

BLEKINGE MUSEUM

Rapport 2016:2

Arkeologisk undersökning av två vikingatida grophus i Mörby

Mjällby socken, Sölvesborgs
kommun, Blekinge län



Carl Persson

Med bidrag av Torbjörn Brorsson, Bo Knarrström,
Per Lagerås och Ola Magnell

Rapport 2016:2

Arkeologisk undersökning av två vikingatida grophus i Mörby backe

Arkeologisk undersökning av två vikingatida grophus i Mörby backe
Mjällby socken
Sölvesborgs kommun
Blekinge län

Carl Persson



Blekinge museum

Borgmästaregatan 21
371 35 Karlskrona

Växel: 0455-30 49 60 vardagar 8.00–16.00
Reception: 0455-30 49 85

www.blekingemuseum.se

© 2016 Blekinge museum

Omslagsfoto: Åke Nilsson/Blekinge museum

LMV Ärende i 2014/00931, ©LMV 2016.

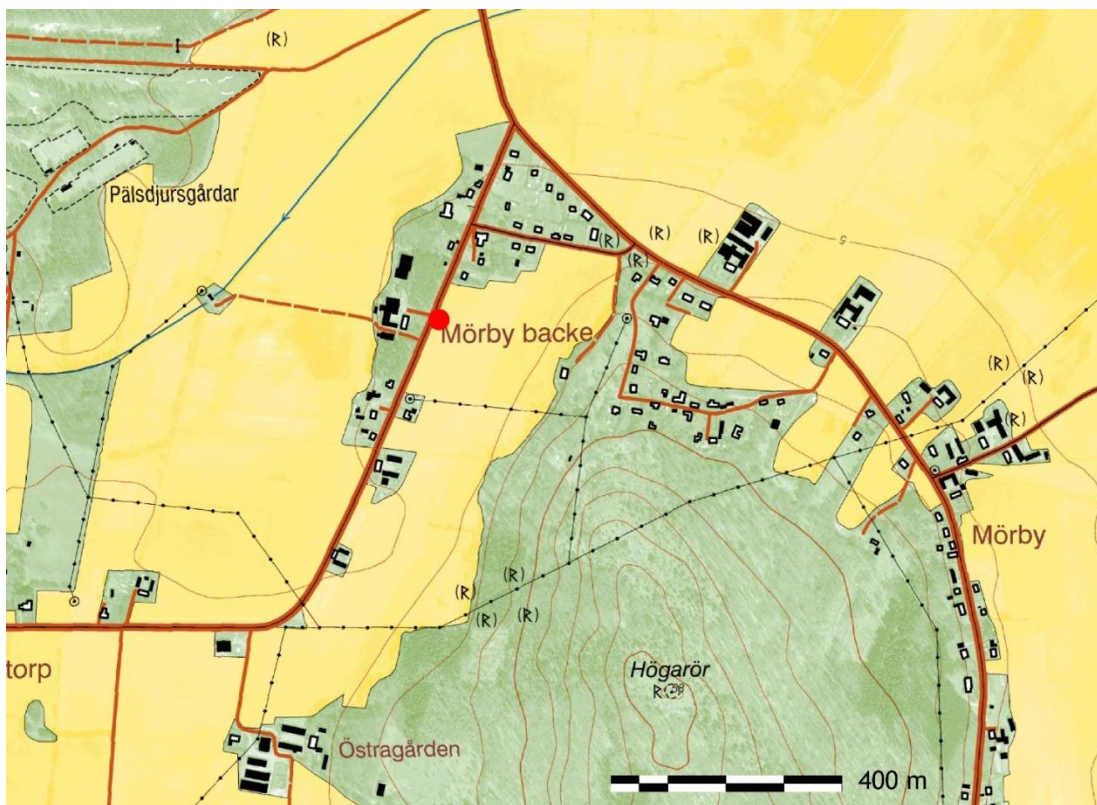
Arkeologisk undersökning av två vikingatida grophus i Mörby backe

Innehåll

Bakgrund	5
Undersökningens syfte och metod	5
Topografi och fornlämningsbild	6
Resultat	9
Grophusen och förundersökningen	9
Analys av det litiska materialet	16
Osteologisk analys	20
Makrofossilanalys av två prover från grophusen	24
Keramik och bränd lera från grophusen	26
Datering	29
Tolkning	30
Sammanfattning	31
Figurförteckning	32
Källor	33
Bilaga 2. Dateringsattester	38
Bilaga 3. Konserveringsrapport	41



Figur 1. Mörby backe markerat på Översiktskartan. På infälld karta är Solvesborgs kommun och Mjällby socken (grå) markerade.



Figur 2. Platsen för grophusen utmärkt på fastighetskartan.

Bakgrund

Med anledning av Sölvesborgs kommuns utbyggnad av VA på Lister, har Blekinge museum utfört olika arkeologiska insatser i anslutning till Mörby Backe (figur 1). Föreliggande rapport avrapporterar en arkeologisk undersökning som utförts i åkermark på fastigheten Siretorp 3:2. Vid en arkeologisk utredning som utfördes 2012 påträffades talrika boplatslämningar på platsen (Persson 2015). I december 2014 utfördes en arkeologisk förundersökning varvid det kunde konstateras en riklig förekomst av stolphål, gropar och härdar i hela åkerns sträckning (figur 5). Förekomsten av två cirkulära mörkfärgningar kunde också konstateras. Vid rensning av anläggningarna tillvaratogs fynd av flinta, förhistorisk keramik och ben (Persson 2016). Förundersökningarna i anslutning till Mörby har omfattat ett flertal platser och utförts under en längre tid. Då området skulle slutundersökas under vintern 2015, avrapporterades resultaten i form av ett PM till länsstyrelsen i Blekinge. Vid denna tidpunkt fanns inga ¹⁴C-dateringar från platsen och grundat på flintmaterialet föreslogs en datering till mellaneneolitisk tid. Efter att beslut fattats av länsstyrelsen slutundersöktes anläggningarna i februari 2015. Undersökningen utfördes således vintertid under dåliga ljusförhållanden. Under fältarbetet blev det uppenbart att den preliminära dateringen var felaktig och att lämningarna huvudsakligen var från vikingatid. Under de fortsatta arkeologiska insatserna i Mörby backe framkom att lämningar från järnåldern förekom på flera platser i samhället. I samband med den slutliga avrapporteringen av dessa insatser kommer samtliga lämningarna från denna tid att sättas i ett vidare sammanhang. Föreliggande rapport har en avgränsad ambition och är huvudsakligen inriktad på att redovisa den använda grävmetodiken och de uppnådda analysresultaten. Analysresultaten är införda i den löpande texten. FD Per Lagerås (Statens Historiska Museer) har bidragit med avsnittet *Makrofossilanalys av två prover från grophusen*. FD Bo Knarrström (BWK Consulting) har skrivit avsnittet *Analys av det litiska materialet*. FD Ola Magnell (Statens Historiska Museer) har skrivit avsnittet *Osteologisk analys*. FD Torbjörn Brorsson (Kontoret för keramiska studier) har skrivit avsnittet *Keramik och bränd lera från grophusen*.

Undersökningens syfte och metod

Undersökningen är utförd i enlighet med undersökning enligt 2 kap. 13 § KML. Syftet med undersökningarna var att beskriva fornlämningens karaktär, tidsställning och komplexitet. Då undersökningsytan var begränsad till ett relativt smalt område var det inte möjligt att sätta anläggningarna i en fullständig boplatssammanhang. Undersökningen var av denna anledning inriktad på förståelsen av de enskilda lämningarna. Av förundersökning framgick att anläggningarna var skadade av nedgrävningar vilket begränsade den arkeologiska potentialen. En ytterligare begränsning var att undersökningen utfördes vintertid. Det fanns dock goda förutsättningar att bedöma anläggningarnas relation till varandra och vilka aktiviteter som utförts i grophusen. Av denna anledning prioriterades analyser av stra-

tigrafiskt låsta kontexter. Ambitionen har alltså i hög grad varit att förstå vilka handlingar och arbetsuppgifter som utförts i grophusen. Denna kunskap bedöms vara av stor betydelse för den bredare förståelsen av de vikingatida lämningarna i Mörby backe.

Topografi och fornlämningsbild

Naturmiljön inom Sölvesborgs kommun är av mycket varierat slag. Norr om staden ligger höglänta och blockbundna moränmarker med anknytning till Ryssberget. Invid denna terräng, och den numera utdikade sjön Vesan, vidtar låglänt, flack jordbruksmark. Listerlandet präglas av en fullåkersbygd, som närmast påminner om Kristianstadslätten. Längre ut mot kusten i väst och sydväst övergår terrängen sedan i delvis kuperade flygsandsfält och stundtals omfattande strandvallsbildningar, till del kantade av blockbundna moränhöjder. Innanför dynområdet finns även sank mark, vilken utgör rester av ett tidigare omfattande, fossilt lagun och havsviksystem. Jordmånen på Listerlandet utgörs till stor del av sand men här finns även omfattande partier av morän (Henriksson 2004). Landskapet har formats av ett komplext mönster av förhistoriska transgressioner och flygsandsdrift. På en plats kan sandflykt ha resulterat i att fyndnivåer överlagrats med flera meter sand. Samtidigt kan andra, närbelägna punkter inom området hysa helt exponerade lägen med anläggningar och artefakter liggandes alldeles ytligt. Beskrivningen av det nutida landskapet är således av ett begränsat värde för tolkningen av de förhistoriska boplatserna. Många av de boplatser som nu återfinns på höjder upptill 9 möh relaterade under förhistorisk tid till varierande strandlinjer (Björk et al. 2014:29-34).



Figur 3. Fornlämningar i anslutning till grophusen (grön punkt) (jmf tabell 1).

RAÄ	Anmärkning
68	Stenåldersboplats. Känd sedan 1920-talet. Fynd av keramik och flinta (Bagge & Kjellmark 1939)
71	Stenåldersboplats med fynd från senmesolitikum och neolitikum, delundersökt (Bagge & Kjellmark 1939; Kjällquist & Kronberg 2014; Kronberg 2014)
72	Stenåldersboplats. Känd sedan 1920-talet. Fynd av keramik och flinta (Bagge & Kjellmark 1939)
73	Stenåldersboplats. Känd sedan 1920-talet. Fynd av keramik och flinta (Bagge & Kjellmark 1939)
74	Stenåldersboplats. Känd sedan 1920-talet. Fynd av keramik och flinta. Delundersökt med datering till tidigneolitikum (Bagge & Kjellmark 1939; Henriksson 2009).

75	Stenåldersboplats. Känd sedan 1920-talet. Fynd av keramik och flinta (Bagge & Kjellmark 1939).
122	Mörby bytomt.
134	Boplats? Fynd av kraftigt brända avslag/ stycken/splitter av kristianstadsflinta, vitpatinerade och krackelerade
137	Fyndplats för större stycke kristianstadsflinta (cortex) samt spånliknande vitpatinerat avslag av sydsåkansk flinta.
139	Fynd av större avslag och samt spånfragment (?) av kristianstadsflinta, obetydligt patinerade.
141	Fyndplats. På ömse sidor dräneringsdike påträffades större flintavslag samt kärnrester av kristianstadsflinta. En flinta var vitpatinerad
142	Fyndplats. Inom angivet område påträffades avslag och splitter av kristianstadsflinta och sydsåkansk flinta, bl a ett större spånliknande retuscherat avslag. Obetydligt patinerade
143	Fynd av större avslag samt splitter av kristianstadsflinta.
146	g Boplats? Fynd av stora och grovt slagna stycken av kristianstadsflinta, samtliga något vitpatinerade, men obetydligt svallade. I gytterik matjord. Ca 50 meter stort område, koncentrerat till svaga förhöjningar
147	Boplats? Fynd av kraftigt brända avslag/ stycken/splitter av kristianstadsflinta, vitpatinerade och krackelerade
148	Fyndplats. Fynd av större splitter av kristianstadsflinta och något avslag av sydsåkansk flinta. Vissa av flintorna är vitpatinerade och brända
149	Boplats? Fynd av större flintavslag samt några mindre flintor, varav ett spånliknande avslag. Samtliga av Kristianstadsflinta och svagt patinerade.

Tabell 1. Boplatser utmärkta på figur 2, samtliga belägna i Mjällby socken.

Lister är en bygd rik på fornlämningar från alla perioder. För en beskrivning av lämningarna från brons- och järnålder hänvisas till den nyligen publicerade boken om Istabygravfältet (Björk m fl 2010). Näraliggande boplatser sammanfattas i figur 3 och tabell 1. I omedelbar anslutning till undersökningsområdet har Raä 71 och 74 undersökts. Vid undersökningen av Raä 74 påträffades två hyddor som kunde dateras till tidigneolitikum och ett omfattande fyndmaterial, huvudsakligen av flinta (Henriksson 2010). Undersökningen av Raä 71 resulterade i fynd och anläggningar från flera förhistoriska perioder, bland annat från tidig- och mellan-neolitisk tid (Kjällquist & Kronberg 2014).

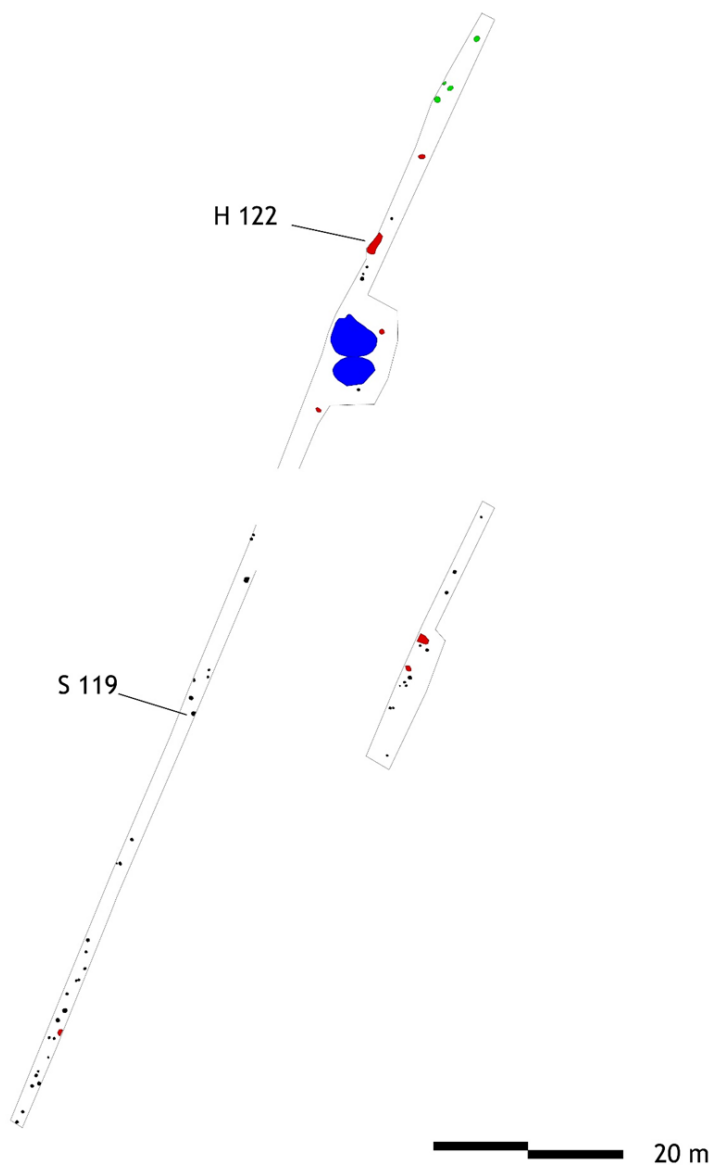
Resultat

Grophusen och förundersökningen

Vid förundersökningen upptogs två schakt (B och C, se figur 3 och bilaga 1) med en sammanlagd längd av 156 meter och en yta av 277m². I schakten förekom ett delvis bevarat matjordslager under ploggången. I anslutning till grophusen var det bevarade lagret tämligen tunt (cirka 0,05 m). Höjden över havet varierade mellan 6 till 6,5 meter. De undersökta grophusen var belägna på en svag förhöjning. Ett representativt urval av anläggningarna grävdes (13 stycken) medelst grävslev och ritades. Sammantaget inmättes, utöver de två grophusen, 8 härdar, 8 gropar och 47 stolphål. Kolprov togs från S 119 (figur 5). Vedartsanalysen påvisade förekomst av kraftigt fragmenterat träkol av björk med antydning till röta i veden före det att den förkolnat. Den större härden A 122 (figur 5), som karaktäriserades av skärvig sten, delundersöktes och provtogs. Vedartsanalysen påvisade i detta fall en förekomst av björk och två fragment av ek. Proverna skickades till analys, och i enlighet med då rådande tidsplanering, kom resultaten att redovisas i förundersökningsrapporten. Härefter finns även två senare gjorda dateringar inkluderade, en från respektive grophus (Persson 2015 s.15-16). Gällande den resterande ytan kan det konstateras att den karaktäriserades av tydliga anläggningar och förhållandevis kraftiga stolphål. Vid undersökningen kunde det konstateras att skärvsten förekom i vissa stolphål och härdar samt i hyddorna. Mängden skärvsten var dock inte påtaglig i schaktet eller i profilväggarna. Sammantaget ger fynden och anläggningarna en bild av en omfattande boplats från järnålder där varierade aktiviteter utförts. Utifrån topografin och anläggningarnas spridning förefaller det mycket sannolikt att den undersökta ytan endast utgör en liten del av en betydligt större boplats. Det finns i fyndmaterialet dock också flintfynd av stenålderskaraktär. Huvuddelen av flintorna är tydligt patinerade och svallade vilket tyder på att platsen under stenålder påverkats av havet. Några typologiskt signifikanta fynd påträffades ej. Vid samtal med Mikael Petersson (Sandviksvägen 23), som är en kunnig amatörarkeolog, framkom att man i åkern vid grophusen förr plockat stora mängder flinta. Möjligen är det så att plöjning under senare år skadat stenålderslämningarna i högre grad än järnålderslämningarna.



Figur 4. De två schakten från förundersökningen. Grophusen framkom vid utvidgningen i schakt B.



Figur 5. Planritning av schakt och anläggningar från förundersökningen (stolphål-svart, gropar-grön, härदार-röd och grophus-blå). Anläggningar som är markerade ^{14}C -daterades. För en mer detaljerad redovisning av dessa dateringar liksom de från grophusen se s.15-16 resp. bilaga 1 i förundersökningsrapporten (Persson 2016).

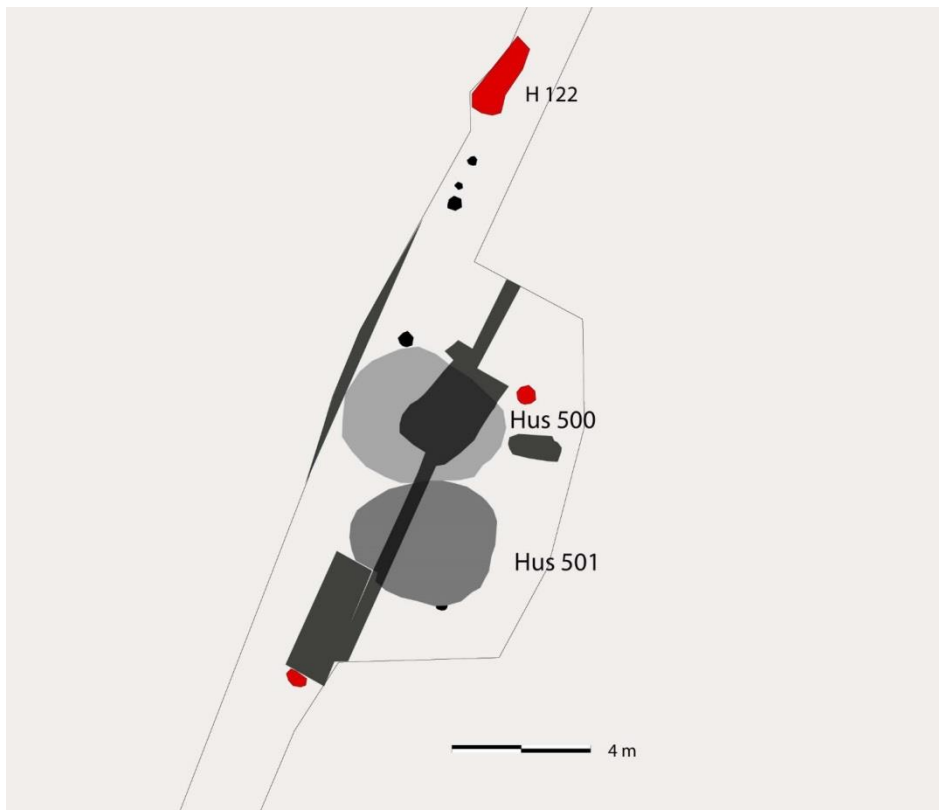
Metodik och undersökningsresultat

Till undersökningens förutsättningar hörde att undersökningsytan var begränsad och att grophusen var påverkade av nedgrävningar (figur 6 och 7). Undersökningens omfattning var också begränsad och ljusförhållandena dåliga. Av dessa skäl var förutsättningarna för att uppnå en förståelse av grophusens konstruktion och vidare kontext begränsade. Det fanns dock goda förutsättningar att beskriva husens relation till varandra. Också möjligheten att insamla ett källkritiskt bra

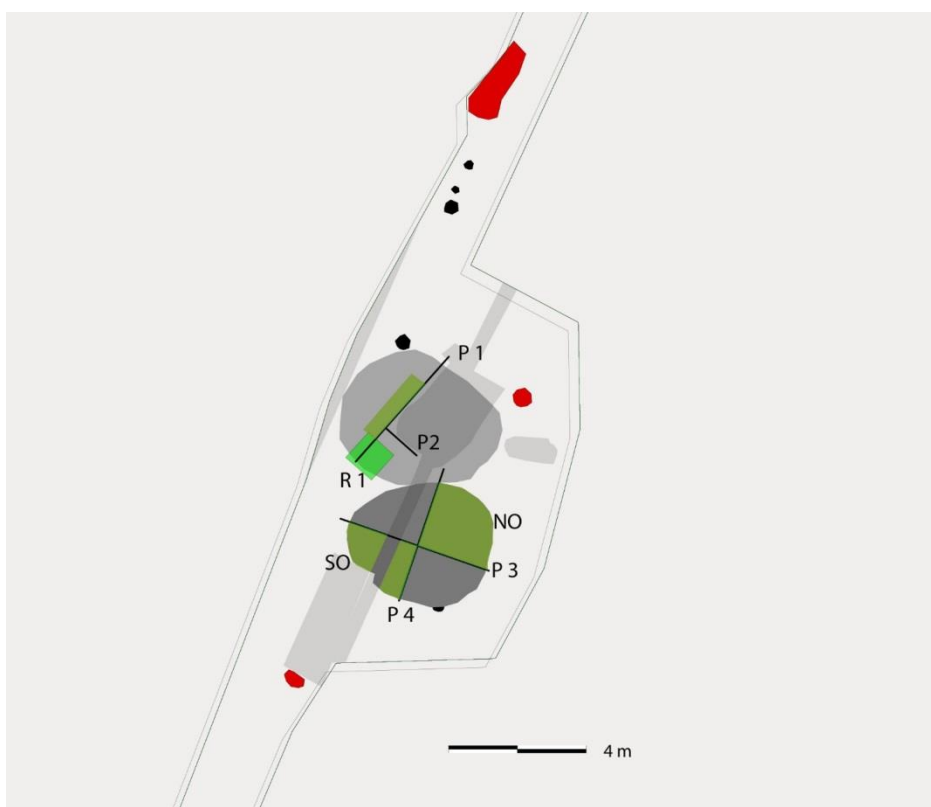
fyndmaterial var god. Av dessa skäl inriktades undersökningen på att genom upp-
rättande av profiler skapa ett underlag för bedömning av fyndens källkritiska
värde. Avsikten var att endast tillvarata fynd och prover som säkert kunde knytas
till de aktiviteter som skapat fyndmaterialet i husen. Undersökningen inleddes
med en noggrann rensning av ytan varefter störningar och nedgrävningar grävdes
bort med spade (figur 6). För att ytterligare klarlägga vilka fyndmängder som
kunde förväntas grävdes en provgrop (R 1, figur 8). Efter att en grundläggande
förståelse av platsens grundläggande källkritiska förutsättningar uppnått utvaldes
tre områden för fyndinsamling. Dessa områden relaterade i samtliga fall till profi-
ler (figur 8). De utvalda områdena grävdes huvudsakligen med spade och fyll-
ningen vattensällades i 3 mm såll. Ur profilerna togs prover för arkeobotanisk
analys och datering (figur 11 och 12).



*Figur 6. Grophusen efter rensning och bortgrävning av störningar. Man kan notera den rikli-
gare förekomsten av skärnsten i hus 501 (närmast). (foto mot N: Carl Persson)*



Figur 7. De två grophusen var skadade av gropar och nedlagda ledningar (mörka polygoner).



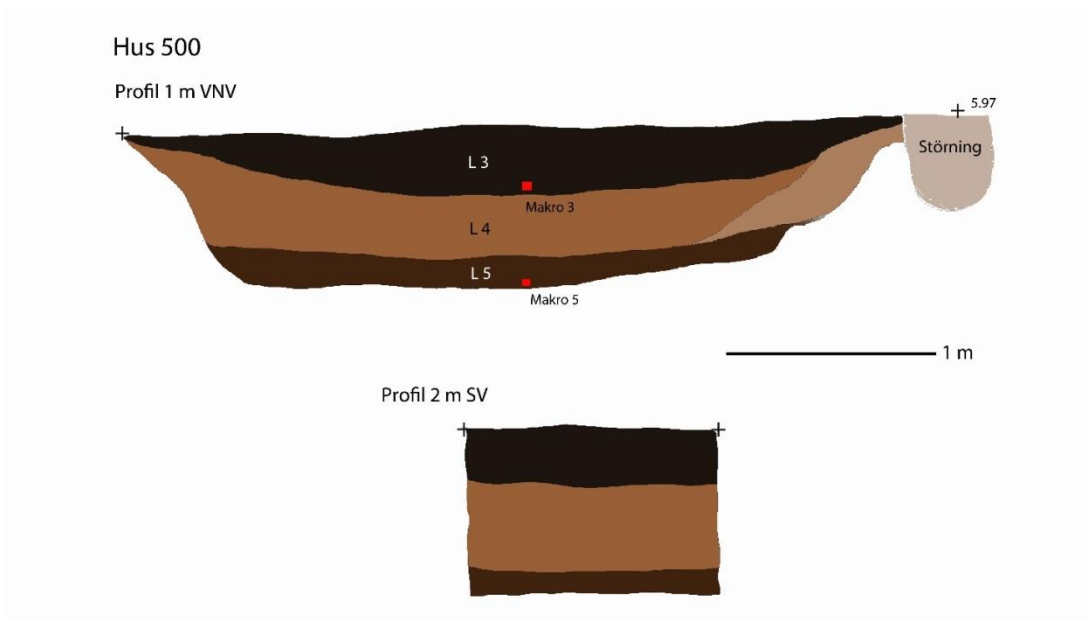
Figur 8. Upptagna profiler i grophusen samt de grävda områdena (grönt).



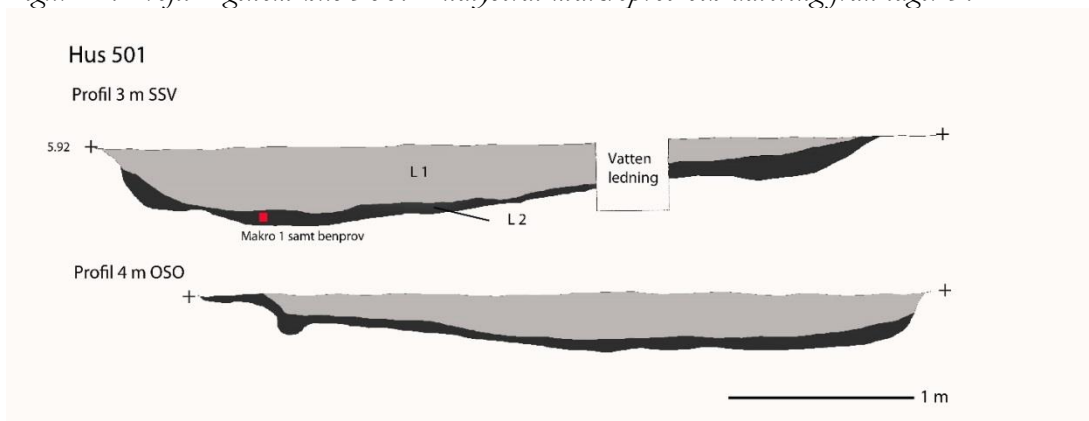
Figur 9. Relationen mellan 501 (vänster) och 500 i profilen från den uppgrävda vattenledningen. Man kan notera att 501 har en något ljusare fyllning samt förekomsten av ett mörkare lager i botten. Att de båda husen ligger precis bredvid varandra men inte skär varandra indikerar att de existerar samtidigt. De har sannolikt varit ett "dubbelgrophus". (foto mot NV: Carl Persson)



Figur 10. Profil 1 och 2 i grophus 500 (foto mot SV: Carl Persson)



Figur 11. Profil 1 genom hus 500. Analyserat makroprov och datering från lager 5.



Figur 12. Profil 3 genom hus 501.

Genom undersökningen kunde det konstateras att de två grophusen var av olika karaktär. Hus 501 hade en tämligen flack profil och ett tydligt mörkt bottenlager (figur 12). Någon tydlig skillnad vad det gällde fyndinnehåll kunde dock inte iaktas. Av denna anledning grävdes inte anläggningen lagervis. Sannolikt har det undre lagret skaps av att kol rörts sig nedåt i fyllningen och ansamlats botten av anläggningen. Redan vid rensning kunde det konstateras att anläggningen karaktäriserades av tämligen stora mängder skärvig sten. Denna iakttagelse bekräftades vid undersökningen. I fyllningen påträffades stora mängder obränt ben och flinta (bilaga 1). Bland de mer typologiskt distinkta fynden kan nämnas en fragmentarisk kam med nithål (fnr 48)(figur 13 och bilaga 3) och ornerad keramik (se nedan) (bilaga 1).



Figur 13. Kamfragment. Foto: Max Jabreborn

Grophuset 500 bestod av en nedgrävning med tämligen branta kanter och en tydlig tredelad stratigrafi. Vid undersökning och registrering separerades fynden lagervis. Prov togs från det understa lagret som bedöms vara ett golvlager. I anläggningen tillvaratogs ett varierat fyndmaterial av keramik, vävtyngdsfragment, fragmentariska slipstenar, flinta och ben. De två grophusen var således av olika karaktär men belägna i omedelbar anslutning till varandra. För att undersöka relationen mellan de båda anläggningar rensades en profil vid den nedlagda ledningen vilket var den plats där de två anläggningarna låg närmast varandra (figur 9). Av profilen framgår att de inte skär varandra utan ligger omedelbart bredvid varandra. Det går inte på grundval av profilen att säkert säga att de båda husen är samtida. Med tanke på de stora ytor som stått till förfogande förefaller det dock osannolikt att de av en slump anlagts några centimeter från varandra. Hypotesen att de existerar samtidigt stöds också av dateringarna från anläggningarna (se nedan).

Analys av det litiska materialet

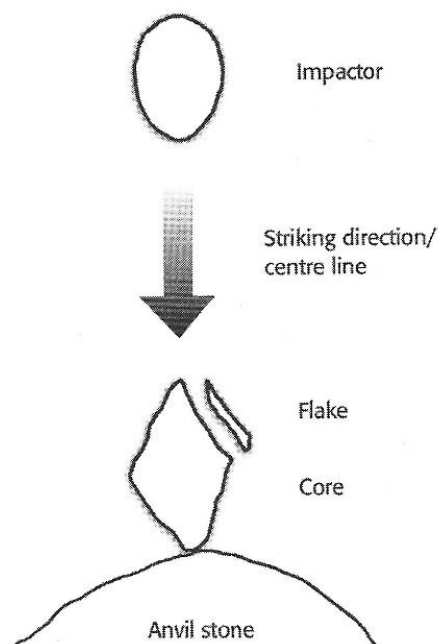
Inledning. Materialet har i sin helhet genomgått optiska bedömningar utifrån råmaterial, teknologi och morfologiska attribut. Samlingen består av 81 fyndenheter varav merparten utgörs av små bitar flinta av typen sydsandinavisk flinta och Kristianstadflinta. Den sistnämnda typen dominerar kraftigt i materialet. Ett urval flintor har avbildats genom tekniska fyndritningar som i första hand avser att visa morfologiska attribut och distribution av eventuella slitspår. Slitspår upp-

står som ett resultat av att flinteggar brukats mot olika material. Bestämningen av hur ett redskap använts bygger initialt på en bedömning av artefaktens utformning samt eggarnas skärpa och vinklar. Vid mikroskopering eftersöks sedan spår som kan visa kontaktmaterialens hårdhet eller plasticitet, och exempelvis huruvida ett skinn varit vått eller torrt vid bearbetning (Ollé & Vergès 2008:48). Syftet med slitspårsanalysen var att leta efter spår som eventuellt avslöjar aktiviteter i anslutning till grophuset. Dessutom eftersöktes potentiella bruk av icke formella redskap. Flintorna rengjordes inför mikroskoperingen med en blandning av tensider, alkohol och vatten som inte lämnar bestående avtryck i ytstrukturen. För ändamålet användes ett modifierat Nikon Optihot HPA metalografmikroskop med 50-200x förstoring. Totalt omfattar slitspårsanalysen 12 utvalda objekt med skärande egg samt bitar med retusch och/eller naturligt vassa hak. Materialet som helhet har en del postdepositionell påverkan i form av patinering, mekanisk förändring av ytstrukturen eller defekter från exponering. De mest utsatta flintorna har valts bort till förmån för studier av de mer intakta objekten. Detta har i stor utsträckning underlättat mikroskoperingen vilket bidragit till en ökad säkerhet i bedömningarna av slitspåren.

Hus 500. Materialet (ur Lager 3, fnr 11) omfattar 15 bitar. Av dessa kan tre objekt klassificeras vara av sydiskandinavisk typ medan resterande antingen består av kristianstadflinta eller är brända till oigenkännlighet. Bland de tre sydiskandinaviska flintorna finns ett avslag som utifrån råmaterialbedömningen med stor sannolikhet kan attribueras till en neolitisk fyrsidig yxa. Det finns flera väldokumenterade exempel på hur flintanvändare under järnålder återanvänt neolitiskt material, så avslaget passar väl in i ett sådant sammanhang (Knarrström 2000:124).

Den tekniska analysen avslöjar åtminstone två bitar härrörande från bipolär tillslagning (figur 14). Detta är den enklaste av reduktionsteknologierna och kopplas ofta samman med den metalltida bearbetningen av litiskt material i södra Sverige (figur 15:1-2) (ibid 2000:125).

Två av flintorna genomgick slitspårsanalys, och en av dem uppvisade tydliga spår. En kristianstadflinta med skarp kant (figur 15:3) hade använts för att hyvla trä. Denna typ av omodifierade redskap har identifierats allt mer frekvent under senare tid, och de tycks särskilt vanligt förekommande bland kristianstadflintor från olika tidsperioder.



Figur 14. Principiell framställning av bipolar tillslagning.

Hus 501. Materialet från Hus 501 omfattar 66 st. flintor varav 23 stycken är brända till oigenkännlighet. Åtta av de resterande bitarna är av sydkandinavisk typ, medan övriga utgörs av kristianstadflinta. En av de sydkandinaviska flintorna har en skickligt retuscherad skrapeegg och flintan är av ypperlig kvalitet. Sannolikheten är stor att det ursprungligen rört sig om en skrapa från mesolitiska eller neolitiska kontexter. Likaså finns en proximaldel från ett högkvalitativt spån i kristianstadflinta som utifrån morfologin och tekniken måste ges samma datering. Som tidigare nämnts är det dock en välkänd företeelse att äldre flintredskap plockats upp och återanvänts under både brons- och järnålder. Den övriga teknologin ger däremot tydliga signaler om fyndsamlingens övergripande datering. Det rör sig om relativt oprecisa tillslagningar med tunga knackstenar (figur 15:7), ett mönster som tycks gå igen på flintförande platser från brons- och järnålder (Knarrström 1999). Flera av plattformarna är mer eller mindre krossade, medan det på andra finns multipla slagringar som visar hur man upprepat misslyckats med avspaltningarna, men fortsatt att hamra på kärnan tills en bit av kärnan lossnat. Det finns också en liten polygonal kärna i sydkandinavisk flinta som bearbetats med bipolar teknik (figur 15:8).

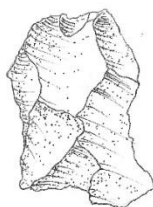
Totalt slitspårsanalyserades 10 flintor. Av dessa uppvisade tre spår efter olika kontaktmaterial. Intressantast är att den förmodat neolitiska skrapan (figur 15:5) – använd för skinnbearbetning – har en motsvarighet tillverkad i kristianstadflinta

(figur 15:6). Det sistnämnda föremålet har samma storlek, men företräder i övrigt ett enklare teknologiskt hantverk. Kanske har man på järnåldersboplatsen försökt kopiera det äldre skinnbearbetningsredskapet i utseende och storlek. Slitspårsanalysen anger tydligt att skrapan i kristianstadflintan åtminstone haft exakt samma användningsområde. I materialet föreligger några flintor med vassa egggar, men endast en av dessa uppvisade spår av användning (figur 15:4). Det rör sig om ett mindre avslag i kristianstadflinta vars ena egg använts för att skära i animaliskt material. Eggen har både dubbelsidiga mikroavspaltningar och polering vilket indikerar sönderdelning av mindre köttbitar, troligen i samband med matlagning eller måltid.

Hus 500



1



2

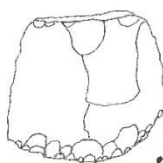


3

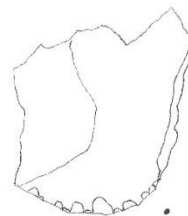
Hus 501



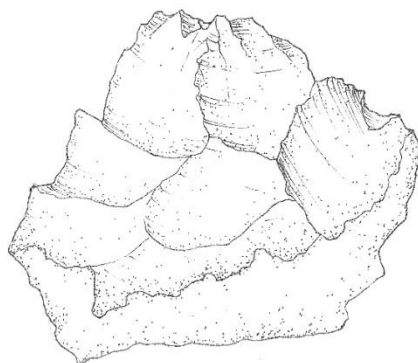
4



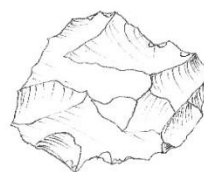
5



7



6



8

1 cm

Figur 15. Exempel på reduktionstekniker samt slitspårsanalyserade flintor från grophusen. Flintorna diskuteras i texten ovan. (illustration: Bo Knarrström)

Sammanfattning. Den teknologiska analysen har visat att flintmaterialet från de båda grophusen huvudsakligen kan placeras in i en järnålderskontext. Det föreligger både bipolära element och en mindre noggrann avspaltningsteknik med tunga tillslagningar av knacksten. Visserligen förekommer enstaka objekt med en datering tillbaka till stenålder, men detta är snarast vad man kan förvänta sig i litiska inventarier under både brons- och järnålder. I sammanhanget kan nämnas att inga av de övriga flintorna exponerar teknologiska eller morfologiska drag med anknytning till en äldre hantverkstradition. Slitspårsanalysen gav enstaka prov på användningsområdet för flintinventariet på platsen. Ett skärande redskap har nyttjats för matberedning, två skrapor har använts på torra skinnfällar, och en omodifierad kristianstadflinta har brukats som hyvel mot trämaterial.

Osteologisk analys

Inledning. Benmaterialet utgörs av totalt 1,7 kg varav merparten (1,6 kg) kommer från grophus 501. Då benen främst kommer från fyllnadslager kan de anses snarast representera aktiviteter på platsen i anslutning till grophusen och från aktiviteter efter grophusen tagits ur bruk. Benen är överlag välbevarade. En ovanligt hög andel av benen är brända, där 39 % från grophus 500 och 16 % från grophus 501 är tydligt eldpåverkade (tabell 1 & 2). Merparten av benen från grophus 501 är inte vitbrända, utan är svedda, med svarta brända områden. Alltså bör härdar funnits i anslutning till grophusen. Närmare studier krävs för att avgöra ifall eldpåverkan kan komma efter tillagning av kött över öppen eld eller om benen har slängts i avsvalnande eldar och på så vis blivit svärtade. Gnagmärken förekommer på ben från grophus 501 och visar att ben har gnagts av hundar innan de slängts i grophusen.

Lager	Vikt (g) - obränt	Vikt (g) - bränt	antal
3		13,2	34
4	56,4	5,7	20
makroprov	0,5	17,0	2
totalt	56,9	35,9	56

Tabell 2. Vikt och antal fragment av osteologiskt material från grophus 500.

Kvadrant	Vikt (g) - obränt	Vikt (g) - bränt	antal
NO	939,5	179,5	121
SV	408,1	73,3	56
totalt	134,6	252,8	177

Tabell 3. Vikt och antal fragment av osteologiskt material från grophus 501.

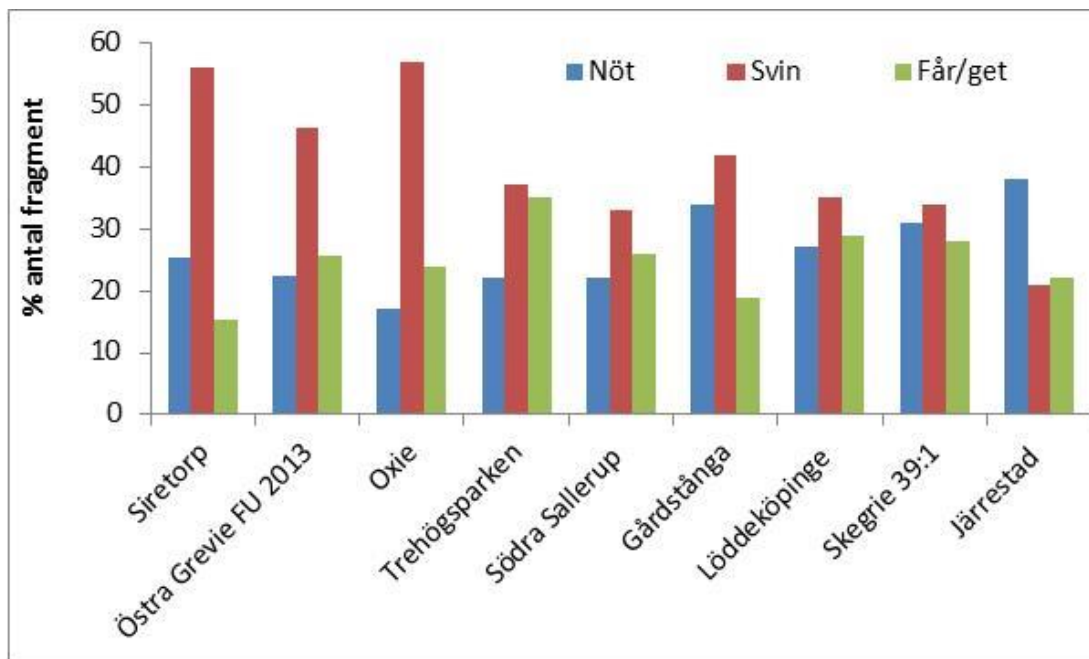
Metoder. Begränsningar i budget för osteologiska analyser har medfört att prioriteringar har gjorts i samband med analysen. Exempelvis har ingen närmare registrering av tafonomiska spår som slaktspår, gnagmärken och vittring, vilket begränsar möjligheten att undersöka benmaterialets representativitet och tolka deponeringsförhållande. Art- och anatomiskfördelning har kvantifierats genom antal fragment (NISP). Den anatomiska fördelningen har endast delats grovt in i kategorierna huvud (kranium, underkäke, tänder), bål (kotor, revben), övre extremitet (skulderblad, bäcken, överarms-, strål-, armbågs-, lår- och skenben) och nedre extremitet (handlovsben, fotrotsben, mellanhands-/fotsben, tåben). Åldersbedömning har utförts tandslitage enligt Grant (1982) och för nötkreatur (Jones & Sadler 2013), får (Jones 2006) och svin (Magnell 2006). Könsbedömning utifrån svinbetarnas morfologi. Kriterier för att skilja får från get har utgått ifrån Boessneck et al. (1964).

Resultat. Artfördelningen visar att tamsvin utgör en mer än hälften av alla ben, medan nötkreatur tydligt är näst vanligast följt av får. Fyra ben från får har konstaterats, men inga från get, vilket tyder på att merparten av benen identifierade som får/get troligen kommer från får. Enstaka ben finns från häst och hund. Ett ben av skenben från gråsäl från grophus 500 visar även på viss jakt. Inga fiskben förekommer i benmaterialet och har inte heller påträffats i makroprover. Den stora mängden svin är något som är typiskt för vikingatid/tidig medeltid i Skåne och från speciellt benmaterial från grophus som exempelvis i Östra Grevie och Oxie (Figur 1).

Benen från grophus 501 kommer från minst tolv olika djur: en hund, en vuxen häst, två nötkreatur, var av ett ungdjur på 1–2,5 år och ett kreatur på 3–4 år, de tre fåren utgörs av, ett lamm på 6–10 månader samt två äldre djur på 2–3 år respektive 3–4 år. Dessutom finns käkar från minst fem svin i åldrarna 12–18 månader, 18–24 månader, 2–4 år samt två äldre svin äldre än 3 år.

	500	501
Tamsvin	6	91
Nötkreatur	2	41
Får		4
Får/get	1	20
Häst	1	3
Hund		1
Gråsäl	1	
Totalt	12	158

Tabell 4. Artfördelning (antal benfragment) från grophusen.



Figur 16. Artfördelning baserad på antal fragment från Siretorp 3:13 i jämförelse med olika på platser från vikingatid/tidig medeltid med grophus från Skåne. Baserad på uppgifter ur Lepiksaar 1974, 1975, Sten 1992, Hårdhe et al. 1997, Johansson 2000, Nilsson 2003, Cardell 2014 och Magnell 2014.



Figur 17. Åldersfördelning av tamsvin från Siretorp 3:13 baserat på åldersbedömning av underkäkar.

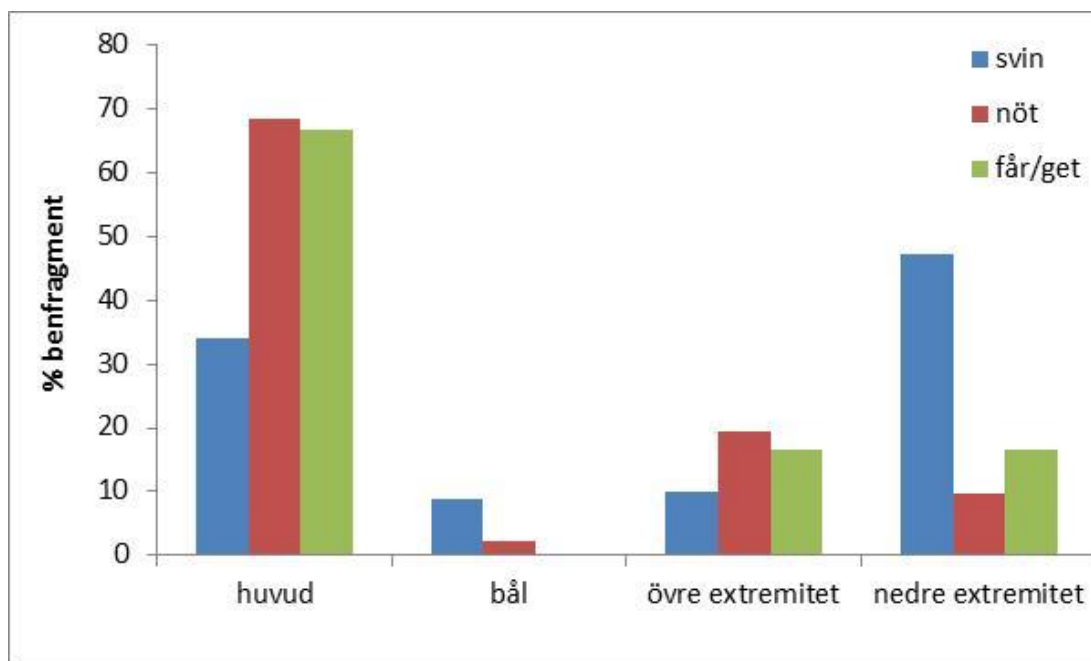
Åldersfördelningen av svin är inte typiskt för benmaterial från yngre järnålder. Ben och tänder från kultingar saknas, något som ofta är vanligt förekommande i benmaterial från perioden. En stor andel utgörs av slaktmogna djur mellan 1–2 års ålder, vilket är normalt. I materialet finns dock flera käkar och ben från djur äldre än 3 år, vilka brukar utgöra en mindre andel (Figur 2). Könsfördelningen visar att det finns tre betar från suggor och en från galt. Det normala brukar snarare vara det omvända.

Ifrån grophus 501 förekommer två bearbetade mellanhandsben från nötkreatur. Ett av benen är bearbetat genom hugg och var svartbränt medan det andra mellanhandsbenet är slipat dorsalt. Möjligen representerar de bearbetade benen förarbete till isläggjar. På flera ben förekommer slaktspår och även på hästben med hugg efter styckning och mörghugning.

	Svin	Nötboskap	Får/get
Huvud	31	28	16
Bål	8	1	
Övre extremitet	9	8	4
Nedre extremitet	43	4	4
totalt	91	41	24

Tabell 5. Anatomisk fördelning (antal benfragment) av boskap från grophus 501.

Från grophus 500 förekommer det åtta fragment från huvudet och två från övre extremitet. På grund av det begränsade mängden är det svårt att dra några slutsatser om den anatomiska fördelningen från grophus 500. Den anatomiska fördelningen från grophuset skiljer sig åt mellan svin och nötkreatur samt får. Benmaterialet från nötkreatur och får utgörs till två tredjedelar av ben och tänder från huvudet och en mindre andel ben från extremiteterna och knappast inga kotor eller revben. En tredjedel av svinbenen kommer från huvudet och nästan hälften utgörs av ben från grisfötter. Den låga andelen ben från de mer köttrika delarna som bål och övre extremitet kan tolkas som att benmaterialet främst utgörs av slaktavfall. Det som talar emot denna tolkning är att andelen tåben och metapoder är låg för nötkreatur och får. Grisfötter är även som bekant ätbara och förekommer än idag på julborden. För att fullt ut förstå och tolka depositionen från grophuset krävs mer detaljerade studier av tafonomiska spår på benen som slaktspår



Figur 18. Anatomisk fördelning av boskap från grophus 501.

Sammanfattning. Benmaterialet från grophusen utgörs till stor del av tamsvin med en mindre andel av ben kommer från nötkreatur och får samt enstaka ben från häst, hund och gråsäl. Den stora mängden svin är typisk för vikingatida grophus från Skåne. Ålders- och könsfördelning med en stor andel äldre djur och suggor tyder på omfattande uppfödning av svin på platsen. Enstaka bearbetade ben tyder på visst benhantverk, men merparten av benmaterialet utgörs av slakt- och matavfall. En stor andel svartbrända ben kan tyda på tillagning över öppen eld. En låg andel av ben från köttrika delar som kotor, revben och övre extremitet samt få ben från kultingar kan betyda att avfallet i grophuset kommer från en speciell händelse eller kanske avfall från en speciell social kategori, som trälar.

Makrofossilanalys av två prover från grophusen

Två jordprover (PM1 och PM3, figur 11 och 12) har floterats och analyserades. Endast förkolnade fröer var bevarade. Proverna innehöll inga stora mängder av makrofossil med sädeslag och ogräs som kan indikera att grophusen har använts till förvaring av säd. Snarare speglar materialet allmänt spill på boplaten. Detta spill speglar vad som hanterats och även odlats på platsen. Man har odlat samtliga de sädeslag som användes frekvent under vikingatiden, nämligen korn, brödvete, havre och även råg som var en ny gröda vid denna tid. Det ena provet innehöll ett frö av kavelhirs/kolvhirs (*Setaria* sp.). Detta grässläkte innehåller en art – kolvhirs (*Setaria italica*) – som odlats vid denna tid på kontinenten, om än i begränsad omfattning, men som också förekommit som ogräs bland övrig säd. Släk-

tet innehåller också några arter som är rena ogräs. Fyndet av ett frö av *Setaria* sp. bör i första hand försiktigtvis tolkas som ett ogräs, även om odling inte helt kan uteslutas. Samma prov innehöll också ett frö av svartsenap (*Brassica nigra*). Svartsenap är en gammal kryddväxt vars fröer användes till senap under medeltiden och som också har ätliga blad. Den kan ha odlats i kryddland men förekom också naturligt eller förvildad. I övrigt identifierades en rad örter som är vanliga åkerogräs men som också kan ha vuxit på den slitna och näringsrika marken på själva boplatsen. Det gäller t.ex. svinmålla, åkerbinda, pilört, trampört, nattskatta och måra. Dessutom förekom ett frö av svartkämpar och två fröer av starr. Dessa kan också ha vuxit i åkermark, men mer troligt speglar de ängs- eller betesmarker i omgivningen och kan ha kommit in till boplatsen med dynga eller hö. Ett skalfragment av hasselnöt visar att nötter insamlats och säkert använts till föda. Utöver förkolnade fröer innehöll PM1 ganska rikligt med träkol, rikligt med sintrad lera/kalk, samt några fragment av vad som nog är någon form av metallslag. PM3 innehöll rikligt med träkol och enstaka droppar av sintrad lera/kalk.

	Provnummer (PM):	PM1	PM3
	Provmängd (liter):	0,7	1,2
ODLADE VÄXTER			
Cerealia indet. kärnor	Sädeskorn ospec.	2	5
<i>Avena</i> sp.	Havre ospec.	3	
<i>Hordeum vulgare</i>	Korn	2	3
<i>Secale cereale</i>	Råg	1	
Cf. <i>Triticum aestivum</i>	Trolig brödvete	3	1
ÖVRIGA			
<i>Corylus avellana</i>	Hassel (nötskal)		1
<i>Polygonum aviculare</i>	Trampört	1	
<i>Persicaria</i> sp.	Pilört ospec.	1	
<i>Fallopia convolvulus</i>	Åkerbinda	2	
<i>Chenopodium album</i> -typ	Svinmålla-typ	14	1
<i>Brassica nigra</i>	Svartsenap	1	
<i>Galium</i> cf. <i>verum</i>	Måra	6	1
<i>Solanum nigrum</i>	Nattskatta	1	
<i>Plantago lanceolata</i>	Svartkämpar	1	
<i>Carex</i> sp.	Starr	2	
<i>Setaria</i> sp.	Kavelhirs/kolvhirs	1	
Problematica frö	Obest. fröer	1	

Tabell 6. Resultat av makrofossilanalys.

Keramik och bränd lera från grophusen

Keramik. Keramiken från undersökningen i Mörby Backe kan dateras till vikingatid. Det är ett speciellt boplatsmaterial, med tydliga indikationer på kontakter med skånska handelsplatser och/eller till platser i nuvarande Polen och Tyskland. Totalt påträffades 141 skärvor med en vikt av 696 g. Huvuddelen av keramikskärvorna (138 st.) var typisk skandinavisk AIV-keramik, som kan dateras från 700 till mitten av 1000-talet (Figur 19). Den vanligaste käriformen var tunnformade käril med inåtböjd mynning, vilket är en form som förekom i hela södra Skandinavien. Käril av denna typ framkom i båda grophusen. Där fanns även käril med en svagt utåtböjd mynning, även dessa är typiska för den vikingatida AIV-keramiken. I L3 i grophus A500 framkom ett fragment från ett vikingatida hängkäril (fnr 15). Samtliga AIV-käril var ornerade och de var framställda av ett mycket grovt kärilgods med skärvtjockleken av cirka 8-10 mm. I L3 i grophus A500 fanns en skärva av mellanslavisk Fresendorf-keramik som ornerats med linjer under mynningskanten (fnr 16). I grophus 501 framkom en skärva (fnr 29) som hade ett fint vågband (Fig. 1) också denna skärva har troligtvis tillhört ett tidigslaviskt Feldberg-käril. I samma grophus påträffades ytterligare en skärva som bör ha tillhört ett Feldberg-käril (fnr 1, figur 19 och 20) också denna skärva var ornerad med ett fint vågband och horisontella linjer. De tre Fresendorf- och Feldbergskärvorna har sitt ursprung i norra Polen eller Tyskland och de kan dateras till tidig vikingatid. Feldberg-keramik dateras normalt från mitten av 700-talet till senare delen av 800-talet, medan Fresendorf huvudsakligen är från 800- och 900-talen (Brorsson 2010:25 f). Är fynden samtida bör de vara från första hälften av 800-talet, och med hänsyn till av dateringen av den slaviska keramiken i Skåne är det mest troligt att keramiken kan dateras från 800 till 825 e. kr. Man kan notera att den slaviska keramiken i Mörby Backe var framställda av ett finare gods än den inhemska vikingatida AIV-keramiken och att kärilen var mera tunnväggiga, skärvorna var 6 mm i skärvtjocklek. Två bukskärvor (F16) i L3 i grophus A500 var mycket grovmagrade och de kan därmed klassificeras som AIV-keramik. De var emellertid ornerade med en bred fåra som kan ha varit ett vågband, och det är möjligt att kärlet var ett inhemskt vikingatida käril, men att keramikern ornerat det enligt den slaviska traditionen. Kärlet har därmed form och hantverk från den skandinaviska traditionen men dekoren var slavisk.

Det är synnerligen ovanligt med den tidig- och mellanslaviska keramiken i Skandinavien, och den påträffas uteslutande på platser av internationell karaktär. Några platser med fynd av slavisk keramik är Birka, Åhus, Järrestad, Löddeköpinge, Trelleborg och andra platser som tolkats som handels- och marknadsplatser (Brorsson 2003:223). På samtliga platser i Skåne, utom i Järrestad, har de slaviska godstyperna Feldberg och Fresendorf påträffats nära kusten. Det är troligt att

Järrestad haft en annan funktion än enbart handel, sannolikt har platsen varit en centralplats. Ett viktigt jämförelsematerial till Mörby Backe är Västra Vång i Ronneby. I Västra Vång har dels vikingatida AIV-keramik påträffats i grophus, men det framkom även slavisk keramik i form av Feldberg- och Menkendorfkeramik (Brorsson 2011).

Bränd lera. En av de vanligaste artefakterna i grophus från vikingatid är vävtyngder av bränd lera. I grophus A500 och A501 påträffades sammanlagt 14 bitar från brända vävtyngder. Dess vikt var 172 g. Samtliga bitar var välbrända och de var oorerade. Fynden är mycket vanliga i vikingatida kontexter och framför allt i grophus. I L1 i grophus A500 påträffades en bit bränd lera som bedömts ha tillhört en ugnsvägg (F8). Biten vägde 12 g och den var sintrad på ena sidan vilket vittnar om att den utsatts för minst 1050°C, vilket är en mycket hög temperatur. I en normal härd uppnår man 650-700°C och leran i grophuset har utsatts för en koncentrerad låga med hög värme. Utifrån lerans kvalitet och den höga värmen har biten tolkats ha tillhört en ugnsvägg, men man kan inte utesluta andra funktioner.



Figur 19. Vikingatida keramik från grophusen. F15, F18. Skandinavisk AIV-keramik. F1, F29 slavisk keramik från tidigt 800-tal.



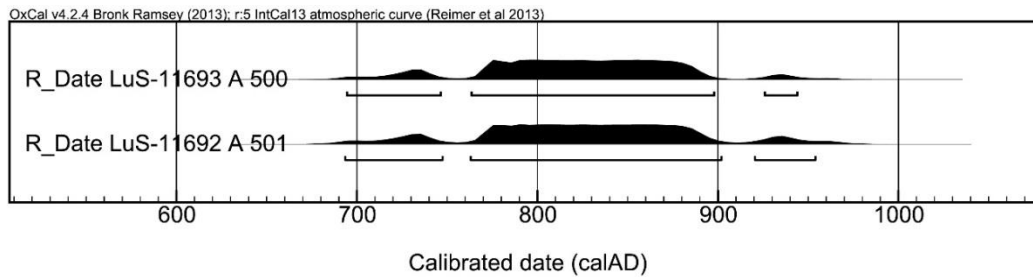
Figur 20. Fnr 1, keramikskärva från tidigslaviskt Feldberg-kärl. (foto: Carl Persson)

Datering

Utifrån den påträffade keramiken föreföll en datering till första hälften av 800-talet rimlig. Detta antagande har bekräftats av ^{14}C -analyser från de båda grophusen (tabell 7 och figur 21). Dateringarna motsäger ej antagandet att de båda grophusen varit i användning samtligt. Vid de fortsatta undersökningarna i Möby har såväl ytterligare grophus som andra anläggningar av vikingatida karaktär påträffats. De här refererade dateringarna kommer således att utgöra en del av den samlade bedömningen av den vikingatida bebyggelsens tidsdjup.

Lab nr	^{14}C år BP	Anl	Material	Kal 1σ
LuS-11692	1195±40	SU A 501	Frö	770–880 e Kr
LuS-11693	1200±35	SU A 500	Frö	770–880 e Kr

Tabell 7. Resultat av ^{14}C -analyserna.



Figur 21. Kalibrerade resultat från de båda grophusen.

Tolkning

Som påpekats inledningsvis skall föreliggande rapport ses som ett första steg av avrapporteringen av de vikingatida lämningarna i Mörby backe. Grundat på de övriga arkeologiska insatserna i Mörby backe och topografin förefaller det sannolikt att den vikingatida bebyggelsen täcker en yta av cirka 60 000 m² (figur 23). De tämligen detaljerade analyserna från de två grophusen ger dock värdefulla inblickar i boplatsens karaktär. Den sammantagna bilden av analyserna av ben och makrofossil ger en bild av ett varierat näringsfång. Man har odlat en mängd olika växter, slaktat olika djur och sysslat med benhantverk. Dessa förhållanden stämmer väl med vad som kan förväntas på en större vikingatida bosättning. Den osteologiska analysen antyder att det existerat en social stratifiering på platsen där en grupp av människor fått nöja sig med de sämre styckningsdetaljerna. Det är svårt att se några tydliga funktionella fördelar med flinta framför järnredskap. Det har föreslagits att användandet av flinta varit förbehållet de mindre bemedlade människorna i järnålderssamhället (Knarrström 2000:126). Intressant nog påträffades både huvuddelen av benmaterialet och flintorna tillsammans i hydda 501. Den importerade keramiken, och möjligen också förekomsten av kavelhirs/kolvhirs, antyder kontakter över östersjön. Dessa kontakter har med stor sannolikhet skett mellan högstatusgrupper. Också boplatsens storlek antyder att platsen varit en hemvist för samhällets elit.

Vid de kommande undersökningarna och den följande avrapporteringen är det angeläget att klargöra den boplatsens interna struktur. Det är också angeläget att klargöra boplatsen landskapsmässiga kontext. Sannolikt har boplatsen legat i anslutning till en lagun som varit möjlig att nå från havet. Detta är ett läge som är typiskt för vikingatida handelsplatser.



Figur 22. Grophusen (grön punkt) i relation till den sannolika utbredningen av den vikingatida bebyggelsen i Mörby backe (röd polygon). Avgränsningen av den vikingatida bebyggelsen grundas på övriga arkeologiska insatserna i Mörby backe och topografen. Den föreslagna ytan är cirka 60 000 m².

Sammanfattning

Under februari 2015 utfördes en mindre arkeologisk undersökning av två grophus strax söder om Mörby backe. Grophusen hörde till en större vikingatida boplats. Vid undersökningen prioriterades fyndinsamling och provtagning från goda källkritiska kontexter. Undersökningen resulterade i ett varierat fyndmaterial bestående av flinta, keramik, ben, benföremål, bränd lera och vävtyngder. Den sammantagna bilden av analyserna av ben och makrofossil ger en bild av ett varierat näringsfång. Man har odlat en mängd olika växter, slaktat olika djur och sysslat med benhantverk. Dessa förhållanden stämmer väl med vad som kan förväntas på en större vikingatida bosättning. Benmaterialet och förekomsten av flinta antyder att människor med låg status verkat på platsen. Förekomsten av importe-

rad keramik tyder på att människor på platsen haft goda kontakter över östersjön. Dessa kontakter har med stor sannolikt skett mellan högstatusgrupper. Resultaten från undersökningen kommer att ingå i den fortsatta avrapporteringen av de arkeologiska undersökningarna i Mörby backe.

Figurförteckning

- Figur 1. Mörby backe markerat på Översiktskartan.
Figur 2. Platsen för grophusen utmärkt på fastighetskartan
Figur 3. Fornlämningar i anslutning till förundersökningsområdena utmärkt på ortofoto.
Figur 4. De två schakten från förundersökningen 2014 utmärkt på ortofoto.
Figur 5. Planritning av schakt och anläggningar från förundersökningen.
Figur 6. Foto av grophusen efter rensning och bortgrävning av störningar.
Figur 7. Planritning av de två grophusen.
Figur 8. Planritning med profiler av de två grophusen.
Figur 9. Foto av profil mellan grophusen.
Figur 10. Foto av profiler i grophus 500.
Figur 11. Profilritning grophus 500.
Figur 12. Profilritning grophus 501.
Figur 13. Foto av kam.
Figur 14. Principiell framställning av bipolär tillslagning.
Figur 15. Exempel på reduktionstekniker samt slitspårsanalyserade flintor från grophusen.
Figur 16. Diagram, jämförelse mellan olika boplatser av det osteologiska materialet.
Figur 17. Diagram, åldersfördelning av tamsvin från grophusen.
Figur 18. Diagram, anatomisk fördelning av boskap från grophus 501.
Figur 19. Foto av vikingatida keramik från grophusen.
Figur 20. Foto av keramikskärva från tidigslaviskt Feldberg-kärl.
Figur 21. Kallibrerade dateringar från grophusen.
Figur 22. Grophusen i relation till den sannolika utbredningen av den vikingatida bebyggelsen

Tabell 1. Boplatser utmärkta på figur 2.

Tabell 2. Vikt och antal fragment av osteologiskt material från grophus 500.

Tabell 3. Vikt och antal fragment av osteologiskt material från grophus 501.

Tabell 4. Artfördelning (antal benfragment) från grophusen.

Tabell 5. Anatomisk fördelning (antal benfragment) av boskap från grophus 501.

Tabell 6. Resultat av makrofossilanalys.

Tabell 7. Resultat av 14C-analyserna.

Länsstyrelsens dnr:	431-410-15
Blekinge museum proj. nr:	6713
Undersökningstid:	Februari 2015
Personal:	Carl Persson och Arwo Pajusi
Läge:	Blad 3E2f
Koordinatsystem:	SWEREF 99 TM
Koordinater för undersökningsytans sydvästra hörn:	N 6210573, E 476390
Dokumentation:	Mätdata och digitala fotografier förvaras i Blekinge museum.
Fynd:	Blm 28800:1–41
Kartanvändning: LMV	Ärende i 2014/00931, ©LMV 2015.

Källor

Bagge, A. & Kjellmark, K. (1939). Stenåldersboplatserna vid Siretorp i Blekinge. Stockholm: Wahlström & Widstrand

Berglund, B.E. & Welinder, S., 1972. Stratigrafin vid Siretorp. *Fornvännen* 67:2, s 73-93.

Björk, T., Persson, T. & Wilhelmson, H. 2011. Istabygravfältet. Karlskrona: Blekinge museum

Björk, T., Knarrström, B. & Persson, C 2015. Damm 6 och Bro 597. Boplatslämningar och en hydda från tidigmesolitikum. Särskild arkeologisk undersökning 2011 och arkeologisk förundersökning 2012
Ysane socken, Sölvesborgs kommun i Blekinge län. Blekinge museum Rapport 2014:14

Boessneck, J., Müller, H.-M. & Teichert, M. 1964. Osteologische Unterscheidungsmerkmale zwischen Schaf (*Ovis aries* Linné) und Ziege (*Capra hircus* Linné). *Kühn-Archiv* 78, sid. 1–129.

Brorsson, T. 2003. Keramiken på en centralplats. Lokal tradition, främmande impulser. I: Söderberg, B. (red.). *Järrestad. Huvudgård i centralbygd*. Riksantikvarieämbetet. Arkeologiska undersökningar. Skrifter No 51. Lund, s. 341-372

Brorsson, T. 2010. The Pottery from the Early Medieval Trading Site and Cemetery at Groß Strömkendorf, Lkr. Nordwestmecklenburg. *Frümmittelalterliche Archäologie zwischen Ostsee und Mittelmeer 1*. Römisch-Germanische Kommission des Deutschen Archäologischen Instituts, Frankfurt A.M. Frankfurt A.M.

- Brorsson, T. 2011. Bränd lera och keramik från Västra Vång, Johannishus 1:2, Ronneby, Blekinge. BIM 26090 och BIM 26610. Rapport. Kontoret för Keramiska Studier. Landskrona
- Cardell, A. 2014. Bilaga 4. Osteologisk analys. I: Söderberg, B. Väg E6 Trelleborg-Vellinge: Område 6:1. Järnåldersgårdar i dösmiljö. Skåne, Trelleborgs kommun, Skegrie socken, Skegrie 39:1, fornlämning Skegrie 39. UV Rapport 2014:57.
- Grant, A. 1982. The use of tooth wear as a guide to the age of domestic ungulates. I: B. Wilson, C. Grigson & S. Payne (red.). Ageing and Sexing Animal Bones from Archaeological Sites. BAR British Series 109, Oxford.
- Henriksson, M. 2004. Siretorpsområdet Mjällby socken, Sölvesborgs kommun. Arkeologisk översiktsstudie
- Henriksson, M. 2009. RAÄ Mjällby 74:1. Mjällby socken, Sölversborg kommun. Arkeologisk förundersökning. Blekinge museum rapport 2009:23.
- Henriksson, M. 2010. Mjällby 1:27 och Siretorp 2:14 RAÄ 74, Mjällby socken, Sölvesborgs kommun
Särskild undersökning. Blekinge museum rapport 2010:18
- Härde, A. Pålson, A.-Z., strid, L. & Svensson, K. 1997. Mera vilt än tamt. En osteologisk analys av benmaterialet från de vikingatida tidigmedeltida bosättningslämningarna inom utgrävningarna Sydgas 1983-84, Ängdala 1989 och Ängdala 1991 vid Södra Sallerup i Skåne. Opublicerad C-uppsats i historisk osteologi, Lunds universitet.
- Johansson, F. 2000. Benmaterialet från Löddeköpinge 90:1. I: Svanberg, F. & Söderberg, B. Porten till Skåne. Löddeköpinge under järnålder och medeltid. Riksantikvarieämbetet Arkeologiska undersökningar skrifter No 32; Arkeologiska studier kring Borgeby och Löddeköpinge 2. Stockholm.
- Jones, G. G. 2006. Tooth eruption and wear observed in live sheep from Butser Hill, the Cotswold Farm Park and Five Farms in the Pentland Hills, UK. I Ruscillo, D. (red.). Recent Advances in Ageing and Sexing Animal Bones. Proceedings of the 9th ICAZ Conference, Durham 2002. Oxbow Book. Oxford.
- Jones, G. G. & Sadler, P. 2013. Age at death in cattle. Methods, older cattle and known-age reference material. *Environmental Archaeology* 17: 11-28.
- Knarrström, B. 1999. Vikingatida flintverktyg. Utdrag ur avhandlingsarbete kring metalltida flintutnyttjande i västra Skåne. Bulletin för arkeologisk forskning i Sydsverige. Nr.2/1997. Lund

Knarrström, B. 2000. Flinta I Sydvästra Skåne. En diakron studie av råmaterial, teknologi och funktion med fokus på boplatsteknologi och metalltida flintutnyttjande. Acta Archaeologica Lundensia. Series in 8°. No. 33. Lund.

Kjällquist, M. & Kronberg, O. 2014. Ljungaviken etapp 1. östra delen. Tidigneolitiska lämningar av boplatstyp och rituell karaktär, en liten mellan-neolitisk lämning och en järnåldersgrav. RAÄ UV Rapport 2014:114.

Kronberg, O. 2014. Arkeologiska förundersökning 2013. Ljungaviken Färgkullan södra Blekinge, Sölvesborgs kommun och socken, fornlämning Sölvesborg 74. UV Rapport 2014:65

Lepiksaar, J. 1974. Osteologisk undersökning. Trehögsparken, Fosie sn, Skåne. Malmö Museums årsbok 1973-74.

Lepiksaar, J. 1975. Grophus i Oxie by: Osteologisk undersökning. Malmö Museums årsbok 1975.

Magnell, Ola, 2006. Tooth wear in wild boar (*Sus scrofa*). . I Ruscillo, D. (red.). Recent Advances in Ageing and Sexing Animal Bones. Proceedings of the 9th ICAZ Conference, Durham 2002. Oxbow Book. Oxford.

Magnell, O. 2014. Osteologisk analys av djurben från förundersökning av Östra Grevie 12:14. I: Bolander, A. Östra Grevie 12:14 m.fl. Gårdslägen från yngre bronsålder – förromersk järnålder samt medeltida lämningar i anslutning till bytomten. Arkeologisk förundersökning 2013. Riksantikvarieämbetet UV Syd Rapport 2014:14.

Nilsson, L. 2003. Blóta, Sóa, Senda. Analys av djurben. I: Söderberg, B. (red.). Järrestad. Huvudgård i centralbygd. Riksantikvarieämbetet Arkeologiska undersökningar skrifter No 51; Arkeologiska studier kring Borgeby och Löddeköpinge 2. Stockholm.

Ollé, A. & Vergès, J. M. 2008. SEM functional analysis and the mechanism of microwear formation. I Longo, L. & Skakun, N. (red). "Prehistoric Technology" 40 years later: Functional Studies and the Russian Legacy. BAR International Series 1783.

Persson, C. 2015. Arkeologiska utredningar i Mörby och Siretorp 2012–2015. Mjällby socken, Sölvesborgs kommun. *Blekinge museum rapport* 2015:23

Persson, C. 2016. Arkeologiska förundersökningar i Mörby 2014-2015. Mjällby socken, Sölvesborgs kommun. *Blekinge museum rapport* 2016:3.

Sten, S. 1992. Gårdstånga. Osteologisk analys av djurben från kungsgården Gårdstånga, Skåne. Statens Historiska Museum, Osteologiska enheten, rapport 1992:6.

Bilaga 1. Fyndlista

Fyndnummer	Typ	Anläggning/lager	Antal	Vikt (g)	Anmärkning
1	Ornerad keramik	501/rensfynd	1	8	Slavisk - Feldberg
2	Keramik	501/rensfynd	4	33	AIV
3	Flinta	501/rensfynd	1	10	bränt avslag
4	Flinta	Åker ö om grophus	1	25	bruksskadat avslag
5	Bronsbleck	Åker ö om grophus	1	4	osäker ålder
6	Keramik	500/R 1/L1	6	28	AIV
7	Vävtynghsfragment	500/R 1/L1	1	3	
8	Ungsfragment	500/R 1/L1	1	12	Sintrad
9	Flinta	500/R 1/L1	2	10	avslag
10	Ben	500/L 3	7	26	
11	Flinta	500/L 3	15	47	avslag
12	Brända ben	500/L 3	33	17	
13	Järnspik	500/L 3	1	6	
14	Vävtynghsfragment	500/L 3	3	58	
15	Keramik	500/L 3	52	154	AIV
15	Keramik	500/L 3	1	1	AIV Hängkärl
16	Ornerad keramik	500/L 3	1	3	Slavisk - Fresendorf
16	Ornerad keramik	500/L 3	2	12	AIV med dekor
17	Ben	500/L 4	101	22	
18	Keramik	500/L 4	32	200	AIV
19	Brända ben	500/L 4	10	6	
20	Slipstensfragment	500/L 4	1	2	
21	Flinta	500/L 4	3	25	avslag
22	Keramik	500/L 5	7	41	AIV

23	Brända ben	500/L 5	2	2	
24	Vävtynngdsfrag- ment	500/L 5	1	4	tveksam
25	Ben	500/L 5	2	3	
26	Ben	501/SV	109	648	
27	Brända ben	501/SV	20	14	
28	Ben	501/SV	1	4	med skärmärke
29	Ornerad keramik	501/SV	1	6	Slavisk - Feld- berg
30	Järnspik	501/SV	2	4	
31	Frag bergarts- yxa/slipsten	501/SV	1	98	
32	Keramik	501/SV	25	213	AIV
33	Flinta	501/SV	42	233	
34	Keramik	501/NV	11	55	AIV
34	Vävtynngdsfrag- ment	501/NV	6	53	
35	Brända ben	501/NV	34	29	
36	Slipstensfrag- ment	501/NV	2	7	
37	Islägg	501/NV	1	30	
38	Runda stenar	501/NV	2	119	tveksamma
39	Flinta	501/NV	24	212	
40	Fragment av kam	501/NV			
41	Ben	501/NV		1818	

Bilaga 2. Dateringsattester



LUNDS
UNIVERSITET

Geologiska Institutionen
Laboratoriet för ^{14}C -datering
Sölvegatan 12, Geocentrum II
223 62 LUND
Tel. 046/2227885 Fax 046/2224830

BLEKINGE MUSEUM	
2015 -11- 0 4	
Dirr	Dienept.b.



Department of Geology
Radiocarbon Dating Laboratory
Sölvegatan 12, Geocentrum II
S-223 62 LUND
Sweden

Mikael Henriksson
Blekinge museum
Borgmästaregatan 21, 371 35 Karlskrona

Dateringsattest

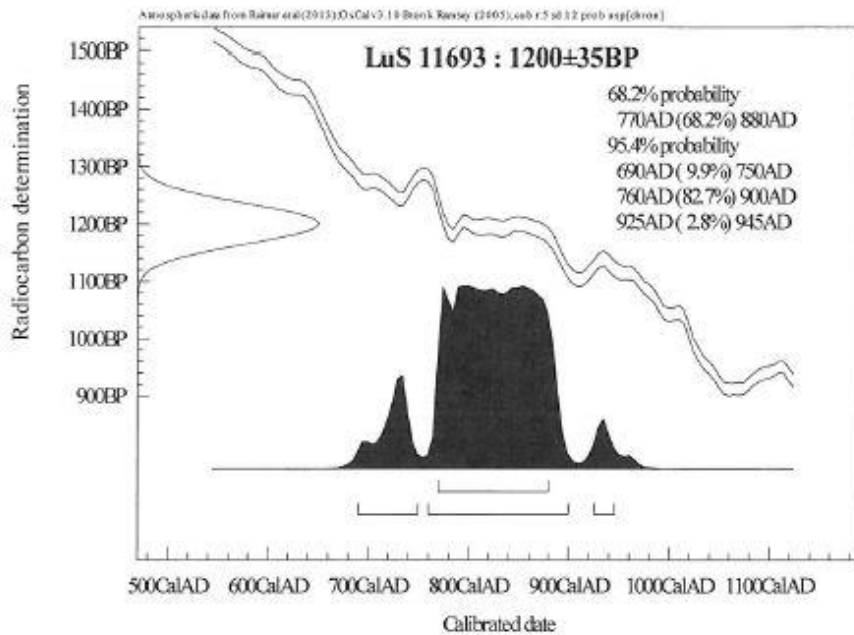
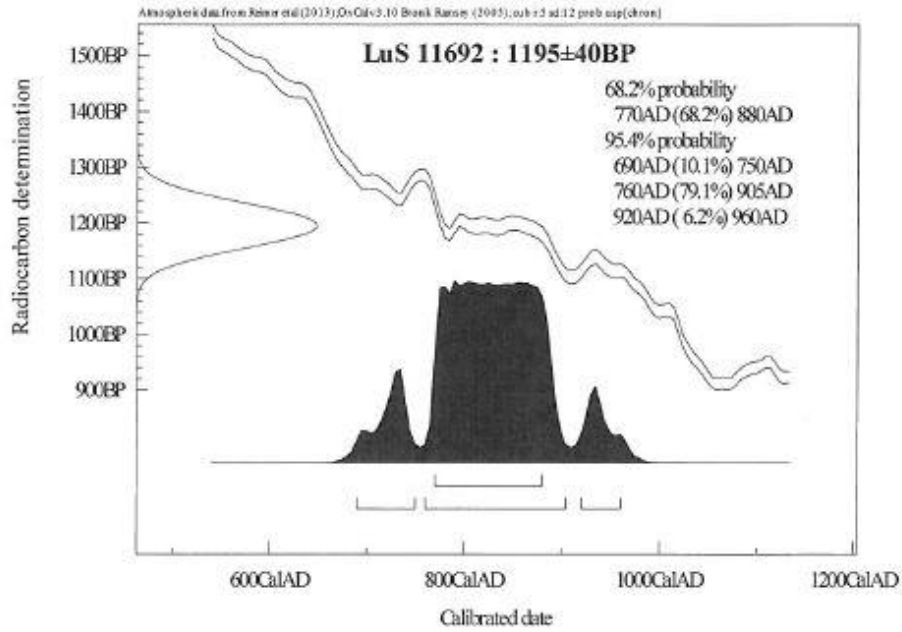
Provets benämning	Lab no	Erhållen ^{14}C -ålder BP	$\delta^{13}\text{C}$ ‰	Provmgd (mg C)	Förbehandling
Mörby Backe PM1	LuS 11692	1195 ± 40		2,1	HCl, NaOH
Mörby Backe PM3	LuS 11693	1200 ± 35		2,1	HCl, NaOH

Beräkningen av ^{14}C -åldern är baserad på halveringstiden 5568 år. Resultaten är givna i åtal år före 1950 (^{14}C -ålder BP). I osäkerhetsangivelsen innefattas statistiskt anknytningsbidrag från mätningen av prov, standard och bakgrund. Som standard användes enligt internationell överenskommitte 95% av aktiviteten hos NBS oxalysyre-standard. Alla ^{14}C -åldern är ^{13}C -korrigerade för avvikelsen från överenskommen standardförhållande på $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ -förhållande. ^{14}C -åldern måste överlämnas till kalibrerade ^{14}C är genom att använda antingen IntCal13 (för terrestra prover) eller Marine13 (för marina prover). För ytterligare information hänvisas till Radiocarbon Vol 55, nr 4, 2013.

Lund 2015-10-30

Raimund Muscheler

Mats Rundgren



Bilaga 3. Konserveringsrapport



Konserveringsrapporter över föremål från Siretorp FU, Mörby sn



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Inledning.....	2
Mål.....	2
Syfte.....	2
Metod.....	2
Föremålsstatus.....	2
Konservering.....	2
Konserveringsrapporter.....	3

Inledning

Materialet kommer från Siretorp FU, Mörby sn.
Föremålen består av järn samt ben.

Sammanlagt består fynden av 3 fyndposter.

Oxider AB har fått uppdraget att utföra konserveringsarbetet. Följande rapport avser arbetets utförande.

Mål

- Dokumentation av de olika föremålen
- Konservering av materialet
- Dokumentation av uppdraget

Syfte

Det övergripande syftet med konserveringsarbetet är att säkra materialet från fortsatt nedbrytning. Föreningar avlägsnas tills nivån för ursprunglig yta nås.

Metod

Varje föremål bedöms individuellt med fokus på läsbarhet och korrosionsgrad. För att säkerställa informationen innan konservering fotograferas materialet och detaljbilder tas på speciella eller komplicerade delar. Konserveringsmetoden väljs efter objektens status samt efter de föreningar som vidhäftar dess ytor. Metoden skall vara skonsam mot föremålen.

Föremålsstatus

Föreningarna och korrosionsprodukterna varierar i materialet, allt från tunt sittande jord till extremt hårda produkter. I många fall är ytorna svåravlästa på grund av krustbildningar.

Konservering

Föreningar och korrosionsprodukter varierar över föremålens ytor, ibland tunt men även som tjocka hårda föreningar. I några fall fanns täta, höga krustor. Konserveringsmetoden valdes efter varje enskilt föremål, efter dess specifika status och nedbrytningsgrad.

Målet med konserveringen var att avlägsna föreningar på ett sådant sätt att nivån nåddes till ursprunglig yta om möjligt. Arbetet fram dit var att tillföra så lite kemikalier som möjligt, i kombination med mekanisk rengöring.

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K15-106

Ort/Anläggning: Siretorp Mörby sn, 2015**Fynd nr:****Kontaktperson:** Carl Persson**Kons nr:** 501**Datum in:** 2015-11-06**Föremål:** Kam, del av**Datum ut:** 2016-01-08**Material:** Horn**Antal:** 3 del**Mått:****Vikt in:** 2,58g **Vikt ut:** 1,78g**Foto:** Ja**Behandling:**

Delarna är en skena tillhörande en kam och passar ihop. Ytorna täcks av föroreningar, i vissa fall djupt sittande. Området kring dess nithål indikerar på att niten har varit av järn.



Delarna före konservering.

Delarna rengörs först under mikroskop med pensel och trästicka för att avlägsna de mer lösare föroreningarna. För att rengöra något djupare så används 70%-ig etanol och pensel. Efter flera byten av avjoniserat vatten fortsatte handlingen med dehydrering i tre steg om 25%, 50% och 75% etanol. Efter dehydrering placerades delarna för kontrollerad torkning. Sammanfogning sker med Paraloid® B72 1:1 i aceton. Som ytskydd används en pasta av MCW/bivax som försiktigt värms/ poleras in i materialet.

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K15-106



Delarna efter konservering, monterade,



Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K15-106

Ort/Anläggning: Siretorp FU, Mörby sn**Fynd nr:****Kons nr:** 2957.2270**Kontaktperson:** Carl Persson**Datum in:** 2015-10-12**Datum ut:** 2016-01-08**Föremål:** Nit**Material:** Järn**Antal:** 1**Mått:****Vikt in:** 0,41g **Vikt ut:** 0,30g**Foto:** Ja**Behandling:**

Niten var placerad i en minigrippåse (vikt in:70,13g), materialet undersöktes. Niten har indikationer på att vara hårt korroderad och består möjligtvis endast av ett yttre skal, där dess metallkärna saknas. På nitens skaft finns några svagt upphöjda ringar, dessa kan vara rester av trä, dess ådring.



Niten före konservering.

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K15-106



Detailfotografi på nitens skaft med de upphöjda ringarna.

Föremålet bearbetades under mikroskop med skalpell och dentalverktyg. Efter denna grövre rengöring så blåstrades ytorna med aluminiumoxid, där korrosionsprodukter av hårdare och tätare karaktär avlägsnas. Niten urlakades med natriumhydroxid (NaOH) kring en nivå av pH 11, till dess att kloridhalten är obefintlig i lakvätskan. NaOH avlägsnas ur föremålet genom lakning i ljummet avjoniserat vatten. Vidare dehydrering med 95%-ig etanol samt torkas.

För att avlägsna och jämna ytorna ytterligare från föroreningar, blåstras ytorna återigen, då med glaspärlor. Dehydrering i etanol samt en kontrollerad torkning. Behandlingen avslutas med att en ytbehandling läggs i form av Dinitrolpasta som penslas över ytorna, senare appliceras mikrokristallint vax i pastaform.



Niten efter konservering.

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K15-106

Ort/Anläggning: Siretorp FU, Mörby sn**Fynd nr:****Kontaktperson:** Carl Persson**Kons nr:** 2986.2270**Datum in:** 2015-10-12**Föremål:** Preparat**Datum ut:** 2016-01-08**Material:** Järn**Antal:** 1**Mått:****Vikt in:** 23,89g **Vikt ut:** 14,05g**Foto:** Ja**Behandling:**

Preparatet som var placerad i en ask bestod av jord (vikt in 228,03g) och i detta en större klump, innehållande ett föremål. Endast en brottyta med inslag av koppar(II)klorid var synlig. Materialet i asken undersöktes och ytterligare två delar upptäcktes, tillhörande föremålet. Föremålet prepareras fram och bedöms vara en kniv. Knivens delar är mycket hårt korroderade med inslag av krustor.



Preparatet i sin ask.



Den större hela klumpen från preparatet.



Den synliga brottytan med inslag av koppar salter exponeras.

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K15-106



Kniven före konservering.

Kniven bearbetades under mikroskop med skalpell och dentalverktyg. Efter denna grövre rengöring så blåstrades ytorna med aluminiumoxid, där korrosionsprodukter av hårdare och tätare karaktär avlägsnas. Vissa större krutor jämnas endast något eftersom de har en bärande funktion. Delarna urlakades med natriumhydroxid (NaOH) kring en nivå av pH 11, till dess att kloridhalten är obefintlig i lakvätskan. NaOH avlägsnas ur föremålen genom lakning i ljummet avjoniserat vatten. Vidare dehydrering med 95%-ig etanol samt torkas.

För att avlägsna och jämna ytorna ytterligare från föroreningar, blåstras ytorna återigen, då med glaspärlor. Dehydrering i etanol samt en kontrollerad torkning. Behandlingen avslutas med att en ytbehandling läggs i form av Dinitrolpasta som penslas över ytorna, senare appliceras mikrokristallint vax i pastaform. Delar med god passform monteras åter.



Kniven efter konservering.



OXIDER

Avlägsna - Skydda - Bevara



OXIDER AB
Box 980
39129 Kalmar

www.oxider.se

Telefon: 0722 47 58 58

E-post: max.jahrehorn@oxider.se

Rapportserie 2016

Blekinge museum

2016:1 **Vekerum 22:1. Särskild utredning.** Mörrums socken, Karlshamns kommun.

2016:2 **Arkeologisk undersökning av två vikingatida grophus i Mörby.** Mjällby socken, Sölvesborgs kommun.

2016:3 **Arkeologiska förundersökningar i Mörby 2014-2015.** Mjällby socken, Sölvesborgs kommun.

