graven med den minsta mängden ben (grav 25) på RAÄ 109:1 var kraftigt skadad vid undersökningen, vilket sannolikt påverkat benmängden. Även grav 23, som hade den största benmängden, var skadad och bör ursprungligen ha innehållit en väsentligt större mängd ben.



Figur 2. Benmängd i gram per grav på RAÄ 219 (grav 1–11) och RAÄ 109:1 (grav 20–28).

Den större benmängden på det yngre gravfältet kan huvudsakligen förklaras med närvaron av djurben, men även med en övergång i gravskick från benlager till brandlager. De två gravarna med de största benmängderna (grav 22 och 23) innehöll också flest djurarter. Inte minst närvaron av stora djur såsom häst i en grav ökar volymen avsevärt.

De kremerade benen från en vuxen person uppgår till mellan 2 000 och 2 500 g (Sigvallius 1994:28). De flesta av gravarna innehåller betydligt mindre ben än så, eller innehåller även till stora delar djurben. Framför allt i de äldre gravarna kan det ha skett ett urval av vilka eller hur mycket ben som skulle placeras i graven. Ben kan också ha hanterats sekundärt i ritualer eller processer som skedde under lång tid efter dödsfall och begravning, och då flyttats från graven (Röst 2016:308ff). Utöver gravritualen och de biologiska faktorerna påverkas mängden ben i en grav även av efterföljande händelser vid graven, liksom av noggrannheten vid utgrävning och hantering av benen.

Förbränningsgrad, sotighet och fragmentstorlek

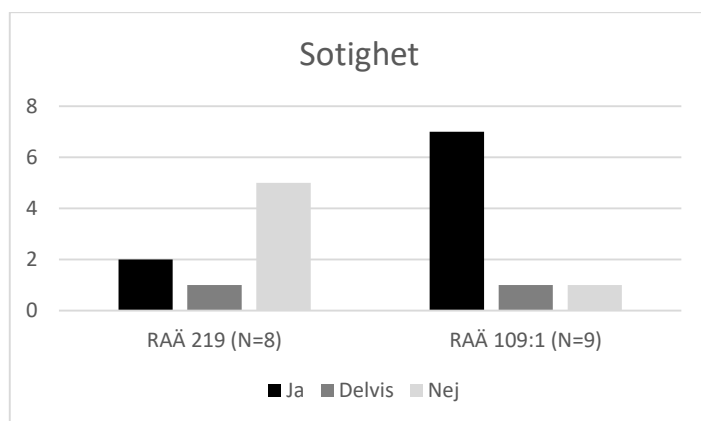
Förbränningsgrad

I samtliga gravar hade benen uppnått en hög förbränningsgrad och uppnått en hård ytstruktur (6b). I flertalet gravar fanns dock en mindre andel ben som var vitbrända men porösa i ytan (6a). I grav 23 på RAÄ 109:1 fanns även ben, huvudsakligen från stort hovdjur men även mänskligt skulltak, som hade en blågrå färgton och därmed var ofullständigt förbrända (5). Ben blir hårt genombrända vid ca 1 000° C (Ellingham et al. 2015). Samtliga gravbål tycks ha uppnått denna temperatur, men den kan ha varierat mellan ca 900 och 1 000° C, vilket har gjort att vissa ben har en porös ytstruktur. Benen med lägre förbränningsgrad i grav 23 visar att delar av det gravbålet endast har uppnått ca 700–800° C. En möjlig förklaring till detta är att en större mängd kroppar på bålet innebär en större volym kött och ben som ska förbrännas, vilket kan påverka brandförloppet och göra det mindre effektivt. Faktorer som vedart och väderförhållanden under kremeringen kan också ha påverkat förbränningen.

I fem gravar på RAÄ 109:1 (grav 20–24) fanns även obrända tänder från får/get, häst och nötkreatur. Även enstaka obrända ben påträffades i grav 23 och 24.

Sotighet

Benmaterialens eventuella sotighet dokumenterades i fält för samtliga analyserade gravar och avser den huvudsakliga benförande kontexten (benlager eller brandlager). På RAÄ 219 beskrevs benen i fem gravar (grav 1, 2, 3, 7 och 9) som icke sotiga och benen i tre gravar (grav 5, 8 och 11) som helt eller delvis sotiga (figur 3). På RAÄ 109:1 beskrevs benen i sju gravar (grav 20 och grav 22–28) som helt eller delvis sotiga och benen i en grav (grav 21) som icke sotiga. Det finns därmed en tydlig ökning av förekomsten av sot i de benförande gravkontexterna från det äldre gravfältet till det yngre, vilket speglar övergången från ett gravskick med benlager till brandlager. Berit Sigvallius fann vid sina analyser av järnåldersgravar från norra Spånga att icke sotiga ben framför allt förekom under äldre järnålder medan sotiga ben förekom under hela järnåldern (Sigvallius 1994:118f), en tendens som alltså återkommer i de aktuella gravarna i Rotebro. På RAÄ 219 korrelerar sotiga ben tydligt med brandlagergravskicket i grav 5 och 11. Samtliga undersökta gravar på RAÄ 109:1 hade brandlager. Det kan dock finnas naturliga orsaker, såsom vedart och förbränning på brandbålet, liksom markförhållanden i graven, till huruvida ben tagit upp sot från det omgivande lagret.



Figur 3. Antal gravar per gravfält med sotiga ben (Ja), delvis sotiga ben (Delvis) och icke sotiga ben (Nej).

Största fragmentstorlek

Storleken hos benfragmenten påverkas kraftigt av miljön där benen legat. Mekanisk och kemisk vittring påverkar i större utsträckning ben som legat deponerade i lager än ben som legat skyddade i benbehållare och nedgrävningar. Även eventuell hantering och förflyttning av benen efter kremeringen bidrar till att fragmentera benen (Sjöling 2007).

Största fragmentstorlek dokumenterades i fält för benförande kontexter i sju gravar på RAÄ 219 och sju gravar på RAÄ 109:1. I två fall på RAÄ 109:1 har fragmentstorleken har dokumenterats för både lager och benbehållare, varvid båda värdena redovisas här (tabell 4). På RAÄ 219 varierade den största fragmentstorleken kraftigt, mellan 3 mm (grav 1) och 55 mm (grav 3). I flertalet gravar var den generella

fragmentstorleken dock betydligt mindre än de högsta uppmätta värdena. På RAÄ 109:1 varierade den största fragmentstorleken i brandlager mellan 20 mm (grav 25 och 28) och 70 mm (grav 27). Den största angivna fragmentstorleken var 110 mm och härrörde från ben som legat skyddade i en urna (grav 27).

Tabell 4. Största fragmentstorlek in situ per gravfält och typ av kontext.

Gravfält	Kontexttyp	Antal	Största fragmentstorlek	Medel av största fragmentstorlek
RAÄ 219	Benlager	5	3–55 mm	33,2 mm
	Brandlager	2	30–50 mm	40,0 mm
RAÄ 109:1	Brandlager	7	20–70 mm	44,3 mm
	Urna	2	37–110 mm	73,5 mm

Det generella mönster som framträder är en ökning av största fragmentstorlek från det äldre gravfältet till det yngre, samt från ett gravskick med benlager till brandlager. Det finns dock ett visst överlapp både mellan de olika perioderna och kontexttyperna. Av de två urnor som påträffades i grav 21 och 27 på RAÄ 109:1 var den ena (grav 21) skadad och benen som tolkades ha legat i den hade en mindre största fragmentstorlek än benen i det omgivande brandlagret. Den andra urnan (grav 27) var bättre bevarade och innehöll de största påträffade benfragmenten på gravfältet, vilket tydligt illustrerar hur ben som förvarats i en skyddande kontext varit mer förskonade från fragmentering än ben som legat i exempelvis ett brandlager. Det visar också hur stora benfragmenten kan ha varit direkt efter kremeringen.

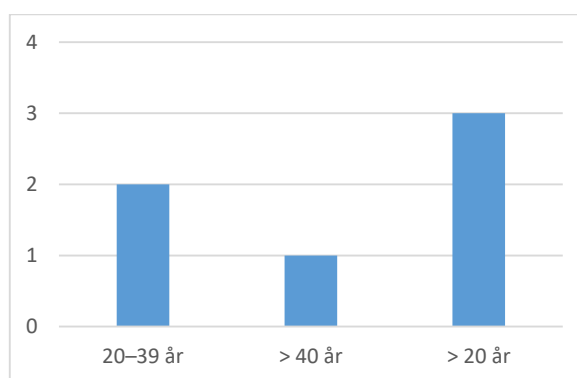
Antal individer

Minsta möjliga individantal (MNI) har beräknats för människa. I grav 1 på RAÄ 219 var benmängden så liten att inga ben kunde bestämmas till art. I övriga gravar på båda gravfälten har MNI för människa beräknats till 1. Gravarna är därmed att betrakta som enkelgravar och totalt bedöms minst sju människor ha begravts i de undersökta gravarna på RAÄ 219 och minst nio i de undersökta gravarna på RAÄ 109:1.

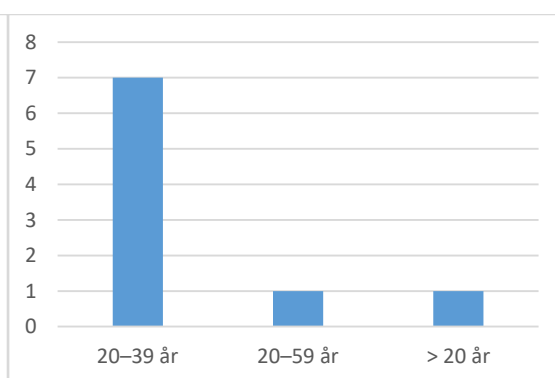
Åldersfördelning

Av de sju individerna på RAÄ 219 kunde en (grav 9) ej åldersbedömas. De övriga var samtliga vuxna (figur 4). Av dessa bedömdes två som yngre vuxna (*adultus*, 20–39 år) och en som medelålders till äldre vuxen (*maturus/senilis*, 40 år eller äldre). Tre individer kunde endast bedömas som vuxna (*adult*, 20 år eller äldre).

Samtliga individer i gravarna på RAÄ 109:1 var vuxna (figur 5). Av dessa bedömdes sju som yngre vuxna (*adultus*, 20–39 år) och en som yngre till medelålders vuxen (*adultus/maturus*, 20–59 år). En individ kunde endast bedömas som vuxen (*adult*, 20 år eller äldre).



Figur 4. Åldersfördelning i gravarna på RAÄ 219. N=6.



Figur 5. Åldersfördelning i gravarna på RAÄ 109:1. N=9.

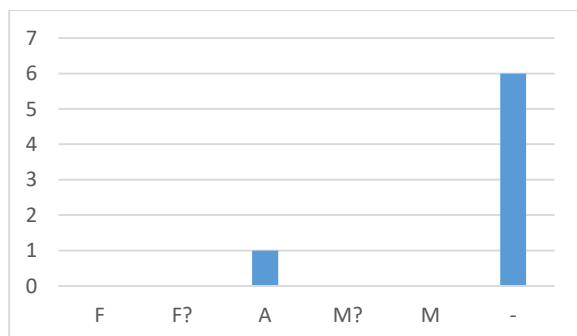
För samtliga individer har det på grund av materialets fragmentering varit svårt att göra en exakt åldersbedömning. Bedömningarna baseras i de flesta fall på graden av sammanväxning av skallömmarna samt rotkanalernas utseende, processer som sker under lång tid och med individuella variationer. Andelen som endast kunnat bedömas till vuxen är också hög på RAÄ 219.

Då gravfälten inte är totalundersökta är det inte möjligt att uttala sig om dödligheten hos populationen som nyttjade de två gravfälten. Att inga barn eller ungdomar identifierats är dock värt att notera. Antalet barngravar tycks ofta vara underrepresenterade på förhistoriska gravfält. Exempelvis var andelen barn under 15 år på järnåldersgravfälten i Ärvinge och Kymlinge i Spånga socken, Uppland, ca 5 % (Sigvallius 1994:34). På gravfältet RAÄ 122:1 i Hjulsta, Spånga socken, med gravar från romersk järnålder till vendeltid, fanns endast en grav (8 %) med ett barn under 15 år (Hartzell, manus). Befolkningsstatistik från 1700-talet visar att hela 47 % av de som avled var barn (0–14 år). Det kan antas att barnadödligheten var likartad redan under järnåldern, vilket innebär att merparten av de barn som dog inte begravdes i det som vi arkeologiskt känner igen som gravar (Hedelin 1997). På de två gravfälten i Rotebro kan det finnas barngravar placerade utanför det aktuella undersökningsområdet.

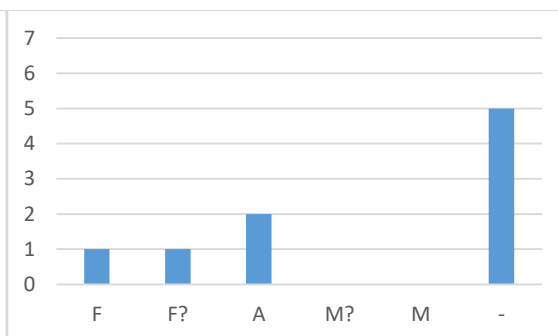
Könsfördelning

Endast i en grav (grav 3) på RAÄ 219 identifierades fragment med könsindikerande karaktärer i benmaterialet. Hos denna individ kunde tre benelement (höger och vänster ögonhålas övre kant samt vänster ögonbrynsbåge) användas till könsbedömning. Samtliga uppvisade dock en tvetydig köns morfologi ("A"), varför könet inte kunde bestämmas till man eller kvinna. I övriga gravar saknades könsindikerande karaktärer (figur 6). Därmed finns inget osteologiskt underlag till könsfördelningen på gravfältet.

På RAÄ 109:1 identifierades fragment med könsindikerande karaktärer i benmaterialet i hos fyra gravar (grav 20, 22, 23 och 24) (figur 7). I grav 20 kunde tre benelement (ögonhålets övre kant, nackknölen och inskärningen mellan höftbenets tarmben och sittben) användas till könsbedömning och gav sammantaget en bedömning till kvinnligt kön ("F?"). I grav 22 fanns en könsindikerande karaktär (ögonhålets övre kant), vilken gav en osäker bedömning till kvinna ("F?"). Även i grav 23 och 24 fanns enstaka könskaraktärer, som bedömdes vara för osäkra för att ensamma ligga till grund för en könsbedömning ("A"). Könet kunde därför inte bestämmas i dessa gravar. Då könsindikerande karaktärer helt saknades i majoriteten av gravarna är det osteologiska underlaget otillräckligt för att kunna säga hur könsfördelningen sett ut på gravfältet.



Figur 6. Könsbedömningar i gravarna på RAÄ 219. N=7.



Figur 7. Könsbedömningar i gravarna på RAÄ 109:1. N=9.

Patologiska förändringar

Sjukliga (patologiska) förändringar har noterats hos fyra individer och kan delas in i ledsjukdomar och inflammationer.

Icke-inflammatoriska ledförändringar orsakade av förslitning är en vanlig åkomma både idag och i arkeologiska benmaterial. Ledförändringarna inkluderar nedbrytning av ledbrosk, reaktioner i *subchondralt* (under brosket) kompakt och spongöst ben, bland annat *eburnation* (blankslitning), samt nybildning av brosk och ben vid ledytornas kanter (*lippling*). När en kombination av dessa symtom uppträder tillsammans kallas ledförändringarna *osteoarthritis* (Ortner 2003:545ff).

Spår av ledförändringar fanns hos två individer på RAÄ 109:1. Hos individen i grav 26 noterades ledförändringar i form av porositet på korsbenets ledyta mot höftbenet. I grav 27 fanns ledförändringar på två ställen; dels i vänster käkled, dels i form av benutväxter (*osteofyter*) på en kotkropp. På grund av materialets fragmenteringsgrad går det inte att säga hur omfattande ledförändringarna varit hos varje individ eller om ytterligare individer varit drabbade.

Hos individen i grav 23 på RAÄ 109:1 fanns små gropar *endocranialt* (på kraniets insida) på ett skalltaksfragment. De utgör troligen spår efter *inflammationer*, exempelvis hjärnhinneinflammation (Roumelis 2007:63f), men bedöms som lindriga. Hos individen i grav 3 noterades den enda patologiska förändringen i benmaterialet från RAÄ 219, i form av en mindre benpålagring *endocranialt* hos individen i grav 3. Benpålagringen kan vara spår efter en inflammation.

Djurben i gravarna

För djurben har endast förekomst av arter registrerats. Ingen åldersbedömning, analys av anatomisk fördelning eller beräkning av minsta individantal har gjorts. Det har dock noterats huruvida ben från hela eller delar av djuren har identifierats (se bilagan Osteologibeskrivningar).

Djurben förekommer endast på RAÄ 109:1, men där påträffades de i samtliga gravar. Detta speglar tydligt utvecklingen under järnålder generellt i Mälardalen, där djurben är ovanliga i den äldsta järnålders gravar, sedan förekommer i gravar under folkvandringstid, och ökar markant i frekvens och artrikedom under vendeltid (jfr Sigvallius 1994:61ff).

De arter som har identifierats är häst (*Equus caballus*), nötkreatur (*Bos taurus*), får/get (*Ovis aries/capra hircus*), svin (*Sus domestica*), hund (*Canis familiaris*), katt (*Felis catus*), höna (*Gallus gallus*) och gnagare (*Rodentia*) eller annat litet däggdjur (tabell 5). Från nötkreatur påträffades endast obrända tänder. I grav 25 fanns djurben från ett mellanstort däggdjur, som inte kunde artbestämmas, och i grav 24 obrända tänder från ett hovdjur som inte kunde artbestämmas. Får/get var den vanligaste arten (sju gravar), följt av hund (sex gravar) och fågel (fem gravar). I två gravar (grav 21 och 23) kunde arten bestämmas till får istället för får/get. Fågelarten kunde bestämmas till tamhöns i tre gravar. Flest antal djurarter (sju) påträffades i grav 23, som även hade den största benmängden. Rikedomen av djur och förekomsten av häst i grav 22 och 23 kan tolkas som en statusmarkör. Att kunna offra flera av gårdens djur, inte minst hästar, vid en begravning tyder på ett visst välstånd (Sten & Vretemark 1988:154). Förutom benet från en möjlig gnagare har inga ben från vilda djur identifierats i materialet.

Tabell 5. Förekomst av djurarter i gravarna på RAÄ 109:1.

Grav	Häst	Får/get	Svin	Hund	Katt	Tamhöns	Fågel	Mellanstort däggdjur	Gnagare?	Nötkreatur (obränd)	Hovdjur (obränd)	Summa djurarter
20		X		X		X						3
21		X	X	X								3
22	X	X		X			X		X			5
23	X	X	X	X	X	X				X		7
24		X									X	2
25								X				1
26				X		X						2
27		X		X			X					3
28		X										1

Två obrända ben från stort hovdjur som påträffades i olika kontexter i grav 23 uppvisade spår efter hugg eller sågning. Detta tolkas som styckningsspår och tyder på att köttstycken kan ha lagts i graven eller att en rituell måltid har ägt rum intill den.

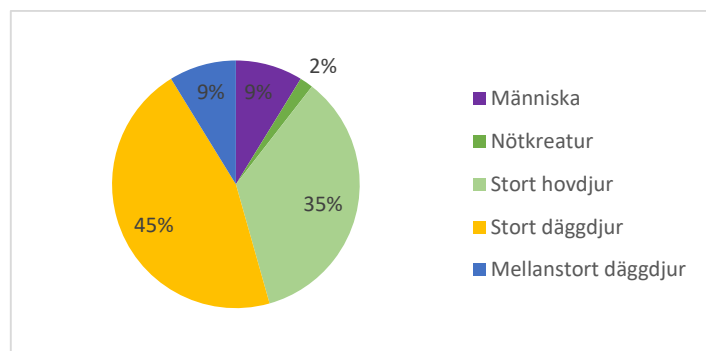
Ben i övriga kontexter

Mindre mängder ben påträffades i kontexter utanför gravarna på båda gravfälten (tabell 6). På RAÄ 219 framkom små mängder brända ben på undergrunden under grav 7 samt i ett friliggande lager. Inget av fragmenten kunde artbestämmas, däremot kunde stort däggdjur identifieras i benfyndet under grav 7.

Tabell 6. Ben i övriga kontexter på RAÄ 219 och 109:1.

Kontext	Fynd nr	Identifierade arter	Brända ben, vikt	Obrända ben, vikt	Kommentar
RAÄ 219					
Undergrund 1017	F119	Stort däggdjur 1,3 g	1,3 g		Under grav 7
Lager 1287	F120	Obestämt 0,1 g	0,1 g		
Summa			1,4 g		
RAÄ 109:1					
Äldre markyta östra delen 5152	F462–468	Människa 2,9 g Nötkreatur 0,9 g Stort hovdjur 47,6 g Stort däggdjur 15,9 g Mellanstort däggdjur 2,2 g Obestämt 13,4 g	35,3 g	47,6 g	Bl.a. vid grav 22 och grav 23
Äldre markyta västra delen 5332	F469–471	Obestämt 0,5 g	0,4 g	0,1 g	
Fyllning 8717 (stolphål 8531)	F472	Mellanstort däggdjur 0,1 g Obestämt 0,1 g	0,2 g		
Summa			35,9 g	47,7 g	

På RAÄ 109:1 påträffades brända och obrända ben i två lager samt i fyllningen till ett stolphål (tabell 6). De två lagren har tolkats som äldre markytor i den östra respektive västra delen av undersökningsområdet. Merparten av benen kunde endast bestämmas till artgrupp. Två benfynd från lagret 5152 avviker dock genom sin mängd och därmed möjligheten till identifiering. Det ena av dessa utgörs av 32,5 g brända ben (F466) som påträffades intill grav 23. I detta benfynd identifierades bland annat människa, stort hovdjur och mellanstort däggdjur. Då grav 23 var delvis skadad är det sannolikt att benen kommer därifrån och representerar samma individer och arter som identifierats i graven. Det andra benfyndet var 44,5 g obrända ben från bakbenet av en kalv eller ett föl (F465) som också påträffades intill grav 23. I övrigt var nötkreatur den enda art som kunde identifieras i lagret, i form av en obränd tand (F463). Variationerna i art och blandningen av brända och obrända ben i lager 5152 liksom kontexterna från RAÄ 109:1 i stort (figur 8) visar att benen troligen härrör från olika typer av händelser. Ett avsågat obränt revben från stort hovdjur i detta lager visar att matavfall troligen ingår i benmaterialet.



Figur 8. Artfördelning enligt NISP (antal identifierade fragment) i kontexter på RAÄ 109:1 som ej tillhör gravar. N=57.

Sammanfattning

Ben från två delundersökta gravfält i Rotebro, Sollentuna socken, Uppland, har analyserats osteologiskt. Från gravfältet RAÄ 219, som var i bruk under yngsta bronsålder till äldsta järnålder, har ben från åtta gravar och två lager analyserats. Från gravfältet RAÄ 109:1, som härrör från vendeltid till vikingatid, analyserades ben från nio gravar, två lager och ett stolphål. Benmaterialet är huvudsakligen bränt och omfattar drygt 14 kg, varav knappt 2 kg tillvaratogs på RAÄ 219 och drygt 12 kg på RAÄ 109:1.

Samtliga gravar som analyserats var brandgravar. I två gravar på RAÄ 219 var benmaterialet dock mycket litet (< 1 g). I en av dessa kunde människa ej identifieras och i den andra kunde ingen åldersbedömning göras. I samtliga övriga gravar har en vuxen människa begravts per grav. Det finns därmed inga tecken på sekundära begravningar eller andra flerpersongravar. På RAÄ 219 bedömdes två individer som yngre vuxna (20–39 år), en som medelålders till äldre vuxen (40 år eller äldre) och tre som vuxna (20 år eller äldre). På RAÄ 109:1 bedömdes sju som yngre vuxna (20–39 år), en som yngre till medelålders vuxen (20–59 år) och en som vuxen (20 år eller äldre).

Könsbedömningar kunde bara göras på två av individerna på RAÄ 109:1, varav en bedömdes till kvinna och en till möjlig kvinna. En individ på RAÄ 219 och två på RAÄ 109:1 uppvisade tveetydig köns morfologi, medan övriga individer saknade könskaraktäristiska element. Det är därför inte möjligt att avgöra hur könsfördelningen sett ut på något av gravfälten.

Patologiska förändringar i form av ledsjukdomar och inflammationer har noterats hos en individ på RAÄ 219 och tre på RAÄ 109:1.

Djurben påträffades endast i gravarna på det yngre gravfältet RAÄ 109:1. De förekommande arterna var häst, nötkreatur, får/get, svin, hund, katt, tamhöns och möjlig gnagare. Samtliga av dessa djurben, utom de från nötkreatur, var brända, men obrända tänder av flera arter samt enstaka obrända ben förekom även i flera av gravarna på RAÄ 109:1. Antalet djurarter per grav varierade mellan en och sju. Får/get var den vanligaste djurarten i gravarna.

Gravskick och hantering av benen förändrades på flera sätt från det äldre gravfältet till det yngre. Benmängden i gravarna ökade markant då man började lägga djur på gravbålet. I och med en förändring i gravskick från benlager till brandlager var benen till största delen icke sotiga på det äldre gravfältet och huvudsakligen sotiga på det yngre. Även fragmentstorleken ökade som ett resultat av denna förändring och införandet av urnor som benbehållare.

Referenser

- Arcini, C. 1999. *Health and Disease in Early Lund: osteo-pathologic studies of 3,305 individuals buried in the first cemetery area in Lund 990-1536*. Diss. Lund.
- Buikstra, J.E. & Ubelaker, D.H. (eds.). 1994. *Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains. Proceedings of a Seminar at The Field Museum of Natural History. Arkansas Archaeological Survey Research Studies No. 44*. British Museum Natural History. Cornell University Press, Ithaca, New York.
- Ellingham, S.T.D., Thompson, T.J.U., Islam, M. & Taylor, G. 2015. Estimating temperature exposure of burnt bone – A methodological review. *Science & Justice*, 55: 181–188.
- 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.
- Hartzell, L. Manuskript. *Osteologisk analys av benmaterial från Hjulsta*.
- Hedelin, H. 1997. Barngravar – speglingar av en verklighet? Bratt, P. & Lundström, Å. (red.). *Bronsålder och äldre järnålder i Stockholms län*. Stockholms läns museum.
- Holck, P. 1987. *Cremated Bones: a medical-anthropological study of an archaeological material on cremation burials*. Diss. Oslo Univ.
- Ortner, D. 2003. *Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains*. 2nd ed. Academic Press. San Diego.
- Roumelis, N. 2007. *The Palaeopathology of Kirchberg. Evidence of Deficiency, Inflammatory and Tumorous Disease in a Medieval Rural Population in Hesse, Germany*. Theses and papers in osteoarchaeology No. 3. Stockholm University.
- Röst, A. 2016. *Fragmenterade platser, ting och människor. Stenkonstruktioner och depositioner på två gravfältlokaler i Södermanland ca 1000–300 f.Kr.* Stockholm Studies in Archaeology 71. Stockholms universitet.
- Sigvallius, B. 1994. *Funeral pyres. Iron Age cremations in North Spånga*. Theses and papers in osteology 1. Stockholm University.
- Sjöling, E. 2007. Bränt, begravt och nedbrutet. Fältosteologiska studier av brända ben. Notelid, M. (red.). *Att nå den andra sidan: om begravning och ritual i Uppland*. Arkeologi E4 Uppland – studier II. Uppsala.
- Sten, S. & Vretemark, M. 1988. Storgravsprojektet – osteologiska analyser av yngre järnålderns benrika brandgravar. *Formännen* 83. 145–156.
- Stiner, M.C., Kuhn, S.L., Weiner, S. & Bar-Yosef, O. 1995. Differential Burning, Recrystallization, and Fragmentation of Archaeological Bone. *Journal of Archaeological Science*, 22: 223–237.
- Szilvassy, J. 1988. Altersdiagnose am Skelett. *Anthropologie. Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen. Band 1* (red. Martin, R. & Knussmann, R.). Stuttgart & New York.

Benlista

Fyndnr	Undernr	Art	Benslag (latin)	Material	Vikt (g)	Kommentar
100		Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	0,1	
101		Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	0,1	
102	1	Människa	<i>Calvarium</i>	Bränt ben	11,9	
102	2	Människa	<i>Cranium</i>	Bränt ben	2,5	
102	3	Människa	<i>Mandibula</i>	Bränt ben	0,1	
102	4	Människa	<i>Phalanx</i>	Bränt ben	0,1	
102	5	Däggdjur	<i>Mandibula/ maxilla</i>	Bränt ben	0,1	
102	6	Däggdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,1	
102	7	Stort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	29,7	1,4 g uttaget till C14
102	8	Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	73,7	
103	1	Människa	<i>Phalanx 3 manus</i>	Bränt ben	0,1	
103	2	Stort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	3,1	
103	3	Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	4,6	
104	1	Stort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	3,1	
104	2	Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	1,0	
105	1	Människa	<i>Calvarium</i>	Bränt ben	1,6	
105	2	Stort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	0,9	
105	3	Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	1,4	
106	1	Stort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	6,5	
106	2	Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	3,6	
107	1	Stort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	2,5	
107	2	Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	3,2	
108	1	Människa	<i>Calvarium</i>	Bränt ben	1,4	
108	2	Stort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	4,9	
108	3	Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	12,9	
109	1	Människa	<i>Os temporale</i>	Bränt ben	0,6	
109	2	Människa	<i>Calvarium</i>	Bränt ben	8,3	
109	3	Människa	<i>Cranium</i>	Bränt ben	1,4	
109	4	Människa	<i>Metacarpalia</i>	Bränt ben	0,5	
109	5	Människa	<i>Phalanx 1 manus</i>	Bränt ben	0,1	
109	6	Människa	<i>Phalanx 3 (I) manus</i>	Bränt ben	0,1	
109	7	Stort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	106,6	2,2 g uttaget till C14
109	8	Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	88,1	
110	1	Människa	<i>Calvarium</i>	Bränt ben	2,3	
110	2	Stort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	3,7	
110	3	Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	8,9	
111	1	Människa	<i>Os temporale</i>	Bränt ben	0,1	
111	2	Människa	<i>Os temporale</i>	Bränt ben	0,8	
111	3	Människa	<i>Calvarium</i>	Bränt ben	13,3	
111	4	Människa	<i>Cranium</i>	Bränt ben	2,1	
111	5	Människa	<i>Dens</i>	Bränt ben	0,1	
111	6	Människa	<i>Phalanx 3 manus</i>	Bränt ben	0,4	
111	7	Stort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	11,1	

111	8	Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	43,4	
112	1	Människa	<i>Mandibula</i>	Bränt ben	1,6	
112	2	Människa	<i>Mandibula</i>	Bränt ben	4,0	
112	3	Människa	<i>Os sphenoidale</i>	Bränt ben	2,2	
112	4	Människa	<i>Os zygomaticum</i>	Bränt ben	0,7	
112	5	Människa	<i>Os temporale</i>	Bränt ben	1,5	
112	6	Människa	<i>Os temporale</i>	Bränt ben	1,6	
112	7	Människa	<i>Os temporale</i>	Bränt ben	1,3	
112	8	Människa	<i>Os temporale</i>	Bränt ben	3,3	
112	9	Människa	<i>Os frontale</i>	Bränt ben	4,2	
112	10	Människa	<i>Os frontale</i>	Bränt ben	2,2	
112	11	Människa	<i>Os frontale</i>	Bränt ben	0,8	
112	12	Människa	<i>Dens</i>	Bränt ben	0,4	
112	13	Människa	<i>Calvarium</i>	Bränt ben	80,2	
112	14	Människa	<i>Calvarium</i>	Bränt ben	0,4	
112	15	Människa	<i>Cranium</i>	Bränt ben	13,9	
112	16	Människa	<i>Vertebra cervicalis</i>	Bränt ben	0,4	
112	17	Människa	<i>Radius</i>	Bränt ben	1,6	
112	18	Människa	<i>Radius</i>	Bränt ben	0,1	
112	19	Människa	<i>Os lunatum</i>	Bränt ben	0,7	
112	20	Människa	<i>Phalanx 1 manus</i>	Bränt ben	0,5	
112	21	Människa	<i>Phalanx 3 manus</i>	Bränt ben	0,6	
112	22	Människa	<i>Talus</i>	Bränt ben	0,6	
112	23	Stort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	117,5	
112	24	Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	147,8	
113	1	Människa	<i>Mandibula</i>	Bränt ben	0,7	
113	2	Människa	<i>Os temporale</i>	Bränt ben	0,8	
113	3	Människa	<i>Calvarium</i>	Bränt ben	12,4	
113	4	Människa	<i>Cranium</i>	Bränt ben	0,5	
113	5	Människa	<i>Os coxae</i>	Bränt ben	0,5	
113	6	Människa	<i>Tibia</i>	Bränt ben	3,3	2,7 g uttaget till C14
113	7	Människa	<i>Metacarpalia</i>	Bränt ben	0,4	
113	8	Människa	<i>Phalanx 3 pedis</i>	Bränt ben	0,1	
113	9	Stort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	41,1	
113	10	Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	70,7	
114	1	Människa	<i>Calvarium</i>	Bränt ben	0,1	
114	2	Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	0,4	
115	1	Människa	<i>Mandibula</i>	Bränt ben	0,7	
115	2	Människa	<i>Mandibula</i>	Bränt ben	2,1	
115	3	Människa	<i>Mandibula</i>	Bränt ben	0,3	
115	4	Människa	<i>Dens</i>	Bränt ben	0,5	
115	5	Människa	<i>Os occipitale</i>	Bränt ben	3,0	
115	6	Människa	<i>Os temporale</i>	Bränt ben	0,3	
115	7	Människa	<i>Calvarium</i>	Bränt ben	19,8	1,3 g uttaget till C14
115	8	Människa	<i>Cranium</i>	Bränt ben	2,7	
115	9	Människa	<i>Vertebra cervicalis</i>	Bränt ben	0,4	

115	10	Människa	<i>Costa</i>	Bränt ben	1,4	
115	11	Människa	<i>Costa</i>	Bränt ben	0,1	
115	12	Människa	<i>Clavicula</i>	Bränt ben	1,7	
115	13	Människa	<i>Scapula</i>	Bränt ben	0,7	
115	14	Människa	<i>Humerus</i>	Bränt ben	3,0	
115	15	Stort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	113,7	
115	16	Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	289,4	
116	1	Människa	<i>Mandibula</i>	Bränt ben	2,8	
116	2	Människa	<i>Dens</i>	Bränt ben	0,1	
116	3	Människa	<i>Os temporale</i>	Bränt ben	2,0	
116	4	Människa	<i>Calvarium</i>	Bränt ben	22,7	
116	5	Människa	<i>Vertebra cervicalis</i>	Bränt ben	0,1	
116	6	Människa	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,3	
116	7	Människa	<i>Costa</i>	Bränt ben	1,2	
116	8	Människa	<i>Costa</i>	Bränt ben	0,9	
116	9	Människa	<i>Costa</i>	Bränt ben	0,5	
116	10	Människa	<i>Femur</i>	Bränt ben	6,4	
116	11	Stort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	13,3	
116	12	Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	127,5	
117	1	Människa	<i>Mandibula</i>	Bränt ben	1,3	
117	2	Människa	<i>Dens</i>	Bränt ben	0,4	
117	3	Människa	<i>Calvarium</i>	Bränt ben	11,0	1,2 g uttaget till C14
117	4	Människa	<i>Cranium</i>	Bränt ben	1,9	
117	5	Människa	<i>Vertebra cervicalis</i>	Bränt ben	0,5	
117	6	Människa	<i>Phalanx 1 manus</i>	Bränt ben	0,4	
117	7	Stort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	12	
117	8	Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	66,5	
118	1	Människa	<i>Mandibula</i>	Bränt ben	0,3	
118	2	Människa	<i>Maxilla</i>	Bränt ben	0,9	
118	3	Människa	<i>Os zygomaticum</i>	Bränt ben	0,8	
118	4	Människa	<i>Dens</i>	Bränt ben	0,4	
118	5	Människa	<i>Calvarium</i>	Bränt ben	18,4	1,4 g uttaget till C14
118	6	Människa	<i>Cranium</i>	Bränt ben	2,3	
118	7	Människa	<i>Atlas</i>	Bränt ben	0,6	
118	8	Människa	<i>Costa</i>	Bränt ben	0,4	
118	9	Människa	<i>Phalanx 1</i>	Bränt ben	0,1	
118	10	Människa	<i>Tibia</i>	Bränt ben	3,4	
118	11	Stort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	89,1	
118	12	Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	148,1	
119		Stort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	1,3	
120		Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	0,1	
400	1	Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	1,4	
400	2	Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	0,1	
400	3	Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	1,1	
401		Får/get	<i>Dens</i>	Obränt ben	1,4	
402	1	Människa	<i>Os temporale</i>	Bränt ben	0,5	
402	2	Människa	<i>Calvarium</i>	Bränt ben	16,0	

402	3	Människa	<i>Cranium</i>	Bränt ben	3,0
402	4	Människa	<i>Vertebra lumbalis</i>	Bränt ben	0,5
402	5	Människa	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	5,6
402	6	Människa	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	4,2
402	7	Människa	<i>Costa</i>	Bränt ben	1,1
402	8	Människa	<i>Os coxae</i>	Bränt ben	2,0
402	9	Människa	<i>Os coxae</i>	Bränt ben	5,1
402	10	Människa	<i>Os coxae</i>	Bränt ben	2,1
402	11	Människa	<i>Os coxae</i>	Bränt ben	1,2
402	12	Människa	<i>Femur</i>	Bränt ben	12,4
402	13	Människa	<i>Fibula</i>	Bränt ben	0,9
402	14	Tamhöns	<i>Carpometacarpus</i>	Bränt ben	0,6
402	15	Hund	<i>Maxilla</i>	Bränt ben	2,4
402	16	Hund	<i>Maxilla</i>	Bränt ben	0,5
402	17	Hund	<i>Mandibula</i>	Bränt ben	5,5
402	18	Hund	<i>Mandibula</i>	Bränt ben	1,6
402	19	Hund	<i>Dens</i>	Bränt ben	2,1
402	20	Hund	<i>Atlas</i>	Bränt ben	0,8
402	21	Hund	<i>Axis</i>	Bränt ben	0,9
402	22	Hund	<i>Humerus</i>	Bränt ben	0,8
402	23	Hund	<i>Radius</i>	Bränt ben	2,5
402	24	Hund	<i>Radius</i>	Bränt ben	0,7
402	25	Hund	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,4
402	26	Får/get	<i>Os occipitale</i>	Bränt ben	0,5
402	27	Får/get	<i>Humerus</i>	Bränt ben	1,5
402	28	Får/get	<i>Humerus</i>	Bränt ben	3,1
402	29	Får/get	<i>Radius</i>	Bränt ben	1,0
402	30	Får/get	<i>Ulna</i>	Bränt ben	0,5
402	31	Får/get	<i>Ulna</i>	Bränt ben	0,1
402	32	Får/get	<i>Femur</i>	Bränt ben	1,9
402	33	Får/get	<i>Talus</i>	Bränt ben	0,4
402	34	Får/get	<i>Ct</i>	Bränt ben	0,8
402	35	Får/get	<i>Ca</i>	Bränt ben	0,1
402	36	Får/get	<i>Ulna</i>	Bränt ben	0,1
402	37	Får/get	<i>Os coxae</i>	Bränt ben	1,5
402	38	Får/get	<i>Vertebra lumbalis</i>	Bränt ben	0,1
402	39	Mellanstort däggdjur	<i>Calvarium</i>	Bränt ben	2,6
402	40	Mellanstort däggdjur	<i>Mandibula</i>	Bränt ben	2,1
402	41	Mellanstort däggdjur	<i>Costa</i>	Bränt ben	1,9
402	42	Mellanstort däggdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,8
402	43	Mellanstort däggdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,5
402	44	Mellanstort däggdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	2,7
402	45	Mellanstort däggdjur	<i>Vertebra coccygis</i>	Bränt ben	0,1

402	46	Mellanstort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	37,8	
402	47	Stort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	100,8	
402	48	Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	163,8	
403	1	Människa	<i>Mandibula</i>	Bränt ben	1,2	
403	2	Människa	<i>Os frontale</i>	Bränt ben	0,6	
403	3	Människa	<i>Os occipitale</i>	Bränt ben	6,2	
403	4	Människa	<i>Os temporale</i>	Bränt ben	2,5	
403	5	Människa	<i>Os temporale</i>	Bränt ben	3,9	
403	6	Människa	<i>Os temporale</i>	Bränt ben	2,2	
403	7	Människa	<i>Os zygomaticum</i>	Bränt ben	0,6	
403	8	Människa	<i>Calvarium</i>	Bränt ben	51,9	1,0 g uttaget till C14
403	9	Människa	<i>Cranium</i>	Bränt ben	3,2	
403	10	Människa	<i>Costa</i>	Bränt ben	6,7	
403	11	Människa	<i>Costa</i>	Bränt ben	0,1	
403	12	Människa	<i>Os coxae</i>	Bränt ben	1,1	
403	13	Människa	<i>Atlas</i>	Bränt ben	0,4	
403	14	Människa	<i>Atlas</i>	Bränt ben	0,4	
403	15	Människa	<i>Vertebra cervicalis</i>	Bränt ben	1,1	
403	16	Människa	<i>Vertebra cervicalis</i>	Bränt ben	0,8	
403	17	Människa	<i>Vertebra thoracica</i>	Bränt ben	2,9	
403	18	Människa	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	2,2	
403	19	Människa	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	1,8	
403	20	Människa	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,1	
403	21	Människa	<i>Ulna</i>	Bränt ben	0,4	
403	22	Människa	<i>Radius</i>	Bränt ben	6,4	
403	23	Människa	<i>Femur</i>	Bränt ben	10,8	
403	24	Människa	<i>Femur</i>	Bränt ben	2,7	
403	25	Människa	<i>Phalanx 1 manus</i>	Bränt ben	0,5	
403	26	Människa	<i>Phalanx 3 manus</i>	Bränt ben	0,1	
403	27	Hund	<i>Mandibula</i>	Bränt ben	1,0	
403	28	Hund	<i>Maxilla</i>	Bränt ben	1,4	
403	29	Hund	<i>Maxilla</i>	Bränt ben	0,1	
403	30	Hund	<i>Os temporale</i>	Bränt ben	0,4	
403	31	Hund	<i>Os occipitale</i>	Bränt ben	0,8	
403	32	Hund	<i>Dens</i>	Bränt ben	1,6	
403	33	Hund	<i>Atlas</i>	Bränt ben	0,1	
403	34	Hund	<i>Axis</i>	Bränt ben	0,1	
403	35	Hund	<i>T3</i>	Bränt ben	0,4	
403	36	Hund	<i>Metapodia</i>	Bränt ben	0,1	
403	37	Hund	<i>Metapodia</i>	Bränt ben	0,1	
403	38	Hund	<i>Metapodia</i>	Bränt ben	0,6	
403	39	Hund	<i>Phalanx 1</i>	Bränt ben	1,3	
403	40	Hund	<i>Phalanx 2</i>	Bränt ben	0,1	
403	41	Hund	<i>Phalanx 3</i>	Bränt ben	0,1	
403	42	Hund	<i>Vertebra cervicalis</i>	Bränt ben	1,1	
403	43	Hund	<i>Vertebra lumbalis</i>	Bränt ben	0,8	

403	44	Hund	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	3,3
403	45	Får/get	<i>Humerus</i>	Bränt ben	2,2
403	46	Får/get	<i>Radius</i>	Bränt ben	2,1
403	47	Får/get	<i>Radius</i>	Bränt ben	1,6
403	48	Får/get	<i>Ulna</i>	Bränt ben	1,0
403	49	Får/get	<i>Ulna</i>	Bränt ben	1,1
403	50	Får/get	<i>Os coxae</i>	Bränt ben	0,6
403	51	Får/get	<i>Os coxae</i>	Bränt ben	0,7
403	52	Får/get	<i>Tibia</i>	Bränt ben	0,1
403	53	Får/get	<i>Calcaneus</i>	Bränt ben	0,1
403	54	Får/get	T2+T3	Bränt ben	0,1
403	55	Får/get	<i>Vertebra lumbalis</i>	Bränt ben	0,1
403	56	Mellanstort däggdjur	<i>Calvarium</i>	Bränt ben	1,0
403	57	Mellanstort däggdjur	<i>Mandibula/maxilla</i>	Bränt ben	1,4
403	58	Mellanstort däggdjur	<i>Dens</i>	Bränt ben	0,1
403	59	Mellanstort däggdjur	<i>Humerus</i>	Bränt ben	1,1
403	60	Mellanstort däggdjur	<i>Tibia</i>	Bränt ben	0,1
403	61	Mellanstort däggdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,4
403	62	Mellanstort däggdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	1,8
403	63	Mellanstort däggdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,1
403	64	Mellanstort däggdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,1
403	65	Mellanstort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	37,2
403	66	Stort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	55,4
403	67	Däggdjur	<i>Cranium</i>	Bränt ben	4,8
403	68	Däggdjur	<i>Dens</i>	Bränt ben	0,7
403	69	Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	168,4
403	70	Hönsfågel	<i>Phalanx 1</i>	Bränt ben	0,2
403	71	Hönsfågel	<i>Coracoideum</i>	Bränt ben	0,1
403	72	Hönsfågel	<i>Scapula</i>	Bränt ben	0,2
403	73	Hönsfågel	<i>Tarsometatarsus</i>	Bränt ben	0,5
403	74	Hönsfågel	<i>Femur</i>	Bränt ben	0,4
403	75	Hönsfågel	<i>Femur</i>	Bränt ben	0,3
403	76	Hönsfågel	<i>Tibiotarsus</i>	Bränt ben	0,5
403	77	Hönsfågel	<i>Tibiotarsus</i>	Bränt ben	0,2
403	78	Hönsfågel	<i>Tibiotarsus</i>	Bränt ben	0,9
403	79	Fågel	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	2,4
403	80	Fågel	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	0,3
404	1	Människa	<i>Os temporale</i>	Bränt ben	0,3
404	2	Människa	<i>Os temporale</i>	Bränt ben	1,2
404	3	Människa	<i>Calvarium</i>	Bränt ben	24,3
404	4	Människa	<i>Cranium</i>	Bränt ben	1,5

404	5	Människa	<i>Costa</i>	Bränt ben	0,4	
404	6	Människa	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,9	
404	7	Människa	<i>Scapula</i>	Bränt ben	2,6	
404	8	Människa	<i>Os coxae</i>	Bränt ben	1,5	
404	9	Människa	<i>Radius</i>	Bränt ben	2,4	
404	10	Människa	<i>Femur</i>	Bränt ben	8,2	
404	11	Människa	<i>Tibia</i>	Bränt ben	2,7	
404	12	Människa	<i>Fibula</i>	Bränt ben	0,8	
404	13	Människa	<i>Metatarsalia</i>	Bränt ben	0,3	
404	14	Hund	<i>Axis</i>	Bränt ben	0,3	
404	15	Hund	<i>Vertebra cervicalis</i>	Bränt ben	0,6	
404	16	Hund	<i>Phalanx 1</i>	Bränt ben	0,1	
404	17	Får/get	<i>Os temporale</i>	Bränt ben	1,1	
404	18	Får/get	<i>Vertebra lumbalis</i>	Bränt ben	0,1	
404	19	Får/get	<i>Tibia</i>	Bränt ben	1,7	
404	20	Får/get	<i>Radius</i>	Bränt ben	0,4	
404	21	Tamhöns	<i>Tarsometatarsus</i>	Bränt ben	1,7	
404	22	Tamhöns	<i>Tarsometatarsus</i>	Bränt ben	0,1	
404	23	Fågel	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	0,1	
404	24	Mellanstort däggdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	1,0	
404	25	Mellanstort däggdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,1	
404	26	Mellanstort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	5,5	
404	27	Stort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	12,9	
404	28	Däggdjur	<i>Dens</i>	Bränt ben	0,1	
404	29	Däggdjur	<i>Cranium</i>	Bränt ben	0,6	
404	30	Däggdjur	<i>Maxilla</i>	Bränt ben	0,8	
404	31	Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	60,8	
404	32	Hönsfågel	<i>Ulna</i>	Bränt ben	0,3	
405	1	Människa	<i>Calvarium</i>	Bränt ben	15,7	1,2 g uttaget till C14
405	2	Människa	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,8	
405	3	Människa	<i>Costa</i>	Bränt ben	0,1	
405	4	Människa	<i>Phalanx manus</i>	Bränt ben	0,4	
405	5	Stort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	1,5	
405	6	Mellanstort däggdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,4	
405	7	Mellanstort däggdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,4	
405	8	Däggdjur	<i>Dens</i>	Bränt ben	0,1	
405	9	Däggdjur	<i>Maxilla</i>	Bränt ben	0,6	
405	10	Däggdjur	<i>Mandibula/ maxilla</i>	Bränt ben	0,6	
405	11	Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	22,9	
406	1	Människa	<i>Os carpi</i>	Bränt ben	0,6	
406	2	Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	2,1	
407	1	Människa	<i>Mandibula</i>	Bränt ben	0,6	
407	2	Människa	<i>Calvarium</i>	Bränt ben	13,4	
407	3	Människa	<i>Cranium</i>	Bränt ben	0,9	

407	4	Människa	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,1
407	5	Människa	<i>Phalanx manus</i>	Bränt ben	0,1
407	6	Människa	<i>Femur</i>	Bränt ben	4,1
407	7	Fågel	<i>Phalanx</i>	Bränt ben	0,1
407	8	Får/get	<i>Premaxilla</i>	Bränt ben	0,1
407	9	Däggdjur	<i>Mandibula</i>	Bränt ben	1,4
407	10	Stort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	9,5
407	11	Mellanstort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	1,0
407	12	Mellanstort däggdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,1
407	13	Mellanstort däggdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,4
407	14	Mellanstort däggdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,1
407	15	Mellanstort däggdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,1
407	16	Mellanstort däggdjur	<i>Vertebra lumbalis</i>	Bränt ben	0,1
407	17	Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	34,6
408	1	Människa	<i>Mandibula</i>	Bränt ben	0,8
408	2	Människa	<i>Os zygomaticum</i>	Bränt ben	0,4
408	3	Människa	<i>Os temporale</i>	Bränt ben	3,3
408	4	Människa	<i>Os temporale</i>	Bränt ben	1,1
408	5	Människa	<i>Calvarium</i>	Bränt ben	11,7
408	6	Människa	<i>Cranium</i>	Bränt ben	2,5
408	7	Människa	<i>Scapula</i>	Bränt ben	1,1
408	8	Människa	<i>Costa</i>	Bränt ben	2,6
408	9	Människa	<i>Axis</i>	Bränt ben	0,7
408	10	Människa	<i>Vertebra cervicalis</i>	Bränt ben	1,2
408	11	Människa	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	3,7
408	12	Människa	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	2,2
408	13	Människa	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	4,2
408	14	Människa	<i>Vertebra lumbalis</i>	Bränt ben	0,5
408	15	Människa	<i>Sacrum</i>	Bränt ben	1,9
408	16	Människa	<i>Sacrum</i>	Bränt ben	0,6
408	17	Människa	<i>Os coxae</i>	Bränt ben	4,4
408	18	Människa	<i>Os coxae</i>	Bränt ben	5,1
408	19	Människa	<i>Humerus</i>	Bränt ben	5,8
408	20	Människa	<i>Radius</i>	Bränt ben	2,4 2,0 g uttaget till C14
408	21	Människa	<i>Ulna</i>	Bränt ben	1,9
408	22	Människa	<i>Femur</i>	Bränt ben	15,5
408	23	Människa	<i>Tibia</i>	Bränt ben	9,6
408	24	Människa	<i>Fibula</i>	Bränt ben	5,5
408	25	Människa	<i>Metatarsalia</i>	Bränt ben	0,8
408	26	Människa	<i>Metatarsalia</i>	Bränt ben	0,3
408	27	Hund	<i>Humerus</i>	Bränt ben	1,1
408	28	Hund	<i>Radius</i>	Bränt ben	0,8
408	29	Hund	<i>Metapodia</i>	Bränt ben	2,4

408	30	Hund	<i>Phalanx 1</i>	Bränt ben	0,5
408	31	Hund	<i>Phalanx 2</i>	Bränt ben	0,5
408	32	Hund	<i>Dens</i>	Bränt ben	0,1
408	33	Får/get	<i>Premaxilla</i>	Bränt ben	0,1
408	34	Får/get	<i>Radius</i>	Bränt ben	0,8
408	35	Får/get	<i>Radius</i>	Bränt ben	0,8
408	36	Får/get	<i>Ulna</i>	Bränt ben	0,5
408	37	Får/get	<i>Femur</i>	Bränt ben	3,1
408	38	Får/get	<i>Patella</i>	Bränt ben	0,7
408	39	Får/get	<i>Tibia</i>	Bränt ben	0,8
408	40	Får/get	<i>Calcaneus</i>	Bränt ben	0,4
408	41	Får/get	<i>Talus</i>	Bränt ben	0,8
408	42	Får/get	<i>Talus</i>	Bränt ben	0,8
408	43	Får/get	<i>Talus</i>	Bränt ben	0,1
408	44	Får/get	<i>Cu</i>	Bränt ben	0,1
408	45	Hund	<i>Phalanx</i>	Bränt ben	0,6
408	46	Mellanstort däggdjur	<i>Os coxae</i>	Bränt ben	0,1
408	47	Mellanstort däggdjur	<i>Costa</i>	Bränt ben	0,3
408	48	Mellanstort däggdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	1,1
408	49	Mellanstort däggdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,1
408	50	Mellanstort däggdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	1,2
408	51	Mellanstort däggdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,9
408	52	Mellanstort däggdjur	<i>Cranium</i>	Bränt ben	0,3
408	53	Mellanstort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	25,6
408	54	Stort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	84,4
408	55	Däggdjur	<i>Dens</i>	Bränt ben	1,0
408	56	Däggdjur	<i>Maxilla</i>	Bränt ben	1,1
408	57	Däggdjur	<i>Mandibula</i>	Bränt ben	2,5
408	58	Däggdjur	<i>Mandibula/maxilla</i>	Bränt ben	0,6
408	59	Däggdjur	<i>Cranium</i>	Bränt ben	2,2
408	60	Däggdjur	<i>Costa</i>	Bränt ben	1,9
408	61	Däggdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	1,3
408	62	Däggdjur	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	0,1
408	63	Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	241,6
409	1	Människa	<i>Cranium</i>	Bränt ben	0,6
409	2	Människa	<i>Tibia</i>	Bränt ben	8,2
409	3	Människa	<i>Femur</i>	Bränt ben	3,2
409	4	Människa	<i>Femur</i>	Bränt ben	11,8
409	5	Människa	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	4,2
409	6	Människa	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,7
409	7	Människa	<i>Vertebra lumbalis</i>	Bränt ben	0,1
409	8	Människa	<i>Sacrum</i>	Bränt ben	7,7

409	9	Människa	<i>Sacrum</i>	Bränt ben	1,2	
409	10	Människa	<i>Sacrum</i>	Bränt ben	5,7	
409	11	Människa	<i>Sacrum</i>	Bränt ben	3,5	
409	12	Mellanstort däggdjur	<i>Vertebra lumbalis</i>	Bränt ben	0,7	
409	13	Mellanstort däggdjur	<i>Costa</i>	Bränt ben	0,1	
409	14	Mellanstort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	0,4	
409	15	Stort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	1,1	
409	16	Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	8,4	
410	1	Människa	<i>Calvarium</i>	Bränt ben	0,6	
410	2	Människa	<i>Cranium</i>	Bränt ben	0,1	
410	3	Människa	<i>Tibia</i>	Bränt ben	1,3	
410	4	Människa	<i>Phalanx 3 manus</i>	Bränt ben	0,1	
410	5	Hund	<i>Vertebra coccygis</i>	Bränt ben	0,1	
410	6	Hund	<i>T3</i>	Bränt ben	0,1	
410	7	Hund	<i>Metacarpale I</i>	Bränt ben	0,1	
410	8	Får/get	<i>Dens</i>	Obränt ben	0,1	
410	9	Får/get	<i>Axis</i>	Bränt ben	0,4	
410	10	Får/get	<i>Ca</i>	Bränt ben	0,1	
410	11	Mellanstort däggdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,7	
410	12	Mellanstort däggdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,5	
410	13	Mellanstort däggdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,4	
410	14	Mellanstort däggdjur	<i>Costa</i>	Bränt ben	0,1	
410	15	Mellanstort däggdjur	<i>Cranium</i>	Bränt ben	0,6	
410	16	Mellanstort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	1,6	
410	17	Stort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	10,6	
410	18	Däggdjur	<i>Dens</i>	Bränt ben	0,1	
410	19	Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	22,5	
411	1	Människa	<i>Calvarium</i>	Bränt ben	6,7	
411	2	Får/get	<i>Dens</i>	Obränt ben	0,1	
411	3	Får/get	<i>Vertebra lumbalis</i>	Bränt ben	0,6	
411	4	Får/get	<i>Os coxae</i>	Bränt ben	0,4	
411	5	Mellanstort däggdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,4	
411	6	Mellanstort däggdjur	<i>Calvarium</i>	Bränt ben	0,1	
411	7	Mellanstort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	0,6	
411	8	Stort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	8,7	
411	9	Däggdjur	<i>Dens</i>	Bränt ben	0,1	
411	10	Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	27,7	
412	1	Människa	<i>Os temporale</i>	Bränt ben	2,1	
412	2	Människa	<i>Mandibula</i>	Bränt ben	1,1	
412	3	Människa	<i>Calvarium</i>	Bränt ben	47,1	1,3 g uttaget till C14

412	4	Människa	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,3
412	5	Människa	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,3
412	6	Människa	<i>Clavicula</i>	Bränt ben	1,9
412	7	Människa	<i>Os coxae</i>	Bränt ben	0,9
412	8	Människa	<i>Ulna</i>	Bränt ben	1,4
412	10	Människa	<i>Os hamatum</i>	Bränt ben	0,8
412	11	Människa	<i>Phalanx 1 manus</i>	Bränt ben	1,0
412	12	Människa	<i>Phalanx 2 manus</i>	Bränt ben	0,1
412	13	Människa	<i>Phalanx 3 manus</i>	Bränt ben	0,1
412	14	Människa	<i>Phalanx</i>	Bränt ben	0,1
412	15	Människa	<i>Femur</i>	Bränt ben	8,8
412	16	Människa	<i>Fibula</i>	Bränt ben	6,3
412	17	Människa	<i>Talus</i>	Bränt ben	2,6
412	18	Människa	<i>Metatarsalia</i>	Bränt ben	0,4
412	19	Människa	<i>Metatarsalia</i>	Bränt ben	2,3
412	20	Svin	<i>Talus</i>	Bränt ben	2,6
412	21	Hund	<i>Os occipitale</i>	Bränt ben	0,4
412	22	Hund	<i>Os zygomaticum</i>	Bränt ben	0,7
412	23	Hund	<i>Os temporale</i>	Bränt ben	0,4
412	24	Hund	<i>Humerus</i>	Bränt ben	1,6
412	25	Hund	<i>Radius</i>	Bränt ben	1,0
412	26	Hund	<i>Patella</i>	Bränt ben	0,5
412	27	Hund	<i>Vertebra coccygis</i>	Bränt ben	0,6
412	28	Hund	<i>Cr+ci</i>	Bränt ben	1,2
412	29	Hund	<i>Tc</i>	Bränt ben	0,5
412	30	Hund	<i>Metapodia</i>	Bränt ben	1,2
412	31	Hund	<i>Metapodia</i>	Bränt ben	2,3
412	32	Hund	<i>Phalanx 1</i>	Bränt ben	2,2
412	33	Hund	<i>Phalanx 2</i>	Bränt ben	0,5
412	34	Hund	<i>Phalanx 3</i>	Bränt ben	0,1
412	35	Får/get	<i>Humerus</i>	Bränt ben	0,4
412	36	Får/get	<i>Radius</i>	Bränt ben	0,8
412	37	Får/get	<i>Ulna</i>	Bränt ben	0,4
412	38	Får/get	<i>Tibia</i>	Bränt ben	0,8
412	39	Får	<i>Calcaneus</i>	Bränt ben	1,1
412	40	Stort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	60,1
412	41	Mellanstort däggdjur	<i>Costa</i>	Bränt ben	0,4
412	42	Mellanstort däggdjur	<i>Costa</i>	Bränt ben	0,8
412	43	Mellanstort däggdjur	<i>Cartilago costalis</i>	Bränt ben	0,5
412	44	Mellanstort däggdjur	<i>Os coxae</i>	Bränt ben	0,4
412	45	Mellanstort däggdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	5,0
412	46	Mellanstort däggdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	5,8
412	47	Mellanstort däggdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	1,1

412	48	Mellanstort däggdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,5
412	49	Mellanstort däggdjur	<i>Femur</i>	Bränt ben	0,8
412	50	Mellanstort däggdjur	<i>Tibia</i>	Bränt ben	0,5
412	51	Mellanstort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	22
412	52	Däggdjur	<i>Dens</i>	Bränt ben	1
412	53	Däggdjur	<i>Maxilla</i>	Bränt ben	1,6
412	54	Däggdjur	<i>Mandibula</i>	Bränt ben	0,8
412	55	Däggdjur	<i>Cranium</i>	Bränt ben	12,7
412	56	Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	311,7
412	57	Hund	<i>Vertebra cervicalis</i>	Bränt ben	0,5
413	1	Människa	<i>Mandibula</i>	Bränt ben	0,9
413	2	Människa	<i>Maxilla</i>	Bränt ben	1,2
413	3	Människa	<i>Os zygomaticum</i>	Bränt ben	1,6
413	4	Människa	<i>Os temporale</i>	Bränt ben	2,6
413	5	Människa	<i>Os temporale</i>	Bränt ben	1,3
413	6	Människa	<i>Os temporale</i>	Bränt ben	0,9
413	7	Människa	<i>Os temporale</i>	Bränt ben	0,8
413	8	Människa	<i>Dens</i>	Bränt ben	1,6
413	9	Människa	<i>Calvarium</i>	Bränt ben	79
413	10	Människa	<i>Costa</i>	Bränt ben	3,4
413	11	Människa	<i>Axis</i>	Bränt ben	0,4,0
413	12	Människa	<i>Vertebra cervicalis</i>	Bränt ben	2,2
413	13	Människa	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,8
413	14	Människa	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,8
413	15	Människa	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	2,3
413	16	Människa	<i>Clavicula</i>	Bränt ben	1,5
413	17	Människa	<i>Scapula</i>	Bränt ben	2,1
413	18	Människa	<i>Os coxae</i>	Bränt ben	5,1
413	19	Människa	<i>Os coxae</i>	Bränt ben	2,7
413	20	Människa	<i>Os coxae</i>	Bränt ben	1,1
413	21	Människa	<i>Os coxae</i>	Bränt ben	3,6
413	22	Människa	<i>Radius</i>	Bränt ben	2,6
413	23	Människa	<i>Metacarpalia</i>	Bränt ben	0,4
413	24	Människa	<i>Phalanx 1 manus</i>	Bränt ben	0,8
413	25	Människa	<i>Phalanx 2 manus</i>	Bränt ben	1,5
413	26	Människa	<i>Phalanx 3 manus</i>	Bränt ben	0,5
413	27	Människa	<i>Phalanx manus</i>	Bränt ben	0,6
413	28	Människa	<i>Tibia</i>	Bränt ben	3,6
413	29	Människa	<i>Tibia</i>	Bränt ben	1,3
413	30	Människa	<i>Os naviculare</i>	Bränt ben	1,1
413	31	Människa	<i>Phalanx 1 pedis</i>	Bränt ben	0,5
413	32	Människa	<i>Phalanx 2+3 pedis</i>	Bränt ben	0,1
413	33	Svin	<i>Fibula</i>	Bränt ben	0,3
413	34	Svin	<i>Calcaneus</i>	Bränt ben	2,4

413	35	Svin	<i>Calcaneus</i>	Bränt ben	0,5
413	36	Hund	<i>Mandibula</i>	Bränt ben	0,5
413	37	Hund	<i>Atlas</i>	Bränt ben	1,5
413	38	Hund	<i>Vertebra cervicalis</i>	Bränt ben	2,7
413	39	Hund	<i>Vertebra coccygis</i>	Bränt ben	0,7
413	40	Hund	<i>Humerus</i>	Bränt ben	1,0
413	41	Hund	<i>Radius</i>	Bränt ben	0,8
413	42	Hund	<i>Ulna</i>	Bränt ben	3,6
413	43	Hund	<i>Ulna</i>	Bränt ben	1,6
413	44	Hund	<i>Talus</i>	Bränt ben	1,0
413	45	Hund	<i>Metapodia</i>	Bränt ben	1,3
413	46	Hund	<i>Metapodia</i>	Bränt ben	0,8
413	47	Hund	<i>Phalanx 1</i>	Bränt ben	1,4
413	48	Hund	<i>Phalanx 2</i>	Bränt ben	0,7
413	49	Hund	<i>Phalanx 3</i>	Bränt ben	0,4
413	50	Får/get	<i>Mandibula</i>	Bränt ben	0,8
413	51	Får/get	<i>Radius</i>	Bränt ben	5,6
413	52	Får/get	<i>Radius</i>	Bränt ben	0,8
413	53	Får/get	<i>Patella</i>	Bränt ben	3,2
413	54	Får/get	<i>Tibia</i>	Bränt ben	2,0
413	55	Får/get	<i>Tibia</i>	Bränt ben	2,4
413	56	Får/get	<i>Metacarpalia</i>	Bränt ben	2,2
413	57	Får/get	<i>Talus</i>	Bränt ben	3,0
413	58	Får/get	<i>Calcaneus</i>	Bränt ben	0,8
413	59	Får	<i>Calcaneus</i>	Bränt ben	0,6
413	60	Får/get	<i>Os malleolare</i>	Bränt ben	0,3
413	61	Får/get	<i>Ci</i>	Bränt ben	0,7
413	62	Får/get	<i>Cu</i>	Bränt ben	0,4
413	63	Får/get	<i>Cr</i>	Bränt ben	0,3
413	64	Mellanstort däggdjur	<i>Costa</i>	Bränt ben	0,5
413	65	Mellanstort däggdjur	<i>Costa</i>	Bränt ben	5,2
413	66	Mellanstort däggdjur	<i>Cartilago costalis</i>	Bränt ben	1,1
413	67	Mellanstort däggdjur	<i>Sternum</i>	Bränt ben	0,9
413	68	Mellanstort däggdjur	<i>Os coxae</i>	Bränt ben	1,3
413	69	Mellanstort däggdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	15,2
413	70	Mellanstort däggdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	6,6
413	71	Mellanstort däggdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	18,6
413	72	Mellanstort däggdjur	<i>Vertebra coccygis</i>	Bränt ben	0,9
413	73	Mellanstort däggdjur	<i>Femur</i>	Bränt ben	2,0
413	74	Mellanstort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	36,2

413	75	Stort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	58,9	
413	76	Däggdjur	<i>Dens</i>	Bränt ben	1,5	
413	77	Däggdjur	<i>Mandibula</i>	Bränt ben	1,9	
413	78	Däggdjur	<i>Maxilla</i>	Bränt ben	0,9	
413	79	Däggdjur	<i>Mandibula/ maxilla</i>	Bränt ben	2,5	
413	80	Däggdjur	<i>Cranium</i>	Bränt ben	21,6	
413	81	Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	524,9	
413	82	Hund	<i>Talus</i>	Bränt ben	0,7	
413	83	Hund	<i>Talus</i>	Bränt ben	0,5	
414	1	Människa	<i>Phalanx 3 manus</i>	Bränt ben	0,1	
414	2	Människa	<i>Costa</i>	Bränt ben	1,9	
414	3	Människa	<i>Costa</i>	Bränt ben	1,0	
414	4	Människa	<i>Vertebra lumbalis</i>	Bränt ben	0,4	
414	5	Människa	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,7	
414	6	Människa	<i>Os frontale</i>	Bränt ben	0,5	
414	7	Människa	<i>Os temporale</i>	Bränt ben	0,4	
414	8	Människa	<i>Calvarium</i>	Bränt ben	15,8	
414	9	Häst	<i>Talus</i>	Bränt ben	0,8	
414	10	Häst	<i>Os sesamoideum</i>	Bränt ben	3,6	
414	11	Hund	<i>Vertebra cervicalis</i>	Bränt ben	1,2	
414	12	Hund	<i>Phalanx</i>	Bränt ben	0,1	
414	13	Mellanstort däggdjur	<i>Costa</i>	Bränt ben	0,8	
414	14	Mellanstort däggdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,3	
414	15	Mellanstort däggdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,1	
414	16	Mellanstort däggdjur	<i>Os coxae</i>	Bränt ben	0,4	
414	17	Mellanstort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	0,4	
414	18	Stort hovdjur	<i>Mandibula</i>	Bränt ben	2,9	
414	19	Stort hovdjur	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	3,1	
414	20	Stort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	93,5	
414	21	Stort däggdjur	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	10,5	
414	22	Däggdjur	<i>Cranium</i>	Bränt ben	1,0	
414	23	Däggdjur	<i>Dentes</i>	Bränt ben	0,9	
414	24	Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	333,4	
414	25	Häst	<i>Ossa tarsi</i>	Bränt ben	0,6	
414	26	Stort hovdjur	<i>Cranium</i>	Bränt ben	1,0	
415	1	Människa	<i>Mandibula</i>	Bränt ben	0,7	
415	2	Människa	<i>Os parietale</i>	Bränt ben	2,4	
415	3	Människa	<i>Os temporale</i>	Bränt ben	2,1	
415	4	Människa	<i>Os temporale</i>	Bränt ben	1,9	
415	5	Människa	<i>Os temporale</i>	Bränt ben	0,7	
415	6	Människa	<i>Dentes</i>	Bränt ben	1,2	
415	7	Människa	<i>Calvarium</i>	Bränt ben	72,6	1,6 g uttaget till C14
415	8	Människa	<i>Costa</i>	Bränt ben	10,4	
415	9	Människa	<i>Vertebra cervicalis</i>	Bränt ben	1,8	

415	10	Människa	<i>Vertebra cervicalis</i>	Bränt ben	0,7
415	11	Människa	<i>Vertebra thoracica</i>	Bränt ben	3,1
415	12	Människa	<i>Vertebra lumbalis</i>	Bränt ben	3,2
415	13	Människa	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	6,0
415	14	Människa	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	4,4
415	15	Människa	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,4
415	16	Människa	<i>Os coxae</i>	Bränt ben	3,8
415	17	Människa	<i>Os coxae</i>	Bränt ben	1,7
415	18	Människa	<i>Radius</i>	Bränt ben	3,7
415	19	Människa	<i>Phalanx 1 manus</i>	Bränt ben	2,6
415	20	Människa	<i>Phalanx 2 manus</i>	Bränt ben	0,4
415	21	Människa	<i>Phalanx 3 manus</i>	Bränt ben	0,1
415	22	Människa	<i>Phalanx manus</i>	Bränt ben	0,1
415	23	Människa	<i>Patella</i>	Bränt ben	1,2
415	24	Människa	<i>Metatarsale I</i>	Bränt ben	0,9
415	25	Människa	<i>Metatarsalia</i>	Bränt ben	1,4
415	26	Häst	<i>Tibia</i>	Bränt ben	2,5
415	27	Häst	<i>Os sesamoideum</i>	Bränt ben	1,9
415	28	Häst	<i>Phalanx 1</i>	Bränt ben	2,3
415	29	Häst	<i>Phalanx 1</i>	Bränt ben	6,9
415	30	Häst	<i>Phalanx 3</i>	Bränt ben	0,5
415	31	Hund	<i>Os occipitale</i>	Bränt ben	0,9
415	32	Hund	<i>Vertebra cervicalis</i>	Bränt ben	1,0
415	33	Hund	<i>Metapodia</i>	Bränt ben	1,0
415	34	Hund	<i>Metapodia</i>	Bränt ben	0,7
415	35	Hund	<i>Metapodia</i>	Bränt ben	0,5
415	36	Hund	<i>Phalanx 1</i>	Bränt ben	0,1
415	37	Hund	<i>Phalanx 1</i>	Bränt ben	0,8
415	38	Hund	<i>Phalanx 2</i>	Bränt ben	0,1
415	39	Får/get	<i>C4</i>	Bränt ben	0,3
415	40	Får/get	<i>Ulna</i>	Bränt ben	0,1
415	41	Får/get	<i>Cu</i>	Bränt ben	0,1
415	42	Får/get	<i>Ci</i>	Bränt ben	0,5
415	43	Får/get	<i>C4</i>	Bränt ben	0,4
415	44	Fågel	<i>Tarsometatarsus</i>	Bränt ben	0,1
415	45	Fågel	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	0,1
415	46	Mellanstort däggdjur	<i>Femur</i>	Bränt ben	2,4
415	47	Mellanstort däggdjur	<i>Os coxae</i>	Bränt ben	0,8
415	48	Mellanstort däggdjur	<i>Costa</i>	Bränt ben	0,9
415	49	Mellanstort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	5,1
415	50	Mellanstort däggdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,4
415	51	Mellanstort däggdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	3,9
415	52	Mellanstort däggdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,1

415	53	Stort hovdjur	<i>Mandibula</i>	Bränt ben	18,5
415	54	Stort hovdjur	<i>Costa</i>	Bränt ben	6,6
415	55	Stort hovdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	7,0
415	56	Stort hovdjur	<i>Vertebra coccygis</i>	Bränt ben	0,4
415	57	Stort däggdjur	<i>Os coxae</i>	Bränt ben	1,4
415	58	Stort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	397
415	59	Stort däggdjur	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	243,3
415	60	Däggdjur	<i>Cranium</i>	Bränt ben	10,4
415	61	Däggdjur	<i>Mandibula/maxilla</i>	Bränt ben	3,2
415	62	Däggdjur	<i>Dentes</i>	Bränt ben	6,3
415	63	Däggdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	2,9
415	64	Däggdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	2,3
415	65	Däggdjur	<i>Cartilago costalis</i>	Bränt ben	5,6
415	66	Däggdjur	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	0,7
415	67	Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	1 617,8
415	68	Mellanstort däggdjur	<i>Phalanx</i>	Bränt ben	0,4
415	69	Stort hovdjur	<i>Os occipitale</i>	Bränt ben	1,3
415	70	Däggdjur	<i>Os coxae</i>	Bränt ben	2,2
415	71	Litet däggdjur	<i>Tibia</i>	Bränt ben	0,1 Gnagare?
416		Får/get	<i>Dentes</i>	Obränt ben	0,8
417		Får/get	<i>Dentes</i>	Obränt ben	3,1
418	1	Mellanstort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	1,0
418	2	Stort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	3,1
418	3	Stort däggdjur	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	5,2
418	4	Däggdjur	<i>Cranium</i>	Bränt ben	1,0
418	5	Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	6,1
419	1	Människa	<i>Maxilla</i>	Bränt ben	2,3
419	2	Människa	<i>Maxilla</i>	Bränt ben	0,5
419	3	Människa	<i>Calvarium</i>	Bränt ben	6,5
419	4	Människa	<i>Dentes</i>	Bränt ben	3,2
419	5	Får/get	<i>Os temporale</i>	Bränt ben	1,3
419	6	Får/get	<i>Premaxilla</i>	Bränt ben	0,4
419	7	Får/get	<i>Calvarium</i>	Bränt ben	1,6
419	8	Mellanstort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	0,1
419	9	Stort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	1,7
419	10	Däggdjur	<i>Cranium</i>	Bränt ben	5,6
419	11	Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	14,2
420	1	Människa	<i>Mandibula</i>	Bränt ben	1,2
420	2	Människa	<i>Mandibula</i>	Bränt ben	1,0
420	3	Människa	<i>Mandibula</i>	Bränt ben	0,6
420	4	Människa	<i>Mandibula</i>	Bränt ben	0,6
420	5	Människa	<i>Mandibula</i>	Bränt ben	1,0
420	6	Människa	<i>Maxilla</i>	Bränt ben	0,3
420	7	Människa	<i>Os frontale</i>	Bränt ben	0,4
420	8	Människa	<i>Os occipitale</i>	Bränt ben	1,2

420	9	Människa	<i>Os sphenoidale</i>	Bränt ben	1,8	
420	10	Människa	<i>Os temporale</i>	Bränt ben	2,7	
420	11	Människa	<i>Os temporale</i>	Bränt ben	4,2	
420	12	Människa	<i>Os temporale</i>	Bränt ben	1,1	
420	13	Människa	<i>Os temporale</i>	Bränt ben	1,2	
420	14	Människa	<i>Os temporale</i>	Bränt ben	3,0	
420	15	Människa	<i>Dentes</i>	Bränt ben	5,2	
420	16	Människa	<i>Calvarium</i>	Bränt ben	101,2	1,0 g uttaget till C14
420	17	Människa	<i>Cranium</i>	Bränt ben	3,4	
420	18	Människa	<i>Costa</i>	Bränt ben	3,6	
420	19	Människa	<i>Atlas</i>	Bränt ben	0,8	
420	20	Människa	<i>Atlas</i>	Bränt ben	0,1	
420	21	Människa	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	1,3	
420	22	Människa	<i>Vertebra lumbalis</i>	Bränt ben	0,7	
420	23	Människa	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,1	
420	24	Människa	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	4,0	
420	25	Människa	<i>Clavicula</i>	Bränt ben	1,8	
420	26	Människa	<i>Os coxae</i>	Bränt ben	3,9	
420	27	Människa	<i>Humerus</i>	Bränt ben	0,7	
420	28	Människa	<i>Radius</i>	Bränt ben	4,4	
420	29	Människa	<i>Radius</i>	Bränt ben	3,9	
420	30	Människa	<i>Ulna</i>	Bränt ben	4,1	
420	31	Människa	<i>Ulna</i>	Bränt ben	0,4	
420	32	Människa	<i>Os lunatum</i>	Bränt ben	0,9	
420	33	Människa	<i>Metacarpale I</i>	Bränt ben	2,2	
420	34	Människa	<i>Metacarpus</i>	Bränt ben	1,6	
420	35	Människa	<i>Metacarpus</i>	Bränt ben	2,6	
420	36	Människa	<i>Phalanx 1 manus</i>	Bränt ben	2,6	
420	37	Människa	<i>Phalanx 2 manus</i>	Bränt ben	0,9	
420	38	Människa	<i>Phalanx 3 manus</i>	Bränt ben	0,6	
420	39	Människa	<i>Phalanx</i>	Bränt ben	2,0	
420	40	Människa	<i>Phalanx 3</i>	Bränt ben	0,3	
420	41	Människa	<i>Femur</i>	Bränt ben	3,9	
420	42	Människa	<i>Tibia</i>	Bränt ben	8,8	
420	43	Människa	<i>Fibula</i>	Bränt ben	1,8	
420	44	Människa	<i>Fibula</i>	Bränt ben	6,7	
420	45	Människa	<i>Talus</i>	Bränt ben	2,5	
420	46	Människa	<i>Os cuneiforme II</i>	Bränt ben	0,9	
420	47	Människa	<i>Metatarsale I</i>	Bränt ben	1,7	
420	48	Människa	<i>Phalanx 1 pes</i>	Bränt ben	0,1	
420	49	Människa	<i>Phalanx 3 pes</i>	Bränt ben	0,1	
420	50	Får/get	<i>Mandibula</i>	Bränt ben	0,7	
420	51	Får/get	<i>Os occipitale</i>	Bränt ben	0,8	
420	52	Får/get	<i>Os occipitale</i>	Bränt ben	1,6	
420	53	Får/get	<i>Calvarium</i>	Bränt ben	1,8	
420	54	Får/get	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	2,5	

420	55	Får/get	<i>Vertebra lumbalis</i>	Bränt ben	0,3
420	56	Får/get	<i>Costa</i>	Bränt ben	0,1
420	57	Får/get	<i>Scapula</i>	Bränt ben	1,3
420	58	Får/get	<i>Scapula</i>	Bränt ben	0,8
420	59	Får/get	<i>Ulna</i>	Bränt ben	0,5
420	60	Får/get	<i>Radius</i>	Bränt ben	2,5
420	61	Får/get	<i>Radius</i>	Bränt ben	0,4
420	62	Får/get	<i>Radius</i>	Bränt ben	1,2
420	63	Får/get	<i>Ci</i>	Bränt ben	0,8
420	64	Får/get	<i>Ci</i>	Bränt ben	0,7
420	65	Får/get	<i>Cr</i>	Bränt ben	0,7
420	66	Mellanstort däggdjur	<i>Costa</i>	Bränt ben	0,7
420	67	Mellanstort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	14,6
420	68	Mellanstort däggdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,5
420	69	Mellanstort däggdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	2,9
420	70	Mellanstort däggdjur	<i>Vertebra coccygis</i>	Bränt ben	0,1
420	71	Stort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	248,1
420	72	Stort däggdjur	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	129,9
420	73	Däggdjur	<i>Cranium</i>	Bränt ben	6,4
420	74	Däggdjur	<i>Mandibula</i>	Bränt ben	1,0
420	75	Däggdjur	<i>Dentes</i>	Bränt ben	1,1
420	76	Däggdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,8
420	77	Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	548,7
420	78	Människa	<i>Os cuneiforme I</i>	Bränt ben	1,6
420	79	Får/get	<i>Sacrum</i>	Bränt ben	0,4
421	1	Hovdjur	<i>Dentes</i>	Obränt ben	0,1
421	2	Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Obränt ben	0,1
422	1	Mellanstort däggdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,3
422	2	Mellanstort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	0,1
422	3	Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	0,1
423	1	Människa	<i>Os temporale</i>	Bränt ben	2,2
423	2	Människa	<i>Calvarium</i>	Bränt ben	0,6
423	3	Människa	<i>Cranium</i>	Bränt ben	1,1
423	4	Människa	<i>Os coxae</i>	Bränt ben	1,1
423	5	Stort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	6,9
423	6	Mellanstort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	1,0
423	7	Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	4,0
424		Nötkreatur	<i>Dens</i>	Obränt ben	8,6
425		Däggdjur	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	1,8
426		Mellanstort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	0,1
427		Får/get	<i>Dens</i>	Obränt ben	3,4
428		Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	0,5

429		Får/get	<i>Dens</i>	Obränt ben	0,7	
430		Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	0,9	
431		Stort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	0,7	
432	1	Mellanstort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	0,4	
432	2	Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	0,1	
433		Häst	<i>Dens</i>	Obränt ben	20,4	
434	1	Människa	<i>Calvarium</i>	Bränt ben	0,7	
434	2	Mellanstort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	0,1	
435		Nötkreatur	<i>Dens</i>	Obränt ben	19,3	
436	1	Människa	<i>Cranium</i>	Bränt ben	1,1	
436	2	Stort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	1,6	
436	3	Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	1,0	
437	1	Stort däggdjur	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	1,9	
437	2	Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	1,1	
438		Svin	<i>Vertebra cervicalis</i>	Obränt ben	2,1	
439	1	Stort däggdjur	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	1,6	
439	2	Mellanstort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	1,7	
439	3	Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	4,5	
440	1	Människa	<i>Calvarium</i>	Bränt ben	1,7	
440	2	Obestämt		Bränt ben	2,1	
441		Nötkreatur	<i>Dens</i>	Obränt ben	0,4	
442		Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Obränt ben	0,1	
443		Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	1,4	
444	1	Människa	<i>Tibia</i>	Bränt ben	2,2	
444	2	Människa	<i>Calvarium</i>	Bränt ben	1,0	
444	3	Får	<i>Calcaneus</i>	Bränt ben	0,4	
444	4	Får/get	<i>Talus</i>	Bränt ben	0,1	
444	5	Får/get	<i>Metapodia</i>	Bränt ben	0,1	
444	6	Stort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	12,3	
444	7	Mellanstort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	1,4	
444	8	Mellanstort däggdjur	<i>Femur</i>	Bränt ben	0,1	
444	9	Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	19,9	
445		Hovdjur	<i>Dens</i>	Bränt ben	0,4	
446	1	Människa	<i>Calvarium</i>	Bränt ben	0,1	
446	2	Får/get	<i>Radius</i>	Bränt ben	0,1	
446	3	Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	0,1	
447	1	Människa	<i>Calvarium</i>	Bränt ben	4,6	
447	2	Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	2,8	
448	1	Stort hovdjur	<i>Indeterminata</i>	Obränt ben	3,5	Huggspår
448	2	Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Obränt ben	0,1	
449	1	Häst	<i>Dens</i>	Eldpåverkat ben	4,6	
449	2	Häst	<i>Phalanx 3</i>	Bränt ben	0,7	
449	3	Häst	<i>Os sesamoideum</i>	Bränt ben	2,2	

449	4	Häst	<i>C2</i>	Bränt ben	2,3	
449	5	Häst	<i>Phalanx</i>	Bränt ben	1,1	
449	6	Fågel	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	0,4	
449	7	Stort hovdjur	<i>Os frontale</i>	Bränt ben	2,4	
449	8	Stort hovdjur	<i>Mandibula</i>	Bränt ben	5,9	
449	9	Stort hovdjur	<i>Dens</i>	Bränt ben	4,0	
449	10	Stort hovdjur	<i>Sternum</i>	Bränt ben	0,5	
449	11	Stort hovdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	1,8	
449	12	Stort hovdjur	<i>Costa</i>	Bränt ben	0,9	
449	13	Stort hovdjur	<i>Costa</i>	Bränt ben	0,8	
449	14	Stort hovdjur	<i>Costa</i>	Bränt ben	0,8	
449	15	Stort hovdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	39,6	
449	16	Stort hovdjur	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	17,5	
449	17	Stort däggdjur	<i>Calvarium</i>	Bränt ben	1,3	
449	18	Stort däggdjur	<i>Os coxae</i>	Bränt ben	2,0	
449	19	Stort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	35,4	
449	20	Däggdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,5	
449	21	Däggdjur	<i>Cartilago costalis</i>	Bränt ben	0,4	
449	22	Däggdjur	<i>Jurpa</i>	Bränt ben	0,4	
449	23	Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	336,2	
449	24	Människa	<i>Metacarpalia</i>	Bränt ben	0,3	
449	25	Hund	<i>Maxilla</i>	Bränt ben	0,4	
449	26	Katt	<i>Femur</i>	Bränt ben	0,3	
449	27	Katt	<i>Vertebra cervicalis</i>	Bränt ben	0,1	
449	28	Stort hovdjur	<i>Vertebra thoracica</i>	Bränt ben	0,6	
449	29	Stort däggdjur	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	4,3	
450	1	Människa	<i>Calvarium</i>	Bränt ben	3,1	
450	2	Människa	<i>Costa</i>	Bränt ben	0,5	
450	3	Stort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	5,4	
450	4	Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	14	
451	1	Får/get	<i>Dens</i>	Obränt ben	3,5	
451	2	Stort hovdjur	<i>Ossa longa</i>	Obränt ben	3,4	
452	1	Stort hovdjur	<i>Indeterminata</i>	Obränt ben	13,0	1 fragment sågat/avhugget
452	2	Får/get	<i>Dens</i>	Obränt ben	0,1	
452	3	Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Obränt ben	1,9	
453	1	Människa	<i>Os frontale</i>	Bränt ben	1,7	
453	2	Människa	<i>Os occipitale</i>	Bränt ben	4,6	
453	3	Människa	<i>Os temporale</i>	Bränt ben	5,0	
453	4	Människa	<i>Os temporale</i>	Bränt ben	4,4	
453	5	Människa	<i>Os temporale</i>	Bränt ben	8,0	
453	6	Människa	<i>Os temporale</i>	Bränt ben	3,8	
453	7	Människa	<i>Os temporale</i>	Bränt ben	1,7	
453	8	Människa	<i>Calvarium</i>	Bränt ben	42,8	1,2 g uttaget till C14
453	9	Människa	<i>Dens</i>	Bränt ben	4,2	
453	10	Människa	<i>Costa</i>	Bränt ben	1,3	
453	11	Människa	<i>Axis</i>	Bränt ben	2,3	

453	12	Människa	<i>Vertebra cervicalis</i>	Bränt ben	1,3
453	13	Människa	<i>Vertebra lumbalis</i>	Bränt ben	5,2
453	14	Människa	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,8
453	15	Människa	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,9
453	16	Människa	<i>Humerus</i>	Bränt ben	1,3
453	17	Människa	<i>Phalanx 1 manus</i>	Bränt ben	0,6
453	18	Människa	<i>Phalanx manus</i>	Bränt ben	0,1
453	19	Katt	<i>Axis</i>	Bränt ben	0,3
453	20	Katt	<i>Vertebra lumbalis</i>	Bränt ben	0,1
453	21	Hund	<i>Metapodia</i>	Bränt ben	1,3
453	22	Hund	<i>Metapodia</i>	Bränt ben	0,1
453	23	Katt	<i>Calcaneus</i>	Bränt ben	1,0
453	24	Hund	<i>Calcaneus</i>	Bränt ben	0,8
453	25	Hund	<i>Talus</i>	Bränt ben	0,6
453	26	Hund	<i>T3</i>	Bränt ben	0,4
453	27	Hund	<i>Phalanx 2</i>	Bränt ben	0,5
453	28	Häst	<i>Tibia</i>	Bränt ben	4,4
453	29	Häst	<i>Os sesamoideum</i>	Bränt ben	7,8
453	30	Häst	<i>Talus</i>	Bränt ben	5,4
453	31	Häst	<i>Phalanx 1</i>	Bränt ben	5,0
453	32	Häst	<i>Phalanx 3</i>	Bränt ben	1,5
453	33	Häst	<i>Talus</i>	Bränt ben	10,1
453	34	Häst	<i>T3</i>	Bränt ben	2,3
453	35	Häst	<i>C3</i>	Bränt ben	3,1
453	36	Häst	<i>Os carpi/tarsi</i>	Bränt ben	5,2
453	37	Mellanstort däggdjur	<i>Femur</i>	Bränt ben	0,7
453	38	Mellanstort däggdjur	<i>Femur</i>	Bränt ben	0,7
453	39	Människa	<i>Mandibula/maxilla</i>	Bränt ben	0,8
453	40	Stort hovdjur	<i>Dens</i>	Bränt ben	4,8
453	41	Stort hovdjur	<i>Os frontale</i>	Bränt ben	2,5
453	42	Stort hovdjur	<i>Mandibula/maxilla</i>	Bränt ben	0,6
453	43	Stort hovdjur	<i>Costa</i>	Bränt ben	5,3
453	44	Stort hovdjur	<i>Cartilago costalis</i>	Bränt ben	2,3
453	45	Stort hovdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	15,9
453	46	Stort hovdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	8,0
453	47	Stort hovdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	3,1
453	48	Stort hovdjur	<i>Vertebra coccygis</i>	Bränt ben	1,2
453	49	Stort hovdjur	<i>Scapula</i>	Bränt ben	1,7
453	50	Stort hovdjur	<i>Tibia</i>	Bränt ben	3,2
453	51	Stort hovdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	200,8
453	52	Stort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	298,8
453	53	Stort däggdjur	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	401,7
453	54	Däggdjur	<i>Cranium</i>	Bränt ben	12,9
453	55	Däggdjur	<i>Mandibula/maxilla</i>	Bränt ben	0,1
453	56	Däggdjur	<i>Dens</i>	Bränt ben	0,3

453	57	Däggdjur	<i>Costa</i>	Bränt ben	10,3
453	58	Däggdjur	<i>Cartilago costalis</i>	Bränt ben	8,0
453	59	Däggdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	3,5
453	60	Däggdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,8
453	61	Däggdjur	<i>Vertebra coccygis</i>	Bränt ben	1,1
453	62	Däggdjur	<i>Jurpa</i>	Bränt ben	0,5
453	63	Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	1 277,3
453	64	Människa	<i>Radius</i>	Bränt ben	1,5
453	65	Hund	<i>Humerus</i>	Bränt ben	1,5
453	66	Hund	<i>TC</i>	Bränt ben	0,6
453	67	Katt	<i>Costa</i>	Bränt ben	0,5
453	68	Människa	<i>Vertebra lumbalis</i>	Bränt ben	0,3
453	69	Tamhöns	<i>Coracoid</i>	Bränt ben	0,2
453	70	Hönsfågel	<i>Tibiotarsus</i>	Bränt ben	0,2
453	71	Fågel	<i>Phalanx 1 digiti II</i>	Bränt ben	0,1
453	72	Fågel	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	3,3
453	73	Häst	<i>Metatarsale III</i>	Bränt ben	0,9
453	74	Häst	<i>Metatarsale IV</i>	Bränt ben	3,7
453	75	Häst	<i>Metatarsale II</i>	Bränt ben	1,4
453	76	Häst	<i>Metacarpale III</i>	Bränt ben	2,1
453	77	Häst	<i>C3</i>	Bränt ben	1,7
453	78	Häst	<i>T1+T2</i>	Bränt ben	0,9
453	80	Häst	<i>Radius</i>	Bränt ben	1,6
453	81	Häst	<i>Humerus</i>	Bränt ben	3,3
453	82	Häst	<i>Costa</i>	Bränt ben	1,8
453	83	Häst	<i>Phalanx 1</i>	Bränt ben	4,0
453	84	Häst	<i>Phalanx 2</i>	Bränt ben	3,2
453	85	Häst	<i>Phalanx</i>	Bränt ben	0,8
453	86	Stort hovdjur	<i>Sternum</i>	Bränt ben	2,0
453	87	Stort hovdjur	<i>Ossa carpi/tarsi</i>	Bränt ben	3,3
453	88	Stort hovdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	3,3
453	89	Stort hovdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,2
453	90	Litet däggdjur	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	0,6
454	1	Människa	<i>Calvarium</i>	Bränt ben	14,0
454	2	Människa	<i>Os frontale</i>	Bränt ben	2,2
454	3	Människa	<i>Cranium</i>	Bränt ben	2,0
454	4	Människa	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,1
454	5	Människa	<i>Phalanx 2 pedis</i>	Bränt ben	0,1
454	6	Hund	<i>Phalanx 1</i>	Bränt ben	0,6
454	7	Hund	<i>Patella</i>	Bränt ben	0,6
454	8	Fågel	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	0,1
454	9	Mellanstort däggdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,3
454	10	Stort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	31,3
454	11	Stort däggdjur	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	20,7
454	12	Däggdjur	<i>Dens</i>	Bränt ben	0,1
454	13	Däggdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,5

454	14	Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	85,9	
455	1	Människa	<i>Mandibula</i>	Bränt ben	0,5	
455	2	Människa	<i>Calvarium</i>	Bränt ben	3,4	
455	3	Människa	<i>Cranium</i>	Bränt ben	0,9	
455	4	Människa	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,8	
455	5	Människa	<i>Phalanx 2 pedis</i>	Bränt ben	0,1	
455	6	Hund	<i>Phalanx 1</i>	Bränt ben	0,4	
455	7	Hund	T2	Bränt ben	0,1	
455	8	Fågel	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	0,1	
455	9	Fågel	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	0,1	
455	10	Mellanstort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	1,8	
455	11	Mellanstort däggdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,1	
455	12	Stort däggdjur	<i>Os coxae</i>	Bränt ben	0,6	
455	13	Stort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	38,1	
455	14	Stort däggdjur	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	8,8	
455	15	Däggdjur	<i>Mandibula/ maxilla</i>	Bränt ben	1,1	
455	16	Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	69,7	
456	1	Människa	<i>Calvarium</i>	Bränt ben	6,8	
456	2	Människa	<i>Cranium</i>	Bränt ben	0,7	
456	3	Människa	<i>Dens</i>	Bränt ben	0,1	
456	4	Människa	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,7	
456	5	Människa	<i>Os coxae</i>	Bränt ben	0,5	
456	6	Människa	<i>Phalanx 1 manus</i>	Bränt ben	0,5	
456	7	Får/get	<i>Os zygomaticum</i>	Bränt ben	0,1	
456	8	Tamhöns	<i>Carpometacarpus</i>	Bränt ben	0,1	
456	9	Fågel	<i>Phalanx</i>	Bränt ben	0,1	
456	10	Mellanstort däggdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,4	
456	11	Mellanstort däggdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,1	
456	12	Stort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	26,9	
456	13	Stort däggdjur	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	5,6	
456	14	Däggdjur	<i>Dens</i>	Bränt ben	0,1	
456	15	Däggdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,1	
456	16	Däggdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,1	
456	17	Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	41,2	
457	1	Människa	<i>Os frontale</i>	Bränt ben	0,7	
457	2	Människa	<i>Calvarium</i>	Bränt ben	10,2	1,5 g uttaget till C14
457	3	Människa	<i>Phalanx manus</i>	Bränt ben	0,6	
457	4	Hund	<i>Metapodia</i>	Bränt ben	0,4	
457	5	Hund	<i>Phalanx 2</i>	Bränt ben	0,3	
457	6	Hund	<i>Phalanx 1</i>	Bränt ben	0,1	
457	7	Hund	<i>Vertebra cervicalis</i>	Bränt ben	1,4	
457	8	Fågel	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,1	
457	9	Fågel	<i>Phalanx</i>	Bränt ben	0,1	
457	10	Mellanstort däggdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,8	

457	11	Mellanstort däggdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,4
457	12	Mellanstort däggdjur	<i>Os coxae</i>	Bränt ben	0,1
457	13	Stort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	54,2
457	14	Stort däggdjur	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	7,3
457	15	Däggdjur	<i>Cranium</i>	Bränt ben	0,3
457	16	Däggdjur	<i>Dens</i>	Bränt ben	0,1
457	17	Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	121,3
457	18	Hund	<i>Phalanx 1</i>	Bränt ben	0,7
457	19	Människa	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,5
457	20	Hund	<i>Talus</i>	Bränt ben	0,6
457	21	Hund	<i>TC</i>	Bränt ben	0,5
457	22	Hund	<i>T4</i>	Bränt ben	0,4
457	23	Fågel	<i>Tibiotarsus</i>	Bränt ben	0,2
457	24	Fågel	<i>Coracoid</i>	Bränt ben	0,1
457	25	Fågel	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	0,1
458	1	Människa	<i>Os occipitale</i>	Bränt ben	1,9
458	2	Människa	<i>Calvarium</i>	Bränt ben	38,5
458	3	Människa	<i>Cranium</i>	Bränt ben	2,7
458	4	Människa	<i>Vertebra cervicalis</i>	Bränt ben	0,4
458	5	Människa	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	2,2
458	6	Människa	<i>Sacrum</i>	Bränt ben	0,9
458	7	Människa	<i>Humerus</i>	Bränt ben	0,7
458	8	Människa	<i>Metacarpalia</i>	Bränt ben	0,7
458	9	Människa	<i>Phalanx manus</i>	Bränt ben	0,9
458	10	Människa	<i>Phalanx 3 manus</i>	Bränt ben	0,1
458	11	Människa	<i>Femur</i>	Bränt ben	5,1
458	12	Människa	<i>Patella</i>	Bränt ben	1,2
458	13	Människa	<i>Fibula</i>	Bränt ben	3,8
458	14	Människa	<i>Talus</i>	Bränt ben	0,8
458	15	Människa	<i>Metatarsalia</i>	Bränt ben	1,0
458	16	Människa	<i>Phalanx 1 pedis</i>	Bränt ben	0,1
458	17	Människa	<i>Phalanx 2 pedis</i>	Bränt ben	0,1
458	18	Hund	<i>Atlas</i>	Bränt ben	0,5
458	19	Hund	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,5
458	20	Hund	<i>Calcaneus</i>	Bränt ben	2,0
458	21	Hund	<i>Metapodia</i>	Bränt ben	0,1
458	22	Hund	<i>Phalanx 1</i>	Bränt ben	0,1
458	23	Hund	<i>Phalanx 1</i>	Bränt ben	1,2
458	24	Hund	<i>Phalanx 2</i>	Bränt ben	0,5
458	25	Hund	<i>Phalanx 3</i>	Bränt ben	0,5
458	26	Hund	<i>Os sesamoideum</i>	Bränt ben	0,1
458	27	Fågel	<i>Femur</i>	Bränt ben	0,1
458	28	Fågel	<i>Tarsometatarsus</i>	Bränt ben	0,1
458	29	Fågel	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	0,1
458	30	Mellanstort däggdjur	<i>Cranium</i>	Bränt ben	0,6

458	31	Mellanstort däggdjur	<i>Costa</i>	Bränt ben	1,2	
458	32	Mellanstort däggdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,1	
458	33	Mellanstort däggdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	3,4	
458	34	Mellanstort däggdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,4	
458	35	Mellanstort däggdjur	<i>Femur</i>	Bränt ben	0,6	
458	36	Mellanstort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	1,5	
458	37	Stort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	59,5	
458	38	Stort däggdjur	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	30,4	
458	39	Däggdjur	<i>Cranium</i>	Bränt ben	1,2	
458	40	Däggdjur	<i>Dens</i>	Bränt ben	0,1	
458	41	Däggdjur	<i>Costa</i>	Bränt ben	0,6	
458	42	Däggdjur	<i>Os coxae</i>	Bränt ben	0,6	
458	43	Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	333,8	
458	44	Människa	<i>Os naviculare</i>	Bränt ben	0,3	
458	45	Hund	<i>Talus</i>	Bränt ben	0,6	
458	46	Hund	<i>Metapodia</i>	Bränt ben	0,2	
459	1	Människa	<i>Calvarium</i>	Bränt ben	28,9	
459	2	Människa	<i>Cranium</i>	Bränt ben	0,9	
459	3	Människa	<i>Mandibula</i>	Bränt ben	0,3	
459	4	Människa	<i>Costa</i>	Bränt ben	0,6	
459	5	Människa	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,6	
459	6	Människa	<i>Humerus</i>	Bränt ben	1,3	
459	7	Människa	<i>Os scaploideum</i>	Bränt ben	0,1	
459	8	Människa	<i>Phalanx manus</i>	Bränt ben	0,6	
459	9	Stort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	39,9	
459	10	Stort däggdjur	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	20,7	
459	11	Däggdjur	<i>Cranium</i>	Bränt ben	0,7	
459	12	Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	94,2	
460	1	Människa	<i>Os occipitale</i>	Bränt ben	2,2	
460	2	Människa	<i>Mandibula</i>	Bränt ben	0,6	
460	3	Människa	<i>Dens</i>	Bränt ben	0,1	
460	4	Människa	<i>Calvarium</i>	Bränt ben	31,6	1,2 g uttaget till C14
460	5	Människa	<i>Cranium</i>	Bränt ben	0,9	
460	6	Människa	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,8	
460	7	Människa	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	2,7	
460	8	Människa	<i>Costa</i>	Bränt ben	1,2	
460	9	Människa	<i>Costa</i>	Bränt ben	0,3	
460	10	Människa	<i>Humerus</i>	Bränt ben	0,8	
460	11	Människa	<i>Os capitatum</i>	Bränt ben	0,9	
460	12	Människa	<i>Os lunatum</i>	Bränt ben	0,6	
460	13	Människa	<i>Phalanx manus</i>	Bränt ben	3,4	
460	14	Människa	<i>Phalanx 3 manus</i>	Bränt ben	0,1	
460	15	Människa	<i>Phalanx 3 manus</i>	Bränt ben	0,1	

460	16	Människa	<i>Phalanx 3 manus</i>	Bränt ben	0,1	
460	17	Stort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	83,0	
460	18	Stort däggdjur	<i>Indet</i>	Bränt ben	20,7	
460	19	Obestämt		Bränt ben	139,0	
461	1	Människa	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	1,1	
461	2	Människa	<i>Os trapezoidum</i>	Bränt ben	0,4	
461	3	Människa	<i>Phalanx</i>	Bränt ben	0,1	
461	4	Får/get	<i>Dens</i>	Bränt ben	0,1	
461	5	Får/get	<i>T2+T3</i>	Bränt ben	0,3	
461	6	Stort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	17,9	
461	7	Stort däggdjur	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	5,2	
461	8	Mellanstort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	1,3	
461	9	Mellanstort däggdjur	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	0,6	
461	10	Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	26,8	
462	1	Stort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	1,2	
462	2	Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	0,1	
463		Nötkreatur	<i>Dens</i>	Obränt ben	0,9	
464		Stort däggdjur	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	1,3	
465	1	Stort hovdjur	<i>Femur</i>	Obränt ben	23,4	
465	2	Stort hovdjur	<i>Tibia</i>	Obränt ben	9,1	
465	3	Stort hovdjur	<i>Ossa longa</i>	Obränt ben	10,8	
465	4	Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Obränt ben	1,2	
466	1	Människa	<i>Mandibula</i>	Bränt ben	0,6	
466	2	Människa	<i>Calvarium</i>	Bränt ben	2,3	
466	3	Stort hovdjur	<i>Dens</i>	Bränt ben	0,6	
466	4	Stort hovdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	1,2	
466	5	Stort hovdjur	<i>Vertebra</i>	Bränt ben	0,3	
466	6	Mellanstort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	1,2	
466	7	Mellanstort däggdjur	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	1,0	
466	8	Stort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	6,4	
466	9	Stort däggdjur	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	7,0	
466	10	Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	11,9	
467		Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	0,1	
468		Stort hovdjur	<i>Costa</i>	Obränt ben	2,2	Avhuggen/sågad
469		Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	0,3	
470		Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Obränt ben	0,1	
471		Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	0,1	
472	1	Mellanstort däggdjur	<i>Ossa longa</i>	Bränt ben	0,1	
472	2	Obestämt	<i>Indeterminata</i>	Bränt ben	0,1	

Osteologibeskrivningar

Grav 1

Benförande kontexter

1780	F100	Fyllning	Benvikt: 0,1 g
2321	F101	Benlager	Benvikt: 0,1 g

Beskrivning

Mycket små mängder ben påträffades i graven. Inget fragment kunde bestämmas till art.

Benen hade uppnått en hög förbränningsgrad och var vid tillvaratagandet ej sotiga. Största fragmentstorlek var 3 mm.

Art	Bränt, vikt (g)	Obränt, vikt (g)	Hel	Del av	Ålder	MNI
Obestämt	0,2					
Totalt	0,2					

Grav 2

Benförande kontexter

1990	F102	Benlager	Benvikt: 118,2 g
------	------	----------	------------------

Beskrivning

Brända ben från en vuxen människa påträffades i brandlagret. Endast ben från kraniet samt hand/fot kunde identifieras. Kön kunde inte bedömas.

Benen hade uppnått en hög förbränningsgrad (6a-b) och var vid tillvaratagandet ej sotiga. Största fragmentstorlek var 23 mm.

Art	Bränt, vikt (g)	Obränt, vikt (g)	Hel	Del av	Ålder	MNI
Människa	14,6			X	<i>Adultus</i>	1
Stort däggdjur	29,7					
Däggdjur	0,2					
Obestämt	73,7					
Totalt	118,2					

Människa

MNI: 1

Ålder: Yngre vuxen (*Adultus*)

Åldersbedömning: Skalltak (*calvarium*): Medeltjocka *tabulae* och *diploë*, jämn fördelning dem emellan. Sutures 0–25 % sammanväxta. Fingerben 3 (*phalanx 3 manus*): Proximal epifys (F) >16 år.

Kön: –

Grav 3

Benförande kontexter

1716	F103–104	Fyllning	Benvikt: 11,9 g
1974	F105–109	Benlager	Benvikt: 244,6 g
2052	F110–112	Benlager	Benvikt: 474,3 g

Beskrivning

En äldre individ var begravd i grav 3. Ben från nästan hela kroppen kunde identifieras. Enstaka fragment från kraniet kunde användas till könsbedömning, men då dessa uppvisade tvekydig köns morfologi kunde könet ej bestämmas. I graven fanns två benlager som båda innehöll flera benkoncentrationer samt spridda ben. Den största benmängden fanns i en av benkoncentrationerna i lager 2052, där även den största anatomiska variationen fanns. I övriga benkoncentrationer kunde framför allt ben från kraniet samt enstaka ben från händerna identifieras. Ingenting tyder dock på att någon avsiktlig uppdelning av kroppsdelar har gjorts. Även i fyllningen påträffades mindre mängder ben. En patologisk förändring iaktogs, i form av en mindre benpålagring på kraniets insida.

Benen hade uppnått en hög förbränningsgrad (6b) och var vid tillvaratagandet ej sotiga. Största fragmentstorlek var 55 mm (ben i fyllningen).

Art	Bränt, vikt (g)	Obränt, vikt (g)	Hel	Del av	Ålder	MNI
Människa	156,0		X		<i>Maturus/senilis</i>	1
Stort däggdjur	259,9					
Obestämt	314,9					
Totalt	730,8					

Människa

MNI: 1

Ålder: Äldre vuxen (*Maturus/senilis*)

Åldersbedömning: Skalltak (*calvarium*): Tunna till medeltjocka *tabulae* och medeltjock *diploë*.

Sutursammanväxning: 0–100 %. Fingerben (*phalanx 3*): Proximal epifys (F) > 16 år. Tänder (*dentes*): Smala rotkanaler.

Kön: A

Könsbedömning: *Arcus superciliaris*: grad 3 (?). *Margo supraorbitalis*: grad 3 (?).

Patologi: Kranium: 5 × 5 mm stor benpålagring *endocranialt*.

Grav 5

Benförande kontexter

3964	F115	Brandlager	Benvikt: 439,8 g
2260	F116	Stenpackning	Benvikt: 117,8 g

Beskrivning

Ben från en vuxen individ påträffades i både brandlagret och stenpackningen. Individens könsbedömning bedöms som yngre vuxen främst utifrån skalltakets tjocklek. Ben från samtliga kroppsregioner utom hand och fot identifierades. Könsbedömning var ej möjlig.

Brandlagret i grav 5 tangerade brandlagret i grav 11 och kan delvis ha blandats samman vid undersökningen. En frågeställning var därför huruvida de två brandlagren kunde vara samma lager. Benmaterialen var likartade till karaktär och anatomisk representation. Det var inte varken möjligt att säkert avgöra om benmaterialet från de två gravarna härrörde från en eller två personer.

Benen hade uppnått en hög förbränningsgrad (6b) och var sotiga vid tillvaratagandet. Största fragmentstorlek var 30 mm (i brandlagret).

Art	Bränt, vikt (g)	Obränt, vikt (g)	Hel	Del av	Ålder	MNI
Människa	73,7			X	<i>Adultus</i>	1
Stort däggdjur	127,0					
Obestämt	416,9					
Totalt	617,6					

Människa

MNI: 1

Ålder: Yngre vuxen (*Adultus*)

Åldersbedömning: Skalltak (*calvarium*): Tunna *tabulae* och *diploë*. Sutursammanväxning: 0–50 %. Tänder (*dentes*): Slutna rotspetsar.

Kön: –

Grav 7

Benförande kontexter

3124 F113 Benlager Benvikt: 130,5 g

Beskrivning

Ben från en vuxen människa påträffades i gravens benlager. Flertalet kroppsregioner fanns representerade i det identifierade materialet. Endast en mindre del av skelettresterna av individen fanns dock bevarade i graven. Ingen könsbedömning kunde göras.

Benen hade uppnått en hög förbränningsgrad (6b) och var vid tillvaratagandet ej sotiga. Största fragmentstorlek var 45 mm, men fragmenten var generellt betydligt mindre.

Art	Bränt, vikt (g)	Obränt, vikt (g)	Hel	Del av	Ålder	MNI
Människa	18,7			X	Adult	1
Stort däggdjur	41,1					
Obestämt	70,7					
Totalt	130,5					

Människa

MNI: 1

Ålder: Vuxen (*Adult*)

Åldersbedömning: Medeltjocka *tabulae* och *diploë*, jämn fördelning dem emellan. Tåben (*phalanx 3*): Proximal epifys (F) (>16 år).

Kön: –

Grav 8

Benförande kontexter

3549 F118 Benlager Benvikt: 264,8 g

Beskrivning

Graven innehöll ben från en vuxen individ, som ej kunde könsbedömas eller åldersbedömas närmare. Flertalet kroppsregioner fanns representerade i det identifierade materialet. Endast en mindre del av

skelettresterna av individen fanns dock bevarade i graven. I fält uppfattades benen som flera möjliga bende-positioner, som tillvaratogs separat. Vid analysen kunde dock ingen anatomisk eller annan sortering iaktas, varför benen från hela lagret sammanfördes.

Benen hade uppnått en hög förbränningsgrad (6b) och enstaka ben var sotiga vid tillvaratagandet. Största fragmentstorlek var 40 mm.

Art	Bränt, vikt (g)	Obränt, vikt (g)	Hel	Del av	Ålder	MNI
Människa	27,6			X	Adult	1
Stort däggdjur	89,1					
Obestämt	148,1					
Totalt	264,8					

Människa

MNI: 1

Ålder: Vuxen (*Adult*)

Åldersbedömning: Skalltak (*calvarium*): Medeltjocka *tabulae* och *diploë*, jämn fördelning dem emellan. Tänder (*dentes*): Smala rotkanaler och slutna rotspetsar.

Kön: –

Grav 9

Benförande kontexter

1447

F114

Äldre markyta

Benvikt: 0,5 g

Beskrivning

I graven fanns endast enstaka små benfragment, vilka påträffades under gravens mittblock. Ett av fragmenten kunde bestämmas till mänskligt skalltak. Kön och ålder kunde inte bedömas.

Benen hade uppnått en hög förbränningsgrad (6a–b) och var sotiga vid tillvaratagandet.

Art	Bränt, vikt (g)	Obränt, vikt (g)	Hel	Del av	Ålder	MNI
Människa	0,1			X	–	1
Obestämt	0,4					
Totalt	0,5					

Människa

MNI: 1

Ålder: –

Kön: –

Grav 11

Benförande kontexter

4014

F117

Brandlager

Benvikt: 94,0 g

Beskrivning

Ben från en vuxen individ påträffades i brandlagret. Fragment från huvud, bål och hand kunde identifieras. Åldern kunde inte bestämmas närmare. Könsindikerande element saknades.

Brandlagret i grav 5 tangerade brandlagret i grav 11 och kan delvis ha blandats samman vid undersökningen. En frågeställning var därför huruvida de två brandlagren kunde vara samma lager. Benmaterialen var likartade till karaktär och anatomisk representation. Det var inte varken möjligt att säkert avgöra om benmaterialet från de två gravarna härrörde från en eller två personer.

Benen hade uppnått en hög förbränningsgrad (6b) och var sotiga vid tillvaratagandet. Största fragmentstorlek var 50 mm.

Art	Bränt, vikt (g)	Obränt, vikt (g)	Hel	Del av	Ålder	MNI
Människa	15,5			X	Adult	1
Stort däggdjur	12,0					
Obestämt	66,5					
Totalt	94,0					

Människa

MNI: 1

Ålder: Vuxen (*Adult*)

Åldersbedömning: Skalltak (*calvarium*): Medeltjocka *tabulae* och *diploë*, jämn fördelning dem emellan. Tänder (*dentes*): Smala rotkanaler och slutna rotspetsar.

Kön: –

Grav 20

Benförande kontexter

5955	F400–401	Fyllning	Benvikt: 4,0 g
5566	F402–404	Brandlager	Benvikt: 944,6 g

Beskrivning

I brandlagret fanns ben från en vuxen kvinna, samt från hund, får/get och höna. Hunden bedöms som medelstor. Benen från brandlagrets östra respektive västra del, samt ytterligare en benkoncentration, tillvaratogs separat för att fånga upp en eventuell artmässig eller anatomisk sortering. Ingen sådan sortering kunde dock konstateras. Ben från hela kvinnans kropp fanns med i brandlagret. I fyllningen påträffades enstaka brända ben samt en obränd tand från får/get.

Benen hade uppnått en hög förbränningsgrad (6a-b) och var delvis sotiga vid tillvaratagandet. Det fanns en tendens till att djurbenen, främst från får/get, hade en något lägre förbränningsgrad än människoben.

Art	Bränt, vikt (g)	Obränt, vikt (g)	Hel	Del av	Ålder	MNI
Människa	212,5		X		<i>Adultus</i>	1
Hund	32,6		X			
Får/get	24,6	1,4	X			
Höna	2,4		X			
Hönsfågel	3,6					
Fågel	2,8					
Stort däggdjur	169,1					
Mellanstort däggdjur	98,4					
Däggdjur	7,0					
Obestämt	395,6					
Totalt	948,6		1,4			

Människa

MNI: 1

Ålder: Yngre vuxen (*adultus*)

Åldersbedömning: Skalltak (*calvarium*): Slät yta på *tabulae*. Medeltjocka *tabulae* och *diploë*, jämn fördelning dem emellan. Sutures 0–25 % sammanväxta.

Kön: F

Könsbedömning: Höftben: *Incisura ischiadica major*: grad 2 (F?). Kranium: *Protuberantia occipitalis externa*: grad 1 (F). *Margo supraorbitalis*: grad 1 (F).

Grav 21

Benförande kontexter

6860	F410–411	Fyllning	Benvikt: 85,5 g
7153	F412–413	Brandlager	Benvikt: 1 398,0 g

Beskrivning

I brandlagret fanns rester av en urna med en koncentration av ben, som tillvaratogs separat från övriga ben i brandlagret. I båda fyndigheterna identifierades människa, hund, får och enstaka ben av svin. Den gravlagda personen var en yngre vuxen vars kön inte kunde bedömas.

Även benen från den östra respektive västra delen av fyllningen hade tillvaratagits separat. Människa och får/get identifierades i båda delarna, hund endast i den västra.

Benen hade uppnått en hög förbränningsgrad (6a–b) och var vid tillvaratagandet ej sotiga. Största fragmentstorlek var 50 mm.

Art	Bränt, vikt (g)	Obränt, vikt (g)	Hel	Del av	Ålder	MNI
Människa	215,3		X		<i>Adultus</i>	1
Hund	33,2		X			
Får	28,1	0,2	X			
Svin	5,8			X		
Mellanstort däggdjur	131,3					
Stort däggdjur	138,3					
Däggdjur	44,7					
Obestämt	886,8					
Totalt	1 483,5	0,2				

Människa

MNI: 1

Ålder: Yngre vuxen (*adultus*)

Åldersbedömning: Skalltak (*calvarium*): Slät yta på *tabulae*. Medeltjocka *tabulae* och *diploë*, jämn fördelning dem emellan. Sutures 0–25 % sammanväxta. Tänder (*dentes*): Smala rotkanaler och slutna rotspetsar.

Strålben (*radius*): Proximal epifys (F) >14 år. Mellanhandsben (*metacarpalia*): Distal epifys (F) >16 år.

Fingerben 2 (*phalanx 2 manus*): Proximal epifys (F) >16 år.

Kön: –

Grav 22

Benförande kontexter

6892	F414	Fyllning	Benvikt: 475,4 g
6912	F415–416	Brandlager	Benvikt: 2 489,2 g

Beskrivning

Ben från en vuxen människa, häst, hund, får/get samt fågel har identifierats i graven. Merparten av benen påträffades i brandlagret, men en relativt stor andel, ca 15 %, påträffades i gravens fyllning. I fyllningen kunde ben från människa, häst och hund identifieras. I brandlagret fanns förutom dessa arter även får/get och fågel representerade, däribland fragment av en obränd tand från får/get. Dessutom påträffades ett skenben från ett litet däggdjur, möjligen en gnagare, i brandlagret. Huruvida denna bränts avsiktligt på bälet är svårt att avgöra.

Den gravlagda individen har utifrån ett fragment från ögonhålan bedömts till möjlig kvinna. Aldern har bedömts till yngre vuxen. Hunden var medelstor till stor.

Benen hade uppnått en hög förbränningsgrad (6a–b) och var sotiga vid tillvaratagandet.

Art	Bränt, vikt (g)	Obränt, vikt (g)	Hel	Del av	Ålder	MNI
Människa	148,3		X		<i>Adultus</i>	1
Häst	19,1			X		
Hund	6,4		X			
Får/get	1,4	0,8		X		
Fågel	0,2			X		
Litet däggdjur	0,1					
Mellanstort däggdjur	16,0					
Stort hovdjur	40,8					
Stort däggdjur	745,7					
Obestämt	1 951,2					
Totalt	2 964,7	0,8				

Människa

MNI: 1

Ålder: Yngre vuxen (*adultus*)

Åldersbedömning: Skalltak (*calvarium*): Huvudsakligen slät yta på *tabulae*. Medeltjocka *tabulae* och *diploë*, jämn fördelning dem emellan. Suturer 0–25 % sammanväxta (1 fragment av *sutura sagittalis* 75 %).

Mellanfotsben I (*metatarsale I*): Proximal epifys (F) >15 år. Fingerben 1 (*phalanx 1 manus*): Proximal epifys (F) >16 år.

Kön: F?

Könsbedömning: Kranium: *Margo supraorbitalis*: grad 2 (F?).

Grav 23

Benförande kontexter

5070	F422–439	Renslager	Benvikt: 91,7 g
5312	F440	Fyllning	Benvikt: 3,8 g
5434	F441–443	Fyllning	Benvikt: 1,9 g
5616	F444–445	Fyllning	Benvikt: 37,9 g
5628	F446	Fyllning	Benvikt: 0,3 g
6674	F447	Fyllning	Benvikt: 7,4 g

6742	F448–449	Benlager	Benvikt: 471,3 g
6754	F450–451	Fyllning	Benvikt: 29,9 g
7082	F452–453	Brandlager	Benvikt: 2 477,8 g

Beskrivning

Graven var kraftigt skadad vid undersökningen, men ben kunde tillvaratas ur ett stort antal kontexter. De största benmängderna fanns i brandlagret 7082 och benlagret 6742. Benen i brandlagret påträffades spridda, med en mindre del placerade under kantkedjan. Den fanns dock ingen skillnad i artsammansättning mot de övriga benen från brandlagret, varför de registrerades tillsammans. I benlagret hade benen från de västra respektive östra delarna tillvaratagits separat, men då ingen skillnad i artsammansättning iaktogs, registrerades även dessa tillsammans. Endast ett benfragment från människa kunde identifieras i detta lager. I graven fanns ben från en yngre till medelålders vuxen människa, häst, nötkreatur, svin, får, hund, katt och höna. Nötkreatur var endast representerat av obrända tänder och svin av en obränd kота. Då endast ett benfragment kunde användas till könsbedömning av människan har könet ej kunnat bestämmas med säkerhet. En mindre patologisk förändring hos individen noterades på ett skalltaksfragment, som hade små gropar *endocranialt*. Den största gropen var 4 mm i diameter.

På grund av skadorna på graven uppskattas en stor del av benmaterialet ha gått förlorat. Observera därför att benmängderna och angivelsen av Hel/Del av per art i tabellen nedan endast gäller det benmaterial som kunnat analyseras. Det är mycket möjligt att flera av djurarterna ursprungligen utgjorts av hela djur.

De brända benen hade över lag uppnått en hög förbränningsgrad (6a–b). I benlagret 6742 och i brandlagret 7082 fanns dock ben, huvudsakligen från stort hovdjur, som var ofullständigt förbrända (5). Flera fragment av mänskligt skalltak i brandlagret hade en gråblå färgton snarare än vit (5). I benlagret fanns även en hästtand som endast var eldpåverkad. Enstaka helt obrända ben och tänder förekom i flera kontexter. Benen i brandlagret var sotiga vid tillvaratagandet, det var däremot ej benen i de övriga lagren. Största fragmentstorlek hos benen i brandlagret var 50 mm.

Art	Bränt, vikt (g)	Obränt, vikt (g)	Hel	Del av	Ålder	MNI
Människa	112,9		X		<i>Adultus/ maturus</i>	1
Häst	81,1	20,4		X		
Nötkreatur		28,3		X		
Svin		2,1		X		
Får	0,7	7,7		X		
Hund	6,2			X		
Katt	2,3			X		
Höna	0,2			X		
Hönsfågel	0,2					
Fågel	3,8					
Litet däggdjur	0,6					
Mellanstort däggdjur	6,6					
Stort hovdjur	346,0	19,9				
Hovdjur		0,4				
Stort däggdjur	773,9					
Däggdjur	40,6					
Obestämt	1 666,0	2,1				
Totalt	3 041,1	80,9				

Människa

MNI: 1

Ålder: Yngre/medelålders vuxen (*adultus/maturus*)

Åldersbedömning: Huvudsakligen släta *tabulae*. Skalltak (*calvarium*): Medeltjocka *tabulae* och medeltjock till tjock *diploë*. Suturer 0–25 % sammanväxta.

Kön: A

Könsbedömning: Kranium: *Protuberantia occipitalis externa*: grad 2 (F?).

Patologi: Kranium: Gropar *endocranialt*.

Grav 24

Benförande kontexter

7122	F417–418	Fyllning	Benvikt: 19,5 g
6662	F419–420	Brandlager	Benvikt: 1 227,0 g

Beskrivning

Brända ben från en yngre vuxen individ samt får/get tillvaratogs i graven. Ett fragment av ögonhålans övre kant användes till könsbedömning men var mycket fragmenterat vilket gav ett oprecist värde. Könet kunde därför inte bestämmas.

Den undre delen av brandlagret var deponerat i en grop (7113). Benen som påträffades där samlades in separat och utgjorde ca 3 % av benmaterialet från brandlagret. Ingen artmässig eller anatomisk uppdelning kunde observeras mellan brandlagrets olika delar. En mindre mängd ben påträffades även i gravens fyllning, däribland en obränd tand från får/get.

Merparten av benen hade uppnått en hög förbränningsgrad (6b) och var sotiga vid tillvaratagandet. Ett antal benfragment från stort däggdjur samt enstaka skalltaksfragment från människa hade dock en blågrå färgton, vilket motsvarar en lägre förbränningsgrad (5). Tänderna från människa var ovanligt välbevarade. Största fragmentstorlek var 60 mm.

Art	Bränt, vikt (g)	Obränt, vikt (g)	Hel	Del av	Ålder	MNI
Människa	214,2		X		<i>Adultus</i>	1
Får/get	20,0	3,1		X		
Stort däggdjur	388,0					
Mellanstort däggdjur	19,9					
Hovdjur		0,1				
Däggdjur	15,9					
Obestämt	569,0	0,1				
Totalt	1 227,0	3,3				

Människa

MNI: 1

Ålder: Yngre vuxen (*adultus*)

Åldersbedömning: Huvudsakligen slät yta på *tabulae*. Skalltak (*calvarium*): Relativt tunna *tabulae* och *diploë*, jämn fördelning dem emellan. Suturer 0–25 % sammanväxta. Tänder (*dentes*): Smala rotkanaler och slutna rotspetsar. Strålben (*radius*): Distal epifys (F) >16 år. Armbågsben (*ulna*): Distal epifys (F) >16 år. Lårben (*femur*): Lårbenshuvudets epifys (F) >15 år. Vadben (*fibula*): Proximal epifys (F) >15 år. Mellanfotsben I (*metatarsale I*): Proximal epifys (F) >15 år.

Kön: A

Könsbedömning: Kranium: *Margo supraorbitalis*: grad 2–3 (?).

Grav 25

Benförande kontexter

5383 F405–406 Brandlager Benvikt: 46,2 g

Beskrivning

En liten mängd ben tillvaratogs från det skadade brandlagret. Ben från huvud, bål och hand av en vuxen människa kunde identifieras. Även ett mellanstort däggdjur av okänd art hade kremerats.

Ca 3 g av benen hade osäker kontexttillhörighet men kan ha tillhört grav 25. Av dem kunde endast ett fragment bestämmas till människa.

Benen hade uppnått en hög förbränningsgrad (6b) och var sotiga vid tillvaratagandet. Största fragmentstorlek var 20 mm.

Art	Bränt, vikt (g)	Obränt, vikt (g)	Hel	Del av	Ålder	MNI
Människa	17,6			X	<i>Adultus</i>	1
Stort däggdjur	1,5					
Mellanstort däggdjur	0,8			X		
Däggdjur	1,3					
Obestämt	24,0					
Totalt	46,2					

Människa

MNI: 1

Ålder: Yngre vuxen (*adultus*)

Åldersbedömning: Skalltak (*calvarium*): Slät yta på *tabulae*. Medeltjocka *tabulae* och *diploë*, jämn fördelning dem emellan. Suturer 0–25 % sammanväxta.

Kön: –

Grav 26

Benförande kontexter

5741 F454 Fyllning Benvikt: 158,5 g
 5758 F455 Sotlager Benvikt: 126,6 g
 7534 F456–458 Brandlager Benvikt: 787,5 g

Beskrivning

I graven fanns ben från en vuxen människa, medelstor hund och fågel. Inga könsindikerande fragment påträffades. Ledförändringar i form av porositet noterades på korsbenets yta mot höftbenet.

Benen påträffades huvudsakligen i brandlagret, men även i ett sotlager (12 %) och spridda i gravens fyllning (15 %). Artfördelningen var likartad i de tre lagren. I alla tre lager fanns flera benfynd inmätta. Samtliga ben från fyllningen respektive sotlagret fördes dock samman vid registreringen, då ingen uppdelning i art eller kroppsregion förelåg. Sotlagret har tolkats arkeologiskt som att det sannolikt härstammar från brandlagret i botten av graven.

Benen hade uppnått en hög förbränningsgrad (6b) och var sotiga vid tillvaratagandet. Största fragmentstorlek var 40 mm i brandlagret och 30 mm i sotlagret.

Art	Bränt, vikt (g)	Obränt, vikt (g)	Hel	Del av	Ålder	MNI
Människa	106,8			X	<i>Adultus</i>	1

Hund	12,4	X
Höna	0,1	X
Fågel	1,3	
Stort däggdjur	283,4	
Mellanstort däggdjur	11,8	
Däggdjur	4,9	
Obestämt	651,9	
Totalt	1 072,6	

Människa

MNI: 1

Ålder: Yngre vuxen (*adultus*)

Åldersbedömning: Skalltak (*calvarium*): Huvudsakligen slät yta på *tabulae*. Medeltjocka *tabulae* och *diploë*.

Suturer 0–50 % sammanväxta. Mellanhandsben (*metacarpalia*): Distal epifys (F) >16 år.

Kön: –

Patologi: Korsben (*sacrum*): En ledförändring i form av porositet noterades på ledytan mot höftbenet (*facies auricularis*).

Grav 27

Benförande kontexter

7729	F407	Fyllning	Benvikt: 66,7 g
7921	F408	Brandlager	Benvikt: 471,1 g
7939	F409	Fyllning i urna	Benvikt: 57,6 g

Beskrivning

Ben från en vuxen människa, hund, får/get samt fågel har identifierats i graven. Merparten av benen påträffades i brandlagret, men en relativt stor andel, 11 %, påträffades i gravens fyllning. Knappt 10 % av benen var placerade i urnan. En viss skillnad i artrepresentation och anatomisk fördelning fanns mellan de tre benförande kontexterna. I brandlagret fanns samtliga arter utom fågel representerade. Hund har enbart identifierats i brandlagret. I urnan fanns huvudsakligen ben från nedre delen av ryggraden och nedre extremiteten av människa. Enstaka ben från kraniet samt från mellanstort däggdjur identifierades också. Då urnan var delvis förstörd är det dock möjligt att ben från brandlagret blandats med urnans innehåll vid tillvaratagandet. I fyllningen har ben från människa samt enstaka fragment av får/get och fågel identifierats.

Den gravlagda individen kan utifrån de långa rörbenens storlek beskrivas som en spensligt byggd person. Aldern kunde endast bedömas till adult. Kön kunde ej bedömas. Ledförändringar noterades på en kota samt i vänster käkled. Ytterligare ett benfragment, där art och benslag ej kunde bestämmas, uppvisade tydliga tecken på degenerativa ledförändringar. Hunden var medelstor till stor.

Benen hade uppnått en hög förbränningsgrad (6a–b). Benen i brandlagret var sotiga vid tillvaratagandet och hade en största fragmentstorlek av 70 mm. Benen i urnan var ej sotiga och hade en största fragmentstorlek av 110 mm.

Art	Bränt, vikt (g)	Obränt, vikt (g)	Hel	Del av	Ålder	MNI
Människa	155,9		X		Adult	1
Får/get	9,2		X			
Hund	6,0			X		
Fågel	0,1			X		
Stort däggdjur	95,0					
Mellanstort däggdjur	32,6					
Däggdjur	10,7					

Obestämt	284,0
Totalt	595,4

Människa

MNI: 1

Ålder: Adult

Åldersbedömning: Skalltak (*calvarium*): Slät yta på *tabulae*. Medeltjocka *tabulae* och *diploë*, jämn fördelning dem emellan. Suturer 0 % sammanväxta (endast 1 observation).

Kön: –

Patologi: Underkäke (*mandibula*): En ledförändring observerades i vänster käkled, där underkakens ledrulle genomgått en formförändring och ledytan blivit skrovlig. Kota (*vertebra*): Osteofyter på kotkroppen.

Grav 28

Benförande kontexter

8011	F459	Fyllning	Benvikt: 188,5 g
8060	F460	Brandlager	Benvikt: 289,1 g
8507	F461	Sotlager	Benvikt: 53,8 g

Beskrivning

I graven fanns brända ben från en vuxen människa samt enstaka ben av får/get. Från människan kunde endast ben från huvud, bål, övre extremitet och hand identifieras. Särskilt fingerbenen var välrepresenterade. Underlag för könsbedömning av individen saknades.

De brända benen påträffades huvudsakligen i brandlagret, men även i gravens fyllning och i ett sotlager. Benen från får/get samt mellanstort däggdjur identifierades endast i sotlagret. Vid undersökningen av fyllningen hade en mindre mängd ben som påträffats under gravens kantkedja samlats in separat. Vid analysen registrerades dock samtliga ben från fyllningen tillsammans, då ingen uppenbar skillnad i artsammansättning eller anatomisk fördelning förelåg.

Benen hade uppnått en hög förbränningsgrad (6a–b). Benen i brandlagret och sotlagret var sotiga vid tillvaratagandet och hade en största fragmentstorlek av 20 mm.

Art	Bränt, vikt (g)	Obränt, vikt (g)	Hel	Del av	Ålder	MNI
Människa	81,3			X	<i>Adultus</i>	1
Får/get	0,4			X		
Stort däggdjur	187,1					
Mellanstort däggdjur	1,9					
Däggdjur	0,7					
Obestämt	260,0					
Totalt	531,4					

Människa

MNI: 1

Ålder: Yngre vuxen (*adultus*)

Åldersbedömning: Skalltak (*calvarium*): Slät yta på *tabulae*. Medeltjocka *tabulae* och medeltjock till kraftig *diploë*. Suturer 0–50 % sammanväxta.

Kön: –

Bilaga 13. Vedartsanalys

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 1798

2017-11-27

Vedartsanalyser på material från Uppland, Sollentuna 219 och 109, Rotebro FU.**Uppdragsgivare: Mats Nelson/Stiftelsen Kulturmiljövård**

Arbetet omfattar sju kolprover från en undersökning av två gravfält i Rotebro. Dateringarna förväntas hamna i järnålder. Vid Raä 109 fanns även äldre boplatsslämningar.

Proverna innehåller kol från al, asp, björk, ek och tall. Prov 4067 innehåller förkolnad bark som inte går att artbestämma. Prov 8593 innehåller inget analyserbart kol. Det är mycket tveksam att provet går att datera ens om man skickar in hela påsen.

Tall och ek kan ge hög egenålder. Proverna 7867 och 9094 med asp respektive al bör däremot ge tillförlitliga dateringar av härdarna.

Analysresultat

Anl.	ID	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
3932	4067	Kokgrop	32,2g	0,1g 1 bit	Bark/Näver 1 bit	Bark/Näver 22mg	
7756	7867	Härd	5,4g	3,4g 4 bitar	Asp 3 bitar Björk 1 bit	Asp 269mg	
7765	8301	Härd	8,3g	8,2g 1 bit	Tall 1 bit	Tall 243mg	
8550	8593	Stolphål	4,1g	Inget analyserbart		Tveksamt daterbart	
8717	8785	Brun	3,0g	0,1g 3 bitar	Björk 3 bitar	Björk 30mg	
8989	9094	Härd	7,4g	3,5g 7 bitar	Al 3 bitar Björk 4 bitar	Al 73mg	
7534	200194	Grav (trä invid nit)	3,6g	3,5g 10 bitar	Ek 10 bitar	Ek 173mg	

Erik Danielsson/VEDLAB
Kattås
670 20 GLAVA
Tfn: 070 34 00 645
E-post: vedlab@telia.com
www.vedlab.se

De här trädslagen förekom i materialet

Art	Latin	Max ålder	Växtmiljö	Egenskaper och användning	Övrigt
Al Gråal Klibbal	<i>Alnus sp.</i> <i>Alnus incana</i> <i>Alnus glutinosa</i>	120 år	Klibbalen är starkt knuten till vattendrag. Gråalen är mer anpassningsbar	Motståndskraftigt mot fukt. Brinner lugnt och ger mycket glöd.	Klibbalen kom söderifrån ca 5000 f.Kr. Gråalen vandrar in norrifrån ett par tusen år senare
Asp	<i>Populus tremula</i>	120 år	Inte så kräsen vad gäller jordmån	Lätt och porös ved. Lätt att klyva. Tålig mot röta. Stängselstolpar, båtar takspån	För lövtäckt och barkbröd.
Björk Glasbjörk Vårtbjörk	<i>Betula sp.</i> <i>Betula pubescens</i> <i>Betula pendula</i>	300 år	Glasbjörken är knuten till fuktig mark gärna i närhet till vattendrag. Vårtbjörken är anspråkslös och trivs på torr näringsfattig mark. Båda arterna är ljuskrävande.	Stark och seg ved. Redskap, asklut, träkol. Ger mycket glöd.	Glasbjörk bildar även underarten Fjällbjörk. Förutom veden har nävern haft stor betydelse som råmaterial till slöjd.
Ek	<i>Quercus robur</i>	500-1000 år	Växer bäst på lerhaltiga mulljordar men klarar också mager och stenig mark. Vill ha ljus, skapar själv en ganska luftig miljö med rik undervegetation med tex hassel.	Hård och motståndskraftig mot väta. Båtbygge, stängselstolp, stolpar, plogar, fat. Energirik ved ger mycket glöd.	Ekollonen har använts som grisfoder. Trädet har ofta ansetts som heligt och kopplat till bla Tor. Man talar ofta om 1000-års ekar men de är sällan över 500 år.
En	<i>Juniperus communis</i>	2000 år	Anspråkslös, gärna soliga växtplatser	Veden seg och motståndskraftig mot röta. Stängselstolpar, kärl	Den aromatiska veden har använts till rökning av kött och fisk. Den höga åldern uppnås bara i undantagsfall.
Tall	<i>Pinus silvestris</i>	400 år	Anspråkslös men trivs på näringsrika jordar. Den är dock ljuskrävande och blev snabbt utkonkurrerad från de godare jordarna när granen kom	Stark och hållbar. Konstruktionsvirke, stolpar, pålar, båtbygge, kärl (ej för mat) takspån, tjärbloss, träkol, tjärbränning	Underbarken till nödmjöl, årsskott kokades för C-vitaminerna. Även som kreatursfoder

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

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

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 18044

2018-06-01

Vedartsanalyser på material från Uppland, Sollentuna sn. Raä 109 och 219, Rotebro

Uppdragsgivare: Ingela Harrysson/Stiftelsen Kulturmiljövård

Arbetet omfattar tolv kolprover från två gravfält i Rotebro.

I proverna förekommer kol från björk, ek, gran och tall. I de tio från raä 109:1 dominerar ek och det är bara i ett prov som det även förekommer grankol.

I två prov finns fragment av bränt ben.

Ek, tall och gran kan ge hög egenålder, något som får tas med vid bedömning av dateringsresultaten. Endast provet från Grav 11 med björk kommer att ge en mer tillförlitlig datering. Möjligtvis kan de brända benen användas till ändamålet?

Analysresultat Sollentuna 109:1

Anl.	Prov nr/ Lager nr	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad Mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
22	P7146 L6912	Brandlager	4,2g	3,6g 29 bitar	Ek 19 bitar Gran 13 bitar Bark/Näver 2 bitar	Gran 52mg	
23	P7251 L7082	Brandlager, botten	2,0g	0,6g 17 bitar	Ek 16 bitar Bränt ben 1 bit	Ek 53mg Bränt ben 113mg	Bränt ben
23	P7252 L7082	Brandlager	3,6g	1,1g 30 bitar	Ek 30 bitar	Ek 38mg	
24	P7152 L6662	Brandlager ytligt	21,1g	8,7g 24 bitar	Ek 24 bitar	Ek 243mg	
24	P7152 L6662	Brandlager botten	1,8g	1,6g 20 bitar	Ek 20 bitar	Ek 161mg	
26	P7870 L7534	Brandlager	2,5g	2,5g 4 bitar	Ek 4 bitar	Ek 122mg	
26	P7874 L7534	Brandlager	6,0g	5,7g 10 bitar	Ek 10 bitar	Ek 270mg	
27	P8041 L7921	Brandlager	27,3g	15,5g 19 bitar	Ek 19 bitar	Ek 49mg	
27	P8042 L7921	Brandlager	2,0g	1,4g 9 bitar	Ek 9 bitar	Ek 170mg	
28	P8506 L8060	Brandlager	6,1g	0,1g 5 bitar	Ek 5 bitar	Ek 22mg	

Analysresultat Sollentuna 219:1

Anl.	Prov nr/ Lager nr	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad Mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
8	P3592 L3549	Benlager	32,4g	0,2g 10 bitar	Tall 10 bitar	Tall 35mg	
11	P4255 L4014	Brandlager	1,7g	1,2 6 bitar	Björk 5 bitar Bränt ben 1 bit	Björk 91mg Bränt ben 483mg	Bränt ben

Erik Danielsson/VEDLAB
Tfn: 070 34 00 645

Kattås
E-post: vedlab@telia.com

670 20 GLAVA
www.vedlab.se

De här trädslagen förekom i materialet

Art	Latin	Max ålder	Växtmiljö	Egenskaper och användning	Övrigt
Björk Glasbjörk Vårtbjörk	<i>Betula sp.</i> <i>Betula pubescens</i> <i>Betula pendula</i>	300 år	Glasbjörken är knuten till fuktig mark gärna i närhet till vattendrag. Vårtbjörken är anspråkslös och trivs på torr näringsfattig mark. Båda arterna är ljuskrävande.	Stark och seg ved. Redskap, asklut, träkol. Ger mycket glöd.	Glasbjörk bildar även underarten Fjällbjörk. Förutom veden har nävern haft stor betydelse som råmaterial till slöjd.
Ek	<i>Quercus robur</i>	500-1000 år	Växer bäst på lerhaltiga mulljordar men klarar också mager och stenig mark. Vill ha ljus, skapar själv en ganska luftig miljö med rik undervegetation med tex hassel.	Hård och motståndskraftig mot väta. Båtbygge, stängselstolp, stolpar, plogar, fat. Energirik ved ger mycket glöd.	Ekollonen har använts som grisfoder. Trädet har ofta ansetts som heligt och kopplat till bla Tor. Man talar ofta om 1000-års ekar men de är sällan över 500 år.
Gran	<i>Picea abies</i>	350 år	Trivs på näringsrika jordar. Tål beskuggning bra och konkurrerar därför lätt ut andra arter	Lätt och lös men ganska seg ved. Ofta rakvuxen. Ganska motståndskraftig mot röta. Stolpar golvbrädor störrar lieskaft, korgar	Bark till taktäckning. Granbarr till kreatursfoder
Tall	<i>Pinus silvestris</i>	400 år	Anspråkslös men trivs på näringsrika jordar. Den är dock ljuskrävande och blev snabbt utkonkurrerad från de godare jordarna när granen kom	Stark och hållbar. Konstruktionsvirke, stolpar, pålar, båtbygge, kärl (ej för mat) takspån, tjärbloss, träkol, tjärbränning	Underbarken till nödmjöl, årsskott kokades för C-vitaminerna. Även som kreatursfoder

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

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



UPPSALA
UNIVERSITET

Uppsala 2017-10-30

Ingela Harryson
Stiftelsen Kulturmiljövård
Box 90 107
120 21 STOCKHOLM

**Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet**

Göran Possnert

Besöksadress:
Ångströmlaboratoriet
Lägerhyddsvägen 1
Rum 4143

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 – 471 30 59

Telefax:
018 – 55 57 36

Hemsida:
<http://www.tandemlab.uu.se>

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

Resultat av ¹⁴C datering av brända ben från Rotebro, Uppland, Projekt KM16040. (p 1287)

Förbehandling av brända ben:

- 1,5 % NaOCl tillsatt till det rengjorda och krossade benprovet och blandningen fick stå i rumstemperatur i 48 timmar.
- Provet tvättat till neutral i avjoniserat vatten.
- 1 M HAc tillsatt till provet och blandningen fick stå i rumstemperatur i 24 timmar.
- Provet tvättat till neutral i avjoniserat vatten och intorkat.
- Lakning med 6 M HCl.
- Den erhållna CO₂-gasen grafiteras därefter Fe-katalytiskt före acceleratorbestämningen av ¹⁴C-innehållet.

RESULTAT

Labnummer	Prov	δ ¹³ C‰ V-PDB	¹⁴ C age BP
Sollentuna 109:1			
Ua-56887	FB5713/SL5566	-26,6	1 217±30
Ua-56888	FB7132/SL6662	-25,1	1 291±29
Ua-56889	FB7147/SL6912	-25,2	1 263±29
Ua-56890	FB7196/SL7153	-21,7	1 238±31
Ua-56891	FB7248/SL7082	-24,1	1 269±30
Ua-56892	FB7873/SL7534	-25,9	1 235±30
Ua-56893	FB8166/SL7921	-19,5	1 234±28
Ua-56894	FB8208/SL5383	-20,6	1 201±30
Ua-56895	FB8503/SL8060	-25,7	1 227±31
Sollentuna 219:1			
Ua-56896	FB2150/SL1974	-21,4	2 502±31
Ua-56897	FB2446/SL1990	-20,7	2 496±31
Ua-56898	FB3137/SL3124	-19,8	2 488±31
Ua-56899	FB3582/SL3549	-26,3	2 470±30
Ua-56900	FB4232/SL4014	-22,5	2 494±31
Ua-56901	FB4235/SL2260	-20,1	2 576±31

Med vänlig hälsning

Göran Possnert / Lars Beckel



UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Göran Possnert

Besöksadress:
Ångströmlaboratoriet
Lägerhyddsvägen 1
Rum 4143

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 – 471 30 59

Telefax:
018 – 55 57 36

Hemsida:
<http://www.tandemlab.uu.se>

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

Uppsala 2018-01-04

Mats Nelson
Stiftelsen Kulturmiljövård
Stora Gatan 41
722 12 VÄSTERÅS

Resultat av ¹⁴C datering av träkol från KM1604, Rotebro SU, Sollentuna socken, Uppland. (p 1381)

Förbehandling av träkol och liknande material:

1. Synliga rottrådar borttages.
1. 1 % HCl tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten) (karbonat bort).
2. 1 % NaOH tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten). Löslig fraktion fälls genom tillsättning av konc. HCl. Fällningen som till största delen består av humusmaterial, tvättas, torkas och benämns fraktion SOL. Olöslig del, som benämns INS, består främst av det ursprungliga organiska materialet. Denna fraktion ger därför den mest relevanta åldern. Fraktionen SOL däremot ger information om eventuella föroreningars inverkan.

Före acceleratorbestämningen av ¹⁴C-innehållet förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO₂-gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

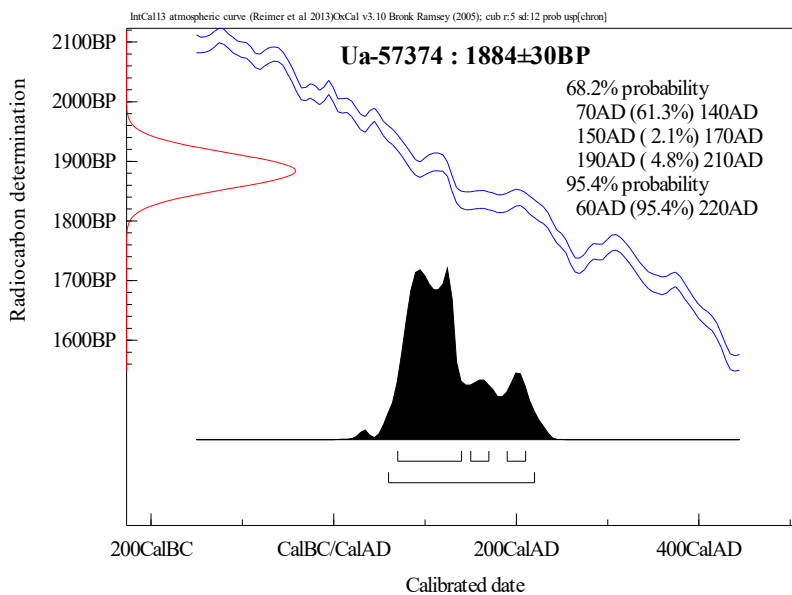
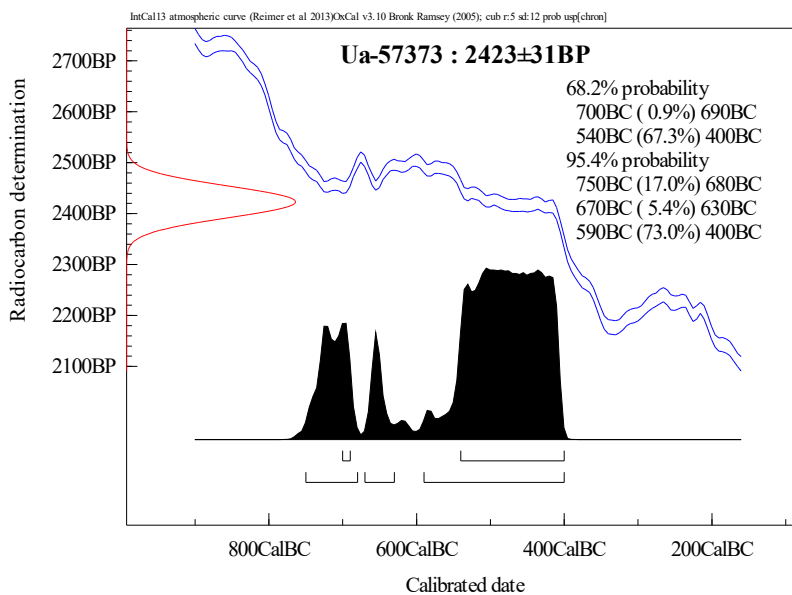
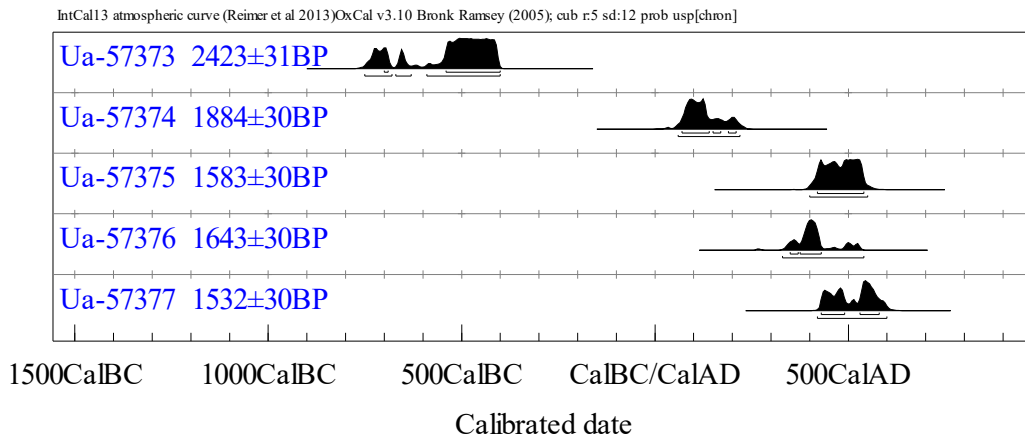
RESULTAT

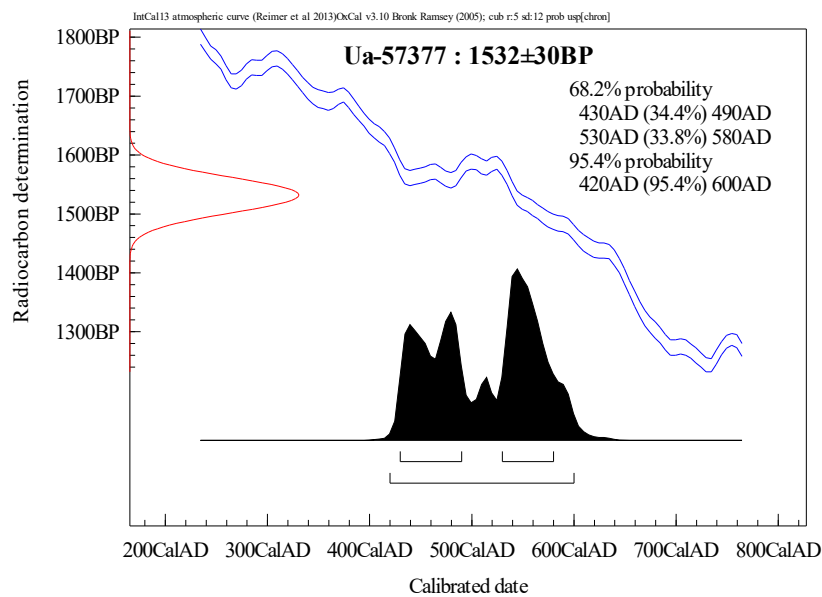
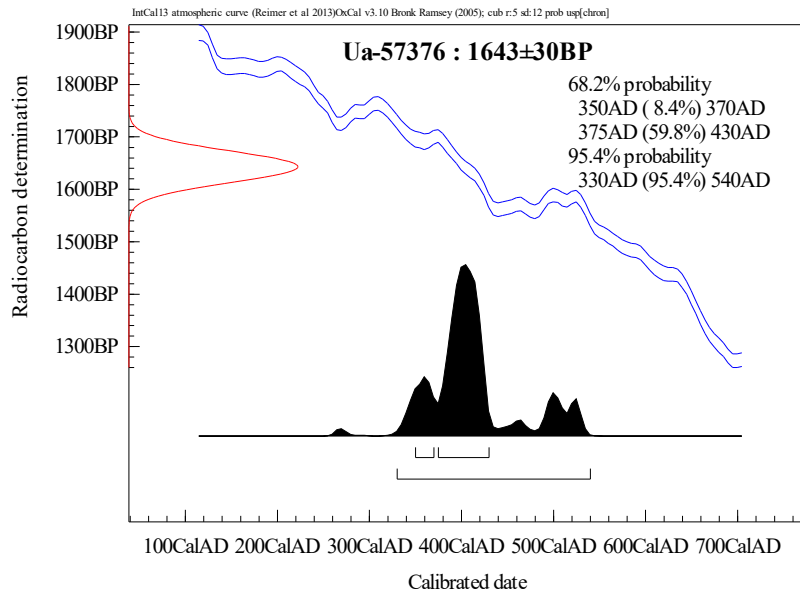
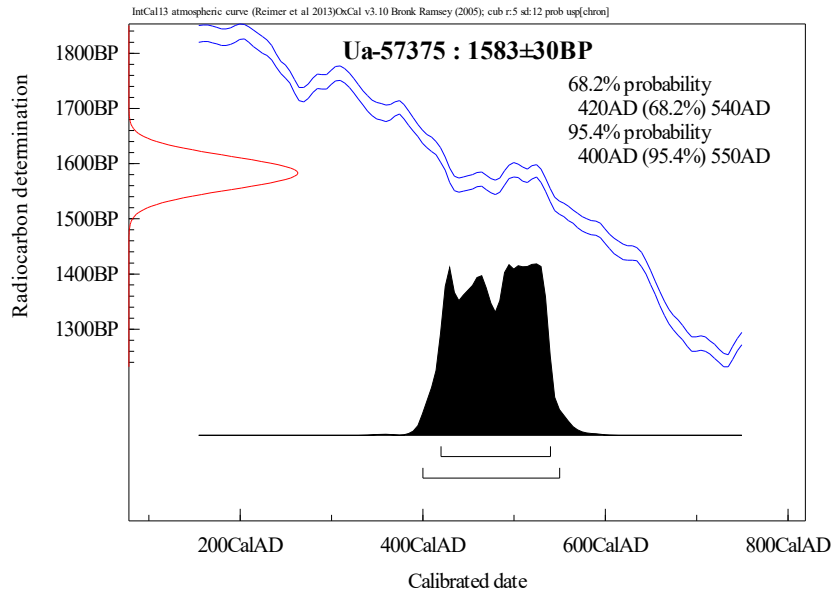
Labnummer	Prov	δ ¹³ C‰ V-PDB	¹⁴ C age BP
Ua-57373	PK4067, A3932	-25 ⁽¹⁾	2 423 ± 31
Ua-57374	PK7867, A7756	-25,9	1 884 ± 30
Ua-57375	PK8301, A7765	-26,0	1 583 ± 30
Ua-57376	PK8785, A8717	-26,0	1 643 ± 30
Ua-57377	PK9094, A8989	-25,6	1 532 ± 30

⁽¹⁾ Schablonvärde (inte tillräckligt material för analys).

Med vänlig hälsning

Göran Possnert / Lars Beckel







ARKEOBOTANISK ANALYS RAÄ-NR SOLLENTUNA 109:1 OCH 219:1, SOLLENTUNA SOCKEN, UPPLAND

BESTÄLLARE: STIFTELSEN KULTURMILJÖVÅRD
ANALYS: STEFAN GUSTAFSSON

Inledning

På uppdrag av Stiftelsen Kulturmiljövård har Arkeologikonsult utfört en arkeobotanisk analys av åtta jordprover samt identifiering av två lösfynd. Proverna samlades in i samband med en arkeologisk undersökning av två gravfält (RAÄ-nr Sollentuna 109:1 och 219:1) i Sollentuna socken.

Arkeologikonsult floterade proverna i vatten och sållet hade en maskstorlek av 0,2 mm. Det framfloterade materialet undersöktes under mikroskop med en förstoring av 4 till 600 gånger. Artbestämning gjordes med hjälp av referenslitteratur och referenssamling (bl.a. Berggren 1969/1981, Jacomet 2006, Schweingruber 1978/1990, www.woodanatomy.ch).

Graden av bioturbation är bedömd från + ringa påverkan till +++ riklig påverkan. Bioturbationen bedöms utifrån inslag av recenta växtrester, rötter och insektsrester. Dessa aktiviteter kan transportera frön och träkol upp och ner genom olika lager och därmed sammanblanda material av olika ålder. Detta kan ha betydelse vid urval av material för ¹⁴C-analys.

Trädslag	Antal år
Ask	250
Björk	300
Ek	500
Hassel	60
tall	400
Vide	60

Figur 1. Den ungefärliga livslängden på de trädslag som påträffats i de analyserade anläggningarna. I relativt ovanliga fall kan enstaka exemplar från de flesta arter bli lite äldre än vad som framgår av tabellen.

Vid urval av trädslag till ¹⁴C-analys bygger det på att man väljer det trädslag som har den lägsta högsta egenåldern. Eftersom det ytterst sällan går att avgöra vilken egenålder en specifik kolbit har utgår man från hur gammalt respektive trädslag kan bli (figur 1).

Det finns alltid ett källkritiskt problem när det gäller datering av träkol. Naturhändelser som skogsbränder, kulturellerade röjningsbränder liksom matlagning och uppvärmning genererar träkol vilket inte bryts ner biologiskt. Träkolet lagras ackumulativt i marken och genom bioturbation och olika markpåverkande aktiviteter blandas jordlagren om och därmed kan kolbitar av olika ålder påträffas tillsammans. Markens kolarkiv är ostrukturerat ur kronologisk synvinkel. Problemet får anses vara olika stort beroende på i vilket sammanhang det påträffas. Frön, knoppar och sädeskorn har en egenålder av ett år och passar väl för datering. Bioturbationen påverkar även växtmakrofossilen i samma utsträckning som träkolet.

Resultat

Anl-nr/prov-nr	3092/3931	3385/3398	3932/4065	8717/8783	8717/8784	8882/8977	8989/9096	7921/200455
Bioturbation		+++	+++	+++	+++	+++	+	
Odlade växter								
Skalkorn				5	3			
Havre					1			
Fragmenterad säd				3	7			
Insamlade arter								
Brudbröd	1							1
Vedart								
Mängd kol		-	+++	++	++	-	+++	
Trädslag								
Ask			3	2				
Björk			12	1	3		69	
Ek			51	1			26	
Hassel			19	4	2			
Tall			4		4		7	
Vide			7					
Obestämt			5	1			3	

(+) ringa förekomst
 + enstaka bitar
 ++ god förekomst
 +++ riklig förekomst

Figur 2. Samtliga analyserade prover.

Anl-nr 3092, prov-nr 3931 - Lösfynd

Anl-nr 7921, prov-nr 200455 - Lösfynd

Båda lösfynden var förkolnade rotknölar av brudbröd (figur 3). Dessa förekommer både tillsammans med hushållsavfall men även som gravgåva i järnåldersgravar (Engelmark 1984, Gustafsson 1995a/b/1998, Heimdahl 2011/2012, Viklund 1998). Rötterna har en tandkrämslik smak och användes historiskt till brödbak men också som krydda i "hvitgrötsmölken". Förmodligen var smaken även bekant under forntiden då den kanske ingick i kommunionsoffer och gravgåva, samtidigt som den stärkelserika rotknölen användes i kosthållat.

Rotknölarerna var också uppskattade av grisar och hade därav många namn som till exempel galtknoddar, somilla, svinmandlar och galtknappar.

Anl-nr 3385, prov-nr 3398 - Lager i grav 6

Provet innehöll onedbrutet recent växtmaterial och rötter. Det fanns ingen förkolnad växtmakrofossil eller träkol i provet.

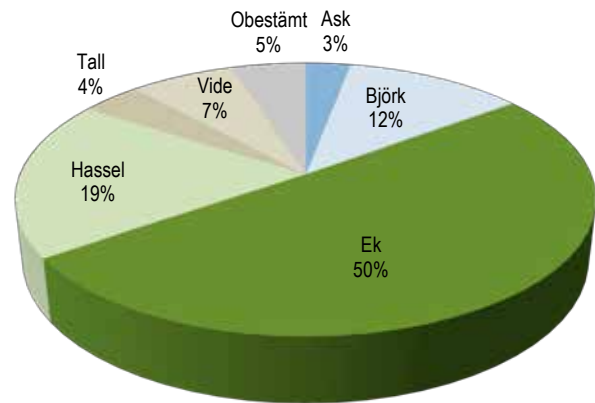


Figur 3. Brudbröd med de karaktäristiska rotknölarerna.

Anl-nr 3932, prov-nr 4065

Provet innehöll mycket träkol fördelat på arter enligt figur 4. Ek dominerar kraftigt men relativt många olika arter har använts som bränsel. Generellt verkar det vara klenare dimensioner och det finns ett påtagligt inslag av grenar och kvistar. Detta tolkas som att det var fallved som samlades in.

Vid en ^{14}C -analys bör hassel eller vide väljas ut eftersom dessa arter har den lägsta högsta egenåldern.

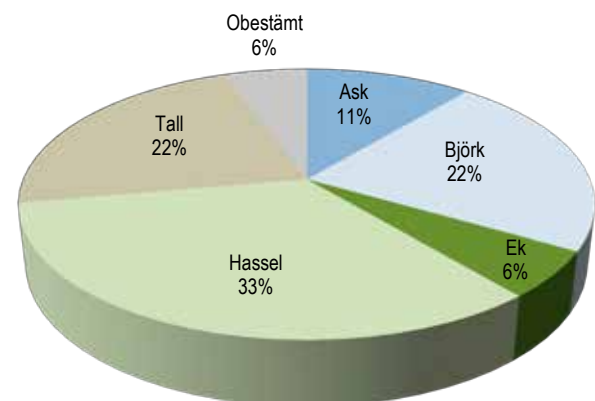


Figur 4. Fördelning av trädslag i anläggning 3932.

Anl-nr 8717, prov-nr 8783/8784 - Brunn

Två prover från brunnen analyserades och båda innehöll förutom en del träkol även förkolade eller fragmenterade sädeskorn. Skalkorn dominerar men det fanns även en kärna havre. Tyvärr var havrekärnan i sådant skick att det inte gick att avgöra om den kommer från odlad havre *Avena sativa* eller ogräset flyghavre *Avena fatua*. Materialet tolkas som sekundärt hushållsavfall som hamnat i brunnen då den fyllts igen. Sädeskornen bör komma från en gård i närheten som baserat sin agrara produktion på odling av skalkorn. Möjligen odlades även en mindre andel havre.

Träkolet i proverna kom från flera olika arter (figur 5). Vid en datering bör sädeskorn väljas i första hand.



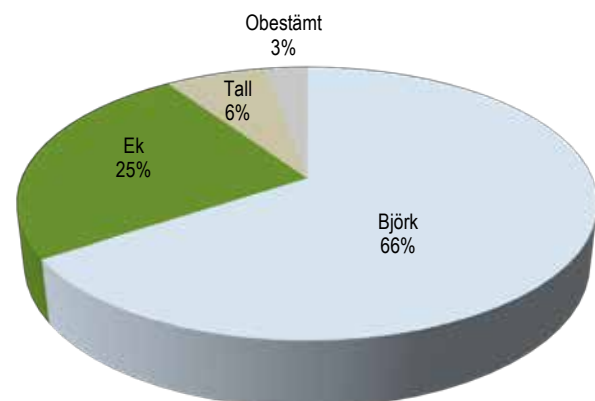
Figur 5. Fördelningen av olika trädslag i brunn 8717.

Anl-nr 8882, prov-nr 8977 - Lager kring härd 8866

Provet innehöll mycket rötter och recent material men saknade helt inslag av träkol eller växtmakrofossil.

Anl-nr 8989, prov-nr 9096 - Härd

Provet innehöll mycket träkol från minst tre olika trädslag (figur 6). Även i detta prov verkar det mest vara klenare dimensioner som kvistar, grenar och yngre stammar som använts som bränsle. Till en datering bör björk väljas ut.



Figur 6. Fördelningen av trädslag i anläggning 8989.

Litteratur

- BERGGREN, G. 1969. *Atlas of seeds and small fruits of Northwest-European plant species with morphological descriptions*. Part 2: Cyperaceae. Swedish natural Science Research Council, Stockholm.
- BERGGREN, G. 1981. *Atlas of seeds and small fruits of Northwest-European plant species with morphological descriptions*. Part 3: Salicaceae-Cruciferae. Swedish Museum of natural History, Stockholm.
- Hemsida, Digital Seed Atlas of the Netherlands: <http://seeds.eldoc.ub.rug.nl/?pLanguage=en>
- ENGLEMARK, R. 1984. Two useful plants from Iron Age graves in central Sweden. *Archaeology and Environment*. Vol 2. PP 87–92.
- GUSTAFSSON, S. 1995A. *Fosie IV- Jordbrukets förändring och utveckling från senneolitikum till yngre järnålder*. Rapport nr 5. Stadsantikvariska avdelningen Malmö Museer.
- GUSTAFSSON, S. 1995B. Förkolnad pärlhavre, *Arrhenatherum elatius* ssp. *bulbosum* från brons- och järnålder i Sverige. *Svensk botanisk tidskrift* 89. Sid 381–384.
- GUSTAFSSON, S. 1998. The farming economy in South and Central Sweden during the bronze age. A study based on carbonized botanical evidence. I *Current Swedish Archeology*. Vol 6.
- HEIMDAHL, J. 2011. De dödas skörd. Arkeobotaniska funderingar kring profant och sakralt. I ARTURSSON, KARLENBY & LARSSON (RED) *Nibble. En bronsåldersmiljö i Uppland*. RAÄ UV Rapport 2011:111.
- HEIMDAHL, J. 2012. Makroskopisk analys av jordprover från två graver. RAÄ 138 Brunneby sn – teknisk rapport. I SKÖLD 2012. Gravar från yngre järnålder vid Brunneby. Östergötland, Motala kommun, Brunneby socken, RAÄ 138 Brunneby. *UV Rapport 2012:127*.
- JACOMET, S. 2006. Identification of cereal remains from archaeological sites. Archaeobotany Lab, IPAS, Basel University. Opublicerat kompendium.
- SCHWEINGRUBER, F. H. 1978. *Microscopic Wood Anatomy*. Structural variability of stems and twigs in recent and subfossil woods from Central Europe. Zug, Switzerland.
- SCHWEINGRUBER, F. H. 1990. *Anatomy of European woods*. Paul Haupt förlag, Bern, Stuttgart, Wien.
- VIKLUND, K. 1998. *Cereals, weeds and crop processing in Iron Age Sweden. Methodological and interpretative aspects of archaeobotanical evidence*. Archaeology and Environment 14. Umeå universitet.
- Hemsida, wood anatomy of Central European species: www.woodanatomy.ch

Fynd från Sollentuna

109:1, 219:1



Fynd från Sollentuna
109:1, 219:1

Sara Gainsford, Andreas Berndt
Studio Västsvensk Konservering
VA2016-00975

Fynd från Sollentuna

109:1, 219:1

Konserveringsrapport

Tekniska och administrativa uppgifter

Västarvet dnr: VA2016-00975

Västarvet pnr: 13302

Länsstyrelsens dnr: 43111-7537-2016

Län: Stockholm

Kommun: Sollentuna

Landskap: Uppland

RAÄ nr: Sollentuna 109:1, 219:1

Uppdragsgivare: Stiftelsen Kulturmiljö Mälardalen

Projektansvarig: Ingela Harrysson

Datum för rapport: 14.03.2019

Författare Sara Gainsford, Andreas Berndt
Grafisk form och Layout Västarvet, SVK
Omslagsbild Foto taget av Andreas Berndt
Fotot visar fynd nummer 78 efter konservering

Allt material i denna rapport, såväl text som bild, publiceras under CC BY-ND licens.

Västarvet

Studio Västsvensk Konservering

Gamlestadsvägen 2-4 Hus B2

415 02 Göteborg

Telefon 010-441 43 44

www.vastarvet.se, www.svk.com



VA 2016-00975 – Fynd från Sollentuna 109:1, 219:1

Innehåll

Tekniska och administrativa uppgifter	2
Inledning	4
Syfte, metod och frågeställningar	4
Tillstånd/kondition	5
Järn, generellt	5
Järn	5
Kopparlegering	6
Konserveringsåtgärder	6
Järn	7
Kopparlegering	8
Förpackning och stödåtgärder	9
Analyser	9
Slutsats och diskussion	9
Förpackning och stödåtgärder	9
Råd och anvisningar om förvaring och hantering	9
Dokumentation	10
Referenser	11
Material/produktlista	12

VA 2016-00975 – Fynd från Sollentuna 109:1, 219:1

Konserveringsrapport

Inledning

Föremålen framkom vid en delundersökning av 2 järnåldersgravfält; Sollentuna 109:1, 219:1, utgrävningarna utfördes av arkeologer vid Stiftelsen Kulturmiljö Mälardalen. Fyndmaterialet som konserverades och analyserades bestod av 28 fyndposter, samtliga innehållande metall. I materialet påträffades bland annat ett antal knivar och nålar, en skära, en pärlspridare och ett antal delar till hästutrustning. Materialet innehöll kompletta så väl som defekta föremål.

Föremålen inlämnades till Studio Västsvensk Konservering (SVK) vid två tillfällen, under senhöst 2017 samt under senhöst 2018, för konservering. Konserveringsarbetet pågick under 2018 och 2019.

Syfte, metod och frågeställningar

Konserveringsdokumentationen består av två delar; en rapport som är mer översiktlig och en tabell där varje åtgärd redovisas fynd för fynd.

Konservering syftar generellt till att föremålen skall kunna förstås, studeras, hanteras och bevaras på bästa sätt. Den initiala delen av konserveringsprocessen innebär framtagning av fynden och dess informationsbärande ytor för att bättre förstå dessa. Arbetet syftar till att vara en fortsättning av den arkeologiska undersökningen om än i laboratoriemiljö och under mikroskop. Den andra delen innebär olika åtgärder för att fynden ska kunna bevaras så länge och så bra som möjligt. Rengöring och frampreparering av fynd gör att dess former och originalytor framträder. Ibland finns den faktiska originalytan bevarad, ibland är den omvandlad och finns kvar som ett korrosionsskikt som kan tas fram. Vid andra tillfällen är ytorna helt eller delvis borta och då eftersträvas att komma så nära dessa som möjligt. Att ta fram fyndens dolda ytor betyder inte bara att man kan se och mäta fynden mer korrekt utan också att man får bättre möjlighet att se eventuella spår av tillverkning, slitage, lagningar och medveten åverkan. Föremålen kan också visa sig bestå av mer än ett materialslag, metallfynd kan exempelvis ha inläggningar och ytbeläggningar av annat slag och fragment av textil och läder kan finnas gömt i korrosionen eller mellan olika ingående delar.

Samtliga konserveringsåtgärder utfördes med utgångspunkt i internationell forskning och praxis gällande utrustning, kemikalier och material som anpassats för konserveringsrådets behov.

VA 2016-00975 – Fynd från Sollentuna 109:1, 219:1

Tillstånd/kondition

Föremålen är torra och täckta av smuts, jord och korrosionsprodukter. Järnföremålen är delvis täckta av en hårdare krusta. Sprickor förekommer på nästintill samtliga fynd och föremålens ytor är ömtåliga. Flera järnföremål är aktivt korroderande, medan enbart ett av föremålen av kopparlegering är aktivt korroderande.

På SVK hölls fynden fortsatt torra inför konservering.

Normalt tillämpas sval, fuktig och syrebegränsad förvaring på SVK. Detta i enlighet med rådande praxis som även gäller för metaller, framför allt järn. Gällande järnet kan denna förvaring minska korrosion samt förhindra bildandet av svårlösliga korrosionsprodukter som binder klorider. Kloridurlakning är en väsentlig del av stabiliseringsarbetet då just klorider har en katalyserande effekt vid fortsatt korrosion av konserverade arkeologiska järnföremål i magasin och utställningar.¹

Järn, generellt

Arkeologiska metaller tillhör den materialkategori som ofta kan påträffas vid undersökningar och som också ofta går vidare till konservering. Bevaringsgraden kan vara varierande och beror helt på den omgivande miljön. I de fall då föremålen är välbevarade har ett passiveringsskikt uppstått genom gynnsamma och stabila förutsättningar. Tyvärr kan yttre faktorer så som miljöförstöring och exploatering av områden rubba förutsättningar och göra så att material som bevarats under flera hundra-tusen år nu förstörs även om de ligger kvar i marken². De salter som finns i miljön som omger fynden tränger under århundradenas lopp in i föremålen. För metallföremål är salterna först och främst skadliga eftersom de påskyndar och ökar korrosionsprocessen. Framförallt anses klorider bidra till snabb fortsatt korrosion och nedbrytning. Skadliga klorider förekommer som lösliga och svårlösliga joner. Lösliga klorider lakas ur under de första två veckorna av processen, först därefter diffunderar även de mer svårlösliga kloriderna som är bundna till korrosionsytan eller inneslutna i den.³

Järn

Föremålen inkom uttorkade till SVK och förvarades i torrskåp i väntan på konservering. Nedbrytningsgraden på det ingående järnet var något varierande och typisk för föremål från stadsmiljö⁴. Korrosionen var relativt homogen och kompakt med inslag av gropkorrosion samt blåsbildning som lokalt destruerat originalyta samt i vissa fall kraftigt påverkat föremålets stabilitet, F273. Vissa föremål var lokalt genomkorroderade, originalyta underlagrades lokalt av porösa korrosionsprodukter. Några föremål så som F49 samt F76 var i mycket gott skick, de skyddades av en intakt glödpatina.

¹ Cronyn J. M. 1990 pp. 30-33, Foley K. 1984 pp. 11-16, De Guichen G. 1984 p. 21-24, *Fysiskt omhändertagande av arkeologiskt fyndmaterial – Från fält till museum*, 2011 pp. 10-12, Sease C. 1994 pp. 1-4, Singley K. 1988 pp. 10, Watkinson D. and Neal V. 2001 p. 10.

² Nord A.G., Lagerlöf A. 2002 pp 11, 21-28

³ Drew et al. 2004 p.247ff; Mattson E. et al. 1996, Rinuy & Schweizer 1982 p.45, Selwyn, L. 2004:1, Selwyn, L. 2004:2

⁴ Cronyn J. M. 1990 pp. 17-28,179-180

VA 2016-00975 – Fynd från Sollentuna 109:1, 219:1

Kopparlegering

Föremålen inkom uttorkade till SVK och förvarades i torrskåp i väntan på konservering. De var stabila med mer eller mindre utbredda korrosionsangrepp bestående av kopparklorider och kopparkarbonater. I flera fall underlagrares originalytor och korrosionsskikt av porös korrosion som gör föremålen svårbehandlade då man riskerar att ytor spjälkas. Lokalt har stabila ytskikt, så kallad patina, bildats och bevarat originalytor och stämpelornamentik. F215 bestod av små, genomkorroderade fragment som var mycket sköra. F80 innehöll två delar till en pärlspridare samt ett antal ornerade och o-ornerade fragment. Dessa var kraftigt eldpåverkade och deformerade. Ett av de ingående fragmenten bestod av en Cu-legering med vitmetall alternativt en ytbeläggning i vitmetall. F.204 bestod av bland annat ett mindre fragment i kopparlegering, vilket har ornamentik. Ena sidan av detta fragment förefaller ha bevarat förgyllning som framträder punktvis på dess ena sida.

Konserveringsåtgärder

Samtliga föremål röntgades dels för att identifiera och dokumentera fynden före konserveringen påbörjades och dels för att bättre kunna bedöma nedbrytningsgraden på dem. Röntgenanalysen utfördes med digital industriell röntgen (CR).⁵ Exponeringsdata samt övrig information finns inlagd i de två bilderna.

Föremålen undersöktes därefter under arbetsmikroskopet. Röntgenbilden och den okulära besiktningen utgjorde grunden för beslut om hur fynden skulle behandlas (**Fel! Hittar inte referenskälla.**1-3).



Figure 1. Röntgenbild, plåt 1 av inlämnade föremål

⁵ Strålkälla; Sitex CPseries, typ CP160D. Scanner: Carestream Industrax HPX-1. Bildplatta: Carestream Industrax Flex XL Blue Digital Imaging Plate 5537. Studio Västsvensk Konservering

VA 2016-00975 – Fynd från Sollentuna 109:1, 219:1

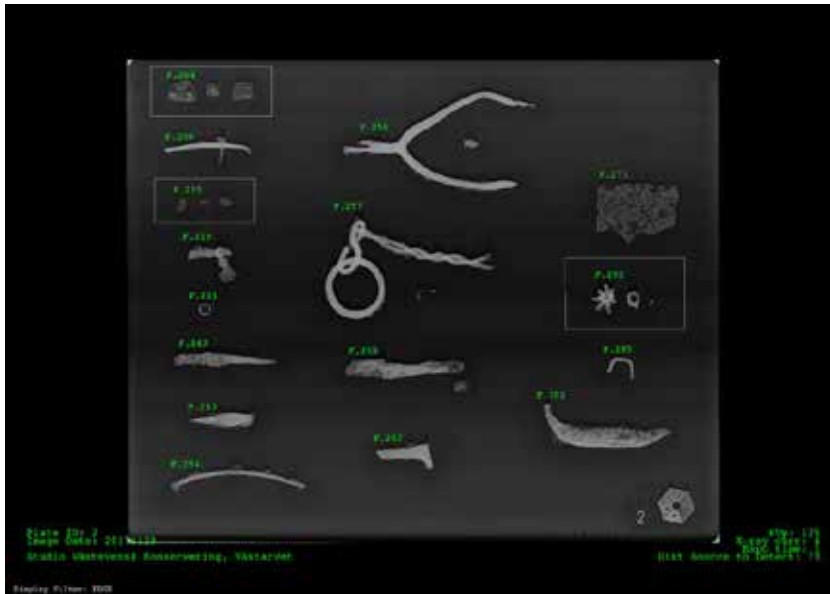


Figure 2. Röntgenbild, plåt 2 av inlämnade föremål



Figure 3. Röntgenbild, plåt 3 av inlämnade föremål

Järn

Framprepareringen av järnet skedde framförallt mekaniskt med hjälp av skalpell, pensel, roterande borst- och sliptrissor samt mikroblast. Som blästermedel användes glaspärlor (50 resp 200 μm), såväl tryck som mängd blästermedel varierades efter behov⁶.

Föremålen urlakas vid behov, de flesta arkeologiska metaller har under årens lopp dragit åt sig salter från den omgivande jorden. Dessa salter reagerar med omgivande fukt och fungerar därmed som katalysator och påskyndar fortsatt korrosion. Urlakning kan inte

⁶ tryck 2-6 bar, blästermedelsflöde 2-5 på skala av 10).
Studio Västsvensk Konservering

VA 2016-00975 – Fynd från Sollentuna 109:1, 219:1

helt förhindra fortsatt korrosion men begränsa omfattningen, arkeologiskt järn bör förvaras i ett klimat med begränsad luftfuktighet för att säkra en god bevaring.

Urlakningen skedde i alkaliska bad med natriumhydroxidlösning⁷ (NaOH). Den basiska miljön, med ett pH på ca 12, gör att föremålen inte korroderar under själva urlakningen. Processens fortgång övervakades med hjälp av regelbundna kvantitativa mätningar⁸ och urlakningsbadet byttes efter behov. Urlakningen avslutades efter 55 veckor då halten klorider stabiliserats på en låg nivå (de tre urlakningslådorna hade värden mellan 0-8 ppm (5 mg/l)). Fortsatt urlakning och hanteringen vid denna, riskerar att skada föremålen och motiverade avslutet. Efter kloridurlakningen sköljdes föremålen i upprepade bad med avjoniserat vatten, för att avlägsna rester av natriumhydroxid. Därefter dehydreras de i etanol under ca 1 vecka. Ytterligare torkning skedde därefter i varmluftsugn vid 100°C under tre dygn.

De föremål med en bevarad metallisk järnkärna och som därmed (lättare) kan fortsätta att korrodera korrosionsskyddades med en korrosionsinhibitor⁹, vilken penslades på. För att skydda föremålen vid hantering, mot svängningar i luftfuktigheten i miljön samt av estetiska skäl applicerades en ytbehandling i form av mikrokristallint vax¹⁰ som smältes in med varmluftpistol.

De föremål som består av flera delar eller hade skikt som behövs säkras limmades med cyanoakrylat.¹¹

F 204 Då fragmenten var mycket tunna och sköra har de endast rengjorts manuellt. Kloridurlakning har inte kunnat genomföras på grund av dess skörhet (bortsett ett veckat fragment som urlakades). Fragmenten var dock fortfarande magnetiska och härmed inte helt genomkorroderade. En inhibitor i form av tanninsyra användes för att minska risken för att fukt och syre når metallen. Vid behandlingen skapas ett skikt av järntannat. Tjockleken på skiktet beror på koncentration och hur många gånger vätskan läggs på.¹² Den använda lösningens koncentration var 10 %. Efter avslutad behandling lades ett tunt lager Paraloid B72 som sedan belades med mikrokristallint vax för ökat skydd och stabilitet.

Kopparlegering

Fynden undersöktes under mikroskop och rensades från korrosion och krutor med en kombination av mekaniska och kemiska metoder. Mekanisk rengöring utfördes med handverktyg och roterande trissor och den kemiska rensningen framför allt med olika komplexbildare¹³. En komplexbildare har förmågan att binda metalljoner i korrosionen så att korrosionen luckras upp och blir enklare att avlägsnas. Behandlingen med komplexbildare utfördes i bad med en 3 % koncentration och med pH på cirka 7. Föremålen sköljdes därefter i avjoniserat vatten för att avlägsna rester av komplexbildare. Detaljerad information kring behandling av enskilda föremål finns i den tekniska rapporten.

⁷ Lösningens koncentration var 0,1 M

⁸ Klorider mättes med Sherwood MK11 Chloride analyser 9265

⁹ Dinitrolpasta. En korrosionsinhibitor. Produktnamn: Tuff-Kote Dinol (återförsäljare Dacar AB)

¹⁰ Carbona nr 3971

¹¹ Cyanoakrylat: Ett snabblim med olika viskositet.

¹² Logan, J. (2007) pp.1-4, Pelikán, J.B. (1966) pp.109-115.

¹³ Triammoniumcitrat: komplexbildare med neutralt pH.

VA 2016-00975 – Fynd från Sollentuna 109:1, 219:1

För att undersöka om det fanns risk för bronssjuka placerades fynden i fukt-kammare under 10 dagar. Då ingen reaktion kunde påvisas dehydrerades föremålen i etanol. Slutligen ytskyddades fynden med Paraloid B72 som sedan belades med mikrokristallint vax löst i lacknafta och påfört med pensel. Vax lagret påförs dels för ökat skydd och stabilitet samt ger en estetiskt tilltalande finish.

Förpackning och stödåtgärder

Konserverade föremål förpackas i syrafritt material med skumplast¹⁴ som stöd. Förpackningen är avsett för transport och magasinering.

Analys

Analys har inte efterfrågats av kunden.

Slutsats och diskussion

Fynden har frampreparerats och stabiliserats så att de bättre kan studeras och hanteras. I de fall där det funnits passningar mellan i fyndet ingående delar har dessa sammanfogats för att skapa ett enhetligt föremål. Vissa föremål eller föremålsgrupper har belagts med ett ytskydd för att skydda ytor samt underlätta vid hantering och magasinering.

Förpackning och stödåtgärder

Konserverade föremål förpackades i syrafritt pappmaterial och vid behov med skumplast¹⁵ som stöd. Förpackningen var avsedd för transport och magasinering.

Råd och anvisningar om förvaring och hantering

Konservering bromsar den naturliga nedbrytningen men kan aldrig avstanna den helt. Var därför noga med att kontrollera föremålets kondition med jämna mellanrum och kontakta en konservator för konsultation eller konservering om föremålen ändrar utseende eller behöver vård. Hantering av arkeologiska föremål bör alltid ske med handskar för att undvika att skadlig handsvett och smuts hamnar på föremålen, vilket påskyndar nedbrytningen. Handskar fungerar även som skydd mot eventuella hälsoskadliga kemikalier i eller på föremålen. Var försiktig så att inte bomullshandskar fastnar i utstickande delar.

Järn

Arkeologiskt järn förvaras så torrt som möjligt dock helst vid en relativ luftfuktighet under 20 % och en konstant temperatur på cirka 18°C. Om det inte finns något metalliskt järn kvar som kan korrodera i föremålen är den relativa luftfuktigheten inte lika kritisk.

¹⁴ Som stödmaterial används en svart Plazitote- och/eller en vit Neopolenprodukt. Båda är åldersbeständiga polyetenplaster.

¹⁵ Som stödmaterial används en svart Plazitote- och/eller en vit Neopolenprodukt. Båda är åldersbeständiga polyetenplaster.

VA 2016-00975 – Fynd från Sollentuna 109:1, 219:1

Koppar

Kopparlegeringar är i regel något stabilare än järnföremål. Förvaring vid en relativ luftfuktighet runt 20 % som inte fluktuerar över dygnet rekommenderas.

Bly och tennlegeringar

Bly är en relativt stabil metall men kan reagera på organiska syror. Förvaringsmiljön bör vara stabil, utan stora fluktuationer i luftfuktighet och/eller temperatur. Aktiv nedbrytning av blyföremål brukar initieras av närvaron av organiska syror. Vid rätt förvaring i en syrafri och torr miljö är det sannolikt att eventuella organiska syror på ytan så småningom avdunstar och nedbrytningseffekten avstannar förutsatt att tillräckligt luftflöde finns. Bly är en relativt stabil metall som dock kan reagera med organiska syror. Förvaringsmiljön bör vara stabil utan stora fluktuationer i luftfuktighet och/eller temperatur. Organiska syror och inredning som innehåller syror bör undvikas

Tenn bör förvaras torrt och ej under 13°C; lägre temperaturer kan ge upphov till tennpest. Då möjligheten finns att bly är en närvarande legeringskomponent skall handskar alltid användas vid hantering. Organiska syror och inredning som innehåller sådant bör undvikas.

Silver

Silvermynt är generellt legerade med koppar vilket gör att förvaringen bör anpassas efter legeringsämnet, varför en förvaring vid en relativ luftfuktighet runt 20 % som inte fluktuerar över dygnet rekommenderas. Silver är känsligt för luftföroreningar (svavel), därför bör miljön vara fri från detta. Luften i magasinet bör filtreras och vissa material i myntens närhet bör undvikas, såsom t.ex. läder, ull etc.

Dokumentation

Genomförda konserveringsåtgärder redovisas skriftligen i rapportform.

Rapport skickas/överlämnas digitalt till kund (grävande arkeologisk institution och/eller mottagande museum) samt till Länsstyrelsen. Fotodokumentation i JPG skickas/överlämnas digitalt till kund. SVK arkiverar rapport och foton. Fysisk (utskriften) rapport överlämnas vid behov.

Då röntgenfoton tagits bifogas dessa dokumentationen, antingen som TIF-screen captures (då med annotation och filtrering), TIF-raw (då endast utan annotation och filter) eller som DICOM-filer. I det senare fallet behöver kunden ladda ner ett specialprogram (INDUSTREX LITE) för att kunna använda bilderna. Programmet kan fås via SVK.

Röntgenbilder som tagits följer med fynden digitalt och ska slutligen arkiveras på det fyndtilldelade museet.

VA 2016-00975 – Fynd från Sollentuna 109:1, 219:1

Referenser

Cronyn, J.M (1990) *The Elements of Archaeological Conservation*. Routledge, London

Drew, M.J., Viviés de, P., González, N.G., Mardikian, P. 2004. A study of the analysis and removal of chloride in iron samples from the Hunley. In: *Metal 2004: Proceedings of the international conference on metals Conservation*. Canberra Australia, 2004.

De Guichen G. (1984) Objects interred, objects disinterred. In: Stanley Price N. P. (ed.) *Conservation on archaeological excavations, with particular preference to the Mediterranean area*, ICCROM, Rome. pp. 21-24

Foley K. (1984) The role of the objects conservator in field archaeology. In: Stanley Price N. P. (ed.) *Conservation on archaeological excavations, with particular preference to the Mediterranean area*, ICCROM, Rome, pp.11, 14-19

Logan, J. (2007) Tannic acid treatment. I *CCI Notes 9/5*. Canadian Institute of Conservation, Canada.

Mattson E. et al. (1996) Deterioration of archaeological material in soil : results on bronze artefacts. *Konserveringstekniska studier, rapport RIK 10*. Stockholm, Riksantikvarieämbetet.

Nord A.G., Lagerlöf A. (2002) *Påverkan på arkeologiskt material i jord - redovisning av två forskningsprojekt*. Riksantikvarieämbetet, Stockholm, pp. 11, 21-28

Pelikán, J.B. (1966) Conservation of Iron with Tannin. I *Studies in conservation*, 1966. Volume 11, Number 3, p.109-115.

Rinuy, A., Schweizer, F. (1982) Application of the Alkaline Sulphite Treatment to Archaeological Iron: A Comparative Study of Different Desalination Methods. 1982. I *Conservation of Iron*. No53, National maritime Museum, Greenwich, London.

Sease C. (1994). *A conservation manual for the field archaeologist. Archaeological research tools 4, 3rd ed.* Institute of Archaeology, University of California Los Angeles. California, pp. 1-4

Selwyn, L. (2004:1) *Metals and Corrosion. A Handbook for the Conservation Profession*. Canadian Conservation Institute, Ottawa, Canada.

Selwyn, L. (2004:2) Overview of archaeological iron: the corrosion problem, key factors affecting treatment, and gaps in current knowledge. In: *Metal 2004: Proceedings of the international conference on metals Conservation*. Canberra Australia, 2004.

Singley K. (1988). *The conservation of archaeological artefacts from fresh water environments*. Lake Michigan Maritime Museum, Michigan, p.10

Tidens tand. Förebyggande konservering. 1999. M. Fjaestad (red.). Riksantikvarieämbetet. www.raa.se/publicerat/9172091355.pdf

Vårda väl. Informationsblad. Riksantikvarieämbetet.
<https://www.raa.se/hitta-information/publikationer/varda-val-blad/>

VA 2016-00975 – Fynd från Sollentuna 109:1, 219:1

Watkins D. & Neal V. (2001) reprint (1ed. 1972). *First aid for finds*. RESCUE – The British Archaeological Trust, London, p. 10

Material/produktlista

Cyanoakrylat: Ett snabblim som finns i olika viskositet 100, 150 och 200. Produkten heter Sekundlim och säljs av Hobbyborgen.

Dinitrolpasta : en mjuk pasta som penslas på metallen, Produktnamn: Tuff-Kote Dinol (återförsäljare Dacar AB)

Paraloid B72: ett akrylatharts som löser sig i t.ex. etanol, aceton och toluen. Består av etylmetaakrylat:metylakrylat, 70:30 (tillverkare/försäljare Rohm & Haas).

Triammoniumcitrat: komplexbildare med neutralt pH.

Tannin. En naturlig, icke-giftig och miljövänlig korrosionsinhibitor som formar en kemisk barriär med järnet och som inte är skadlig för trä.

Material & tynddata		Skadebild																				
Fyndid	Säord	Förändrat säord	Antal delar innan konsev.	Komplett(k)/ej komplett(EK)	Vattenränkt(VD)/fuktigt(F)/torrt(T)	Tillverknings teknik	Materialtyp (Au, Ag, Cu, Pb, Sn, Al, Fe etc.)	Korrosions typ (1=grön, 2=ljusgrön, 3=brun, 4=svart, 5=svart, 6=vit, 7=orange, 8=grå 9=blå)	Genomkorroderad	Gropkrosion, korrosionsblåsor	Pulvrig korrosionsprodukt	Korrosionskrustor	Cementliknande krustor	Slätt yrsikt (patina)	Ingen tydlig originalyta	Deformation	Glödpatina	Skittad, flagor	Sprickor	Jord, lera, sand, grus, etc.	Koll (k), Ben (B), Textil (T)	Kommentar
10	?	Beslag?	1	EK	T	smidd	Fe	4,5,7														Föremål med relativt kraftigt lager jord och korrosion, lokala krustor samt mer eller mindre påverkan från gropkrosion.
12	Kniv		1	EK	T		Fe	4,5,8														Kniv med relativt tunt lager jord och korrosion, lokala krustor samt mer eller mindre påverkan från gropkrosion.
15	Kniv		1	K	T		Fe	4,5,9														Kniv med relativt tunt lager jord och korrosion, lokala krustor samt mer eller mindre påverkan från gropkrosion.
49	Broddar		3	K	T	smidd	Fe	3,4,5,7														Två av broddarna är i mycket gott skick med endast ett tunt lager av jord och korrosion, ev. glödpatina. Den tredje är delvis genomkorroderad samt kraftigt påverkad av voluminös korrosion samt korrosionsblåsor.
76		Nål med länkar	1	EK	T	hidd, drag	Fe	4,5														Nål med sex nitade länkar som tillsammans bildar en kedja. Länkarna är i sin konstruktion liknande de som används för att skapa ringbyxor.
78	Nål		1	EK	T		Cu-leg	4,5														Nål med defekt öga samt spets. Slät och stabil patina.
79	Dräktnål		1	EK	T		Fe?	4,5,7														Nålen är ojämnt korroderad, vissa släta partier, vissa ytor kraftigt påverkade av krustor samt blåsor som faller av och deformerar ytan samt försämrar stabiliteten. Vis decolor.
80	Parispridare		13+1	EK	T	gjuten	Cu-leg, vitmetall	1,2														2 parispridare/skenor med bandmoment under till. En verkar intakt till långt och bredt, 10 fragment med stämpelnummer samt ett med oklar originalyta. Detta fragment bestod av en Cu-legering med vitmetall alternativt en ytbeläggning i vitmetall.
128	Nål, ringspänne	Nål	1	EK	T		Fe	4,5,7														Den spetsiga delen av en nål, fragment.
145	Pärlor		2	K	T		Cu	1,4,6														De båda pärlorna kan ha haft någon form av ytbeläggning. Denna yta som täcker stora delar av pärlorna är delvis krakulerad och faller lätt av. Under denna yta återfinns vit korrosion.
178			1	EK	T	smidd	Fe	4,5,7														Omvikt ten/krampa, delvis genomkorroderad.
181		Nål?	1	EK	T	smidd	Fe	4,5,7														Nål? Ten med fragmentarisk spets, den är dock avsmalnande mot spets samt har en omvikt ånde, ögla.
204		Beslag/bleck	3+1	EK	T	smidd	Fe, Cu-leg	2, 4,5,7														4 tunna fragment, på 2 finns spår av nitning samt rest av kopparbleck. Det är ett mindre rektangulärt bleck samt fragment av ett lite större kvadratisk/rektangulärt bleck. Oklar passning mellan delarna. Ett mindre omerat fragment med eventuella rester av förgyllning kvar på ena sidan. Den påträffas under smuts och korrosion och uppträder fläckvis.
209	Beslag?		1	EK	T	smidd	Fe	4,5,7														Föremålet har en genomgående nit.
215		Bleck?	3	EK	T		Cu-leg	1,2														Mycket sköra fragment av bleck/beslag?
219	Torshammarring		1	EK	T	smidd	Fe	4,5,7														Intakt torshammare samt fragment av ring, sammankorroderade. Ytor är deformerade och svulna, förmodligen p grund av upphettning. Genomkorroderat och skört.
225	Ring		1	K	T		Cu-leg	1,2														Tunn ring, ej nitad. Slät patina med viss sprickbildning.
243	Kniv		1	EK	T	smidd	Fe	4,5,7														Tången har ett slätt korrosionsskikt, knivbladet är kraftigt påverkat av korrosion, voluminösa krustor, blåsor, spickbildning.
253		50m?	1	EK	T	smidd	Fe	4,5,7														Kraftiga korrosionsblåsor deformerar ytan, sprickbildning gör föremålet skört.

Material & fynddata		Skadebild																				
FyndID	Sakord	Förändrat sakord	Antal delar innan konserv.	Komplet(t)(k)/ej komplett(EK)/	Vattendränk(VD)/fuktig(F)/torrt(T)	Tillverkningssteknik	Materialtyp (Au, Ag, Cu, Pb, Sn, Al, Fe etc.)	Korrosionstyp (1=grön, 2=ljusgrön, 3=röd, 4=brun, 5=svart, 6=vit, 7=orange, 8=grå 9=blå)	Genomkorroderad	Gropkorrosion, korrosionsblåsor	Pulvrig korrosionsprodukt	Korrosionskrustor	Cementliknande krustor	Slätt ytskikt (patina)	Ingen tydlig originalyta	Deformation	Gjödpatina	Skickad, flagor	Späckor	Jord, lera, sand, grus, etc.	Kol(K), Ben (B), Textil (T)	Kommentar
254		Del av torshammring?	1	EK	T	smidd	Fe	4,5,7	•	•	•	•						•	•	•		Lokalt kraftiga krustor och blåsor, underlager av porös korrosion, hotar deformera föremålet, bortfall kan leda till förlust av originaltykor.
256	Sporre		2	EK	T	smidd	Fe	4,5,7	•	•	•	•			•			•	•	•		Stigbygel med relativt tunt lager jord och korrosion, lokala krustor samt mer eller mindre påverkan från gropkorrosion.
257	Betsel		1	EK	T	smidd	Fe	4,5,7	•	•	•	•						•	•	•		Betsel med relativt tunt lager jord och korrosion, lokala krustor samt mer eller mindre påverkan från gropkorrosion.
258	Kniv		1	EK	T	smidd	Fe	4,5,7	•	•	•	•						•	•	•		Tången är välig påverkad av korrosion, sprick- och blåsbildning flagar ytan samt hotar strukturen.
267		Sömm?	1	EK	T	smidd	Fe	4,5,7	•	•	•	•						•	•	•		Kraftiga krustor samt blåsbildning.
273	Beslag	Beslag?	1	EK	T	smidd	Fe	4,5,7	•	•	•	•						•	•	•		Tunt, skört föremål med relativt tunt lager jord och korrosion, lokala krustor samt kraftigt påverkad av gropkorrosion.
292		Del av sporre/ring	2	EK	T	smidd	Fe	4,5,7	•	•	•	•						•	•	•		Stjärnformig del av sporre samt ring. Båda är påverkade av korrosion, sprick- och blåsbildning flagar ytan samt hotar strukturen.
295	Krampa		1	EK	T	smidd	Fe	4,5,7	•	•	•	•						•	•	•		Tunt korrosionsskikt med lokala krustor och blåsor.
302	Skära		1	EK	T	smidd	Fe	4,5,7	•	•	•	•						•	•	•		Skära med relativt tunt lager jord och korrosion, lokala krustor samt mer eller mindre påverkad av gropkorrosion.

