

Fyra gravfält vid Husby-Oppunda

Arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning

Fornlämning Husby-Oppunda 22:1 (L1984:1077), 23:1 (L1984:603), 30:1 (L1984:645)
och 43:1 (L1984:1175)

Husbygård 1:4, Vevelsta 1:5 och 1:6, Dymmelsta 2:1 samt Ramsta 1:5

Husby-Oppunda socken

Nyköpings kommun

Södermanlands län

Södermanland

Karolina Karlsson



Fyra gravfält vid Husby-Oppunda

Arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning
Fornlämning Husby-Oppunda 22:1 (L1984:1077), 23:1 (L1984:603), 30:1 (L1984:645) och 43:1 (L1984:1175)
Husbygård 1:4, Vevelsta 1:5 och 1:6, Dymmelsta 2:1 samt Ramsta 1:5
Husby-Oppunda socken
Nyköpings kommun
Södermanlands län
Södermanland

Karolina Karlsson



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

Samtliga foton av Karolina Karlsson.

Omslag: Personal förbereder fiberkabel för nedgrävning vid gravfältet Husby-Oppunda 30:1.

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

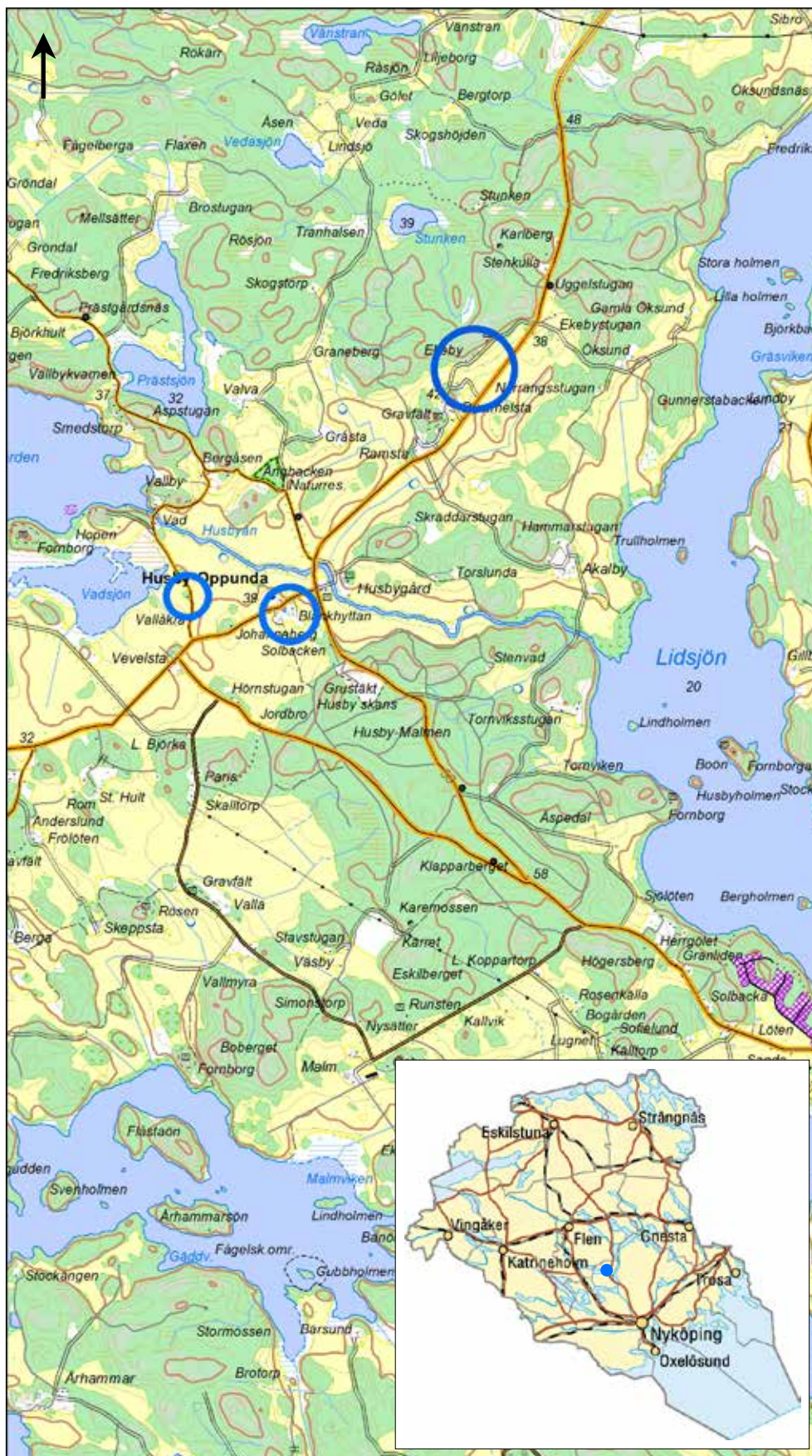
Lantmäteriets kartor omfattas inte av ovanstående licensiering.
Kartor ur allmänt kartmaterial © Lantmäteriet. Medgivande 835394 och 835397.

ISBN 978-91-7453-820-5

Tryck: JustNu, Västerås 2019

Innehåll

Sammanfattning	5
Inledning	5
Målsättning, metod och genomförande	6
Topografi och fornlämningsmiljö	6
Undersökningsresultat	9
Husby-Oppunda 30:1	9
Husby-Oppunda 43:1	10
Husby-Oppunda 22:1	11
Husby-Oppunda 23:1	12
<i>Fynd</i>	14
<i>Analys</i>	14
Utvärdering	15
Referenser	15
Tekniska och administrativa uppgifter	16
Bilagor	17
Bilaga 1. Schakttabell	17
Bilaga 2. Anläggningstabell	18
Bilaga 3. Fyndtabell	19
Bilaga 4. ¹⁴ C-analys	21
Bilaga 5. Vedartsanalys	27
Bilaga 6. Osteologisk analys	29



Figur 1. Undersökningsplatsernas lägen markerade med ringar. Utdrag ur Terrängkartan. Skala 1:50 000.

Sammanfattning

Stiftelsen Kulturmiljövård (KM) har utfört en arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning intill fornlämningarna Husby-Oppunda 22:1 (L1984:1077), 23:1 (L1984:603), 30:1 (L1984:645) och 43:1 (L1984:1175) som alla utgörs av gravfält med flertalet högar och stensättningar, nordväst om Nyköping, Södermanland. Schaktningsövervakningen föranleddes av dragning av fiberkabel och utfördes i december 2018.

Syftet med undersökningen var att dokumentera och undersöka delar av fornlämning som kom att beröras av ledningsgrävningen samt att tillvarata fynd.

Vid Husby-Oppunda 30:1, 43:1 och 22:1 påträffades endast moderna lager som inte bedömdes som fornlämning samt lösfynd av ett kritpipsskaft.

Vid Husby-Oppunda 23:1 framkom rester efter en skadad grav. Lämningarna utgjordes av ett brandlager som innehöll kol, sot och brända ben. I benmaterialet identifierades kvarlevor från en vuxen individ och flera djur. Efter ¹⁴C-analys av ett av de mänskliga benen daterades graven till vikingatid.

Inledning

Stiftelsen Kulturmiljövård (KM) utförde efter förfrågan från Länsstyrelsen i Södermanland en arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning intill fornlämningarna Husby-Oppunda 22:1, 23:1, 30:1 och 43:1 som alla utgörs av gravfält med flertalet högar och stensättningar. Det arkeologiska arbetet föranleddes av dragning av fiberkabel.

Fältarbetet utfördes efter beslut från Länsstyrelsen i Södermanland (dnr 431-4081-2018). Undersökningen bekostades av Gästabudstaden AB.

Under ärendets gång genomfördes den slutgiltiga övergången till det nya fornlämningsregistret Fornreg och fornlämningarna har därmed fått nya benämningar. I föreliggande rapport har de äldre fornlämningsbenämningarna valts att användas då dessa begrepp användes i ärendets början i beslut och förfrågningsunderlag från Länsstyrelsen. De äldre respektive nya benämningarna är:

- Husby-Oppunda 22:1 (L1984:1077)
- Husby-Oppunda 23:1 (L1984:603)
- Husby-Oppunda 30:1 (L1984:645)
- Husby-Oppunda 43:1 (L1984:1175)

Målsättning, metod och genomförande

Syftet med schaktningsövervakningen var att löpande undersöka och dokumentera mindre komplicerade lämningar inom de delar av fornlämningarna som berördes samt att ta tillvara fynd och daterbart material.

Schaktningsövervakningen genomfördes av en arkeolog under fem dagar den 11–18 december 2018. Schakt grävdes vilka var 0,60 meter breda och 0,50–1,00 meter djupa, där de vanligtvis var djupare om de låg i åkermark eller diken. I snitt var djupet cirka 0,70 meter. Schakten grävdes skiktvis ner till orörd nivå som kontrollerades okulärt, samt vid behov rensades med hacka eller skårslev, innan det grävdes ner till det djup ledningen krävde. Schakten mättes in med GPS med nätverks-RTK och dokumenterades med text och fotografi. Likaså dokumenterades påträffade lämningar genom att mätas in med RTK-GPS samt beskrivas i text och fotograferas innan de undersöktes och grävdes bort. Lösfynd mättes in med RTK-GPS, medan fynd som påträffades i lämningarna refererades till respektive kontext.

För att på bästa sätt tillvarata det påträffade benmaterialet samlades brandlagret (A279) in som preparat i makropåsar och sällades sedan i 2 mm såll på annan plats. De delar av lagret som låg i schaktet undersöktes med hacka och skårslev.

Fyndmaterialet av ben genomgick en osteologisk analys som utfördes av Sara Gummeson, Stiftelsen Kulturmiljövård (KM).

Träkol som insamlades för datering genomgick en vedartsanalys som utfördes av Erik Danielsson vid Vedlab, Glava. Detta för att få fram ett prov med så låg egenålder som möjligt och därmed mer lämpligt för datering.

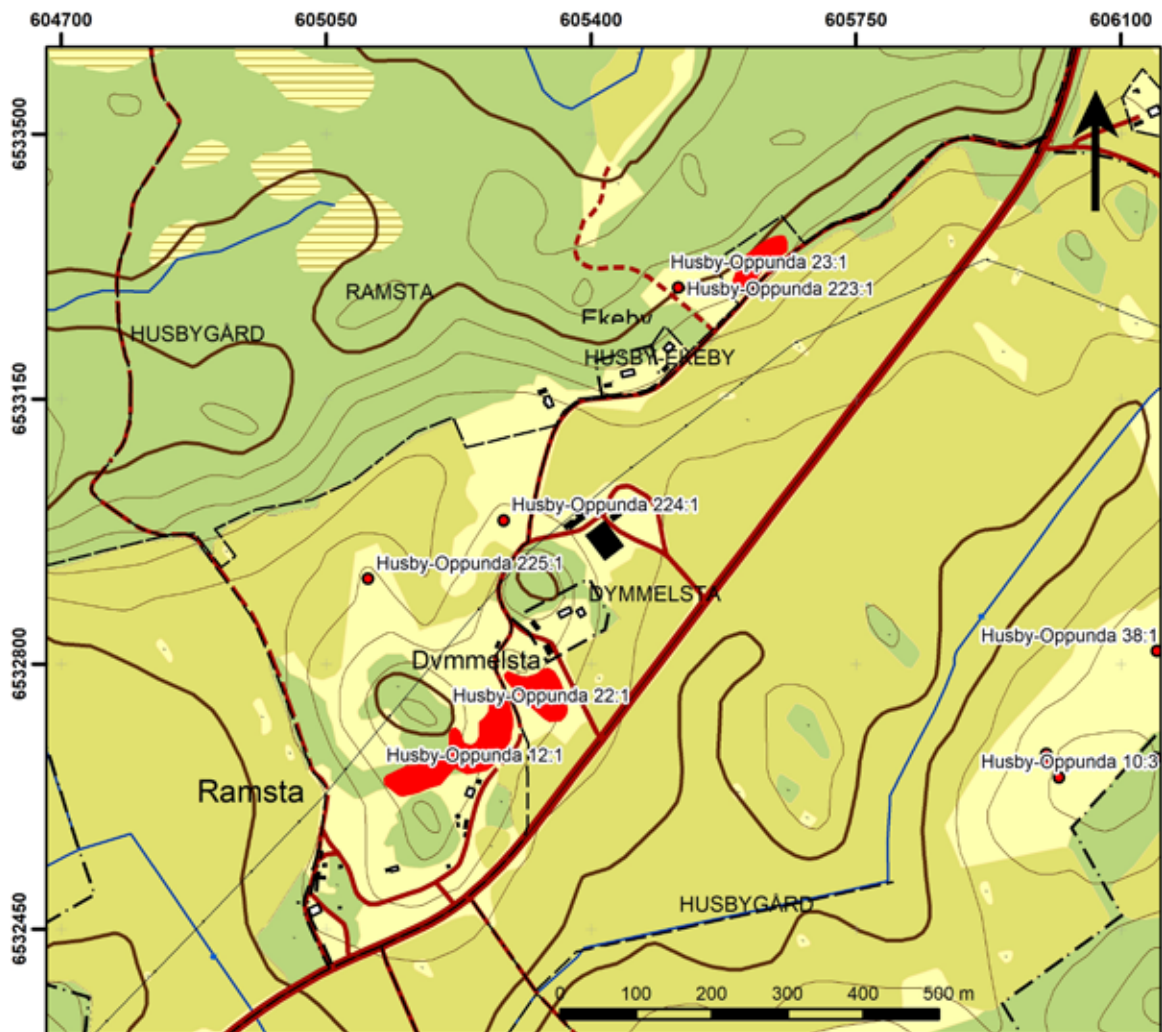
Daterbart material bestående av bränt ben daterades genom ^{14}C -analys som utfördes av Tandemlaboratoriet, Uppsala universitet och Beta Analytic, Florida, USA.

Topografi och fornlämningsmiljö

De aktuella undersökningsområdena ligger i den centrala delen av Södermanland som ibland omnämns som den centrala sjöplatån (Norberg m.fl. 2004). Området domineras av sjöarna Båven, Lidsjön och Långhalsen. Under stora delar av de förhistoriska tidsperioderna var sjöarna sammanlänkade i stora vattensystem som även fungerade som kommunikationsleder. Undersökningsområdena ligger centralt i området kring Husbyån som binder samman Långhalsen med Lidsjön och domineras av ett kuperat odlingslandskap med insprängda skogsområden. Bygden har en rik fornlämningsmiljö med lämningar från både sten-, brons- och järnålder samt historisk tid, även om de yngre tidsperioderna dominerar.

De fyra undersökningsområdena utgörs av gravfält som ligger på typiskt sörmländska kuperade höjder, cirka 20–45 meter över havet. Alla är bevuxna med glesare tallskog eller enar och ligger till största del i hagmark.

En arkeologisk utredning 1996 berörde delar av den aktuella sträckan. Utförare var Sörmlands museum (Matthing 2002). Denna utredning omfattade inte de aktuella gravfälten och inga lämningar påträffades i anslutning till dessa. I övrigt har området inte berörts av några andra arkeologiska undersökningar.



Figur 2. Översiktskarta över fornlämningarna i området vid Husby-Öppunda 22:1 och Husby-Öppunda 23:1. Utdrag ur Fastighetskartan och Kulturmiljöregistret. Skala 1: 10 000.

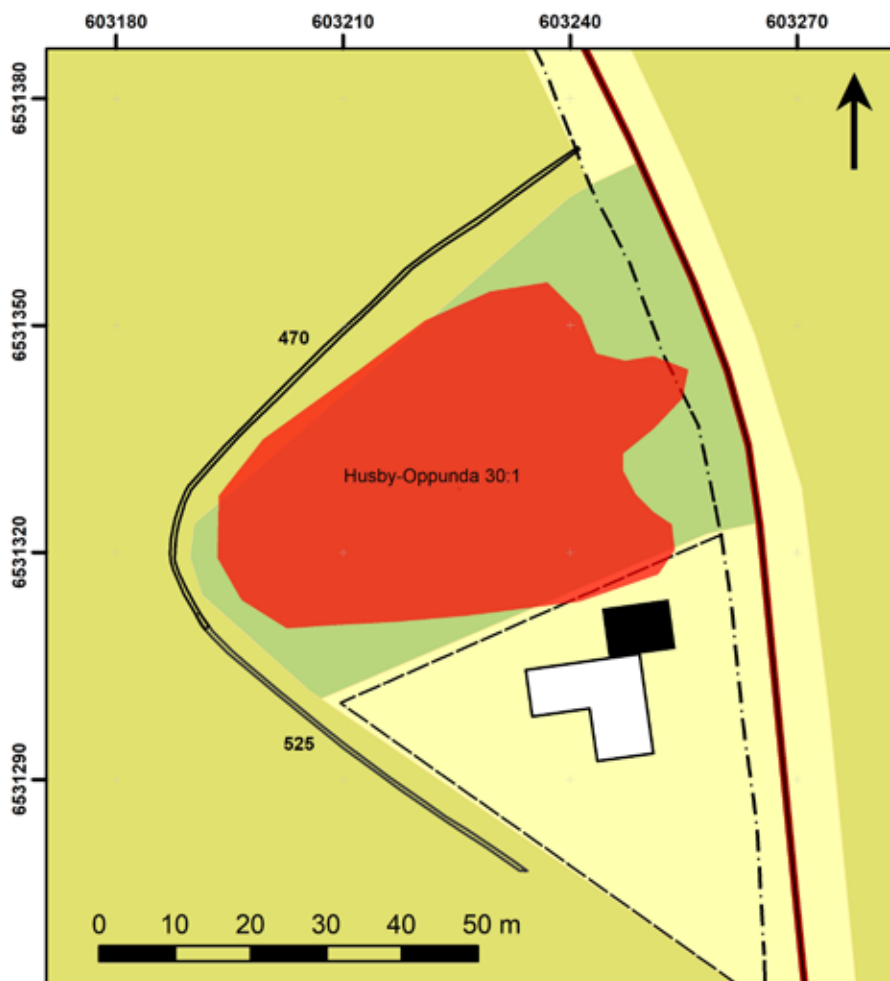


Figur 3. Översiktskarta över fornlämningar i närheten till Husby-Oppunda 30:1 och Husby-Oppunda 43:1. Utdrag ur Fastighetskartan och Kulturmiljöregistret. Skala 1:10 000.

Undersökningsresultat

Husby-Oppunda 30:1

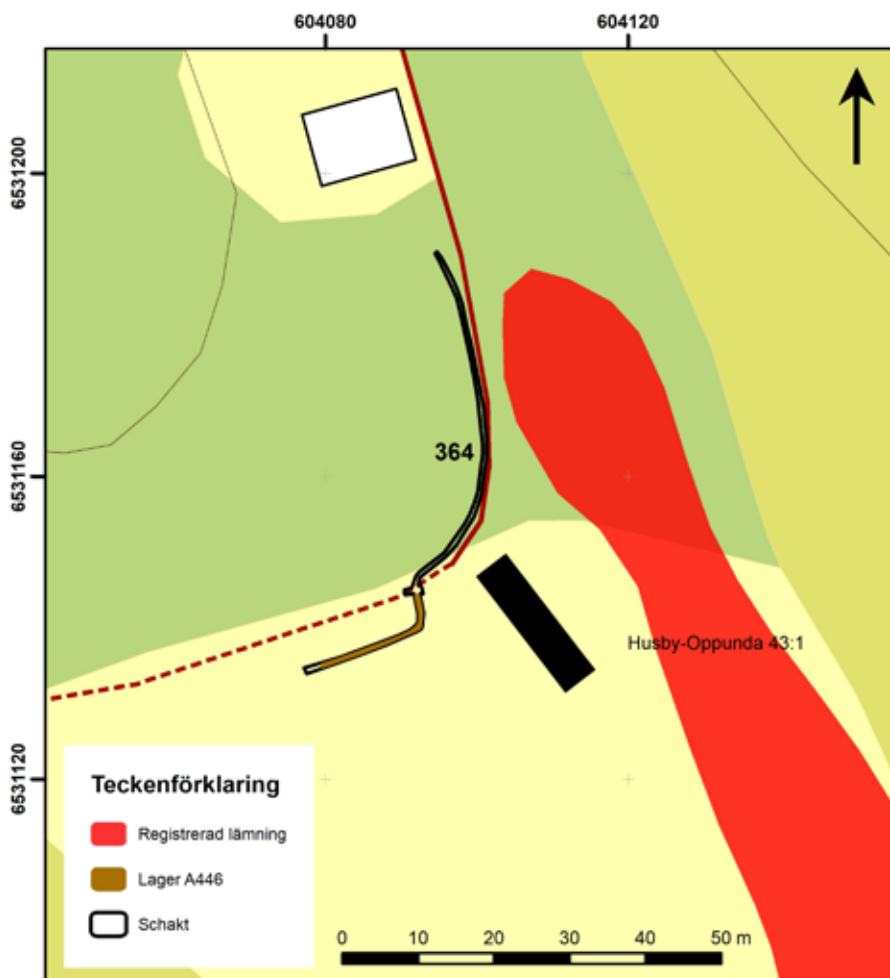
Husby-Oppunda 30:1 ligger på en mindre kulle bevuxen med gles tallskog. Söder om gravfältet ligger en villatomt. Tomten har tidigare schaktats ur och terrasseringar har anlagts för att skapa en plan yta för villan. Schakten som kontrollerades var 0,6 meter breda och 0,7–1,0 meter djupa. Sammanlagt kontrollerades en cirka 140 meter lång sträcka. Schakten gick i åkermark och innehöll överst lerig matjord och därunder kompakt lera. I samråd med Länsstyrelsen övervakades inte den sista sträckan in till villan då arbetet planerades följa äldre nedgrävningar genom de södra och lägre partierna av tomten. Inget av antikvariskt intresse påträffades och schaktningsarbetet kom ej att påverka gravfältet.



Figur 4. Schakt 470 och schakt 525 (svart) vid gravfältet Husby-Oppunda 30:1. Utdrag ur Fastighetskartan och Kulturmiljöregistret. Skala 1:1 000.

Husby-Oppunda 43:1

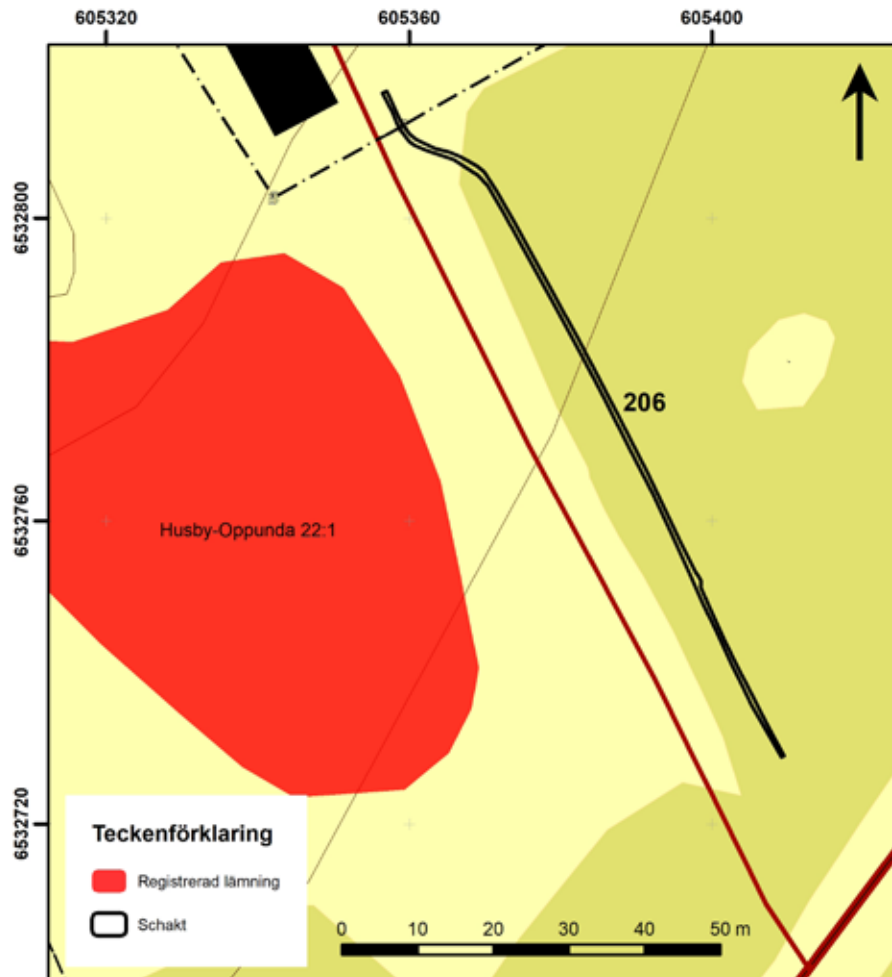
Gravfältet Husby-Oppunda 43:1 ligger på ett nordväst-sydöstligt krön som till största del utgörs av hagmark. I norr sträcker sig gravfältet in på en villatomt. Väster om gravfältet är stora delar urschaktat för att ge plats åt en mindre ladugårdsbyggnad och tillhörande gårdsplan. Här ansluter en mindre grusväg från väster som sedan viker av norrut mot huset. Väster om och norr om vägen tar en kraftig brant vid som sluttar ner mot ett fuktigt område. Schaktet, som var 0,60 meter brett och 0,50–0,70 meter djup, går i den norra delen mellan vägen och den kraftiga branten. Sammanlagt kontrollerades cirka 70 meter. Vid gårdsplanen korsar schaktet sedan vägen för att följa den västerut på den södra sidan. I den norra delen av schaktet framkom endast silt med mycket rötter. I de södra delarna av schaktet framkom ett omrört lager under och söder om vägen. Lagret utgjordes av svartgrå lera blandat med sand och grus med inslag av tegel. Fynd av modernt järnskrot påträffades, men som ej tillvaratogs. Lagret bedöms som ett utfyllnadslag för den plana ytan framför ladan och är av modernare karaktär. En mindre utvidgning gjordes vid vägen på grund av att en telekabel grävdes sönder och behövdes lagas. Lagret bedöms inte som fornlämning. Gravfältet berördes inte av schaktningsarbetet.



Figur 5. Schaktet och lämningar vid Husby-Oppunda 43:1. Utdrag ur Fastighetskartan och Kulturmiljöregistret. Skala 1:1 000.

Husby-Oppunda 22:1

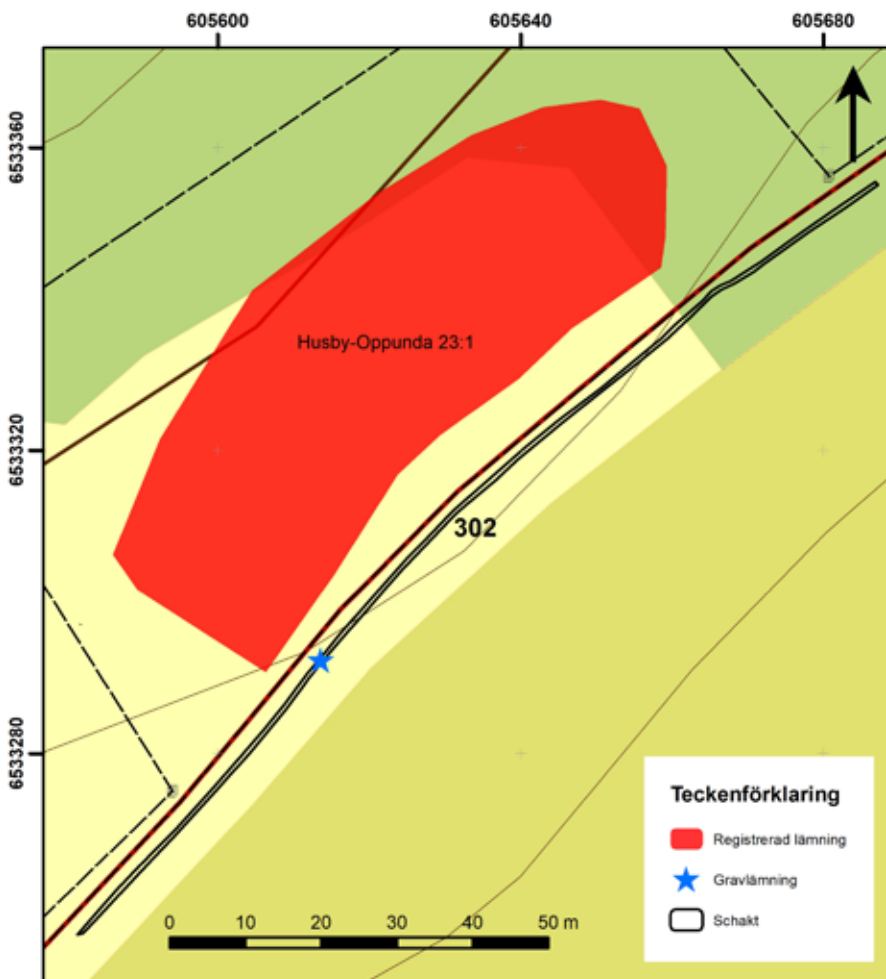
Gravfältet ligger uppe på en mindre höjd i hagmark strax intill gården Dymmelsta. Schaktningsarbetet skedde i åkermark på andra sidan vägen från gravfältet, förutom längst i norr där det korsade ett dike och följde sen vägkanten. Schaktet var 0,60 meter brett och 0,50–0,90 meter djupt och utgjordes av kompakt och blöt lera. Sammanlagt kontrollerades en cirka 100 meter lång sträcka. Längs med sträckningen påträffades endast lösfynd av ett fragment av ett kritpipsskaft och en mindre bit yngre rödgods i matjordslagret. Inga övriga lämningar eller fynd gjordes som kan knytas till fynden och gravfältet påverkades inte av schaktningsarbetet.



Figur 6. Översiktskarta över schakt 206 vid Husby-Oppunda 22:1. Utdrag ur Fastighetskartan och Kulturmiljöregistret. Skala 1:1 000.

Husby-Oppunda 23:1

Schaktningsarbetet löpte längs med en mindre grusväg i sydväst–nordöstlig riktning. Den sydvästra sidan av vägen bestod av en brant slänt som var bevuxen med yngre lövträd. I botten av slänten tog sedan åkermark vid. Nordväst om vägen ligger på en höjdrygg gravfältet Husby-Oppunda 23:1 och utgörs av flertalet högar som är bevuxna med enar och enstaka lövträd. Schaktet gick parallellt med vägen på dess östra sida, mellan vägen och den branta slänten, och var 0,60 meter brett, 0,60–0,80 meter djup och totalt 145 meter långt. I höjd med gravfältets södra spets påträffades på cirka 0,50–0,60 meters djup delar av ett sotigt svartgrått, cirka 0,20 meter tjockt lager (A275). Lagret innehöll enstaka fragment av brända ben som inte kunde tillvaratas. Det var tydligt i schaktkanten att lagret fortsatte in under vägen åt norr och nordväst och avtog och tunnades ut åt andra hållet. Efter samråd med Länsstyrelsen beslutades att enbart undersöka det som framkom i det 0,60 meter breda schaktet. Lagret A275 tolkas utgöra rester av botten på en grav. I nordöst framkom ett brandlager (A279) där det påträffades rikligt med brända ben (F1–49). Benen var mycket fragmenterade, sotiga och sköra. Brandlagret var tjockare än lagret A275, cirka 0,25–0,30 meter. I den norra kanten av brandlagret påträffades en cirka 0,45 meter bred rad av flera, cirka 0,15–0,20 meter i diameter stora stenar. Detta kan möjligen utgöra rester av en kantkedja, men det var svårt att avgöra då även dessa fortsatte in under vägen. Flertalet större stenar, cirka 0,40–0,70 meter i diameter, låg i slänten sydöst om schaktet och i de överlagrande vägmassorna. Stenarna kan ha utgjort en stensättning eller kärnröse som har förstörts vid anläggandet av vägen.



Figur 7. Översikt över schaktet och gravlämningen vid Husby-Oppunda 23:1. Utdrag ur Fastighetskartan och Kulturmiljöregistret. Skala 1:1 000.

I den norra schaktkanten stack det ut en sten som överlagrade brandlagret A279. Det var en kantig, cirka 0,30 meter i diameter stor natursten. Då den riskerade att rasa ner togs den bort. Det kan vara en locksten eller rester från en överlagrande stensättning eller kärnröse. Delar av brandlagret under och runt om denna sten var lucker och riskerades också att rasa. Dessa delar undersöktes och togs bort. Den möjliga bevarade kantkedjan låg så pass djupt att den kunde lämnas kvar och fiberkabeln kunde placeras ovanpå.



Figur 8. Översikt över schaktningsarbetet vid Husby-Oppunda 23:1 (till vänster). Uppe på det lilla krönet till höger påträffades gravlämningar (A275 och A279).



Figur 9. Benkoncentrationen A279 fotad från nordöst. I förgrunden skymtar den möjliga kantkedjan. I den bögra schaktkanten syns den sten som överlagrar brandlagret.

Fynd

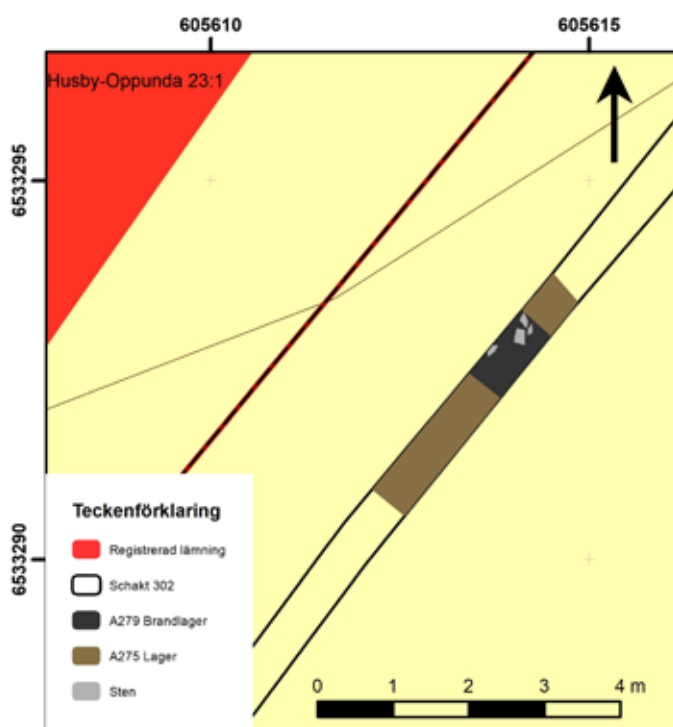
I brandlagret A279 påträffades en koncentration av brända ben (F1–49). De ben som kunde tillvaratas omfattade knappt 0,4 kg. Vissa av benen satt ihop genom rester av rostig metall som vid kremeringen smält och klumpat ihop sig med benen. Det tyder på att järnföremål sannolikt har följt med den avlidne på gravbålet, men inga enskilda järnfynd påträffades som kunde påvisa vilken typ av föremål det rört sig om.

Analyser

De arter som kunde identifieras av den osteologiska analysen av benmaterialet var en vuxen människa samt katt, hund, fisk och får/get. En stor mängd av benmaterialet kunde inte bestämmas närmare än till större eller mindre däggdjur.

Träkol samlades in från brandlagret (A279) och skickades för vedartsanalys hos Erik Danielsson, Vedlab, för att kunna få fram ett bra material att datera. Det trä som påträffades var tall. Då tall har hög egenålder (bilaga 5) daterades istället brända ben som påträffades i samma brandlager.

Skalltak från människa skickades till Tandemlaboratoriet, Uppsala universitet, för ^{14}C -analys och resulterade i en datering till 1200-tal (bilaga 4, Ua-62148). Denna datering bedömdes vara yngre än vad som är typiskt för brandgravskicket. Mot bakgrund av detta godkände Länsstyrelsen att ytterligare en ^{14}C -analys skulle utföras. Ett identifierat ben från människa skickades till laboratoriet Beta Analytic i Florida, USA, för en ^{14}C -analys. Det resulterade i en datering till 800–900-tal (bilaga 4, Beta-528152). Den äldre dateringen överensstämmer bättre med brandgravskicket och därmed bedöms lämningarna vara rester från en vikingatida grav.



Figur 10. Rester av graven som påträffades inom schakt 302. Stenen längst till vänster är den sten som satt i schaktkanten och som plockades bort då den riskerade att rasa ner. Utdrag ur Fastighetskartan och Kulturmiljöregistret. Skala 1:100.

Utvärdering

Det arkeologiska arbetet utfördes i enlighet med undersökningsplanen och inga avvikelser förekom. Vid majoriteten av platserna framkom inga lämningar och fornlämningarna kunde undvikas. De påträffade gravlämningarna intill Husby-Oppunda 23:1 visade på att det trots anläggandet av vägen kan finnas bevarade lämningar under den.

Referenser

- Matthing, O. 2002. Särskild utredning, Husby-Oppunda. Husbygård m.fl. Husby-Oppunda socken. Nyköpings kommun. Södermanlands län. Sörmlands museum. Arkeologiska meddelanden 2002:29.
- Norberg, L. m.fl. 2004. Vetenskapligt program. Södermanlands län. Sörmlands museum. Arkeologiska meddelanden 2004:02.

Tekniska och administrativa uppgifter

<i>Stiftelsen Kulturmiljövård projektnr:</i>	KM18177
<i>Länsstyrelsen dnr, beslutsdatum:</i>	431-4081-2018, 2018-10-22
<i>Typ av undersökning:</i>	Arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning
<i>Undersökningsperiod:</i>	11–18 december 2018
<i>Personal:</i>	Karolina Karlsson
<i>Landskap:</i>	Södermanland
<i>Län:</i>	Södermanland
<i>Kommun:</i>	Nyköping
<i>Socken:</i>	Husby-Oppunda
<i>Fastighet:</i>	Husbygård 1:4, Vevelsta 1:5 och 1:6, Dymmelsta 2:1 samt Ramsta 1:5
<i>Fornlämning:</i>	Husby-Oppunda 22:1 (L1984:1077) Husby-Oppunda 23:1 (L1984:603) Husby-Oppunda 30:1 (L1984:645) Husby-Oppunda 43:1 (L1984:1175)
<i>Fastighetskarta:</i>	65G 3AS Husby-Oppunda
<i>Koordinatsystem:</i>	Sweref 99TM
<i>Koordinater:</i>	603168/6531123 (SV) 605690/6533357 (NÖ)
<i>Höjdsystem:</i>	RH 2000
<i>Inmättningsmetod:</i>	RTK-GPS
<i>Dokumentationshandlingar:</i>	Inga dokumentationshandlingar utöver denna rapport.
<i>Fynd:</i>	Fynden F1–49 förvaras hos KM i väntan på beslut om fyndfördelning.

Bilaga 1. Schakttabell

Schakt	Fornlämning	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Beskrivning	Anläggningar	Fynd	Underlag
206	Husby-Oppunda 22:1	104	0,6	0,5–0,9	Smalt schakt i åkermark i NNV–SSÖ riktning. 0,40 m tjock brun lucker matjord överlagrade brun kompakt lera.	–	–	Lera
302	Husby-Oppunda 23:1	145	0,6	0,6–0,8	Smalt schakt i inre slänten längs med grusväg, SSV–NNÖ. Gulbrun sand med inslag av sten.	A275 och A279 (gravlämningar)	F1–49	Sand
364	Husby-Oppunda 43:1	70	0,6	0,5–0,7	Smalt schakt i inre slänten av grusväg. N–S i norra delen, korsar vägen i S och går i Ö–V riktning i S. Sandiga och grusiga vägmassor samt modernt utfyllnadslager.	A446 (lager)	–	Grus och sand
470	Husby-Oppunda 30:1	88	0,6	0,9–1,0	Smalt schakt i åkermark, Ö–V. Partier av sand i Ö och V, för övrigt lera.	–	–	Sand och lera
525	Husby-Oppunda 30:1	55	0,6	0,7–0,9	Smalt schakt i åkermark, V–Ö. Fortsättning av 470. Brun lera.	–	–	Lera

Bilaga 2. Anläggningstabell

Anläggning	Typ	Fyllning	Kontext	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Schakt
279	Brandlager	Svart jordig sand med mycket sot och kol.	Grav	1,0	0,60<	0,20–0,30	302
275	Lager	Svartgrå jordig sand med inslag av kol och sot.	Grav	3,70	0,60<	0,20	302

Bilaga 3. Fyndtabell

Fnr	Vikt (g)	Antal	Art	Element	Del_fragment	Del_beskrivning	Fbgr	Fragm strl	Kommentar
1	1,31	1	Människa	Långa ben	Frag	Diafys frag	6a	1–2 cm	Utplockad för ¹⁴ C-datering.
2	24,20	32	Människa	Långa ben	Frag	Diafys frag, frag	6a	1–4 cm	Större och mindre rörben.
3	1,67	1	Människa	Armbågsben	Frag	Frag med crista musculi supinatoris	6b	2–4 cm	Utplockad för ¹⁴ C-datering.
4	1,00	2	Människa	M.p.	Frag	Diafys frag	6b	1–2 cm	
5	0,46	4	Människa	Kota	Frag	Frag	6b	1 cm	
6	0,77	5	Människa	Ve. Th.	Frag	Frag	6b	1–2 cm	
7	0,54	4	Människa	Tand, Molar	Frag	Rotfrag	6a	1–2 cm	1 permanent tandrot med slutna apex.
8	0,24	1	Människa	Tand	Frag	Rotfrag	5	1 cm	Enrotad tand, avbruten apex.
9	0,43	1	Människa	Dentes, C max/I mand	Frag	Rotfrag	6a	1–2 cm	Permanent tandrot, från C max eller I mand. Med slutna apex.
10	0,59	4	Människa	Handlovsben/Fotrotben	Frag	Frag	6b	1 cm	
11	0,06	1	Människa	Handlovsben (Os pisiforme)	N. h.		6b	1 cm	
12	0,39	1	Människa	Armbågsben	Frag	Frag av dist epi	6a	1–2 cm	
13	1,05	2	Människa	Armbågsben	Frag	Del av prox ledyta & frag av diafys	6b	1–4 cm	
14	0,98	3	Människa	Lårben	Frag	Frag från facies poplitea	6b	1–4 cm	
15	0,25	1	Människa	Falang, manus	Frag		6b	1–2 cm	
16	0,19	1	Människa	Falang 2, manus	Frag	Frag av prox epi	6b	1 cm	
17	0,41	1	Människa	Falang 3, manus	Hel		6b	1–2 cm	
18	1,24	1	Människa	Överarmsben	Frag	Diafys frag	6b	2–4 cm	
19	3,48	1	Människa	Överarmsben	Frag	Frag från condylus	6b	2–4 cm	
20	8,74	23	Människa	Revben	Frag		6b	1–4 cm	
21	5,06	19	Människa	Kranium	Frag		5	1–2 cm	
22	0,78	3	Människa	Os temporale	Frag		6b	1–2 cm	
23	0,44	2	Människa	Överkäke	Frag	Frag med alveol	6b	1–2 cm	
24	0,36	1	Människa	Under-/överkäke	Frag	Frag med alveol	6b	1–2 cm	
25	3,40	5	Människa	Underkäke	Frag	Ramusfrag, frag med alveol	6b	1–4 cm	
26	4,83	1	Människa	Nackben	Frag	Frag med sutura lambda	6b	4–6 cm	Ingen diploe synlig. Suturens sammansättning kan inte bedömas. Tunt frag men kan bero på placering.
27	0,65	1	Människa	Lårben	Frag	Frag från trochanter major	6b	1–2 cm	
28	0,59	3	Katt	Strålben, ringkota & M. t. III	Prox 25		6b	1–4 cm	
29	0,48	1	Hund	Språngben	Frag	Frag av trochlea	6b	1–2 cm	
29	0,60	1	Hund	T4	50		6b	1–2 cm	
29	0,68	1	Hund	Knäskål	N. h.		6b	1–2 cm	
29	1,86	1	Hund	Språngben	50	Trochlea, collum	6b	2–4 cm	
29	0,60	1	Hund	Ve. Th.	25	Corpusfrag	6b	1–2 cm	
29	0,85	2	Hund	Ve. Coc.	N. h.		6b	1–2 cm	Två olika kotor, från cranialt resp. caudalt i svansen.
29	0,17	1	Hund	Ve. Coc.	Frag		6b	1 cm	
29	0,82	1	Hund	Underkäke	Frag	Proc art	6b	2–4 cm	
29	0,07	1	Hund	Falang	Frag		6b	1 cm	
29	0,73	1	Hund	Falang 1	Hel		6b	1–2 cm	
29	0,40	1	Hund	Falang 1	Prox 75		6b	1–2 cm	
29	0,20	1	Hund	Falang 2	Dist 50		6a	1 cm	
29	0,19	1	Hund	Falang 2	Hel		6b	1 cm	
29	0,24	1	Hund	Falang 2	N. h.		6b	1 cm	
29	0,38	1	Hund	Falang 2	Hel		6a	1–2 cm	Egentligen två frag med passning.

Bilaga 3. Fyndtabell

Fnr	Vikt (g)	Antal	Art	Element	Del_fragment	Del_beskrivning	Fbgr	Fragm strl	Kommentar
29	0,19	1	Hund	Falang 3	N.h.		6b	1–2 cm	
30	0,01	1	Fisk	Kota	N.h.		6b	1 cm	
31	2,11	8	Människa	Oid	Frag		6b	1–2 cm	
32	0,97	4	Människa	Lårben/Överarmsben	Frag	Frag av caput/epi, endast spong + facies art	6b	1–2 cm	
33	0,04	1	Litet–mellanstort däggdjur	Revben	Frag	Frag med fog mot revbensbrosk	6b	1 cm	
34	6,71	7	St Ung	Ve. Th.	Frag	Frag av spina	6b	1–4 cm	
35	1,08	4	St Ung	Revbensbrosk	Frag		6b	1–2 cm	
36	0,26	2	St Rum	Tand	Frag		5	1–2 cm	Ett rotfrag och ett emaljfrag.
37	16,02	26	Stort däggdjur	Långa ben	Frag		6b	1–2 cm	Större rörben.
38	9,19	13	St Ung	Revben	Frag		5	1–4 cm	
39	5,19	13	Stort däggdjur	Revben	Frag		5	1–4 cm	
40	2,07	1	St Ung	Skenben	Frag	Diafys frag	5	1–2 cm	
41	1,31	1	O/C	Höftben	Frag	Del av ilium	6a	2–4 cm	
42	9,93	10	St Ung	Kota	Frag	Corpusfrag	6b	1–4 cm	
43	0,23	1	L Ung	Kota	Frag		6b	1–2 cm	
44	139,59	10 568	Däggdjur	Oid	Frag		6b	1 cm	
45	90,15	234	Mellanstort däggdjur	Oid	Frag		6b	1–2 cm	
46	25,36	23	Stort däggdjur	Oid	Frag		5	2–4 cm	
47	0,50	5	Stort däggdjur	Tand	Frag		5	1 cm	Frag av både rot och emalj.
48	0,05	1	Människa	Dents	Frag	Rotfrag	6a	1 cm	Apex slutet.
49	1,59	2	Däggdjur	Platta ben	Frag		6	1–2 cm	Flera frag inneslutna i kongregation av något slag, med metall.



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 2019-05-21

Josefina Kennebjörk
Stiftelsen Kulturmiljövård
Stora Gatan 41
722 12 VÄSTERÅS

Resultat av ¹⁴C datering av brända ben från Råby etapp 7, Nyköping AU, Nyköpings kommun, Södermanland. (p 2155b)

Förbehandling av brända ben:

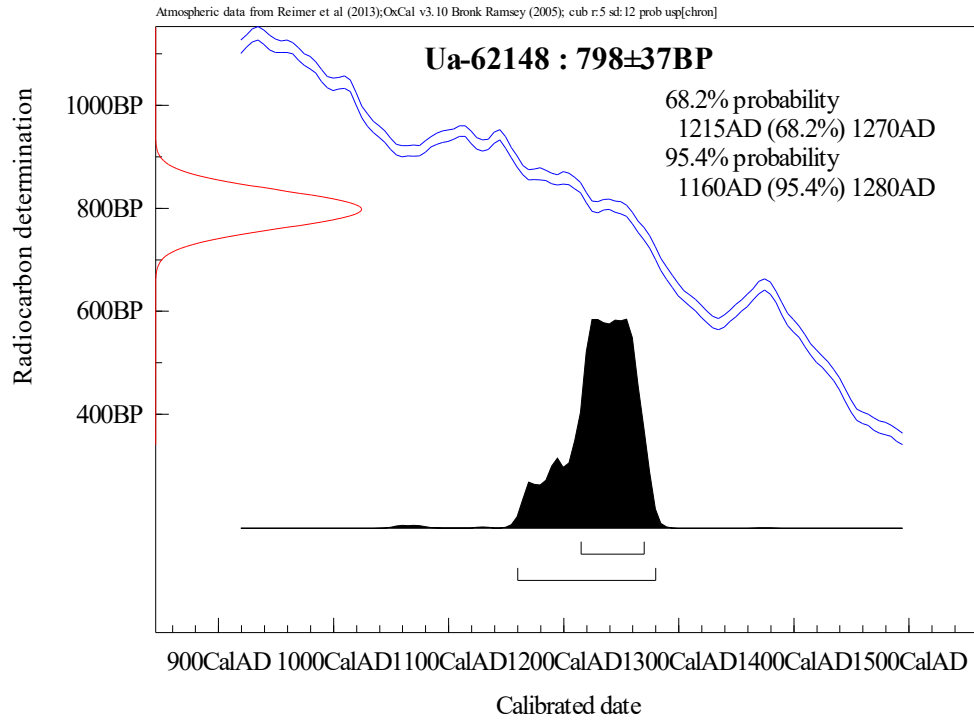
- 1,5 % NaOCl tillsatt till det rengjorda och krossade benprovet och blandningen fick stå i rumstemperatur i 48 timmar.
- Provet tvättat till neutral i avjoniserat vatten.
- 1 M HAc tillsatt till provet och blandningen fick stå i rumstemperatur i 24 timmar.
- Provet tvättat till neutral i avjoniserat 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
Ua-62148	KM18177	-21,0	798 ± 37

Med vänlig hälsning

Göran Possnert / Lars Beckel





Beta Analytic Inc
4985 SW 74 Court
Miami, Florida 33155
Tel: 305-667-5167
Fax: 305-663-0964
info@betalabservices.com

ISO/IEC 17025:2005-Accredited Testing Laboratory

June 20, 2019

Miss Karolina Karlsson
Stiftelsen Kulturmiljovard
Vastgotegatan 21
Norrkoping, 60221
Sweden

RE: Radiocarbon Dating Results

Dear Miss Karlsson,

Enclosed is the radiocarbon dating result for one sample recently sent to us. As usual, specifics of the analysis are listed on the report with the result and calibration data is provided where applicable. The Conventional Radiocarbon Age has been corrected for total fractionation effects and where applicable, calibration was performed using 2013 calibration databases (cited on the graph pages).

The web directory containing the table of results and PDF download also contains pictures, a cvs spreadsheet download option and a quality assurance report containing expected vs. measured values for 3-5 working standards analyzed simultaneously with your samples.

The reported result is accredited to ISO/IEC 17025:2005 Testing Accreditation PJLA #59423 standards and all pretreatments and chemistry were performed here in our laboratories and counted in our own accelerators here in Miami. Since Beta is not a teaching laboratory, only graduates trained to strict protocols of the ISO/IEC 17025:2005 Testing Accreditation PJLA #59423 program participated in the analysis.

As always Conventional Radiocarbon Ages and sigmas are rounded to the nearest 10 years per the conventions of the 1977 International Radiocarbon Conference. When counting statistics produce sigmas lower than +/- 30 years, a conservative +/- 30 BP is cited for the result. The reported d13C was measured separately in an IRMS (isotope ratio mass spectrometer). It is NOT the AMS d13C which would include fractionation effects from natural, chemistry and AMS induced sources.

When interpreting the result, please consider any communications you may have had with us regarding the sample. As always, your inquiries are most welcome. If you have any questions or would like further details of the analysis, please do not hesitate to contact us.

Our invoice has been sent separately. Thank you for your prior efforts in arranging payment. As always, if you have any questions or would like to discuss the results, don't hesitate to contact us.

Sincerely,

A digital signature of Chris Patrick, written in a cursive script, is displayed within a light gray rectangular box. Below the signature, the text "Digital signature on file" is printed in a small, black, sans-serif font.

Chris Patrick Director



Beta Analytic
TESTING LABORATORY

Beta Analytic Inc
4985 SW 74 Court
Miami, Florida 33155
Tel: 305-667-5167
Fax: 305-663-0964
info@betalabservices.com

ISO/IEC 17025:2005-Accredited Testing Laboratory

REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Karolina Karlsson

Report Date: June 20, 2019

Stiftelsen Kulturmiljovard

Material Received: June 13, 2019

Laboratory Number	Sample Code Number	Conventional Radiocarbon Age (BP) or Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes
Beta - 528152	A275 (Fnr1)	1140 +/- 30 BP IRMS δ13C: -23.1 o/oo IRMS δ18O: -17.4 o/oo

Beta - 528152

A275 (Fnr1)

1140 +/- 30 BP

IRMS δ13C: -23.1 o/oo

IRMS δ18O: -17.4 o/oo

(78.7%)

854 - 981 cal AD

(1096 - 969 cal BP)

(11.2%)

802 - 848 cal AD

(1148 - 1102 cal BP)

(5.5%)

776 - 792 cal AD

(1174 - 1158 cal BP)

Submitter Material: Bone (Cremated)

Pretreatment: (cremated bone carbonate) bone carbonate
extraction (acid wash prior to acidification)

Analyzed Material: Cremated bone carbonate

Analysis Service: AMS-PRIORITY delivery

Percent Modern Carbon: 86.77 +/- 0.32 pMC

Fraction Modern Carbon: 0.8677 +/- 0.0032

D14C: -132.31 +/- 3.24 o/oo

Δ14C: -139.52 +/- 3.24 o/oo(1950:2,019.00)

Measured Radiocarbon Age: (without d13C correction): 1110 +/- 30 BP

Calibration: BetaCal3.21: HPD method: INTCAL13

Results are ISO/IEC-17025:2005 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the ¹⁴C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. δ13C values are on the material itself (not the AMS δ13C). δ13C and δ15N values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

(Variables: d13C = -23.1 o/oo)

Laboratory number **Beta-528152**

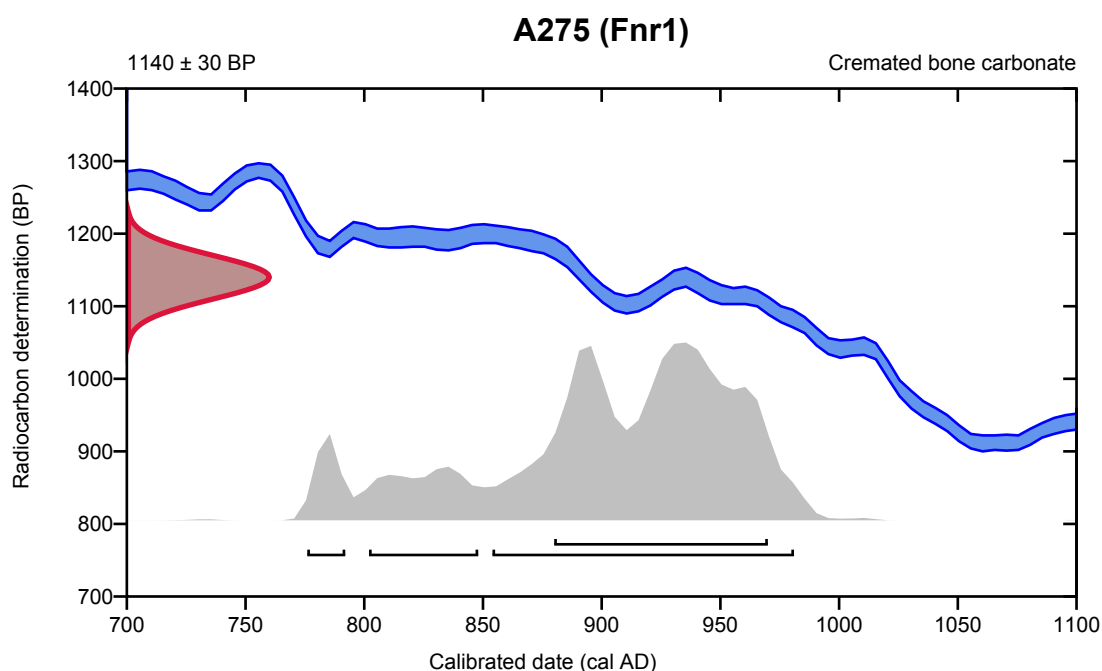
Conventional radiocarbon age **1140 ± 30 BP**

95.4% probability

(78.7%)	854 - 981 cal AD	(1096 - 969 cal BP)
(11.2%)	802 - 848 cal AD	(1148 - 1102 cal BP)
(5.5%)	776 - 792 cal AD	(1174 - 1158 cal BP)

68.2% probability

(68.2%)	880 - 970 cal AD	(1070 - 980 cal BP)
---------	------------------	---------------------



Database used

INTCAL13

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL13

Reimer, et.al., 2013, *Radiocarbon*55(4).

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com



Beta Analytic Inc
4985 SW 74 Court
Miami, Florida 33155
Tel: 305-667-5167
Fax: 305-663-0964
info@betalabservices.com

ISO/IEC 17025:2005-Accredited Testing Laboratory

Quality Assurance Report

This report provides the results of reference materials used to validate radiocarbon analyses prior to reporting. Known-value reference materials were analyzed quasi-simultaneously with the unknowns. Results are reported as expected values vs measured values. Reported values are calculated relative to NIST SRM-4990B and corrected for isotopic fractionation. Results are reported using the direct analytical measure percent modern carbon (pMC) with one relative standard deviation. Agreement between expected and measured values is taken as being within 2 sigma agreement (error x 2) to account for total laboratory error.

Report Date: June 20, 2019
Submitter: Miss Karolina Karlsson

QA MEASUREMENTS

Reference 3
Expected Value: 129.41 +/- 0.06 pMC
Measured Value: 128.95 +/- 0.37 pMC
Agreement: Accepted

COMMENT: All measurements passed acceptance tests.

Validation:

A digital signature of Chris Patrick is shown in a light gray box. The signature is written in a cursive script. Below the signature, the text "Digital signature on file" is printed in a small, black, sans-serif font.

Date: June 20, 2019

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 19016

**Vedartsanalyser på material från Södermanland,
Husby-Oppunda sn. Råby etapp 7**

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 19016

2019-02-13

Vedartsanalyser på material från Södermanland, Husby-Oppunda sn. Råby etapp 7

Uppdragsgivare: Karolina Karlsson/Stiftelsen Kulturmiljövård

Arbetet omfattar ett kolprov från ett brandlager till en stensättning. Provet innehåller kol från tall. Tall kan ge hög egenålder vilket får tas med vid bedömning av dateringsresultatet. Provet innehåller också bitar av bränt ben.

Analysresultat

Anl.	ID	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
279		Brandlager	2,0g	0,1g 3 bitar	Tall 3 bitar	Tall 46mg	

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
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. Vedanatomik 1946. Dessutom har jag använt min egen referenssamling av förkolnade och färskas vedprover.

Osteologisk analys av benmaterial från Husby- Oppunda 23:1, Nyköpings kommun. Lst Dnr 431-4081-2018 KM 18177

Sara Gummesson
2019

Material

Stiftelsen Kulturmiljövård utförde under december 2018 en arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning intill fornlämningen Husby-Oppunda 23:1, i Nyköpings kommun. I samband med undersökningen framkom delar av ett brandlager, inom en större gravkonstruktion. En benkoncentration från lagret tillvaratogs i preparat och sållades. Den osteologiska analysen syftade till att svara på vilka individer, både människor och djur, som begravts och representeras i materialet, det vill säga antal individer, deras ålder och kön samt att undersöka den anatomiska representationen. Graden av förbränning av benen studerades även för att eventuellt kunna svara på frågor om begravningpraxis.

Det osteologiska materialet omfattade knappt 0,4 kg ben och bestod av brända ben från människa och djur (tabell 1).

Tabell 1. Analyserad benmängd.

TYP	BRÄNDA BEN, VIKT (G)	OBRÄNDA BEN, VIKT (G)	SUMMA, VIKT (G)
GRAV A279	384,93	0	384,93
SUMMA	384,93	0	384,93

Metoder

Identifiering och registrering

Den osteologiska analysen genomfördes i februari 2019 med hjälp av Stiftelsen Kulturmiljövårds osteologiska referenssamling. För identifiering av ben från mindre däggdjur konsulterades även referenssamlingen vid osteoarkeologiska forskningslaboratoriet på Stockholms universitet. Vid analysen har benfragmenten om möjligt bedömts till art, benelement, del och sida. Dock har en realistisk insats gjorts avseende materialet, då det endast representerar en del av en större gravanläggning och inte heller kan sättas i relation till övriga gravar på gravfältet. Det innebär att längre tid inte har lagts ned på identifiering av fragment från arter och/eller benelement som redan konstaterats representerade i materialet, endast om de bedömts tillhöra en tidigare icke identifierad art har längre tid för identifiering lagts på individuella fragment. Då benslaget inte kunnat fastställas bedömdes typen av benelement, exempelvis rörben eller plana ben. Ben som inte kunnat artbedömmas har bedömts till närmaste familj eller ordning. Däggdjursben har även delades in i grupper efter djurets uppskattade storlek, exempelvis stort eller litet däggdjur. *Små däggdjur* omfattar exempelvis katt och hare, *mellanstora däggdjur* innefattar får/get, svin och hund medan *stora däggdjur* innefattar exempelvis människa, häst och björn. *Stort hovdjur* syftar på nötkreatur, häst och älg.

En storleksindelning av benens maximala diameter gjordes i syfte att uppskatta fragmenteringen av benen. Fragmenten delades in i kategorierna < 1cm, 1–2 cm, 2–4 cm, 4–6 cm, 6–10 cm och slutligen > 10 cm. Fragmentstorlek belyser fragmenteringsgrad och kan användas vid studier av tafonomiska processer.

Benen har endast givits ett fyndnummer som motsvarar det tillvaratagna benmaterialet.

Kvantifiering

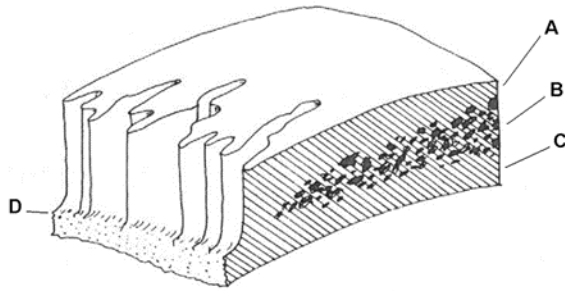
Materialet har kvantifierats utifrån NISP (*Number of Identified Specimens*) och vikt, MNI (*Minimum Number of Individuals*) har beräknats per art. Benen vägdes med 0,01 grams noggrannhet.

Åldersbedömning

Både människor och djur har åldersbedömts när det har varit möjligt, bedömningen avser biologisk ålder som inte nödvändigtvis är densamma som individens kronologiska ålder.

Åldersbedömningar för djur baseras på graden av epifyssammanväxning och åldersdata från Silver (1969) och Habermehl (1975) använts vid åldersbedömning.

Åldersbedömning av de mänskliga lämningarna har baserats på sammanväxning av benelementens sekundära förbeningscentra (epifyser) efter Scheuer och Black (2000). Vuxna individer har framför allt bedömts utifrån skalltakets tjocklek och utseende, kraniesömmarnas sammanväxningsgrad och tandrötternas utseende bedömts. Åldersbedömningar på kraniet baserar sig på sammanslutningen (det vill säga synostosen) hos skallsömmar enligt metoder framtagna av Meindl och Lovejoy (1985). Denna metod innefattar dock att flera observationer på samma kranier bör göras. Fragment av skalltak kan ofta identifieras i kremerat material och observationer på dessa kan bidra med en grov åldersbedömning. Skalltak 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 av skallsömmar på kremerade ben har registrerats utifrån Holck (1987:95ff) (figur 1). Individuella skillnaderna i sammanväxningstakt gör att metoden 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 synostiserat till knappt 25 %. Modifierad av R. Gustavsson efter Holck 1987:69, fig. 12.

Tandslitage är ofta inte 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).

Könsbedömning

Könsbedömning, vilka avser biologiskt kön, har endast gjorts på mänskliga lämningar och har gjorts efter Acsadi och Nemeskeri (1970) sammanställda i Buikstra och Ubelaker (1994).

Förbränningsgrad

Graden av förbränning har registrerats från 0-6 efter klassificering av Stiner m.fl. (1995), grad 0 är helt obrända benfragment medan grad 6 är helt vitbrända och kalcinerade ben fragment, Tabell 2. Två underkategorier har även använts, grad 6a och 6b, 6a är vitbrända fragment med en mjuk och porös yta medan 6b är vitbrända fragment med en hård yta och kristalliserad struktur. Metoder för att uppskatta förbränningstemperaturen utifrån färgförändringen hos brända ben finns sammanställda av Ellingham m.fl. (2015).

Tabell 2. Förbränningsgrader enligt Stiner m.fl. (1995) med tillägg av två klasser för vitbrända fragment

Förbränningsgrad	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

Beskrivning av materialet

Materialet består av 384,93 gram brända ben, motsvarade 11067 fragment, Tabell 3. Samtliga var väl brända, förbränningsgrad 5 och 6, motsvarade en temperatur på ca 700° C. Storleken på benfragmenten var generellt liten, 10630 fragment var mindre än 1 cm i maximal diameter, vilket även påverkat möjligheten till identifiering. Endast ett fragment var större än 4 cm. Det finns ingen generell samband mellan fragmentstorlek och förbränningsgrad, även om andelen med högsta förbränningsgrad, grad 6, är något högre bland de minsta fragmenten än bland fragment större än 1 cm. Fragment mellan 1-2 cm uppvisar stort variation i förbränningsgrad men generellt är förbränningen ändå att betrakta som homogen.

Tabell 3. Fragmentstorlek och förbränningsgrad.

FRAGMENTSTORLEK	FÖRBRÄNNINGSGRAD	ANTAL (NISP)	VIKT (GRAM)
1CM		10630	149,76
	5	199	18,37
	6a	13	2,42
	6b	10418	128,97
1-2CM		379	165,27
	5	70	33,83
	6	2	1,59
	6a	41	19,39
	6b	266	110,46
2-4CM		57	65,07
	5	5	6,35
	6a	2	2,67
	6b	50	56,05
4-6CM		1	4,83
	6b	1	4,83
TOTALT		11067	384,93

Tre arter har identifierats i materialet, människa, hund och katt, varav ben från människa dominerar, Tabell 4. Därutöver har ett fragment identifierats som får eller get, två arter som i fragmenterade material är svåra att skilja morfologiskt. Stor idisslare har även identifierats i form av två tandfragment, dock har dessa inte kunnat identifieras till art. Flera ben har endast kunnat kategoriseras till större grupper, som litet och stort hov-/klövdjur, litet till mellanstort däggdjur och stort däggdjur. Dock har även fisk identifierats i form av en bränd kotta, denna har inte identifierats till art.

Tabell 4. Artfördelning.

ART	ANTAL (NISP)	VIKT (GRAM)
MÄNNISKA	135	66,65
HUND (<i>CANIS FAMILIARIS</i>)	17	8,46
KATT (<i>FELIS CATUS</i>)	3	0,59
FÅR/GET (<i>OVIS/CAPRA</i>)	1	1,31
LITET HOV-/KLÖVDJUR	1	0,23
STOR IDISSLARE	2	0,26
STORT HOV-/KLÖVDJUR	35	28,98
LITET- MELLANSTORT DÄGGDJUR	1	0,04
MELLAN-STORT DÄGGDJUR	234	90,15
STORT DÄGGDJUR	67	47,07
DÄGGDJUR, OIDENTIFIERAT	10570	141,18
FISK, OID.	1	0,01
TOTALT	11067	384,93

Elementrepresentation

Kraniefragment utgör majoriteten av de identifierade mänskliga benen, följt av revben och den breda kategorin oidentifierat rörben, Tabell 5. Generellt kan den höga fragmenteringsgraden anses ha påverkat identifiering och därmed elementrepresentation, men delar från hela kroppen tycks finnas representerade i materialet. Vid en jämförelse av de övre och nedre extremiteterna tycks övre delen av kroppen vara bättre representerad än den nedre, då fragment både från över- och underarm samt handen har identifierats. Medan endast fragment från lårbenet identifierats från de nedre extremiteterna, dock bör man ha i åtanke att den höga fragmenteringsgraden i större utsträckning påverkar identifieringen av stora rörben, som finns representerade i de nedre extremiteterna. Framförallt bör det även beaktas att stora delar av brandlagret kan finnas kvar i de av schaktet ej berörda delarna av graven. Tolv fragment från människa uppvisar den något lägre förbränningsgraden (5), dessa motsvarar tre kraniefragment, en tandrot samt åtta rörbensfragment, övriga fragment uppvisar förbränningsgrad 6.

Tabell 5. Elementrepresentation, människa.

BENELEMENT	ANTAL (NISP)	VIKT (GRAM)
CRANIUM	19	5,06
OS OCCIPITALE	1	4,83
OS TEMPORALE	3	0,78
MAXILLA	2	0,44
MANDIBULA	5	3,4
MAX/MAND	1	0,36
DENTES, OID	2	0,29
DENTES, C	1	0,43
MAX/I MAND		
DENTES, MOLAR	4	0,54
VE. TH.	5	0,77
VERTEBRAE	4	0,46
COSTAE	23	8,74
HUMERUS	2	4,72
ULNA	4	3,11
OS PISIFORME	1	0,06
PHALANGES 2, MANUS	1	0,19
PHALANGES 3, MANUS	1	0,41
PHALANGES, MANUS	1	0,25
FEMUR	4	1,63
HUM./FEM.	4	0,97
MELLANHANDS- /FOTSBEN	2	1
HAND- /FOTROTSBEN	4	0,59
RÖRBEN	33	25,51
OIDENTIFIERAT	8	2,11
TOTALT	135	66,65

Elementfördelning hos de identifierade djurarterna samt grupperna av djur skiljer sig något från varandra, Tabell 6. Av hund och katt finns flera olika element representerade, både från huvudregionen, ryggrad, extremiteter och tassar. Av de större djuren har främst fragment från ryggrad och bröstorg identifierats. Fragmenteringsgrad bör beaktas i detta sammanhang och det är troligt att även andra delar av kroppen förekommit vid kremeringen men att återfinns i grupperna oidentifierat, eller rörben.

Man kan notera att de fragment som uppvisar något lägre förbränningsgrad är tänder och revben men framförallt stora rörben från större djur, medan benen från de mindre djuren generellt uppvisar högre förbränningsgrad.

Tabell 6. Elementrepresentation och förbränningsgrad (FBGR), djurbenen, NISP.

ART	ELEMENT	FBGR 5	FBGR 6A	FBGR 6B	NISP
HUND (<i>CANIS FAMILIARIS</i>)			2	15	17
	<i>Mandibula</i>			1	1
	<i>Ve. Th.</i>			1	1
	<i>Ve. Coc.</i>			3	3
	<i>Patella</i>			1	1
	<i>T4</i>			1	1
	<i>Talus</i>			2	2
	<i>Pbalanges</i>			1	1
	<i>Pbalanges 1</i>			2	2
	<i>Pbalanges 2</i>		2	2	4
	<i>Pbalanges 3</i>			1	1
KATT (<i>FELIS CATUS</i>)				3	3
	<i>Atlas</i>			1	1
	<i>Radius</i>			1	1
	<i>M.t. III</i>			1	1
FÅR/GET (<i>OVIS/CAPRA</i>)			1		1
	<i>Coxae</i>		1		1
LITET HOV-/KLÖVDJUR				1	1
	<i>Vertebrae</i>			1	1
STOR IDISLARE		2			2
	<i>Dentes</i>	2			2
STORT HOV-/KLÖVDJUR		4	1	30	35
	<i>Cartilago costae</i>			4	4
	<i>Costae</i>	3	1	9	13
	<i>Tibia</i>	1			1
	<i>Ve. Th.</i>			7	7
	<i>Vertebrae</i>			10	10
LITET-/ MELLANSTORT DÄGGDJUR				1	1
	<i>Costae</i>			1	1
STORT DÄGGDJUR		34	5	5	44
	<i>Costae</i>	5	5	3	13
	<i>Dentes</i>	5			5
	<i>Ossa longa</i>	24		2	26
MELLAN-STORT DÄGGDJUR DÄGGDJUR, OID.	<i>Oidentiferat</i>	31	27	176	234
	<i>Ossa plana</i>		2		2
	<i>Oidentiferat</i>	189	7	10374	10568
FISK, OID.				1	1
	<i>Vertebrae</i>			1	1
TOTALT		262	43	10627	10932

Antal individer

Endast en individ har identifierats av människa, likaså har endast en individ av de andra representerade arterna identifierats.

Åldersfördelning

Baserat på benelementens storlek och helt slutna tandrötterna, bedöms de mänskliga lämningar komma från en osteologiskt vuxen individ. En närmare bedömning kan tyvärr ej göras.

Endast ett fåtal observationer tillåter åldersbedömningar i djurbensmaterialet. Kattbenen bedöms, på förekomsten av ett fusionerat mellanfotsben och strålben, komma från en individ äldre än 11,5 månader. Hundbenen kan endast bedömas vara äldre än 4-5 månader, baserat på sammanväxning hos falanger.

Det förekommer även oidentifierade fragmenten med metafysytter, vilket indikerar att ej helt fullvuxna djur har funnits i graven. Dock kan dessa komma från benelement som växer samman sent, då djuret redan uppnått full storlek, exempelvis kotor.

Könsfördelning

Inga könskaraktärer har kunnat observeras.

Patologiska förändringar

Inga patologiska har observerats.

Sammanfattande tolkning

Det tillvaratagna brandlagret från A279, vid gravfältet Husby-Oppunda 23:1, Nyköpings kommun, innehöll lämningarna av en osteologisk vuxen människa samt lämningar från en hund, en katt, ett får eller get, en stor idisslare och fisk.

Katt är relativt ovanligt i brandgravar och förekommer generellt i gravar som dateras till perioden efter övergången mellan Folkvandringstid och Vendeltiden (Sigvallius 1994:69). Intressant är även att notera förekomst av fiskben. Fiskben har även identifierats i Grav 1 och Grav 42 i Gnista, Danmarks socken, Uppland (Gustavsson 2014), men har annars sällan rapporterats.

Ben från hela kroppen finns representerad hos de mänskliga lämningarna, och det är även troligt att de identifierade benen från både hund och katt skall betraktas representera hela kroppar. Elementrepresentationen för de större djuren tycks däremot främst representera delar av ryggrad och bröstorg, samt större rörben. Elementfördelning har tidigare diskuterats i form av huruvida hela djurkroppar har ingått vid kremeringen eller ej (se exempelvis Sigvallius 1994, och däri anförd litteratur). Hundar tolkas generellt ha förekommit som hela djur, medan får/get och nöt tycks förekomma representerade endast som utvalda delar. Resultaten från brandlagret (A279) i Husby-Oppunda 23:1 skulle kunna sägas passa detta mönster, man bör dock ha i åtanke den höga fragmenteringsgraden samt att troligen endast delar av hela graven/brandlagret berörts av undersökningen och tillvaratagits.

Referenser

- 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.
- Bull, G. & Payne, S. 1982. Tooth eruption and epiphyseal fusion in pigs and wild boar. Wilson, B., Grigson, C. & Payne, S. *Ageing and sexing Animal Bones from Archaeological Sites.* BAR British Series 109:55–71. Oxford.
- 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.
- Gustavsson, R. 2014. Osteologisk analys. Bränt benmaterial från undersökningen av Gnistahögen och dess tillhörande gravfält år 2013. RAÄ 62:1, Danmarks socken, Uppland. SAU rapport 2014:17 O.
- Habermehl, K.-H. 1975. *Die Altersbestimmung bei Haustieren, Pelztieren und beim jagdbaren Wild.* Berlin.
- 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.
- Sigvallius, B. 1994. *Funeral Pyres. Iron Age Cremations in North Spånga.* Avhandling Stockholms univeristet.
- Silver, I. A. 1969. The Ageing of Domesticated Animals. Brothwell, D. & Higgs, E.S. (eds.). *Science in Archaeology.* Thames and Hudson. London. 283–302.
- Stiner, M.C., Kuhn, S.L., Weiner, S. & Bar-Yosef, O. 1995. Differential Burning, Recrystallization, and Fragmentation of Archaeological Bone. *Journal of Archaeological Science*, 22: 223–237.

Benlista

ANLÄGGNING	ANTAL	VIKT	ART	KOMMENTAR
A279	1	1,31	Homo sap.	Utplockad för 14C-datering
A279	1	1,36	Homo sap.	
A279	1	1,67	Homo sap.	Utplockad för 14C-datering
A279	2	1	Homo sap.	
A279	4	0,46	Homo sap.	
A279	1	0,34	Homo sap.	
A279	4	0,43	Homo sap.	
A279	3	0,32	Homo sap.	
A279	1	0,22	Homo sap.	Permanent tandrot med slutet apex
A279	1	0,24	Homo sap.	Enrotad tand, avbruten apex
A279	1	0,43	Homo sap.	Permanent tandrot, från C, max eller I, mand. Med slutet apex
A279	4	0,59	Homo sap.	
A279	1	0,06	Homo sap.	
A279	1	0,39	Homo sap.	
A279	1	0,36	Homo sap.	
A279	1	0,69	Homo sap.	
A279	2	0,25	Homo sap.	
A279	1	0,73	Homo sap.	
A279	1	0,25	Homo sap.	
A279	1	0,19	Homo sap.	
A279	1	0,41	Homo sap.	
A279	1	1,24	Homo sap.	
A279	1	3,48	Homo sap.	
A279	1	0,08	Homo sap.	
A279	1	0,14	Homo sap.	
A279	10	2,79	Homo sap.	
A279	3	1,24	Homo sap.	
A279	7	3,67	Homo sap.	
A279	1	0,82	Homo sap.	
A279	1	0,19	Homo sap.	
A279	4	0,51	Homo sap.	
A279	2	0,67	Homo sap.	
A279	1	0,55	Homo sap.	
A279	11	3,14	Homo sap.	
A279	2	0,3	Homo sap.	
A279	1	0,48	Homo sap.	
A279	1	0,3	Homo sap.	
A279	1	0,14	Homo sap.	
A279	1	0,36	Homo sap.	
A279	2	2,37	Homo sap.	
A279	2	0,85	Homo sap.	
A279	1	0,18	Homo sap.	
A279	1	4,83	Homo sap.	Ingen diploe synlig, Sutursammanväxning kan inte bedömas. Tunt frag men kan bero på placering.
A279	1	0,65	Homo sap.	
A279	3	1,17	Homo sap.	Mindre rörben
A279	15	9,19	Homo sap.	
A279	5	4,28	Homo sap.	Större rörben
A279	5	4,95	Homo sap.	
A279	3	3,25	Homo sap.	Större rörben
A279	5	1,83	Homo sap.	
A279	4	0,97	Homo sap.	
A279	3	0,28	Homo sap.	
A279	1	0,05	Homo sap.	Apex slutet
A279	1	0,48	Canis fam.	
A279	1	0,6	Canis fam.	
A279	1	0,68	Canis fam.	

Bilaga 6. Osteologisk analys

A279	1	1,86	Canis fam.	
A279	1	0,6	Canis fam.	
A279	2	0,85	Canis fam.	Två olika kotor, från cranialt resp. caudalt i svansen.
A279	1	0,17	Canis fam.	
A279	1	0,82	Canis fam.	
A279	1	0,07	Canis fam.	
A279	1	0,73	Canis fam.	
A279	1	0,4	Canis fam.	
A279	1	0,2	Canis fam.	
A279	1	0,19	Canis fam.	
A279	1	0,24	Canis fam.	
A279	1	0,38	Canis fam.	Egentligen två frag med passning
A279	1	0,19	Canis fam.	
A279	1	0,31	Felis catus	
A279	1	0,07	Felis catus	
A279	1	0,21	Felis catus	
A279	1	1,31	O/C	
A279	1	0,23	L Ung	
A279	1	0,04	Litet- mellanstort däggdjur	
A279	176	67,33	Mellan-stort däggdjur	
A279	27	12,1	Mellan-stort däggdjur	
A279	31	10,72	Mellan-stort däggdjur	
A279	2	2,94	St Mam	Större rörben
A279	24	13,08	St Mam	Större rörben
A279	3	0,7	St Mam	
A279	2	0,7	St Mam	
A279	2	0,67	St Mam	
A279	2	0,75	St Mam	
A279	3	1,52	St Mam	
A279	1	0,85	St Mam	
A279	2	3,1	St Mam	
A279	21	22,26	St Mam	
A279	5	0,5	St Mam	Frag av både rot och emalj
A279	2	0,26	St Rum	Ett rot-frag och ett emaljfrag.
A279	3	4,16	St Ung	
A279	4	2,55	St Ung	
A279	2	0,85	St Ung	
A279	2	0,23	St Ung	
A279	3	2	St Ung	
A279	1	0,43	St Ung	
A279	1	1,67	St Ung	
A279	8	5,09	St Ung	
A279	1	2,07	St Ung	
A279	2	5,42	St Ung	
A279	4	3,79	St Ung	
A279	4	0,72	St Ung	
A279	10374	121,84	Mam	
A279	5	1,01	Mam	
A279	189	16,74	Mam	
A279	2	1,59	Mam	Flera frag inneslutna i konkretion med metall.
A279	1	0,01	Pisces	