



# E22 Förbifart Rinkabyholm, Hossmo

Arkeologisk slutundersökning 2014

Hossmo 3:1, Hossmo socken, Kalmar län, Småland

Arkeologisk rapport 2016:23

Fredrik Gunnarsson, Bertil Helgesson, Sandra Lundholm,  
Ludvig Pappmehl-Dufay & Helena Victor



MUSEIARKEOLOGI SYDOST  
– en del av Kalmar läns museum



# **E22 Förbifart Rinkabyholm, Hossmo**

Arkeologisk slutundersökning 2014

Hossmo 3:1, Hossmo socken, Kalmar län, Småland

**Författare** Fredrik Gunnarsson, Bertil Helgesson, Sandra Lundholm,  
Ludvig Pappmehl-Dufay, Helena Victor  
**Copyright** Kalmar läns museum  
**Redaktion** Per Lekberg, Seija Nyberg  
**Kartor** Publicerade i enlighet med tillstånd 507-98-2848 från Lantmäteriverket  
**Förlag** Kalmar läns museum  
**ISSN** 1400-352X

## Abstract

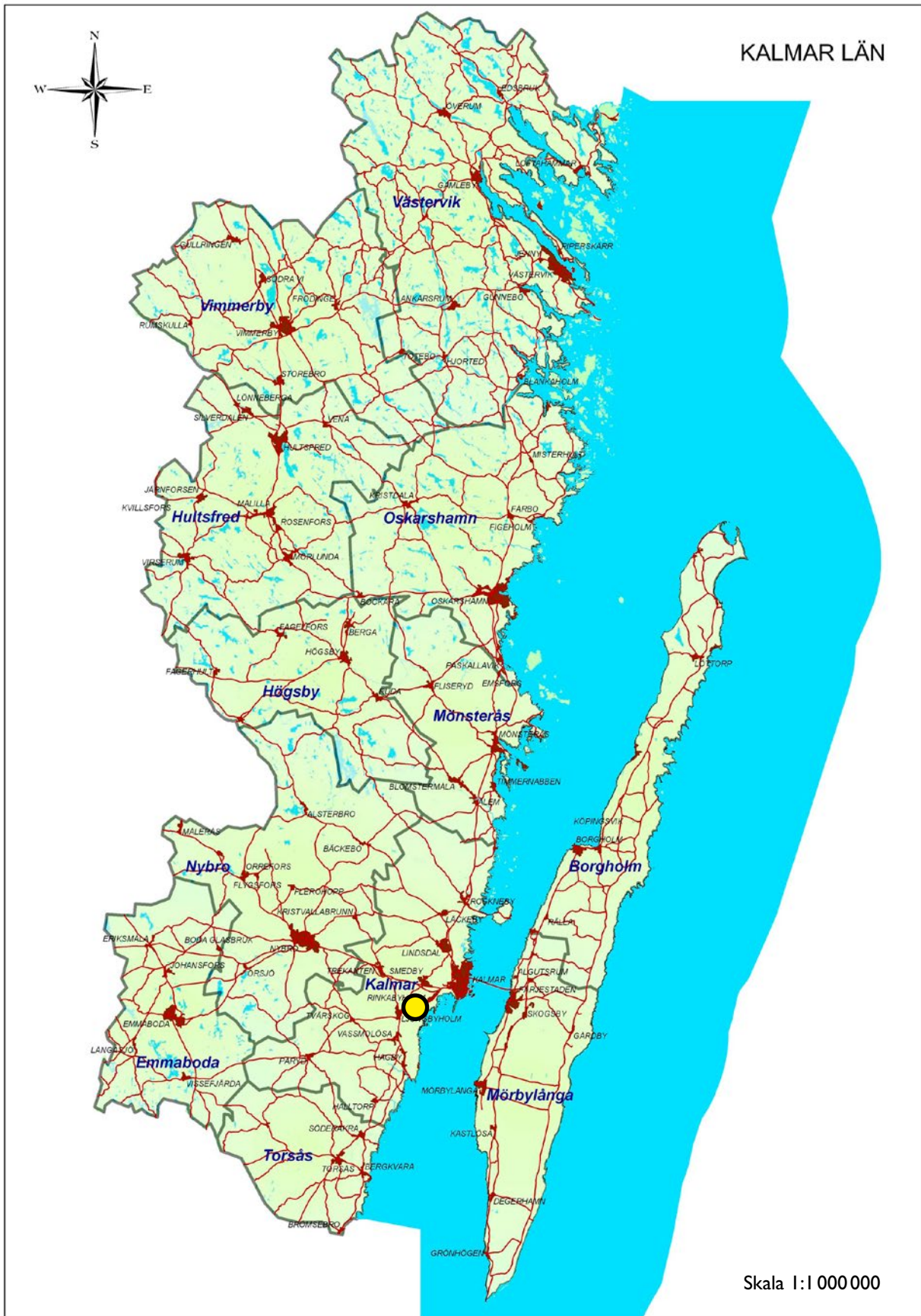
*Keywords: Late Iron age, Viking age, Vendel, Stone age, Iron age house, Trade, Silver coin, Pit house, Road.*

In the autumn of 2014 the Department of Museum Archaeology at Kalmar County Museum in cooperation with Sydsvensk arkeologi AB and Bohusläns museum performed an archaeological excavation in Hossmo 3:1, Hossmo parish, Småland. The excavation was motivated by plans for a new stretch of motorway (E22) from Hossmo and continuing past Rinkabyholm south of Kalmar municipality. The area is characterized by fields and small areas of forest and hills close to the coast. The results showed some stone age activities on the site, but a main focus of the results were remains from the late iron age. These were mainly two three-aisled houses, a fence, a pit house, a road, some pits and an oven. Among the finds were Iron Age pottery, several metal artefacts of scrap metal, a Stone age axe, spindle whirrs, two glass beads,

silver coin pieces, fragments from crucibles, lead weights, and one fragment from a glass beaker. Several of the remains date to the late iron age. The two long houses located were probably part of one farm unit. The pit house, pieces of slag and wattle and daub from a possible kiln indicate crafting on the site. This might be connected with some earlier finds from the excavation at Binga/Hossmo 1997-99, where several remains of trade and craft was located 150 m south of the current excavation site. We suggest that the site at Hossmo 3:1 was part of a larger complex with a central settlement, probably a Husaby, and areas of both trading and craft compiling a Late Iron Age Central place. The Central Place can be called the Hossmo complex.

# Innehåll

<b>Sammanfattning</b> .....	<b>7</b>
<b>Inledning</b> .....	<b>9</b>
<b>Topografi och fornlämningsmiljö</b> .....	<b>11</b>
Fornlämningsbilden.....	11
Forskningshistorik .....	11
Undersökningsområdet.....	17
<b>Syfte och frågeställning</b> .....	<b>22</b>
Övergripande frågeställning.....	22
<b>Genomförande</b> .....	<b>25</b>
<b>Resultat</b> .....	<b>27</b>
Vägen, A102.....	27
Hus.....	33
Ugnen, A558.....	39
Hägnad, A104.....	40
Nedgrävningar .....	40
Lager .....	45
Härdar .....	47
Fynd .....	47
<b>Tolkning av resultat</b> .....	<b>55</b>
Stenålder.....	55
Hossmo.....	55
Vägen .....	55
Huslämningar .....	57
Ugnen .....	58
Boplatsens övriga lämningar.....	59
Fyndmaterialet.....	59
Boplatsens organisation.....	60
Ett centralplatskomplex – Ett Hossmocomplex.....	61
Sammanfattning av kronologin.....	62
<b>Utvärdering av måluppfyllelse</b> .....	<b>65</b>
<b>Tekniska och administrativa uppgifter</b> .....	<b>67</b>
<b>Referenser</b> .....	<b>68</b>
<b>Bilagor</b> .....	<b>75</b>



Figur 1. Kalmar län med undersökningsplatsen markerad (gul prick).

## Sammanfattning

Under hösten 2014 genomfördes en arkeologisk undersökning inom delar av stenåldersboplatsen RAÄ 128 i Hossmo sn, Kalmar kommun. Anledningen var den förbifart för väg E22 söder om Kalmar som ska anläggas av Trafikverket. Vägen ska gå från Hossmo i söder, väster om Rinkabyholm och upp till Väg 25. Undersökningsytan var 5250 m<sup>2</sup> stor och låg i åkermarken direkt norr om den norra infarten till Ljungbyholm från E22. Landskapet är ett öppet odlingslandskap som bryts upp av skogsdungar och mindre impediment. Höjden över havet varierar inom ytan mellan ca 5 och 10 m. Hossmo sn är rik på fornlämningar och i området finns sedan tidigare lämningar och fynd daterade till perioderna äldre stenålder till yngre järnålder. I området har flera fynd av högstatus föremål gjorts från yngre järnålder. Dessa ligger till grund för den diskussion som finns kring centralplatserna i Möre, och hur dessa har legat till grund för stadsbildningen av Kalmar (Hellberg 1979). Ungefär 150 m söder om undersökningsområdet, Hossmo 3:1 genomfördes en undersökning 1997-99 i Binga/Hossmo där flera lämningar påträffades efter hantverk som smide och bronsgjutning. Även gravar ifrån vikingatid undersöktes (Gustafsson et al 2000). I närheten av området ligger också Hossmo kyrka som uppfördes i början av 1100-talet (Anglert 1993: 151ff).

Vid den aktuella undersökningen konstaterades ett område med koncentrationer av boplatslämningar i den norra delen av undersökningsområdet, Hossmo 3:1. De anläggningar

som påträffades inom undersökningsområdet var 32 stolphål varur två stolpburna hus kunde urskiljas, ett grophus, en hägnad, sex härdar, en ugn, 26 nedgrävningar och en väg. Bland fynden finns flera metallföremål, bland annat en nål (Cu), en nål från ett vikingatida ringspänne, smältor, minst tre silvermyntsfragment, varav ett afrikanskt och två tyska, samt silverklipp. Andra fynd som påträffades vid undersökningen var ett fragment av förhistoriskt glas, keramik, fragment från vävtyngder, slagg, två glaspärlor, en halv trindyxa, ett fragment av en förmodad guldgubbepatris, fragment av gjutformar och bränd lera från ugnsvägg.

Husen som undersöktes daterades till romersk järnålder och bestod av en ekonomibyggnad samt ett treskeppigt långhus. På grund av dateringar och typologi förefaller det som om såväl grophus som stolpburna hus är från romersk järnålder. Flera gropar och fyndmaterialet tyder på en omläggning av bebyggelsen kanske i tidig vendeltid, då bebyggelsen tycks försvinna och området tydligen blir en renodlad handels- och verkstadsplats. Lämningar på platsen förefaller höra samman med det hantverks och handelskomplex som undersöktes söder om området i Binga/Hossmo 1997-99 (Gustafsson et al 2000). Det grophus som undersöktes talar för att ett visst hantverk har bedrivits även på denna plats. I grophuset gjordes fynd av flera metallföremål, brända ben, vävtyngder och keramik. Ugnen (A558) som undersöktes <sup>14</sup>C-daterades till Vendeltid (600-

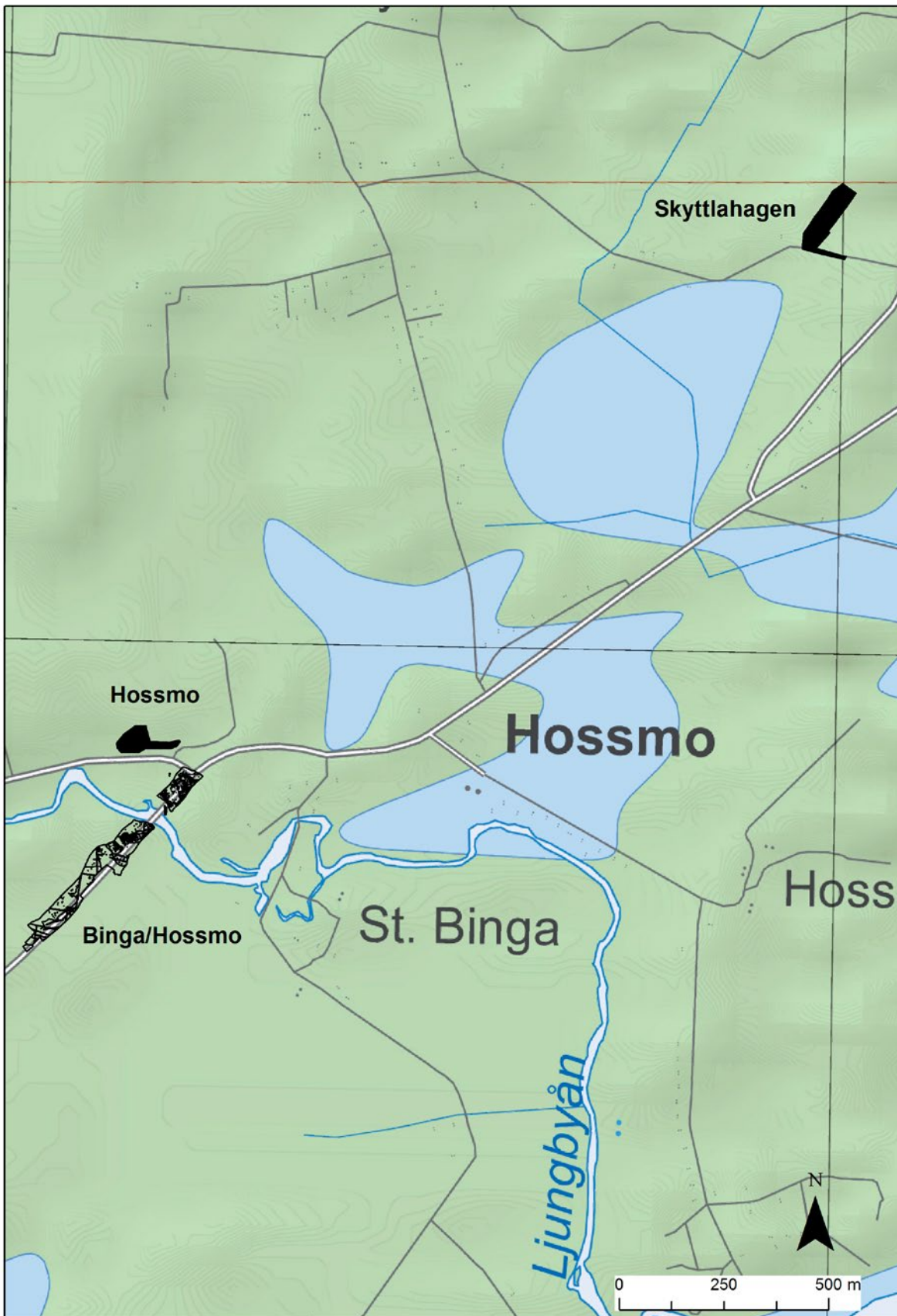
660 e Kr, (2  $\sigma$ ) (Papmehl-Dufay et al 2013: 43ff).

Vägen som slutundersöktes var sedan tidigare delundersökt under förundersökningen (Papmehl-Dufay et al 2013. Vid upptagande av schakt i den södra delen, där Ljungbyholmsvägen idag tar vid, kunde det konstateras att den förhistoriska vägen fortsätter vidare söderut och åt nordväst under dagens körväg. Vägen var 21 m lång och daterades till vikingatid, även om den förmodligen också brukats under tidigare perioder. Området förefaller Hossmo-komplexet.

## Inledning

Trafikverket planerar en ny förbifart för väg E22 söder om Kalmar, från Hossmo i söder, väster om Rinkabyholm och upp till Väg 25. Arkeologiska utredningar och förundersökningar genomfördes på ett antal platser längs den 4,5 km långa planerade vägsträckningen under åren 2008-2013 (Papmehl-Dufay 2008; Nilsson & Söderström 2008; Nilsson 2009; Nilsson & Lekberg 2012; Papmehl-Dufay et al 2013). För två av de platser som förundersöktes beslutades det om att arkeologisk särskild undersökning skulle genomföras, vilket skedde under hösten 2014. Föreliggande basrapport

presenterar resultaten från en av dessa lokaler, undersökningsområdet, Hossmo 3:1, som var belägen i åkermark direkt norr om norra infarten till Ljungbyholm från E22. Undersökningen var ett samarbete mellan Museiarkeologi sydost vid Kalmar läns museum, Sydsvensk Arkeologi AB och Bohusläns museum. Projektledare var Helena Victor (Museiarkeologi sydost) och fältarbetsledare Bertil Helgesson (Sydsvensk Arkeologi AB). Biträdande projektledare och ansvarig för förmedlingsinsatserna var Ludvig Papmehl-Dufay (Museiarkeologi sydost).



Figur 2. Trolig vattennivå under 1000-talet i området kring Hossmo 3:I och Skyttlahagen. Omarbetad från strandlinjekarta genererad från SGU (Statens Geologiska Undersökningar) samt bearbetning av höjddata. Kartan visar att Ljungbyån varit segelbar till strax SO om de undersökta lokalerna i Binga/Hossmo och Hossmo 3:I.

## Topografi och fornlämningsmiljö

Kalmarkusten utgörs av ett flackt och låglänt landskap, med en berggrund av kambrisk sandsten täckt av morän och postglaciala vattenavsatta sediment. Sjöar förekommer idag ytterligt sparsamt, och vattendragen domineras istället av åar som rinner från nordväst ut i Kalmarsund, exempelvis Ljungbyån som löper strax söder om det här aktuella området. Landskapet som den planerade vägsträckningen löper igenom kan karakteriseras som ett öppet odlingslandskap som bryts upp av skogsdungar och mindre impediment. Höjden över havet i det aktuella området varierar mellan ca 5 och 10 m. Genom såväl vattendragen som isälvsavlagringarnas sträckningar finns en påtaglig ”riktning” i landskapet från nord-nordväst till syd-sydost och ut mot Kalmarsund, något som även avspeglar sig i kulturlandskapet bland annat genom den äldre bebyggelsens lokalisering samt koncentrationer av fornlämningar längs dessa stråk. Det är rimligt att tänka sig att såväl vattendragen som rullstensåsarna fungerat som betydelsefulla kommunikationsleder i äldre tider.

### Fornlämningsbilden

Hossmo sn är liten, men mycket rik på fornlämningar (fig. 3). Den till ytan större och till Hossmo sn angränsande Ljungby sn brukar framhållas som det fornlämningsrikaste området i Möre, men sett till registrerade lämningar per km<sup>2</sup> är Hossmo sn betydligt rikare i detta avseende (Gustafsson et al 2000: 13).

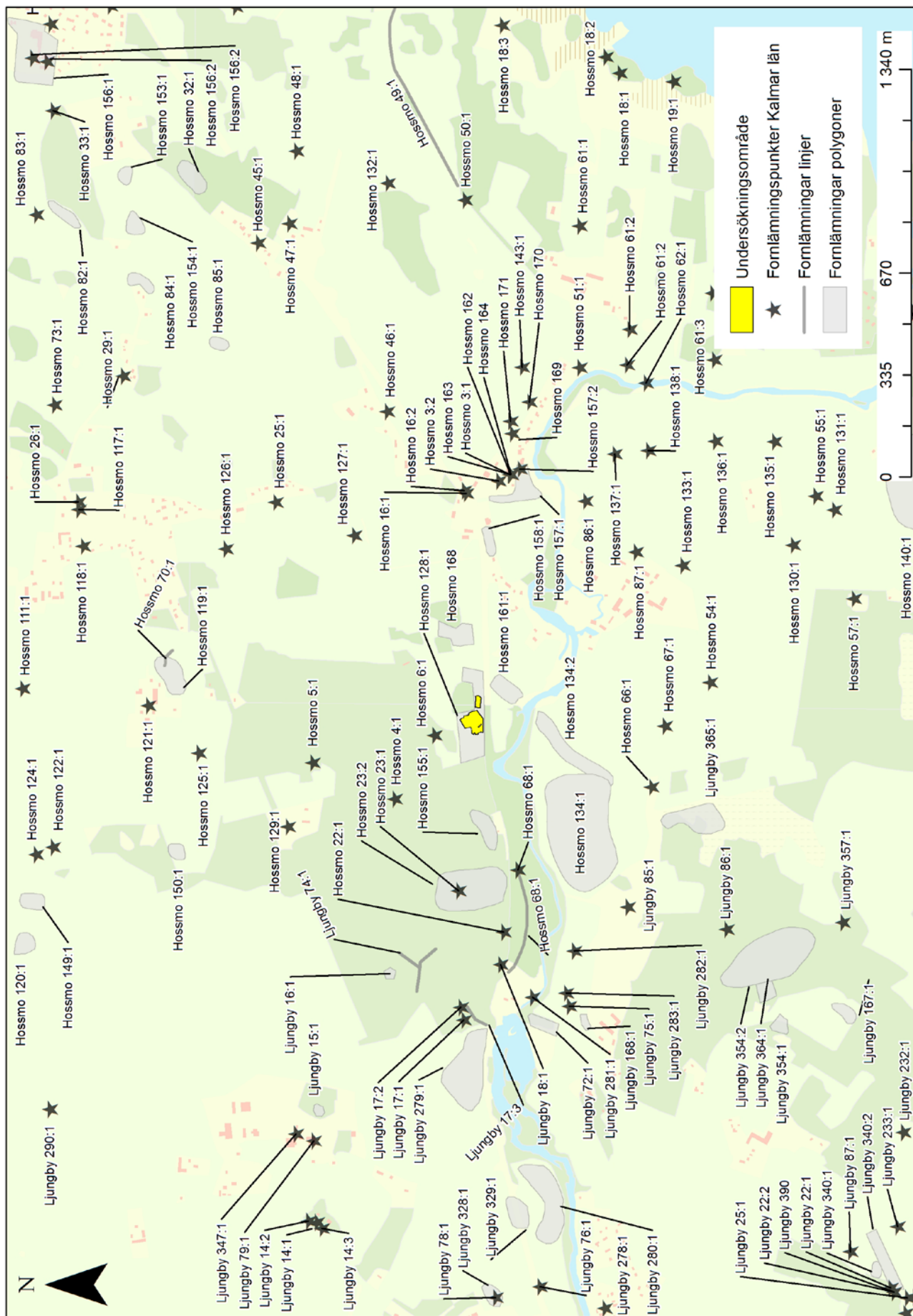
### Forskningshistorik

Länge låg fastlandsdelen av Kalmar län i vad som kan betraktas som en arkeologisk forskningsskugga. Från 1980-talet och framåt har ett antal olika inventeringsprojekt genomförts vilka förbättrat kunskapsunderlagen väsentligt, men först i och med E22-projektet i slutet av 1990-talet skingrades forskningsskuggan genom ett enormt kunskapsstillskott. Under senare år har även allt större forskningsintresse riktats mot regionen (t.ex. Eriksson et al 2008; Broström et al 2011; Kyhlberg manus).

### Stenålder

Det låglänta landskapet till trots finns i området mycket gamla arkeologiska lämningar, delvis beroende på förhållandevis mycket snabba nivåförändringar under yoldiaskedet omkring 9000 f. Kr då havet drog sig tillbaka till nivåer som i princip motsvarar dagens strandlinje (Svensson 2001a). Flera fynd finns i området som representerar detta tidiga skede, bland annat två breda lancettmikroliter och en bred mikrostichel som påträffades vid undersökningarna 1997-99 i Binga direkt söder om det här aktuella området och som typologiskt kan dateras till omkring 9000 f Kr (Gustafsson et al 2000: 32; Alexandersson 2001, 2010).

När det gäller neolitikum är indikationerna i området inte lika starka (se dock Gurstad-Nilsson 2001). I Kölby ca 700 meter väster om undersökningsområdet, Hossmo 3:1 undersöktes i slutet av 1960-talet ett mindre gravfält med fynd bland annat från bronsålder och yng-



Figur 3. Karta över kända fornlämningar i Hossmo socken.

re järnålder (RAÄ 22 i Hossmo sn). Under och mellan gravarna påträffades också lämningarna efter en gropkeramisk boplats, med fynd av bl a närmare 60 kg gropkeramik (Pettersson 2001: 167ff). Ytterligare 400 meter västerut finns den stora och fyndrika boplatsen Kvarngärdet (RAÄ 279 i Ljungby sn), vilken genom föremålsfynd i åkerytan kan dateras till senmesolitikum och tidigneolitikum. Boplatserna i Kölby och Kvarngärdet är illustrativa för det aktuella landskapsavsnittet i södra Möre, där stora boplatser/samlingsplatser från senmesolitikum och tidigneolitikum synes vara lokaliserade till de dåtida åmynningarna.

### Bronsålder

Under den tidsperiod som bronsåldern omfattar (ca 1700-500 f Kr) genomgick samhällena i Sydskandinavien en rad förändringar. Bronsåldern präglades av långväga kontakter mellan olika regioner i Europa. Samtidigt fanns alltid en anpassning till lokala och regionala förutsättningar, som gjorde att samhällena förändrades och utvecklades olika. I forskningen har därför anknytningar till skeenden i Europa blivit vanligare och detta har fördjupat vår kunskap, något som givetvis även gäller andra tidsperioder. Området kring Hossmo och Rinkabyholm har under bronsåldern ingått i ett skärgårdslandskap. Lämningar från bronsålder finns längs kusten och består ofta av monumentala rösen och/eller stensättningar på höjdparter (Winberg 2003). Till perioden kan också föras ett antal depå/offerfynd (se Åberg 1923; Hagberg 1979; Baudou 1960; Oldeberg 1974). I och med undersökningarna i samband med byggnationen av E22 på 1990-talet kunde nya lämningar från bronsåldern konstateras. Speciellt uppmärksammat var det över 50 m långa bronsåldershuset vid Bruatorp i Söderåkra sn (Dutra Leivas et al 2001).

Vid Kölbygärde undersöktes en boplats som visade kontinuitet från äldre bronsålder till övergången mot järnålder med en tyngdpunkt i yngre bronsålder (Ring et al 2001). Här fanns skärvestenshögar, kulturlager men några huskonstruktioner kunde inte identifieras. Tro-

ligen låg boplatsens centrala del utanför det undersökta området. Sammantaget indikerar Bruatorpshuset, boplatsen vid Kölbygärde samt områdets monumentala rösen och gravhögar att det funnits en central organisation i Möre med ett behov att uppvisa sin status (Widholm 1998; Gurstad-Nilsson 2001). Spar samma lämningar från bronsålder har påträffades i anslutning till skolan i Rinkabyholm (Thérus 2010) samt vid Binga/Hossmo (Gustafsson et al 2000). I norra delen av Möre har enbart en undersökning gjorts av bronsåldersgravar. Detta var vid Kölby där tre av gravarna inom ett järnåldergravfält daterades till yngre bronsålder. I ett centralt beläget röse identifierades ett flertal brandgravar som tolkades som sekundära begravningar. Vid en av brandgravarna påträffades en stångknapp som typologiskt daterades till yngre bronsålder period V (Eriksdotter-Bondesson 1970). Vid slutundersökningarna i Skyttlahagen 2014 framkom det boplatslämningar och gravar från yngre bronsålder och äldre järnålder (Dutra Leivas et al 2016). Det aktuella undersökningsområdet, Hossmo 3:1 har av allt att döma legat under vatten under den tidiga bronsåldern.

### Äldre järnålder

Kunskapen om den äldre järnålderns bebyggelse i Sverige har ökat markant från undersökningarna av Fosie IV och framåt (Berglund 1991; Björhem & Säfvestad 1993; Björhem & Magnusson Staaf 2006; Boye 2007; Carlie 1999; Carlie & Artursson 2005; Fallgren 2006). Vi kan idag på många håll inom slättbygder påvisa en bebyggelse som högst sannolikt var organiserad i byar med glest liggande gårdar. Ofta har dessa byar en avsevärt lång kronologi. Vid sidan om byarna fanns sannolikt även ett system av ensamgårdar.

Frågorna tärnar något när man skall analysera områden där undersökningsintensiteten är lägre. Det material som finns att tillgå då det gäller äldre järnålder i Möre är främst boplatundersökningarna från det tidigare E22-projektet, gravfynd, lösfynd, samt fasta fornämningar och ortnamn (Hagberg 1979; Anglert

2001; Lindquist 2001; Nilsson 2001). Ur detta framskymtar bilden av att den centrala delen av Möre varit ett fullkoloniserat agrarlandskap även om de konkreta exemplen på hus och gårdar är förhållandevis få.

Äldre järnåldern i Möre har ofta framhållits som en nedgångsperiod kännetecknad av fyndfattigdom. Under samma period har ekonomin på Öland beskrivits som blomstrande, med en betydande romersk import (Hagberg 1979:57ff). För analyser av bebyggelsens utbredning under äldre järnålder i Möre har man tidigare i huvudsak varit hänvisad till gravarna. Den äldre järnålderns gravar ligger till skillnad från bronsålderns gravar inte i solitära lägen utan är samlade på gravfält. Anmärkningsvärt är att den äldre järnålderns bebyggelse ändå i stort tycks sammanfalla med bronsåldersbyggen och därmed inte lika strandnära längre pga. Strandlinjeförskjutningen. Det förekommer även att den äldre järnålderns gravar uppträder i direkt anslutning till bronsåldersgravar. Ett exempel på detta är det ovan nämnda gravfältet i Kölby (Eriksdotter-Bondesson 1970). Under äldre järnålder förefaller bebyggelsen ha varit glest spridd över stora områden utmed kusten, företrädevis på höjdpåsar och höjdryggar. Under den yngre järnåldern koncentreras gravfälten till färre områden belägna i anslutning till de senare medeltida byarna (Kalmar läns museum 1997:24ff).

Innan E22-projektet hade relativt få arkeologiska undersökningar i Möre berört lämningar från äldre järnålder, som det från Skyttlahagen (Dutra Leivas et al 2016). Dateringar av spridda anläggningar finns bland annat från Binga-Hossmo samt intill Rinkabyholmsskolan (Gustafsson et al 2000; Therus 2010). Det kunskapslyft som E22-projektet innebar kom för äldre järnålderns del att främst beröra boplatzarkeologi och tidig järnframställning. Då det gäller boplatser undersöktes fyra lokaler där huslämningar från äldre järnålder påträffades. Vid undersökningarna vid Mören, strax söder om Ljungbyholm, påträffades inte mindre än sju hus av varierande storlek. Samtliga hus hade en treskeppig konstruktion utom ett

som förefaller ha varit ett så kallat fyrstolpshus. Storleken varierade mellan 5-22 meter i längd. Funktionsmässigt var det endast fyrstolpshuset som pekade på annan funktion än bostadshus. Husen låg grupperade i tre separata men närliggande områden. Husen kunde genom <sup>14</sup>C-datering knytas till förromersk järnålder – vendedtid (Gustafsson et al 2000).

Vid Skällby undersöktes en boplatz med två huslämningar. Ett stort, ca 22 meter långt treskeppigt långhus samt ett mindre, 5 meter långt treskeppigt hus. Det mindre huset låg vinkelrätt mot det större och bildade tillsammans med detta en gårdsenhet bestående av ett boningshus med tillhörande ekonomibyggnad. Husen daterades till yngre romersk järnålder – folkvandringstid (Eklund et al 2000). Strax norr om Söderåkra, vid Gunnarstorp, undersöktes en boplatz med lämningar efter tre hus. Två av dessa utgjordes av treskeppiga konstruktioner medan det tredje var ett fyrstolpshus (Gustafsson & Olsson 2001). Längden på de treskeppiga husen varierade mellan 17 – 6,5 meter medan det mindre fyrstolpshuset var ca 5 meter. Samtliga hus tolkades som boningshus och de daterades till romersk järnålder. Vid Söderåkra undersöktes flera olika boplatztyper varav en kunde knytas till äldre järnålder och på denna påträffades ett treskeppigt hus som var ca 6,5 meter långt. Det är daterat till förromersk järnålder (Alexandersson et al 2001).

Samtliga lokaler gav god information kring boplatsernas rumsliga organisation vad gäller husens placering i förhållande till varandra och till härdområden samt aktivitetsytor. Vid Mören, Skällby och Gunnarstorp fanns hus som kan tolkas som tydliga gårdsenheter (Alexandersson et al 2001). Vid Mören påträffades en kupolugn vilken var förlagd en bit bort från den övriga bebyggelsen vilket förstärker bilden av hur boplatserna organiserats. På i stort sett samtliga platser kunde det konstateras att det endast var delar av boplatserna som undersökts och man kan anta att boplatsernas utbredning sträckte sig utanför det undersökta området. På flera av platserna var härdarna placerade en bit från bebyggelsen. Avfallsgro-

par påträffades främst vid Gunnarstorp där en större grop innehållande mycket keramik undersöktes. Vid Mören, Skällby men framför allt Gunnarstorp påträffades hägnadssystem som föreföll kunna vara samtida med bebyggelsen. I det sistnämnda fallet i Gunnarstorp förefaller det säkert att hägnaderna markerat gränsen för odlingsmark. Boplatsen vid Mören, där tre gårdsheter kunde fastställas, var särskilt intressant eftersom man här antingen har ett kringflyttande gårdsläge eller flera samtida gårdar i en gles by. Den generella bilden av bebyggelseutvecklingen som E22-projektet gav visade hur den äldre järnålderns bebyggelse, bestående av ensamgårdar och mindre gårdsgrepp, under yngre järnålder ersattes med större bebyggelsegrupperingar i form av storgårdar och byliknande förtätningar (Magnusson 2001).

Vid framställningar av järnåldern i Hossmotrakten har perioderna från vendeltid och framåt ofta legat i fokus. Vad som mer sällan diskuteras är de intressanta fynd från romersk järnålder och folkvandringstid som hittats i området och som ger en bakgrundsförståelse till dess säregna utveckling under yngre järnålder. Enligt uppgift har tre ovala eldslagingsstenar hittats i Hossmotrakten (Hagberg 1979:60). Föremålstypen kan generellt dateras till romersk järnålder/folkvandringstid och synes ha ett samband med rika miljöer, samt inte sällan järnhantering (Hagberg 1979:59; Dahlin 2011:145).

Vidare hittades omkring år 1850 i samband med dikesgrävning på Rinkabys ägor, på gränsen till Hossmo, ett solidusmynt präglat under kejsar Romulus Augustus, Västroms sista Kejsare (SHM 1606). Myntet kan dateras till 475-476 e. Kr och är förmodligen präglat i Milano (Fagerlie 1967). Endast fyra solidi från Romulus Augustus är kända i Skandinavien, tre från Öland och ett från Hossmo (Fagerlie 1967). Stampidentiska mynt har påträffats dels i en skatt i Arbelunda, Löt sn och dels i Åbyskatten, Sandby sn, båda på östra Öland (Fagerlie 1967). Närvaron av myntet i Hossmo tyder dels på ett samarbete med människor på

Ölands östkust avseende resor till Rom, och dels att de där befunnit sig nära den Västromska kejsaren (Fischer 2010; Fischer et al. 2011). Denna typ av mynt, och särskilt dessa näst intill världsunika, tyder på närvaron av en högre ståndsmiljö med internationella kontakter redan under första halvan av folkvandringstiden. Samarbetet med ölänningarna leder också till intressanta frågeställningar om samverkan mellan familjer/centralområden på fastlandet och Öland under mellersta järnålder.

### Yngre järnålder

Yngre järnålder i Småland har diskuterats utifrån frågeställningar om vilka centrala platser som funnits i detta Möre och hur utvecklingen gått från dessa till stadsbildningen Kalmar (Hellberg 1979). Centralplatser eller centralområden karaktäriseras av mångfunktionalitet, komplexitet, överregionalitet och sammansatt struktur (jmf Brink 1999, 2001; Helgesson 2002; Näsman 2011). Fyndmaterialet från sådana platser visar på specialiserad produktion, både lokala och långväga förbindelser samt närvaron av krigare. Platserna var centra för det religiösa, rättsliga och politiska livet samt säte för tidens elit. Många centralplatser har en påtaglig kontinuitet som vittnar om väl fungerande samhällssystem med en god förmåga till anpassning. Bland detektorfynden från Hossmo 3:1 finns flera föremål som antyder en högstatusmiljö, varför centralplatsdiskussionen är relevant i förhållande till undersökningens resultat.

I trakten kan koncentrationer av bebyggelse anas, där bland annat områdena kring Ljungbyholm och Hossmo utmärker sig som centrala platser (Anglert 2001). Särskilt Hossmo har pekats ut som centralort och trolig föregångare till Kalmar stad (Hellberg 1979). Hossmo Kyrka, uppförd i början av 1100-talet (Anglert 1993: 151ff), är byggd som en försvarskyrka med östtorn vilket möjligen är ett tecken på en nära relation med kungamakten. Vid Binga påträffades i mitten av 1800-talet en senvikingatida silverskatt (Gräslund 1993: 20), och flera

ortnamn i området vittnar om en betydelsefull bygd under yngre järnålder (Hellberg 1979). Själva namnet Hossmo är ursprungligen ett husa-namn, vilket anses beteckna en kunglig centralort under vikingatid (Lindquist 2001; Anglert 2001; Olausson 2000; Brink 2000). Husa-namnen avlöses av Husaby-namnen under tidig medeltid (Hellberg 1979: 142). Norr om förundersökningsområdet ligger också ett område som kallas Huseby, vilket troligen är föregångaren till det vendel- och vikingatida Hossmo. I norr ligger även Rinkaby som under medeltid utgjort en mycket stor by med 17 gårdar. Ordet/förleden rinker går tillbaks till yngre järnålder och betecknar krigarhird. På platser som Rickeby och Rinkeby i Uppland har rika brandgravar påträffats med innehåll närmast jämförbart med båtgravarna i t ex Valsgårde. Söder om Hossmo finns på äldre kartor belagt ett "Snäckåker", där förleden snäck troligen kan kopplas ihop med det fornsvenska ordet snaekkia vilket betecknar ett krigsskepp under vikingatid och tidig medeltid (se Fabeck 2001: 196).

I anslutning till Hossmo kyrka har ett antal fragment av s.k. Eskilstunakistor, runristade gravmonument från tidig medeltid, påträffats (Jansson 1959: 99ff). Kalmar läns museum utförde en arkeologisk undersökning 2003 där ett dike påträffades som verkar ha omgärdat kyrkan (Wennerström et al 2008). I diket påträffades tidigmedeltida föremål i form av en piksporre, en pilspets, en puns, en detalj till ett betsel och slagg. Lämningen har tolkats som en möjlig vallgrav som ursprungligen omgärdat en äldre träkyrka under sen vikingatid/tidig medeltid.

Undersökningen i Binga/Hossmo 1997-99 visade på strandnära aktiviteter under vendeltid av diversifierad karaktär, till synes utan permanent bebyggelse. Bland aktiviteterna som kunde beläggas finns smide, bronsgjutning, ben- och hornhantverk samt en eventuell glaspärletillverkning (Gustafsson et al 2000). I Övra Wannborga på Öland undersöktes 1977 en vendel- och vikingatida boplats med bl a grophus. Dessa tolkas vara multifunktionella

byggnader där i huvudsak hantverk och andra uthusfunktioner samsats. Spår av t ex kamtillverkning, bronsgjutning samt glaspärletillverkning i form av smältor, spill, slagg och glasbitar påträffades (Fallgren 1994: 125f). Den största glaspärletillverkningen i Sverige har påträffats i Åhus i Skåne från tidigt 700-tal. Där påträffades minst 70 000 bitar avfall från pärltillverkning (Callmer 1991: 34ff).

Strandnära aktiviteter utan spår av en permanent bebyggelse, liknande den vid Binga/Hossmo har belagts bland annat vid Herrebro i Östergötland och Valsta i Uppland (Lindeblad & Nielsen 1994; Andersson & Hållans 2006). Tillverkning av pärlor och annat specialiserat hantverk i anslutning till storgårdsmiljöer har belagts bl a i Gamla Uppsala, Husby i Glanshammar och Slöinge i Halland (Alström & Duczko 1996; Andersson et al 2000; Ljungkvist 2006). Specialiserade hantverksplatser, varav flera kustnära, är också belagda från sent 500- och 600-tal i bland annat Uppåkra, Västra Karaby, Östra Torp, Dagstorp och Malletofta i Skåne (Helgesson 2002). Det finns en påtaglig expansion av mängden specialiserade handels- och hantverksplatser i Nord- och Östersjöområdet från sen vendeltid och framåt (jmf Callmer 1994; Ulriksen 1998).

Vid undersökningen i Binga/Hossmo 1997-99 undersöktes flera gravar, där den äldsta går tillbaks till sen vendeltid. Gravarna utgjordes uteslutande av brandgravar med gravgåvor i form av keramik, glaspärlor, ett silvermynt och en lansettformad pilspets (Gustafsson et al 2000). En av gravarna kan genom <sup>14</sup>C dateras till tidig medeltid. I jämförelse med andra gravfynd från yngre järnålder i området är gravarna vid Binga/Hossmo förhållandevis enkla (Having 2001). På gravfältet RAÄ 5 i Harby, Ljungby sn, en knapp mil uppströms längs Ljungbyån, finns Sveriges enskilt största ansamling av skelettgravar från vendeltid (Hagberg 1979: 71,75ff; Svensson 2001: 577). Fynden från Harby är mycket rika och inkluderar såväl vapengravar som rika kvinnogravar (Svensson 2001). Närmaste parallellerna finns på Gotland och på Bornholm (Nerman 1969,



Figur 4. Hossmo 3:1 framschaktat. Från V. Foto: Sebastian Jakobsson.

1975; Jørgensen & Nørgård Jørgensen 1997).

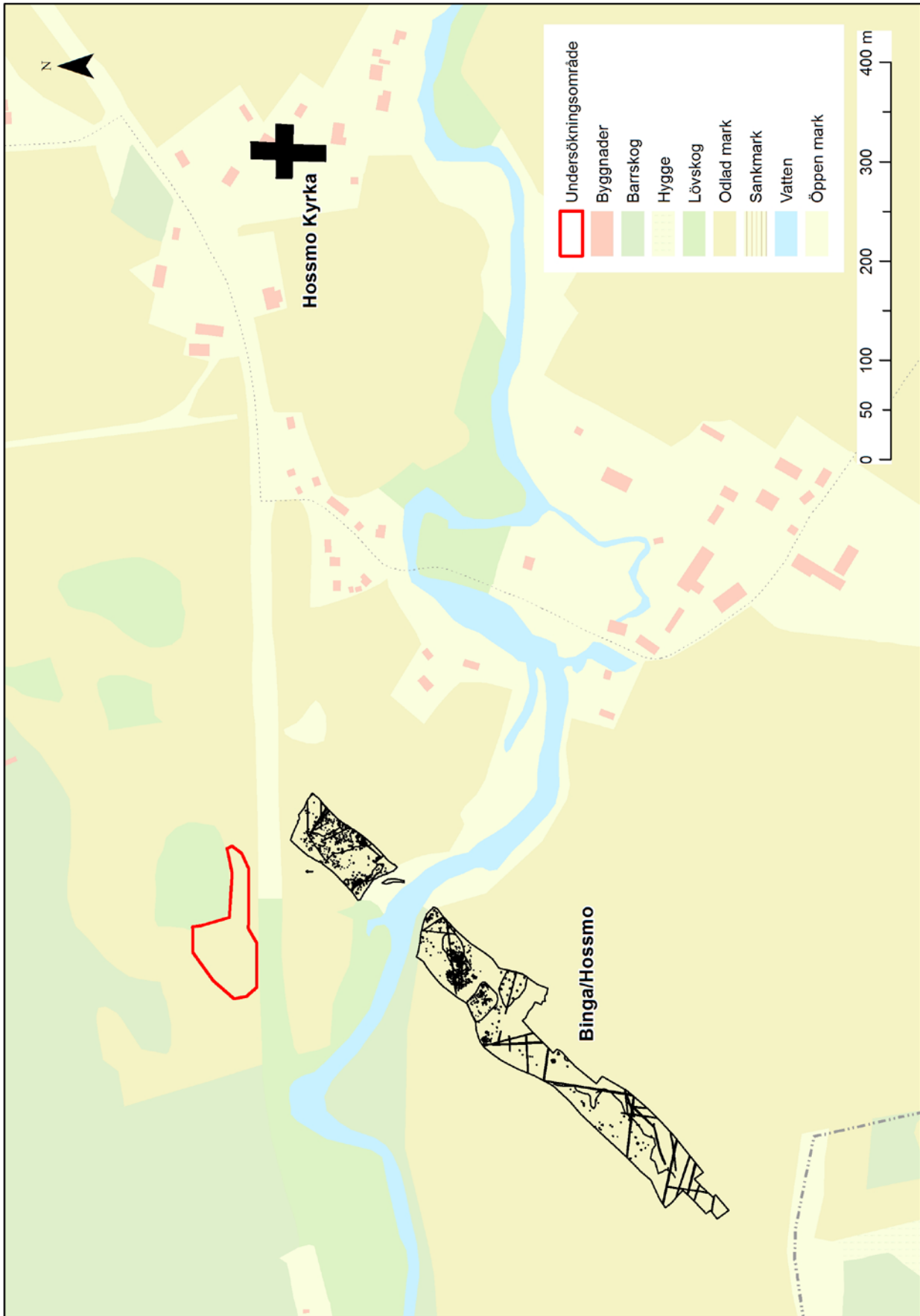
Undersökningsområdet, Hossmo 3:1 ligger ca 3 kilometer uppströms från Kalmarsund, och troligen var det enkelt att segla eller ro med ganska stora fartyg nästan ända fram till Binga/Hossmo (fig. 2) på Ljungbyån. Det är tydligt att många av de handels- och hantverksplatser vi känner från sen järnålder, liksom Hossmo 3:1, just har denna lite tillbakadragna placering i en åarm, fjord eller vik. Detta står i kontrast till förhållandena under högmedeltid när handelsstäderna, liksom Kalmar, kom att exponeras ut mot öppet hav.

### Undersökningsområdet

Undersökningsområdet uppgick till 5 250 m<sup>2</sup> och innefattade delar av boplatserna Hossmo RAÄ 128, ursprungligen registrerad som en stenåldersboplats med fynd i åkerytan av tre

avslag och en skrapa. Efter utredning och förundersökning kunde lämningarna inom området dateras till mesolitikum respektive yngre järnålder, med betoning på den senare perioden.

Området utgörs helt av åkermark, som löper tätt inpå och söder om ett skogbevuxet impediment (fig. 4). Lämningarna från förundersökningen utgörs dels av stenåldersfynd i form av flinta och annat bearbetat stenmaterial, och dels fynd och lämningar från yngre järnålder. De senare omfattade såväl mer ordinarie boplatslämningar som stolphål och härdar, men även uppseendeväckande metallfynd i matjordslagret samt delar av en väg (A102) och en ugn (A558). Stenåldersfynden är trots avsaknaden av kontexter av visst vetenskapligt intresse, då de kompletterar den hittills rätt så fragmentariska bilden av detta tidiga skede i området. Järnålderslämningarna kunde vid



Figur 5. Undersökningsområdet, Hossmo 3:1 2014 i förhållande till Binga/Hossmo och Hossmo kyrka. Skala 1:5 500.

förundersökningen genom  $^{14}\text{C}$ -dateringar av anläggningar samt typologiska iakttagelser och datering av mynt föras till vendeltid och vikingatid, vilket gjorde boplatzlämningarna högtintressanta sett till Hossmos betydelse och utveckling i stort. Något enstaka föremål från detekteringen i samband med utredningen kan möjligen föras till medeltid, men detta skede framträdde inte i form av lämningar vid förundersökningen.

Undersökningsområdet utmärkte sig alltså genom närheten till såväl hantverksplatsen och gravmiljön ca 150 m söderut, samt platsen för Hossmo kyrka (fig. 5). Bland detektorfynden från utredningen och förundersökningen märks flera föremål som skulle kunna härröra från gravar (Papmehl-Dufay et al 2013). Ett av de likarmade spännena från förundersökningen, liksom fragmentet av ett ryggknappspanne och ytterligare två bronsfragment med djurornamentik, bedömdes vid konserveringen som lätt brandskadade (Jahrehorn 2013). Vid förundersökningen påträffades dock inte några spår av gravar trots tät schaktning. Man kan därför förmoda att dessa fynd även kan komma från ett högstatusbetonat boplatssammanhang. Fragmentet av ryggknappspannet skulle kunna vara upphettat inför en omgjutning, något som antagits för motsvarande fynd från Uppåkra (Kresten et al 2001).

Detektorfynden från utredning och förundersökning samt de dittills gjorda  $^{14}\text{C}$ -dateringarna gav en god dateringsbild av undersökningsområdet (Papmehl-Dufay et al 2013). De äldsta fynden från förundersökningen är två likarmade spännena av Ørsnes-typ F (FU F13,16) från tidig vendeltid, troligen sent 500-tal (fig. 6, Ørsnes 1966). Även ett genombrutet bronsfragment (fig. 7) påträffades med djurornamentik (FU F9).  $^{14}\text{C}$ -dateringen av en djur-

tand från vägen (A102) visade på sen vikingatid. Perioden däremellan är belagd genom  $^{14}\text{C}$ -dateringar från ugnen (A558) och en härd samt flera daterande fynd. Bland dessa fanns ett fragment av ett tyskt silvermynt, samt tre fragment av arabiska mynt funna vid förundersökningen, vilka dateras till perioden sent 700-tal till sent 900-tal (fig. 8-9, FU F7, 15, 20, 27). Det yngsta daterbara förundersökningsfyndet är ett av dessa mynt, daterat till sen vikingatid (FU F15). Två förgyllda bronsbeslag från utredningen med djurornamentik var i stil C (Utr F1, 2, Nilsson & Söderström 2008). Dessa utgör brottstycken av fibulor av Ørsnes typ K1, resp. osäker typ, med en datering till 650-725 (Ørsnes 1966). Det fragmentariska ryggknappspannet (FU F26) bedöms som typ E6 med datering till sent 600-tal eller 700-tal (Ørsnes 1966). Vid förundersökningen påträffades även två viktlod i bly (FU F10, 19, fig. 10), vilka passar väl in i bilden av att handel och hantverk kan ha förekommit på platsen. Ett av dem (FU F19) kan dateras till sen vendeltid - tidig vikingatid (Kyhlberg 1980; Prof Ola Kyhlberg muntligen 2015).

Inom undersökningsområdet pekades två ytor ut där en mer noggrann och arbetsintensiv undersökning ansågs motiverad (fig. 11). Den västra och större av dessa ytor innefattade den observerade vägen samt merparten av boplatzlämningarna. Den östra mindre ytan koncentrerade sig till området runt ugnen (A558), där en mindre ansamling av anläggningar också identifierades under förundersökningen. Inom båda ytorna fanns även det fyndförande svallsandlagret representerat. De båda intensiva ytorna innefattade dessutom i stora drag två koncentrationer av förhistoriska fynd som konstaterats vid den tidigare utförda metalldetekteringen.



Figur 6 Likarmat spänne (FU F16). Foto Daniel Lindskog.



Figur 7. Genombrutet bronsfragment (FU F9) som påträffades vid förundersökningen. Foto Daniel Lindskog.



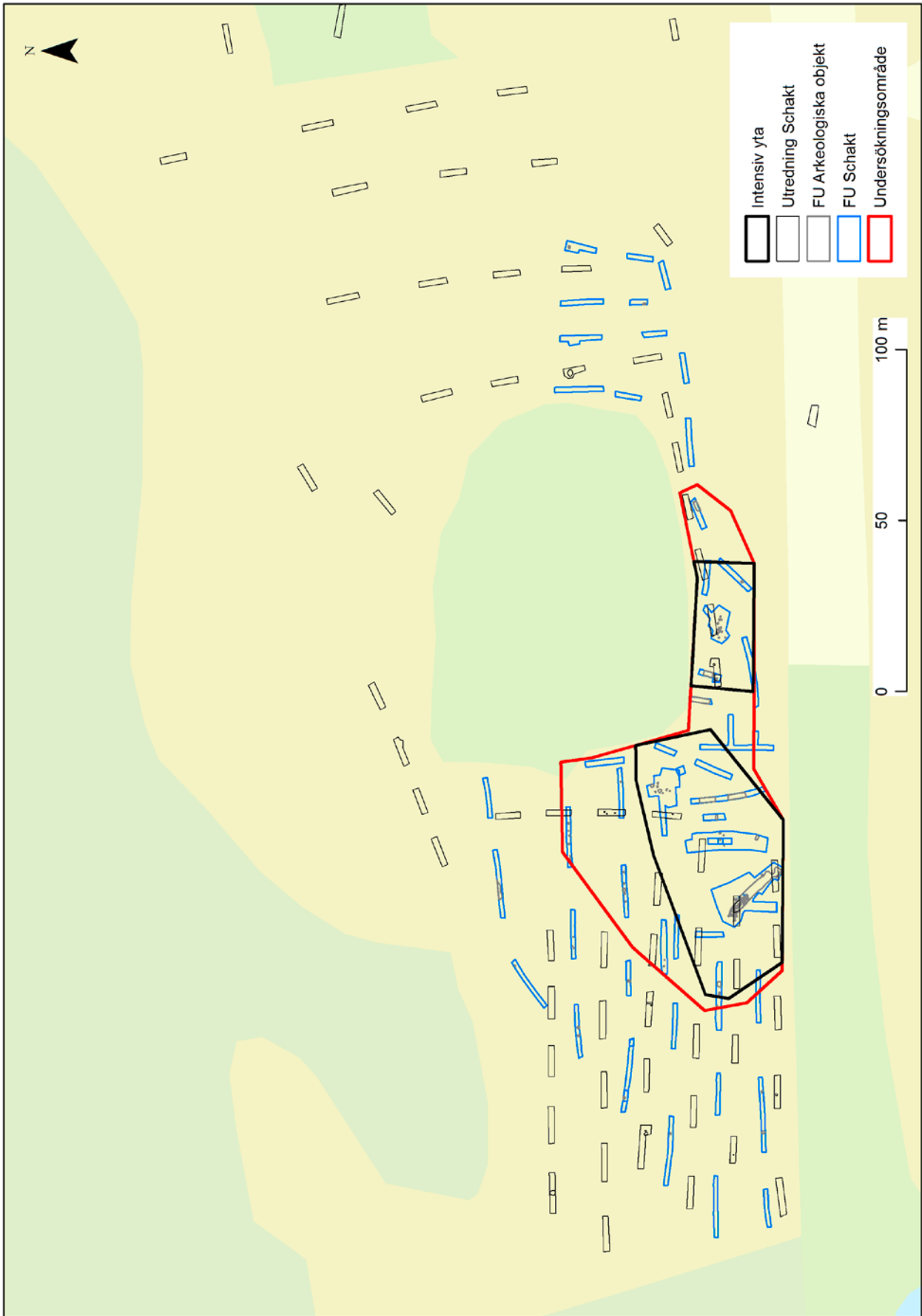
Figur 8. Arabiskt Silvermynt (FU F7) som påträffades vid förundersökningen. Foto Daniel Lindskog.



Figur 9. Arabiskt silvermynt (FU F27) som påträffades vid förundersökningen. Foto Daniel Lindskog.



Figur 10. Viktlod i bly (FU F19) som påträffades vid förundersökningen. Foto Daniel Lindskog.



Figur 11. Undersökningsområde med intensiva ytor samt resultat från utredning samt förundersökning. Skala 1:900.

## Syfte och frågeställning

Undersökningen har genomförts med det övergripande syftet att skapa meningsfull kunskap av relevans för myndigheter, forskning och allmänhet. Ambitionsnivån angavs som hög och kommunikation till allmänhet och närboende gavs hög prioritet. En plan för publik förmedling utarbetades i samarbete med Kalmar läns museums pedagogiska verksamhet. Resultaten från förmedlingsinsatserna presenteras i slutrapporten.

Den övergripande frågeställningen för undersökningen av de båda lokalerna Hossmo 3:1 och Skyttlahagen rör gårds- och bystrukturer under framför allt brons- och järnålder. De specificerade frågeställningarna baseras på mer traditionell arkeologisk metodik med fokus på förändringar i tid, rum och aktiviteter. En stor del av frågorna är sådana som kommer att behandlas inom ramen för den vetenskapliga fördjupningen.

### Övergripande frågeställning

De temainriktningar som formulerades inom ramen för förundersökningen fokuserade på några av de mer karaktäristiska lämningarna i området; vägen, ugnen och metallfynden, samt även på boplatslämningarna och deras förhållande till Hossmo som bebyggelse och centralplats. Vägen föreslogs kunna lyfta teman kring färder och resande, kontakter, människors rörlighet, tids-/rumsgeografi samt en mer samtidsorienterad diskussion kring arkeologins roll i dagens samhälle och jämförande mellan

då och nu. Den särpräglade ugsanläggningen ger uppslag till frågor kring matlagning och matteknologi liksom kontakter med ett större geografiskt område. Boplatslämningarnas karaktär och tolkningen av dem knyter an till frågor om bebyggelsens övergripande struktur vid Hossmo.

De intressanta metallfynden väcker frågor som hör nära samman med frågeställningarna om Hossmo som centralplats och statusmiljö, samt anknytningen till det tidigare undersökta hantverksområdet vid ån. Det är tydligt att husen, verkstadslämningarna och även gravarna vid Binga/Hossmo faller inom samma kronologiska ram som fynd och dateringar från det här aktuella undersökningsområdet. Intressant är orienteringen på den delvis undersökta vägen, som söderut vetter mot undersökningsplatsen från 1997-99.

### Specifika frågeställningar

De specificerade frågeställningarna utgick från de karaktäristiska kontexterna som identifierades vid förundersökningen i Hossmo 3:1, nämligen vägen, boplatslämningarna, ugnen och metallföremålen. Dessa är alla kopplade till huvudfrågeställningen om platsens funktion inom den särpräglade bebyggelsen vid Hossmo 3:1. Vid sidan av dessa finns även några enkla frågeställningar med anknytning till de mesolitiska fynden från platsen.

### *Vägen*

Denna anläggning hade efter avslutad förun-

dersökning en inte helt säkerställd tolkning. Frågeställningar kring denna inför slutundersökning handlade därför bland annat om att säkerställa vilken sorts lämning det rörde sig om, hur den var konstruerad, vilken som var dess brukningstid samt naturligtvis vart vägen ledde.

### *Boplatslämningarna*

Det är tydligt att bebyggelselämningar av traditionellt slag i form av gårdslämningar är sparsamt förekommande inom det undersökta området. Efter avslutad förundersökning fanns inga säkra huslämningar i form av stolphus eller grophus belagda. Samtidigt bör de boplatslämningar som fanns inom området ses mot bakgrund av de centralfunktioner som kan tillskrivas platsen och möjligheten att det funnits en storgård i närheten. Frågor rörande detta fokuserade på att identifiera strukturer som t ex byggnader eller hägnader samt att funktionsbestämma och datera dessa. Vilken typ av bebyggelse lämningarna representerade, liksom dess sammansättning, karaktär och intensitet var också viktiga frågeställningar. Efter analys av makrofossilt material hoppades vi kunna diskutera omgivande närmiljö, näringsförhållanden och nyttjande. Kunde de sparsamma bebyggelsepåren som påvisades vid förundersökningen utgöra rester efter en icke-permanent handels- och hantverksplats eller kan de ha utgjort delar av konstruktioner med främst agrar funktion? Utifrån fyndmaterial ställdes frågor rörande platsens funktion, olika typer av hantverk och kontakter med andra områden. Dessutom har frågan om boplatslämningarnas funktion i den övergripande tolkningen av Hossmo under yngre järnålder/tidig medeltid varit i fokus.

### *Ugnen*

Ugnen (A558) som påträffades vid förundersökningen förefaller varit en lågtemperaturugn och kan spela en viktig roll för tolkningen av platsen. Det ligger nära till hands att förknippa ugnen med matlagning, men på vilket sätt är osäkert. Frågeställningar som berördes var om

det t ex fanns fler ugnar inom området samt hur dessa skulle förstås i relation till andra lämningar. Ugnens funktion ställdes också i fokus där frågor om specialiserad matlagning eller tillverkning med anknytning till en storgård eller hantverk diskuterades.

### *Metallföremålen*

Metallfynden ger ett viktigt bidrag till förståelsen av platsen. Föremålen från förundersökningen gav en indikation om platsens funktion. Hela föremål kan visa på tillverkning och avsalu på platsen. Flera av föremålen är fragmenterade och kan vara skrot färdigt att gjuta om. Härvid kan viktloten ha använts för att dosera mängden metall. Av intresse var också beläggningen för järnhantering från den tidigare undersökningen där man fann spår av både järntillverkning och föremålssmide. Fokus lades därför på en inledande metalldetektorundersökning i syfte att generera ett kompletterande material som kunde nyansera bilden i Hossmo. Frågeställningarna rörde t ex om man kunde påvisa föremålens ursprungliga kontexter och funktioner, och kan de relateras till övriga lämningar på platsen. Frågan om metallhantverk bedrivits inom området samt hur detta i så fall varit organiserat rumsligt och funktionellt var också aktuell utifrån fynden från förundersökningen. Stort fokus lades också på metallföremålen ska ses i förhållande till frågorna om Hossmos funktion som centralplats med stort kontaktnät.

### *Stenålderslämningarna*

Förundersökningen visade att stenålderslämningarna på platsen främst utgörs av fynd inom det svallsandslager som noterats på ett antal olika ställen inom området (A262, A3150, A4570). Föremålen är därmed geologiskt omlagrade och ingår därför inte längre i sin ursprungliga boplatsmiljö. Deras ålder och karaktär gör trots detta att de har ett vetenskapligt intresse. Utifrån typologiska och geologiska iakttagelser kunde fynden från förundersökningen preliminärt daterats till mellanmesolitikum omkring 6000-7000 f. Kr.



Figur 12. Nicholas Nilsson dokumenterar lämningar med surfplatta och Fredrik Gunnarsson med papper och penna. Från SSV Foto: Kalmar läns museum.

Stenålderslämningarna hade en låg prioritet och undersökningen begränsades under slutundersökningen till att samla in ett representativt material. Frågeställningarna fokuserades då på datering av flintan samt att utreda om

den geologiska dateringen med flintans typologiska egenskaper stämmer. Flintans betydelse för tolkningen av mesolitiska lämningar och strandlinjeförlopp vid Kalmarsund diskuterades också.

## Genomförande

Den arkeologiska slutundersökningen genomfördes under 5 veckor i augusti och september 2014 med en arbetsstyrka på 3 – 5 personer. Arbetet inleddes med att de översta ca 10 cm matjord skalades av med maskin över hela området, varefter en totalavsökning med metalldetektor av de intensiva ytorna gjordes av Jonas Paulsson. De intensiva ytorna banades sedan av i sin helhet, liksom ca 50 % av de ytor som valts att undersökas mer extensivt. Efter överläggning med länsstyrelsen och Trafikverket kom schaktningen att utvidgas något mot norr i syfte att avgränsa en förtätning av boplatslämningar som inte identifierats vid förundersökningen. I övrigt följdes den stipulerade planen för schaktning.

Grävmetodiken anpassades efter lämningarnas karaktär. Grophuset (A683) och vägen (A102) undersöktes kontextuellt och tömdes lagervis. Sektionsgrävning användes vid undersökning av mindre komplexa lämningar som stolphål och enklare nedgrävningar. En sektion dokumenteras efter att halva lämningen tömts på sin fyllning. Också de större nedgrävningarna, med mycket sten i fyllningen, undersöktes kontextuellt. Då den primära funktionen var okänd, bedömdes det att denna metod skulle bidra med mest information.

Fosfatprover togs från ett område i vägens förlängning mot norr, utifrån en hypotes om att förhöjda fosfatvärden skulle kunna belägga vägens fortsatta sträckning åt detta håll. Analysen av proverna prioriterades emellertid ner och har inte utförts inom ramen för basrapporten.

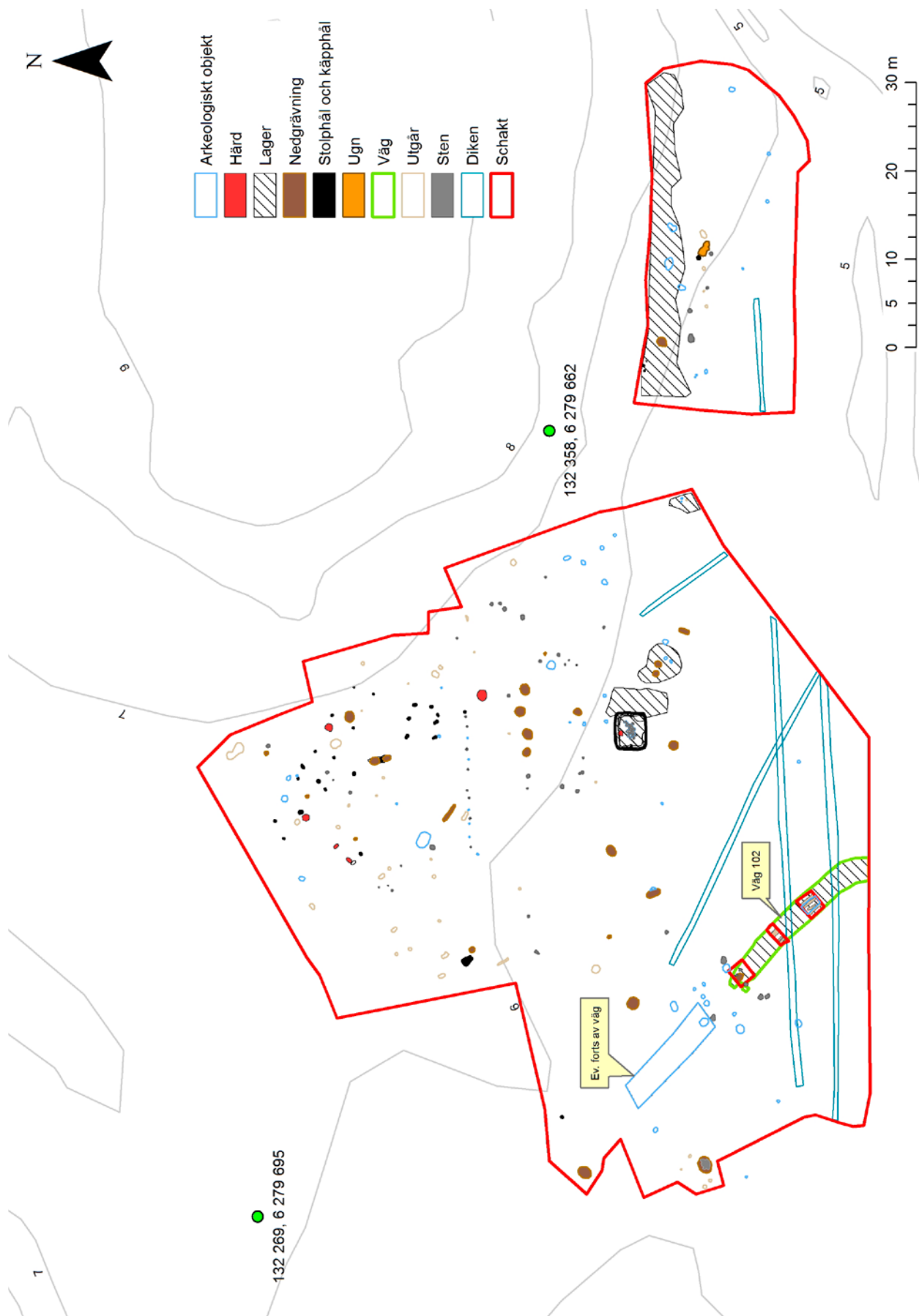
Tio fria grävningar (provrutor) med en

storlek på 1 m<sup>2</sup> öppnades i syfte att samla in eventuellt fyndmaterial från svallsandslagret (A262, A3150, A4570, bilaga 2), vilket tolkats ha tillkommit vid översvämning av området och som vid förundersökningen befunnits innehålla mesolitiska fynd.

Undersökta lämningar dokumenterades genom sektionsritningar och fotografering. Drönrhelikopter användes för översiktsbilder och lodfotografier av enskilda större lämningar. Fotogrammetri (3D-fotografering) användes i de fall det bedömdes lämpligt, däribland grophuset (A683) och vägen (A102) (se bilaga 11). Inmätningar gjordes med GPS i Rikets nät (Sweref 99 16.30) och överfördes sedan till Intransis 2.0 för registrering och analys.

I samband med undersökningen genomfördes, på egna metodutvecklingsmedel, ett test där samma lämningar dokumenterades både traditionellt på blankett, och med surfplatta och mobiltelefon. Syftet var att utvärdera ett digitalt dokumentationsflöde (IDA - Instant Documentation and Availability), som utvecklas av Museiarkeologi sydost vid Kalmar läns museum. Resultatet visade en avsevärd tidsvinst vid användandet av den digitala dokumentationsmetoden, där man under en arbetsdag kan spara uppemot 3 timmar/person i jämförelse med den traditionella dokumentationsmetoden.

Under grävningens fortskridande anordnades ett antal visningar för allmänhet och skolor. Det gjordes också insatser på sociala medier och nyhetsrapportering i traditionella medier. En mer djupgående redovisning av förmedlingsinsatserna presenteras i slutrapporten.



Figur 13. Översikt över undersökta ytor med observerade lämningar. Skala 1:500.

## Resultat

Sammanlagt registrerades 288 arkeologiska kontexter varav 145 undersöktes (se bilaga 1), vilket utgjorde ca 52 % av lämningarna. Av de undersökta lämningarna utgick 41 st. De resterande 104 kontexterna utgjordes av bl a 32 stolphål, 26 nedgrävningar, 13 lager/fyllningar, 11 käpphål, sex härdar, en ugn, ett grophus och en väg. Samtliga lämningar är att betrakta som boplatslämningar.

Nedan redovisas de kontexter vilka uppfattas som betydande för tolkningen av platsen. För en full redogörelse av kontexter hänvisas till bilaga 1 och figur 13.

### Vägen, A102

Under den arkeologiska förundersökningen (Papmehl-Dufay et al 2013: 36) upptäcktes lämningarna efter vad som tolkades som en förhistorisk väg. Lämningen hade observerats redan vid utredningen, och gavs då tills vidare benämningen kulturlager (Nilsson & Söderström 2008: 15). Vid förundersökningen kunde lämningen avgränsas och undersöktes delvis genom två tvärsnitt där sektioner dokumenterades. Lämningens primära fyllning kunde då också genom <sup>14</sup>C-analys av en djurtand dateras till vikingatid (Papmehl-Dufay et al 2013: 41). Den slutgiltiga tolkningen av lämningen som en väg ansågs dock inför slutundersökningen inte helt säkerställd då endast en liten del av lämningen undersöktes.

Vid den arkeologiska slutundersökningen togs lämningen återigen fram i sin helhet och

finrensades varefter utvalda segment undersöktes kontextuellt. Hypotesen att A102 varit en väg stärktes under slutundersökningen och det råder idag inga tveksamheter att så varit fallet. Vägen har förmodligen utgjorts av en hålväg där enbart botten med två parallella hjulspår var bevarade. Vägens sidor har blivit nerplöjda av senare tids odling. Därför är det endast den djupaste delen av vägen som har bevarats där plogen inte har nått ner. Den bevarade delen av vägen konstaterades vara 21 m lång och mellan 2 – 2,7 m bred. Lämningen orienterade sig från Ljungbyholmsvägen i sydöst vidare mot nordväst. I schaktkanten i sydöst fanns bl a ett bärlager till dagens körväg som överlagrade A102. Vid borttagandet av bärlagret och upptagandet av en profil mot schaktkanten kunde det konstateras att den förhistoriska vägen fortsätter under den asfalterade Ljungbyholmsvägen. En svagare färgning i undergrunden om ca 14 m i vägens förlängning mot nordväst kunde också observeras (fig. 16) och det är därför troligt att vägen fortsatt vidare åt detta håll.

Tre tvärsnitt öppnades upp för att tydligare få en bild av lämningens kontextuella faser. Bedömningen gjordes att vägen inte behövde undersökas i sin helhet då detta skulle ha varit mycket tidskrävande i förhållande till förväntade resultat. Lagren undersöktes kontextuellt och fynden samt proverna relaterades till dessa. Sektionerna dokumenterades och den utgrävda ytan dokumenterades också med fotogrammetri varpå 3D-modeller framställdes (se bilaga 11).



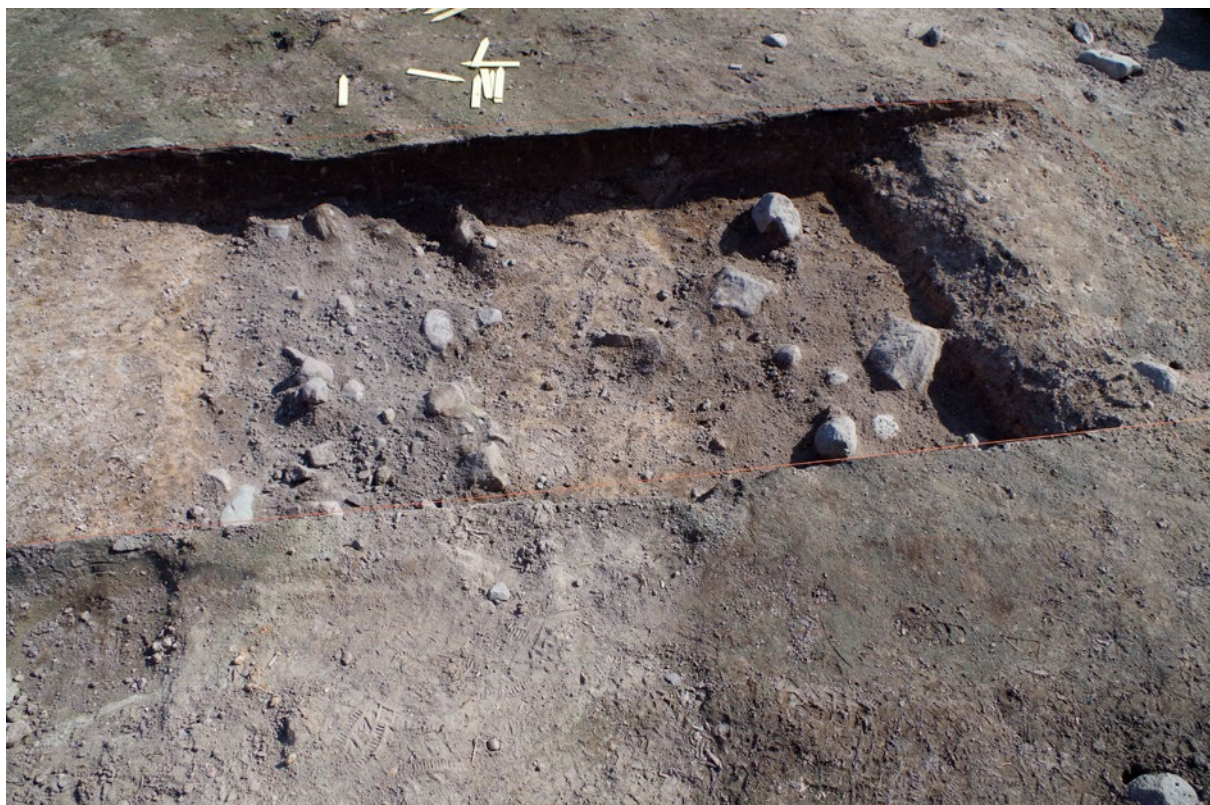
Figur 14. Den framrensade vägen lodfotad från skylift från Ö. Foto: Kalmar läns museum.



Figur 15. Vägens sträckning mot nordväst. Foto Kalmar läns museum.



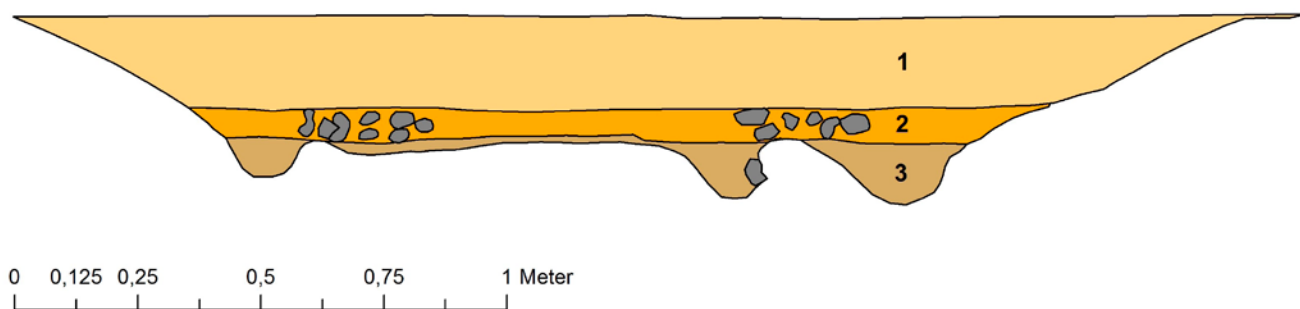
Figur 16. Centralt i bild kan en svag färgning i vägens längdriktning ses och i övrigt vägens riktning ned mot området kring Binga/Hossmo anas. Från NV. Foto: Kalmar läns museum.



Figur 17. A102. Schakt 4280. Del av väg vid undersökning med igenfyllda hjulspår synliga. Från N. Foto Kalmar läns museum.

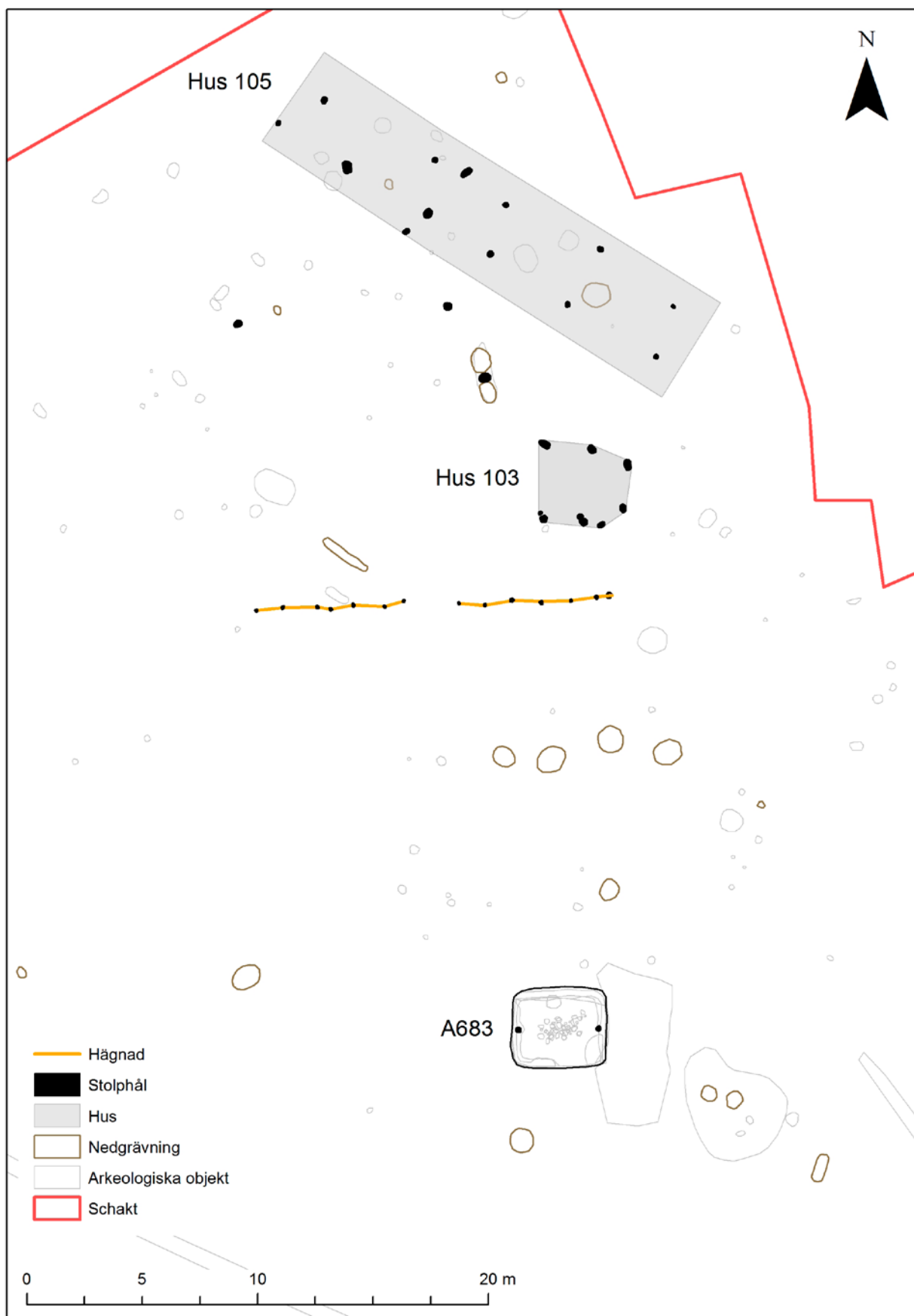
Överst i stratigrafin fanns ett igenfyllnads- lager (A1927) som bestod av en brun, humös sand. Lagret tolkas som ett sekundärt lager och återspeglar de kulturlager som funnits i området. Igenfyllnadslagret var som mest 0,4 m djupt. Lagret tunnade ut i nordväst i och med att topografin blev högre. Under detta undersöktes ett brungrått, stenigt och grusigt lager (A3592) som hade använts som fyllnadsmassor i de hjulspår som bildats i undergrunden (fig. 17). I botten av hjulspåren har man lagt sten

som bärlager. Här påträffades även obrända ben, ett vävtyngdsfragment och en slipsten. Allt eftersom hjulen skurit ned i sanden har man efter behov fyllt igen spåren i omgångar när dessa blivit för djupa. Det kunde observeras fyra igenfyllda hjulspår där det är tydligt att man skiftat körbana när de gamla hjulspåren gått för djupt för vagnen/kärran. Ett prov från lager A3592 lämnades in för datering men var av för dålig kvalitet för att dateras (bilaga 4).

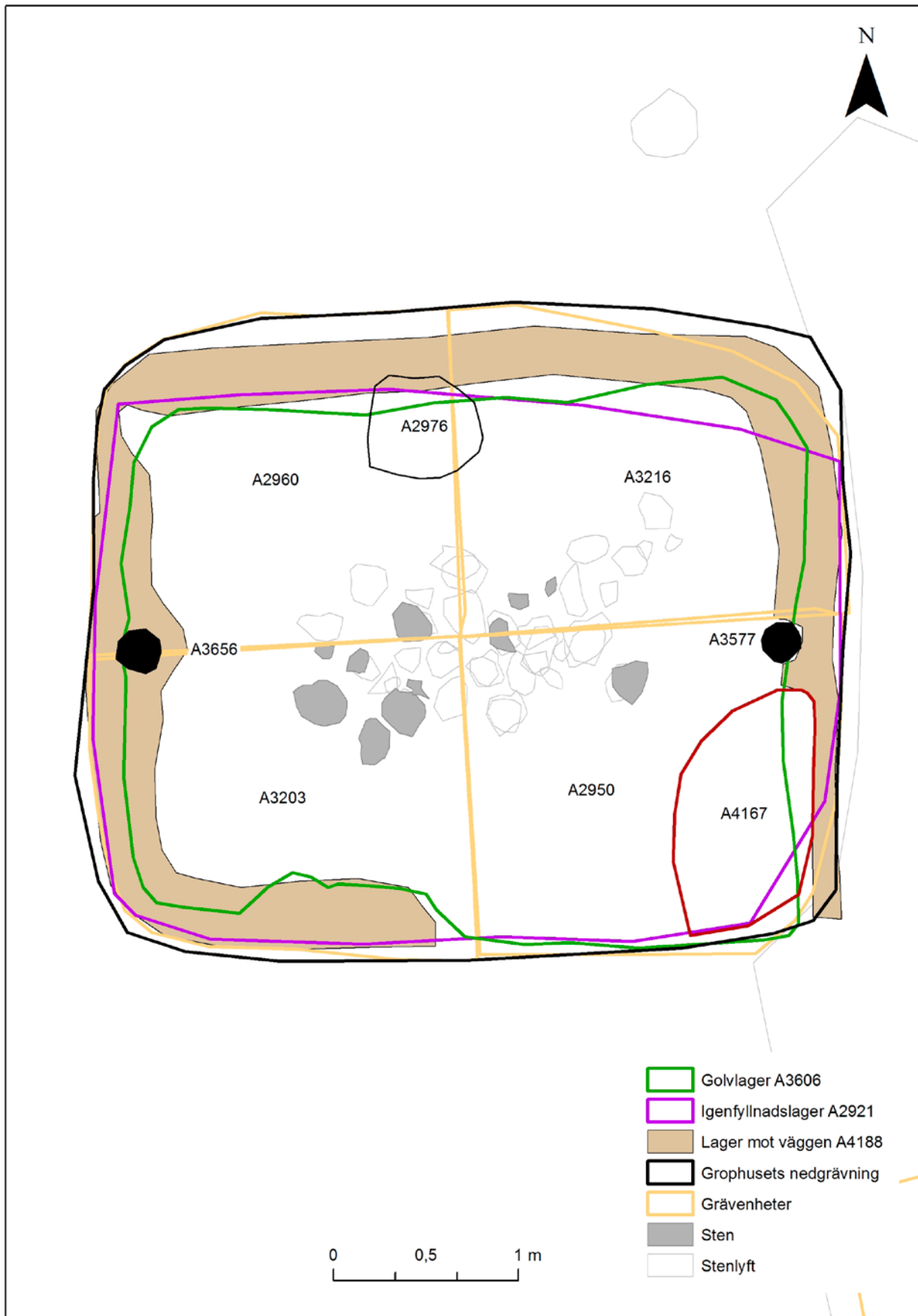


Figur 18. Sektionsritning A102, Schakt 4290.

1. brun humös sand med inslag av grus (A1927);
2. Brungrå, grusig sand med mycket sten (A3592/3665);
3. Gul till rostfärgad grusig sand med någon sten. Från S.



Figur 19. Plan över påträffade huslämningar samt omgivande kontexter inom Hossmo 3:1. Skala 1:200.



Figur 20. Grophuset A683 och dess kontexter.



Figur 21. A683 framrensat. Foto taget från skylift. Från Ö. Foto: Kalmar läns museum.

## Hus

Nedan redovisas de lämningar som påträffats vid slutundersökningen av området som är att betrakta som resterna efter hus (fig. 19).

### Grophus, A683

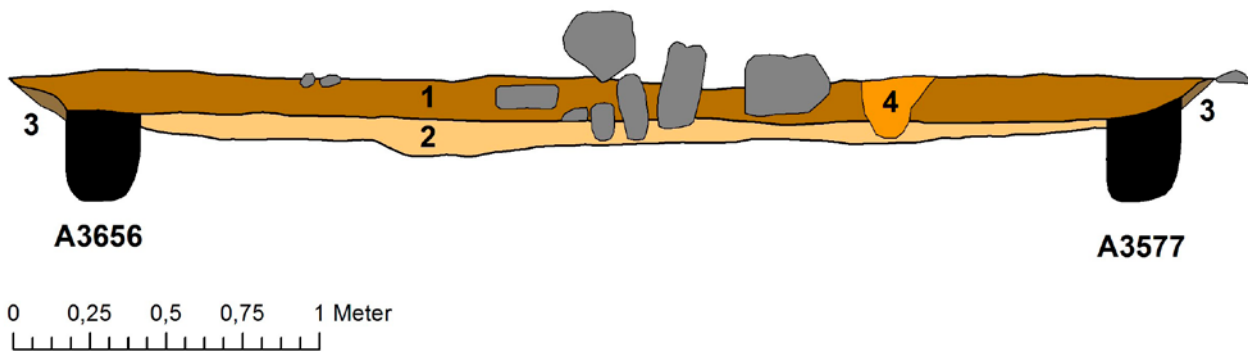
Vid maskinavbanning centralt i området påträffades en tydlig rektangulär mörkfärgning. Färgningen tolkades från första stund som ett grophus och metodiken anpassades därefter. För att få ut så mycket information som möjligt om lämningen bestämdes det att den skulle undersökas lager för lager, med kontextuell metodik. Grophuset delades in i fyra grävnheter och principen rullande profil användes, där ett lager grävdes ut i två motställda grävnheter varefter det dokumenteras i profil med hjälp av ett profilsnöre. På detta sätt kunde sektionerna dokumenteras allt eftersom lämningen undersöktes samtidigt som den kontextuella metodiken bibehölls. Lämningen undersöktes

till 100 % med skärslev och fyllningarna sålades genomgående.

Nedgrävningen för grophuset mätte 4,1 × 3,55 m och fyllningen var som mest 0,3 m djup från den framschaktade ytan räknat. Nedgrävningsskanterna var något lutande inåt. I husets västra respektive östra kant påträffades stolphål efter två takbärande stolpar, vilka har stått centralt på respektive sida (fig. 20). Det är troligt att ingången funnits i öster då ett lager (A4167) i denna del tolkas ha bildats i samband med att människor gått in och ut ur huset. Lagret beskrivs som en blandning av lagret ut mot väggen (A4188) och bruksnivån (A3606). Takkonstruktionen förmodas ha bestått av ett sadeltak där takfoten mött marken alternativt en uppbyggd vägg av t ex torv. I den norra delen påträffades ytterst mot nedgrävningsskanten en färgning som kan tyda på att organiskt material funnits här.



Figur 22. A683. Grophuset vid slutet av undersökningen med stolphål (A3656, A3577) utgrävda och A4188 kvar. Från N.  
Foto: Kalmar läns museum.



Figur 23. A683. Sektion från syd.

1. Mörkbrun sandig silt med inslag av gul sand, kol och lera (A2921);
2. Brun siltig sand med inslag av kol (A3606);
3. Brungrå siltig sand med inslag av sot och lera (A4188);
4. Brun siltig sand med inslag av gul sand och lera.

I den norra delen av grophuset påträffades vad som inledningsvis tolkades som en härd. Lämningen var stratigrafiskt yngre än igenfyllnadslagret (A2921) och undersöktes till 100 % med skärslev. Lämningen hör alltså inte till bruksfasen av grophuset. Lämningen var 0,35 m stor i diameter och 0,08 m djup. Den var väl avgränsad och bestod av en svart, humös, siltig sand med ett tiotal skörbrända stenar. Vid undersökning och flottering kunde dock inga kolfragment påträffas och tolkningen som härd utgick.

Centralt i grophuset kunde större stenar ses ytligt vid rensning. Vid undersökning konstaterades det att dessa inte ingick i någon konstruktion utan var en del av det sekundära igenfyllnadslagret (A2921). Lagret blev till viss del bortschaktat i den sydöstra delen av grophuset och var endast 0,05 m tjockt till vissa delar men som mest 0,2 m. I igenfyllnadslagret påträffades de flesta fynden (tabell. 1) i form av bl a en nål av järn, brända och obrända djurben, flinta, kvarts, keramik, vävtyngdsfragment (figur 24), en ugnsvägg och en kniv av järn.

När igenfyllnadslagret avlägsnats, fram-



Figur 24. Vävtyngdsfragment med ornamentik (F25). Foto: Kalmar läns museum.

trädde en nivå med ett mycket liknande lager i färg men som skilde sig i karaktär då det var något hårdare (A3606). Lagrets tjocklek varierade mellan 0,05–0,13 m. Lagret borde utgöra en primär händelse i grophusets bruksfas, där en trampyta har bildats. Få fynd och komponenter gjorde det svårt att definiera ytan, men stratigrafin talar för denna tolkning. I lagret påträffades keramik och vävtyngdsfragment. Det är från prover ur detta lager som dateringen av anläggningen baseras.

Både igenfyllnadslagret och bruksnivån tunnade ut mot ett gråbrunt lager (A4188), vilket fanns utmed ytterkanterna av nedgrävningen. Lagret kunde observeras ytligt och följde sedan nedgrävningskanten till botten av nedgrävningen. Lagret var bäst bevarat i den norra delen och hårt åtgånget i den södra delen på den hårda schaktningen. Intill den norra väggen observerades en melerad yta i den övre delen av lagret, vilket kan indikera att organiskt material varit en del av konstruktionen högre upp i grophuset. Ovan mark kan man ha byggt låga väggar av torv som mött det slutande taket. Lagret bestod av en leraktig sand som vid väta kan packas väl till ett starkt, cementliknande material. Avsaknaden av pinn-

Vad	Fynd nr	Kontext
Bränt ben	36, 38, 41, 46, 47, 50, 54	2921
Ben	42	2921
Ugnsvägg (smält lera)	28	2921
Vävtyngdsfragment	2, 25	2921
Spik	56	2921
Nål/spikskaft?	58	2921
Kniv med tånge	59	2921
Keramik	3, 4, 6, 7, 8, 15, 87	2921
Kvarts (avslag)	99	2921
Flinta (avslag/avfall)	90	2921
Vävtyngdsfragment	10, 29	3606
Keramik	11, 13, 17	3606
Obränd lera (vävtyngd?)	60	3606
Vävtyngdsfragment	26	4188

Tabell 1. Fynd påträffade grophus A683.

hål vid nedgrävningskanten visar också på att väggarna inte haft en flätverkskonstruktion. Fyndet av en vävtyngd vid den norra väggen kan tyda på att en avsatt yta funnits där lagret även tjänat som en avlastningsyta inuti grophuset.

Stolphålen (A3577, A3656) var mycket lika i karaktär. Båda var runda 0,23-0,25 m i diameter och 0,28-0,3 m djupa. Nedgrävningskanten var U-formad och fyllningen bestod av mörkbrun siltig sand. Stolparna som varit placerade i nedgrävningarna har varit takbärande i konstruktionen.

Grophusets nedgrävning tolkas ha varit djupare under dess brukningsfas. Fynden från grophuset, i form av t ex vävtyngdsfragment, tyder på att huset använts i ett hantverkssyfte, kanske företrädesvis textilhantverk.

Från golvlagret samlades jordprover in och ur dessa kunde daterbart material från grophusets brukningsfas (A3606) plockas ur för analys. <sup>14</sup>C-analysen (bilaga 4) gav två dateringar av denna fas till yngre romersk järnålder 150/160-400 e Kr (2  $\sigma$ ).

Dateringen är något förvånande då inga andra fynd eller anläggningar från denna tidsperiod förekommer inom undersökningsområdet. Dateringen av grophuset indikerar därmed en tidigare okänd aktivitet i området under romersk järnålder. Dateringarna var äldre än förväntat och kan ge en indikation om att även andra lämningar inom undersökningsområdet haft en högre ålder än vad som tidigare antagits. Det kan inte uteslutas eller verifieras att de andra stolpburna husen (A103, A105) i närområdet är samtida. Fynd av hög status som eldslagningstenar (t ex SHM 6528) och en solidus (SHM 1606) från romersk järnålder och folkvandringstid i närområdet (Hagberg 1979:60) indikerar dock att grunden för områdets betydelse är etablerad redan under äldre järnålder.

Huset passar bra in i det förhistoriska landskap kring Hossmo 3:1 där handel gjort bygden till en viktig plats under yngre järnåldern. Dateringarna från grophusets brukningsfas visar nu också på en hantverksaktivitet från den äldre järnåldern. Hantverket kan indikera

Prov	Material	Datering	Sigma
Ua-50988	Sädeskorn	130 – 330 e Kr	2 $\sigma$
Ua-50989	Kvistfragment	240 – 400 e Kr	2 $\sigma$

Tabell. 2. Dateringar från grophusets (A683) golvlager (A3606).

att även handel bedrivits Hossmo, också under äldre järnålder. Detta boplotsområde är med all sannolikhet beläget i utkanten av ett större bebyggelsekomplex. Därmed kan troligtvis fler lämningar från de undersökta lämningarnas bebyggelsekontext påträffas utanför det aktuella området.

### Stolphus, A103

I den norra delen av området observerades vid rensning ett enskeppigt stolphus med rektangulär form med sex tydliga stolphål med stenskoning (A2064, A2084, A2102, A2113, A2124, A2136, A2147). Stolphålen var placerade i en hästskoform med öppningen orienterad åt väster (fig. 25). Den rektangulära strukturen har varit orienterad i öst-västlig riktning och huset har varit minst 4,2 × 3,9 m stor. Avsaknaden av stolphål i den västra gaveln kan innebära att det inte funnits någon vägg här utan att det varit en öppen gavel. Troligt är att ingången till byggnaden funnits här.

Stolphålen var runda och mätte 0,16-0,48 m i diameter och var 0,08-0,3 m djupa. De med liten diameter var också de grunda vilket kan förklaras av att de endast hade botten bevarad. Anläggningarna påminner i övrigt starkt om varandra i karaktär och form där nedgrävningsprofilen varit U-formad. Tolkningen göres att stolphålen representerar bärande väggstolpar vilka burit upp konstruktionen. Husets gavelstolpar i öst har varit förskjutna något in mot mitten. Omstolpning har skett av flera av de takbärande stolparna.

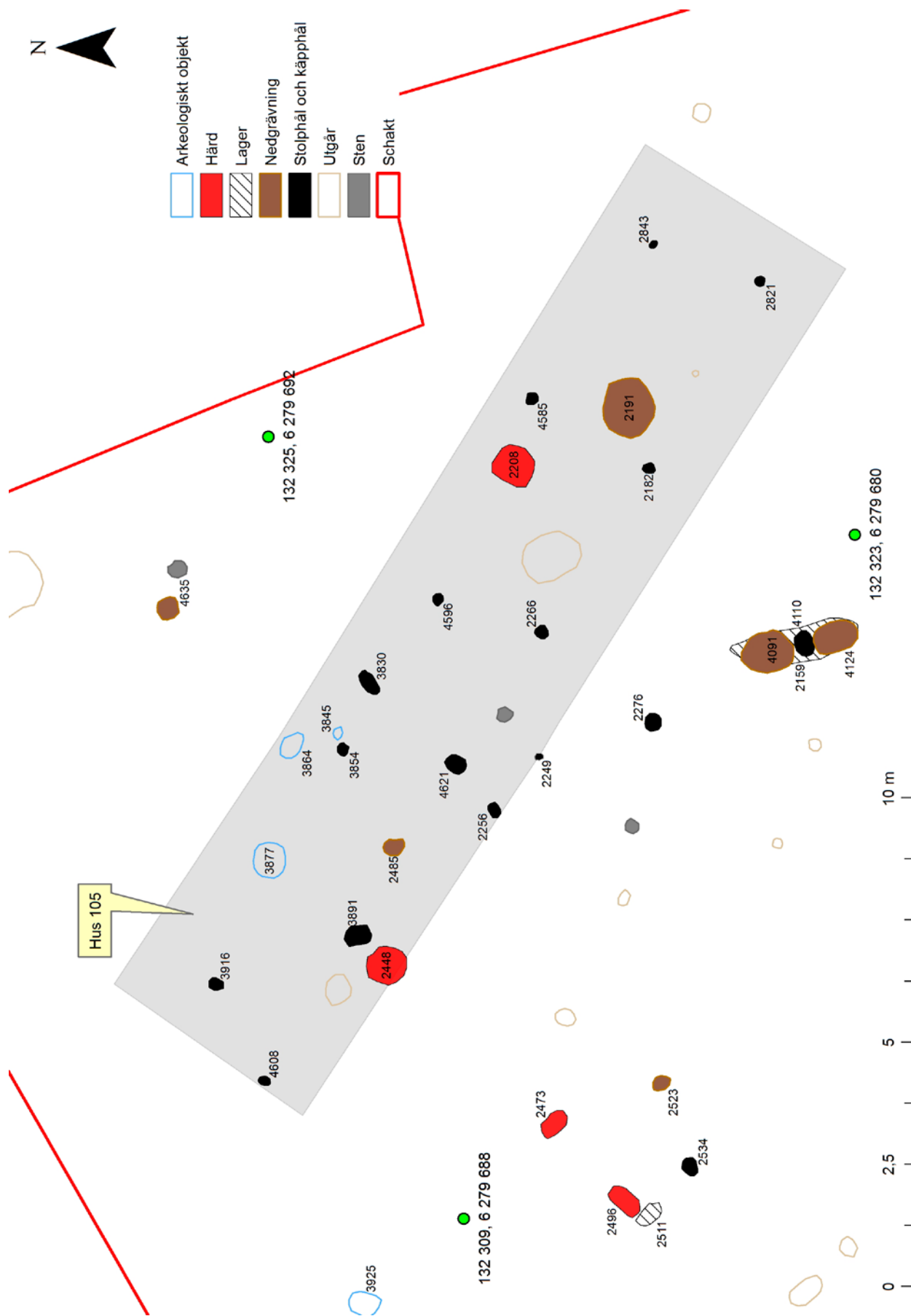
Husets storlek, avsaknaden av härd, fynd och kulturlager gör att strukturen tolkas som en ekonomibyggnad för förvaring. Strukturen ser ut att förhålla sig rumsligt till hägnaden (A104) strax söderut. Det finns dock inga andra belägg för att dessa skulle vara samtida.



Figur 25. A103. Översikt där stagkäppar markerar stolphålen. Från V. Foto: Kalmar läns museum.



Figur 26. Stenskott stolphål A2136 i A103. Från NV. Foto: Kalmar läns museum.



Figur 27. Hus 105 i plan med dess kontexter.

Ingen datering av huset har gjorts och en sådan är också svår att göra utifrån undersökningsresultaten. Det troliga är dock att huset är en ekonomibyggnad från järnålder med tanke på dateringen av grophuset i söder samt omgivande lämningarna i närområdet och dateringarna av hus från Binga/Hossmo i syd till yngre järnålder (Gustafsson et al 2000: 21)

### Stolphus, A105

I den nordligaste delen av undersökningsområdet påträffades en koncentration av lämningar, där många förmodades vara stolphål. Området utvidgades efter samråd med länsstyrelsen i syfte att avgränsa detta. Ytan var hårt plöjd och endast bottnarna av stolphålens nedgrävningar fanns kvar. Den förmodade stolpstrukturen bestod av två rader med stolphål i sex bockpar (fig. 27). Bredden mellan stolpparen varierade mellan 2,2–2,4 m. Två rader med sammanlagt 19 stolphål konstaterades vilka tolkas ingå i ett treskeppigt långhus. Huset har haft en nordväst-sydöstlig orientering precis som A102, vägen. Huslämningen mäter ca 20 meter och byggnaden har uppskattningsvis varit ca 4,5–4,8 m bred mellan ytterväggarna. Förskjutet något åt nordväst på den sydvästra långsidan observerades två utskjutna stolphål som tolkades markera ett ingångsparti.

Huset kan delas in i två delar där det mot nordväst uppvisar kortare avstånd mellan stolpparen än det är i den sydöstra delen. Det är troligt att den nordvästra delen varit till för djuren medan den sydöstra varit en bostadsdel. Ingen härd påträffades, men området har varit hårt plöjt. Huset kan ev. tänkas ha varit en större ekonomibyggnad för stallning av djur och förvaring.

Husets orientering i nordvästlig-sydöstlig riktning kan indikera att det har förhållit sig till vägen i sydväst och därför kan vara samtida. De daterade nedgrävningarna syd om huset (A851, A868, bilaga 4) kan också de dateras till yngre järnålder. De flesta husen i Binga/Hossmo har daterats till yngre järnålder (Gustafsson et al 2000: 21) och är delvis samtida med vägen vilket ytterligare stärker tolkningen

att hus A105 är från den senare delen av järnåldern. Som tidigare nämnts så visar grophuset (A683) i syd dock på en verksamhet under romersk järnålder och det kan heller inte uteslutas att huset är från denna tid. Denna tolkning stärks av att hustypen passar bra in på treskeppiga långhus daterade till romersk järnålder - folkvandringstid (Göthberg et al 1995). Ingen <sup>14</sup>C-datering har gjorts av stolphålen i de båda konstruktionerna då kontexterna med sekundär fyllning inte ansågs tillräckliga i källkritiskt hänseende för att trovärdigt datera strukturen. Det finns heller inga detektorfynd inom den norra delen av området, där huslämningarna finns. Det går därför inte att utesluta att långhus, hägnad (A104) och grophus (A683) utgör en gård under yngre romersk järnålder/ folkvandringstid samt att vägen och husen inte är samtida utan att vägen börjar brukas efter att husen tagits ur bruk. En omläggning sker av bebyggelsen i vendeltid då området blir mera renodlat för handel och hantverk.

### Ugnen, A558

Ugnslämningen var känd från förundersökningen och undersöktes då till ca 80 % och dokumenterades (Papmehl-Dufay et al 2013: 43ff). Resterande 20 %, i form av den sydöstra kvadranten, undersöktes vid slutundersökningen. Lämningens nedgrävningskanter uppvisade en något oregelbundet oval form i plan. Anläggningen var 1,8 × 0,85 m stor och som mest 0,15 m djup. Fyllningen tolkades som sekundär då inga horisonter kunde påvisas. En rumslig uppdelning kunde ändå observeras vid undersökningen. Då anläggningen tömdes på sin fyllning kunde tre separata nedgrävningar konstateras, vilka i sin tur var överlagrade av ett gemensamt igenfyllnadslager. Av de två större nedgrävningarna var den i nordväst något rektangulär i formen. Vid förundersökningen hade en destruerad stenplatta påträffats, vilken tolkats som en bakplatta för exempelvis stenugnsbakning av bröd. Detta bör ses som själva ugnsdelen och intilliggande nedgrävningar som arbetsgropar. I studier av liknande

ugnslämningar har man kunnat se att de består av en arbetsgrop intill bruksningsgropen, där man rakar ut fyllningen innan återanvändning (Kenney & Parry 2013: 14ff; Brink & Larsson et al 2015). Vid slutundersökningen tolkades den mindre nedgrävningen längst i nordväst inte som en del av själva ugnslämningen då den var ganska grund. Snarare kunde det röra sig om t ex ett stolphål, som kan varit en del av ugnskonstruktionen. Jämför man med andra ugnslämningar av denna typ så är motsvarande nedgrävning mycket grundare (Kenney & Parry 2013: 14ff). Den hårt odlade ytan gjorde att lämningarna inom Hossmo 3:1 endast fanns kvar i form av bottnar, vilket innebär att nedgrävningen i nordväst mycket väl kan ha tillhört konstruktionen.

Ugnens fyllning bestod av en gråsvart siltig sand. Vid förundersökningen kunde man också observera ett sotigare svartare lager utmed nedgrävningsskanterna, vilket troligen skall förknippas med den primära verksamheten. Den övriga fyllningen kan ses som resultatet av att ugnen efter brukning fyllts igen med avfall från ugnprocessen, kol, bränd lera och skörbränd sten uppblandat med omgivande kulturlager från boplatsen.

## Hägnad, A104

En konstruktion med mindre stolphål/käpphål upptäcktes och undersöktes strax söder om de stolphus (A103, A105) vilka påträffades i norra delen av undersökningsområdet. Konstruktionen bestod av 13 käpphål och var orienterad i öst-västlig riktning i likhet med hus A103 (fig. 19). Käpphålen undersöktes genom att ett snitt togs upp och 50 % grävdes ut med skärlev. Hälften av anläggningarna undersöktes.

Centralt i raden med käpphål fanns ett större mellanrum mellan käpphålen vilket kan tyda på att det funnits en öppning centralt, vilket lett in på gårdsytan. Lämningen ligger alldeles för sig själv och slutar abrupt både åt öster och väster.

Lämningens utseende och karaktär leder till två tolkningsalternativ. I det första alternativet

är lämningarna efter en hägnad tillhörande en järnåldersgård där man velat visa på gårdsplattens avgränsning. Samtliga anläggningar som t ex grophus (A683), väg (A102) och metallfynd gjordes söder om käpphålen. Norr om anläggningarna ligger huslämningarna som kanske talar för mer all dagliga funktioner. Käpphålen verkar i detta avseende klart representera en hägnad som delar upp boplatsen i två områden.

Det andra tolkningsalternativet innebär att det inte alls rör sig om en hägnad. Att lämningen var så väl avgränsad talar för att det rör sig om en annan struktur än en hägnad. Kanske handlar det om två höhässjor från historisk tid, vilka stått på rad.

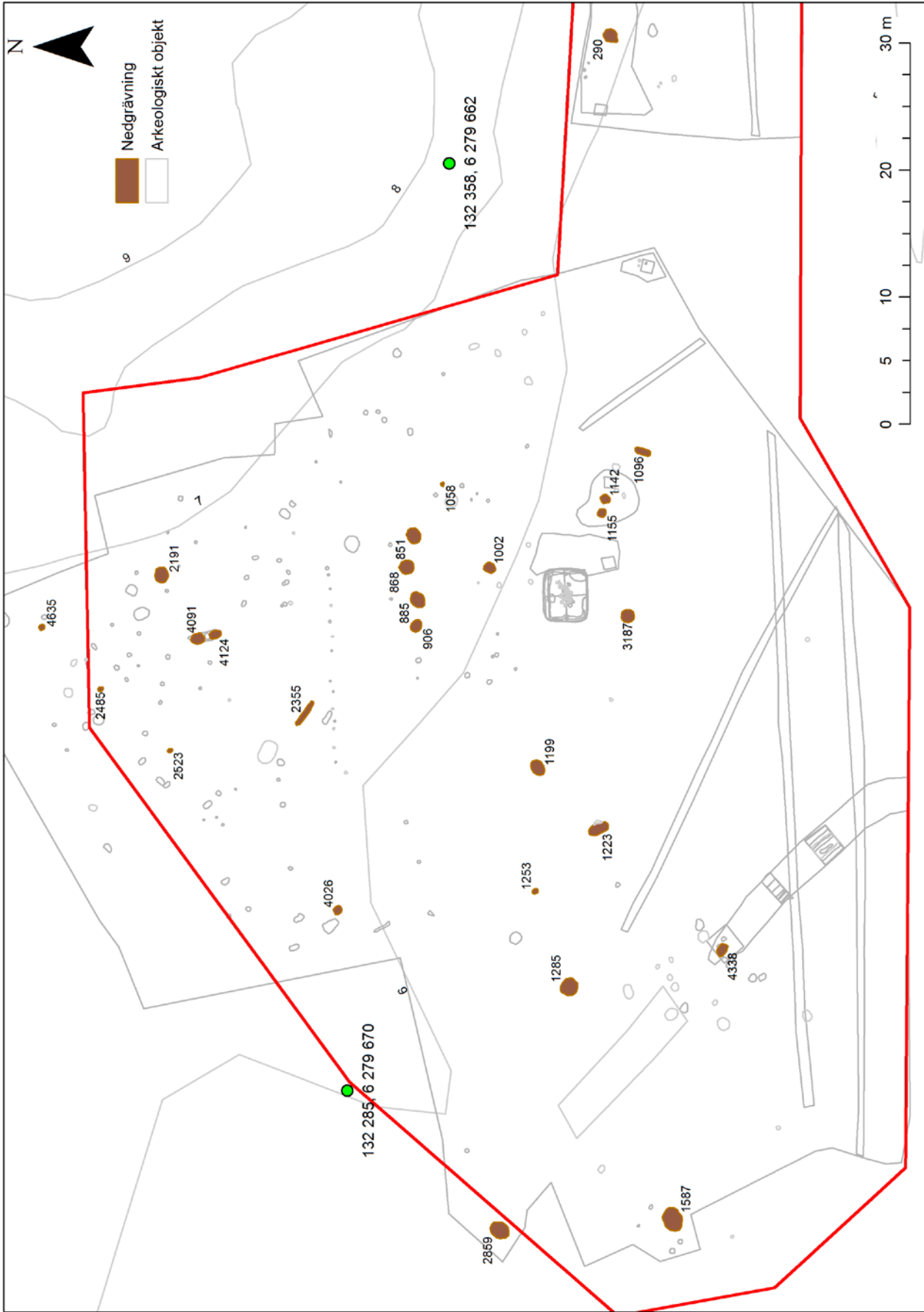
## Nedgrävningar

Inom undersökningsområdet, Hossmo 3:1 fanns ett antal nedgrävningar med oklar funktion. Det är vanligtvis svårt att bestämma vad den primära funktionen har varit med sådana nedgrävningar. Den sekundära funktionen brukar kunna bestämmas till t ex avfallsgrop, vilket innebär att fyllningen inte kan säga något om den ursprungliga användningen. Dateringen av nedgrävningarna är relevanta för boplatsen då fyllningarna i nedgrävningarna i flera fall tolkas ha bestått av material från omgivande kulturlager eller andra anläggningar vilka var bortplöjda vid undersökningen.

Strax norr om grophuset (A683) fanns en samling av fyra större nedgrävningar (A851, A868, A885, A906) nästan på rad i öst-västlig riktning (fig. 28), flera av dessa innehöll sädeskorn. Nedgrävningen A1199 väster om grophuset var dock den som hade mest makrofossil (bilaga 7). Detta tyder på omfattande och t o m specialiserad matlagning i området men beskriver inte dessa anläggningars primära funktion då fyllningarna är sekundära i lämningarna, även om denna kan ha varit för matlagning.

### A851

Nedgrävningen var rund i plan och hade en diameter på 1,13 m. Nedgrävningen var som mest 0,72 m djup. Nedgrävningsskanterna var



Figur 28. Större nedgrävningar inom Hossmo 3:1. Skala 1:400



Figur 29. Sektion A851. Foto: Kalmar läns museum. Från S.

svagt lutande och botten förhållandevis plan i profil. Den sekundära fyllningen bestod av en svartbrun sand med inslag av grus och skörbränd sten. En tunn sandlins hade ackumulerats ovanpå en primär fyllning vilken bestod av en brun siltig sand.

Lämningen undersöktes till 100 % med spade och skärslev. En profil dokumenterades och ett miljöprov samt ett kolprov samlades in. Från miljöprovet kunde daterbart material i form av spelt/emmervete plockas ut och en  $^{14}\text{C}$ -analys visade på en datering till 660 – 780 e Kr ( $2\sigma$ ) (vendeltid).

I toppen av den sekundära fyllningen fanns två huvudstora stenar. I botten av fyllningen påträffades fragment av brända och obrända ben (4,3 g), där endast rörbensfragment från får/get kunde bestämmas. Troligen är detta måltidsrester och del av ett omgivande kulturlager, vilket den sekundära fyllningen anses representera (se bilaga 9). Även fragment av bränd lera (F23), en bit kvartsit (F86), ett flintavslag (F102 och 103) och en röd pärla (F124) påträff-

fades i botten av fyllningen. Sandlinsen tyder på att gropen stått öppen under en tid och tolkningen att det varit en grop för förvaring har företräde. Miljöprovet (bilaga. 8) innehöll många sädeskorn, men provet vittnar inte om nedgrävningens primära funktion eftersom provet härrör från en senare igenfyllnadsfas..

#### A885

Nedgrävningen var rund i plan och mätte 1,37 m i diameter och var som mest 0,34 m djup. Nedgrävningen var skålformad i profil. Fyllningen bestod av två lager där ett fanns centralt från toppen till botten. Detta beskrivs som homogen svartbrun, humös grusig sand. Längs nedgrävningens kanter fanns ett flammigare brunt, grusigt sandlager. I toppen av nedgrävningen fanns sex större stenar (ca 0,2×0,2–0,4×0,5) se figur 30 och 31.

Lämningen undersöktes med hacka och skärslev till 50 % och dokumenterades i profil. Fynden handplockades och sällades fram.

Sädeskorn (Bilaga 7, 8) antyder att nedgräv-



Figur 30 . Stenarna i toppen av nedgrävning A885. Foto: Kalmar läns museum. Från S.

ningen haft funktionen av en förvaringsgrop. Det troliga är dock att den primära fyllningen blandats upp med kulturlager från markytan vid destruktion, vilket innebär att sädeskornen varit en del av kulturlagret. Inga fynd påträffades heller som kunde vittna om funktionen som avfallsgrop eller liknande. Inget kol men enstaka skörbrända stenar gjorde den också svår att tolka som en kokgrop.

Ansamlingen större stenar i nedgrävningen antyder en tolkning att dessa har varit en konstruktionsdetalj som vittnar om lämningens primära funktion. Möjligheten att lämningen representerar ett fundament för en sten eller stolpe anses därför trolig. Färgningen centralt i nedgrävningen stödjer också denna teori att något stått här. Denna stolpe eller resta sten skulle i sådana fall ha varit ca 0,6 i diameter något som sammanfaller i storlek med färgningar efter de stolpar som varit placerade i undersökta stolpfundament i Gamla Uppsala (Beronius Jörpeland et al 2013: 279).

Lämningen är inte daterad men kan antas

vara samtida med de intilliggande nedgrävningarna (A851, A868) som daterats till yngre järnålder (bilaga 4).

#### A868

Nedgrävningen var rund i plan, 1,03 m i diameter och som mest 0,28 m djup. Lämningen undersöktes till 50 % med skärslöv och sektionen dokumenterades. Nedgrävningens kant var skålformad och fyllningen bestod av en homogen, humös, brunsvart sand med inslag av grus och skärvsten. I ytan fanns tre huvudstora stenar. Fynden handplockades och bestod av en bit slagg (F31) samt ett flintspån (F94). Ett miljöprov samlades in och daterbart material, i form av skalkorn, plockades ut för  $^{14}\text{C}$ -analys.

Lämningen har  $^{14}\text{C}$ -daterats till 660 – 810 e Kr ( $2\sigma$ ) (vendeltid – vikingatid) och är samtida med A851 strax österut.

Nedgrävningen tolkas inte ha varit en avfallsgrop då fyndmaterial i form av slaktavfall och liknande inte påträffats. En färgning centralt påminner om den i A885 och kan vara



Figur 32. Den täta stenpackningen i A1587 med huvudstora och större stenar. Foto: Kalmar läns museum. Från V.

ett tecken på att något stått där i form av en trästolpe eller rest sten. Nedgrävningarna är dessutom samtida och rumsligt nära vilket stärker en tolkning om liknande funktion mellan de två.

#### **A1587**

Nedgrävningen var rundad i plan och mätte 1,6 × 1,45 m, lämningen var som mest 0,43 m djup. Nedgrävningen undersöktes kontextuellt med skärslöv till 100 %. Nedgrävningskanten var skålformad. Ingen profil dokumenterades men lämningen 3D-fotades med fotogrammetri (se bilaga 11). Fyllningen bestod av en tämligen homogen, brun, grusig sand. Fynden handplockades och sällades fram. Bland dessa fanns slagg (F20), bränd lera (F5), brända ben (F51) samt obrända ben (F37).

Gropen var packad med sten (A4505) i varierande storlek (0,1–0,4 m i diameter). Stenarna fanns framför allt i den övre delen av fyllningen vilket påminner om ovanstående nedgrävningars stenar även om de är många fler i denna

nedgrävning.

Tolkningarna kring lämningens primära funktion är flera. Sekundärt så kan den ha nyttjats som stendump, vilket skulle förklara den stora mängden med sten. Stenarna upplevdes vid undersökningen dock vara ditlagda. Medvetenheten kring packningen av stenar kan innebära att deras funktion varit fundament till något som en större stolpe eller en rest sten.

#### **A1199**

Nedgrävningen var rundoval i plan och mätte 1,23 × 1,04 m och som mest 0,49 m. Lämningen undersöktes med skärslöv till 100 %. Nedgrävningskanterna var skålformade ned till ca 0,2 m då de blev vertikala, vilket i profil bildade en trattform (fig. 33). Profil dokumenterades. Fyllningen var homogen och bestod av en mörkbrun silt med inslag av mindre stenar. Massorna sällades och fynd i form av keramik (F16), brända ben (F48), obrända ben (F49) bränd lera (F19) och två gjutformsfrag-



Figur 33. A1199. Sektion från S. Foto: Kalmar läns museum.

ment (F18) påträffades. I samband med schaktning påträffades en glasskärva från bägarglas (F122) intill lämningen som var placerad för sig själv väster om grophuset (A683) (fig. 27).

I anläggningen samlades ett miljöprov in, vilket innehöll stora mängder makrofossil (tabell. 3). Nedgrävningen är den lämning inom hela undersökningsområdet som innehöll mest makrofossilmaterial (97 %) av samtliga analyserade miljöprover (bilaga 7).

Gropens primära funktion är oklar då den homogena fyllningen måste ses som sekundär. Den sekundära användningen tolkas vara som avfallsgrop där material från boplatsen samlats. Med tanke på innehållet i bottendelen av fyllningen i form av brända sädeskorn, kan den ursprungliga funktionen möjligtvis ha varit förvaringsgrop.

## Lager

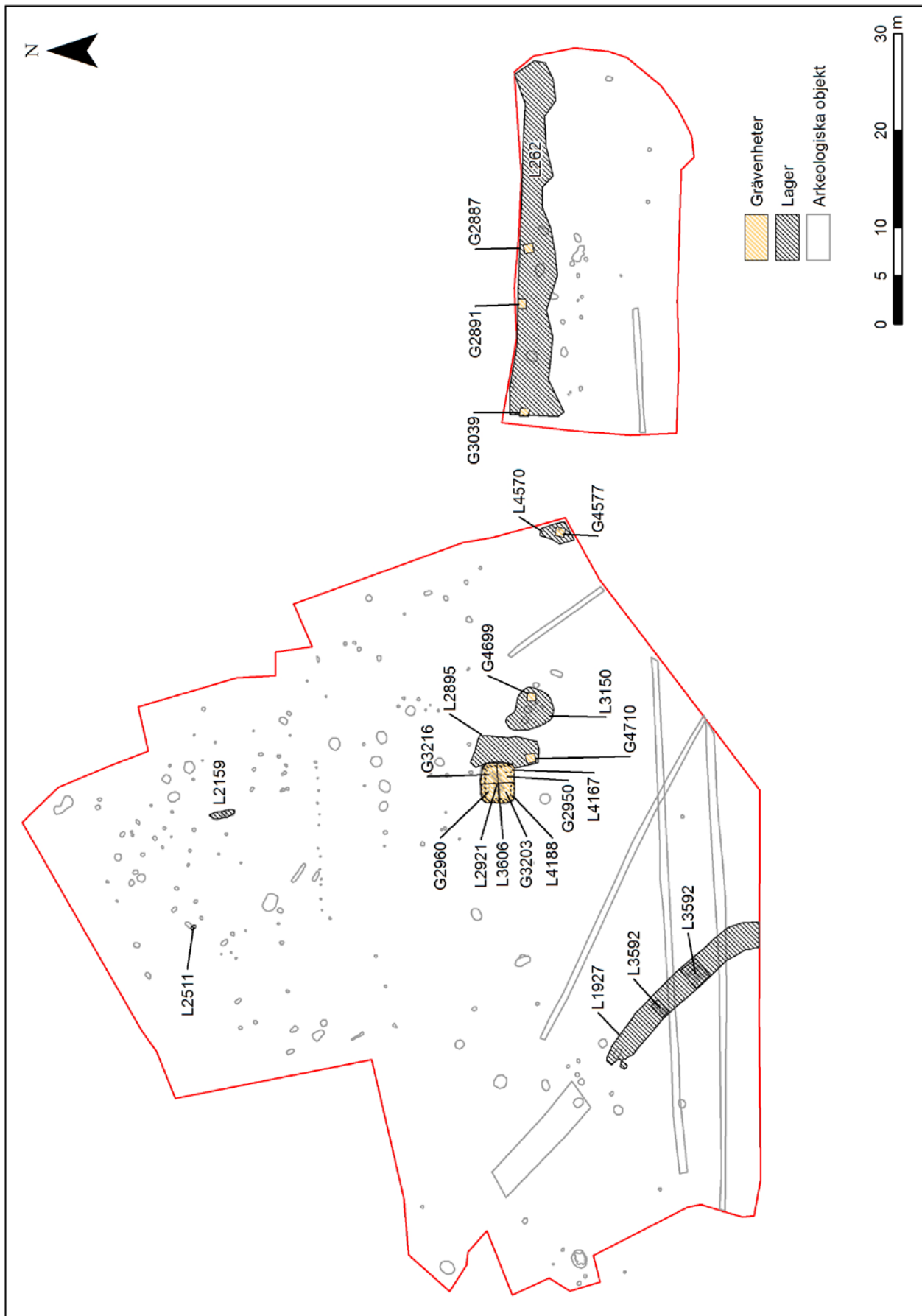
Inga reella kulturlager har kunnat identifieras

Art	Antal
Havre ospec. ( <i>Avena</i> spp.)	39
Sädeskorn ospec. ( <i>Cerealiea</i> indet.)	27
Skalkorn ( <i>Hordeum vulgare</i> ssp. <i>Vulgare</i> )	223
Råg ( <i>Secale cereale</i> )	203
Bröd-/kubbevete ( <i>triticum aestivum/compactum</i> )	2
Emmer-/speltvete ( <i>triticum spelta/dicoccum</i> )	48

Tabell 3. De 595 brända sädeskornen från A1199. Se Bilaga 7, 8.

på platsen förutom som fyllningar i nedgrävda kontexter som vägen (A102) och grophuset (A683). Över stora delar av ytan fanns ett ljusbrunt sandigt och grusigt lager vilket tillkommit vid översvämning i området (A262, A3150, A4570).

Lagret var känt från förundersökningen och att det innehöll fynd i form av mesolitisk flinta



Figur 34 Undersökningsytan med lager och grävener utmärkade.



Figur 35. Ett urval av flinta funnet i svallsandslagret (A262, A3150, A4570). Foto: Daniel Lindskog.

(Papmehl-Dufay et al 2013: 46). Lagret undersöktes genom att grävenheter om 1 m<sup>2</sup> togs upp och där fynden relaterades till dessa (Fig.34). Lagret från grävenheterna sållades till 100 % och fynden samlades in.

### Härdar

Vid slutundersökningen kunde fem härdrester dokumenteras, där inga kunde knytas till ett hus eller liknande. Två av härdarna låg dock i direkt anslutning till hus A105 men då i linje med förmodade takbärande stolpar och kan således inte vara samtida med brukningsfasen av huset. Ingen datering gjordes av någon härd under slutundersökningen. Däremot undersöktes och daterades en härd (A839) till Vendeltid vid förundersökningen (Papmehl-Dufay et al 2013).

### Fynd

Totalt samlades ca 130 st fynd in från slutun-

dersökningen inom Hossmo 3:1, varav 124 st tillvaratogs och registrerades. De fynd som redovisas nedan är ett representativt urval av dessa (för övriga se bilaga 3). Området har varit hårt odlat och många fynd följde säkert med matjorden vid schaktning. Vid slutundersökningen utfördes en kompletterande metall-detektorundersökning varvid fler metallfynd påträffades (bilaga 3,6). På grund av den intensiva odlingen ligger de påträffade fynden sällan i sina ursprungliga lägen. Däremot bör de förmodligen inte ha förflyttats särskilt långa sträckor. Därför kan fynden ge en ungefärlig bild av spridningsmönstret på ytan. Detta har kunnat ses genom studier av plöjningens effekter på föremålsförflyttningen. (Paulsson 1999).

### Stenålder

Förundersökningen visade att stenålderslämningarna på platsen främst utgörs av fynd inom det svallsandslager som nämnts ovan (A262, A3150, A4570). Föremålen är därför att betrakta som kontextlösa och har blivit geolo-



Figur 36. Fynd av kvarts ifrån Hossmo 3:1. Foto Daniel Lindskog.



Figur 37. Trindyxa (F83) med runt tvärsnitt. Foto: Daniel Lindskog

giskt omlagrade. Deras ålder och karaktär gör trots detta att de har ett vetenskapligt intresse, varför undersökta grävnheter i svallsandslagret sållades och fynd samlades in. Bland de insamlade fynden från förundersökningen fanns bl a ett fint spån i flinta och ett redskap i porfyr (Papmehl-Dufay et al 2013: 46f). Utifrån typologiska och geologiska iakttagelser har fynden preliminärt daterats till mellanmesolitikum

omkring 6000-7000 f Kr. Stenmaterialet som påträffats är i huvudsak avslag av flinta, kvarts och porfyr samt avfall från föremålsproduktion (fig. 35).

Förutom flintan påträffades också nacken av en trindyxa med runt tvärsnitt (fig. 37), som generellt brukar dateras till senare halvan av mesolitikum (Hermansson & Welinder 1997). Den kan därmed mycket väl vara samtida med

flintan. Trindyxan påträffades som ett lösfynd vid rensning omkring vägen och är dessvärre kontextlös.

Området var beläget under vatten under mellanmesolitikum, med eventuellt undantag för impedimentet norr om undersökningsytan som då kan ha varit en liten ö. Kanske kommer fynden från en flintslagningsplats som letat sig ner i vattnet.

Från förundersökningen fanns även ett eventuellt fragment av en lövkniv som typologiskt dateras till bronsålder (Papmehl-Dufay et al 2013), men fyndets datering och funktion är mycket osäker.

### Järnålder

Fynden från den arkeologiska slutundersökningen förstärker bilden av trakten kring Hossmo som en centralplats under yngre järnålder. Ett fragment av glasbägare tillsammans med fibulor såsom en guldgubbepatris och flera fragment av silvermynt vittnar om en högstatusmiljö under yngre järnålder där vi ännu inte funnit strukturerna i form av hallar och långhus.

### Glas

Vid schaktning påträffades bl a ett litet (0,91 g) fragment av ett bägarglas, troligtvis frankiskt (F122, fig. 38). Fyndet påträffades strax söder om nedgrävning A1199 men antas komma från matjorden och kunde inte relateras till någon annan kontext.

### Pärlor

Två pärlor (F1, 124) påträffades inom undersökningsområdet. Fynden är båda röda opaka pärlor (fig. 39), en typ som förekommer under hela järnåldern och som inte erbjuder närmare datering än så (Tempelmann-Maczyńska 1985; Olldag 1994). Den ena av pärlorna (F1) påträffades i ugnen (A558) och den andra (F124) i en av de större nedgrävningarna (A851), norr om grophuset (A683). Ugnen har daterats till 600 – 660 e Kr och nedgrävningen norr om grophuset till 660 – 780 e Kr (2  $\sigma$ ). Det är därför uppenbart att pärlorna härrör från dessa



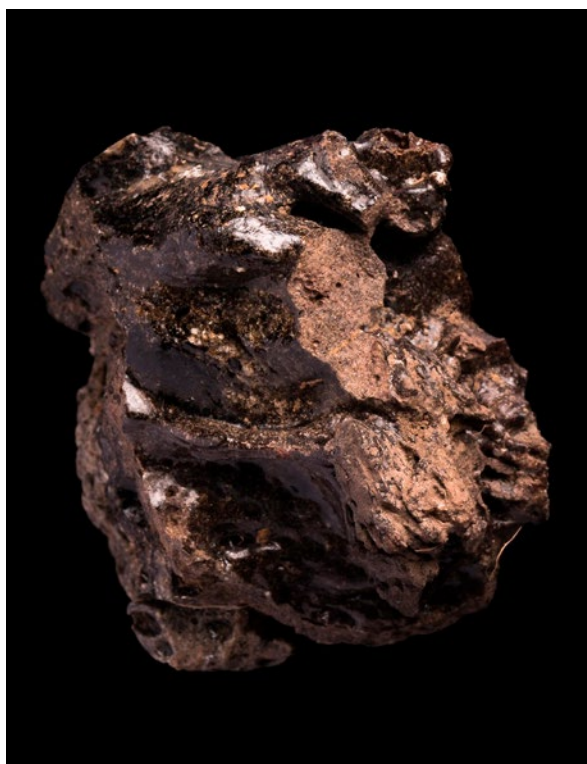
Figur 38. Bägarglas (F122) nyligen upphittat av Bertil Helgesson. Foto: Kalmar läns museum.



Figur 39. De två röda pärlorna från Hossmo 3:I. F1 t.v. och F124 t.h. Foto: Kalmar läns museum.



Figur 40. Vikingatida nål till ringspänne (F119). Efter konservering. Foto: Max Jahrehorn.



Figur 42. Slagg som vittnar om metallhantverk i undersökningsområdets närhet (F31). Foto: Daniel Lindskog

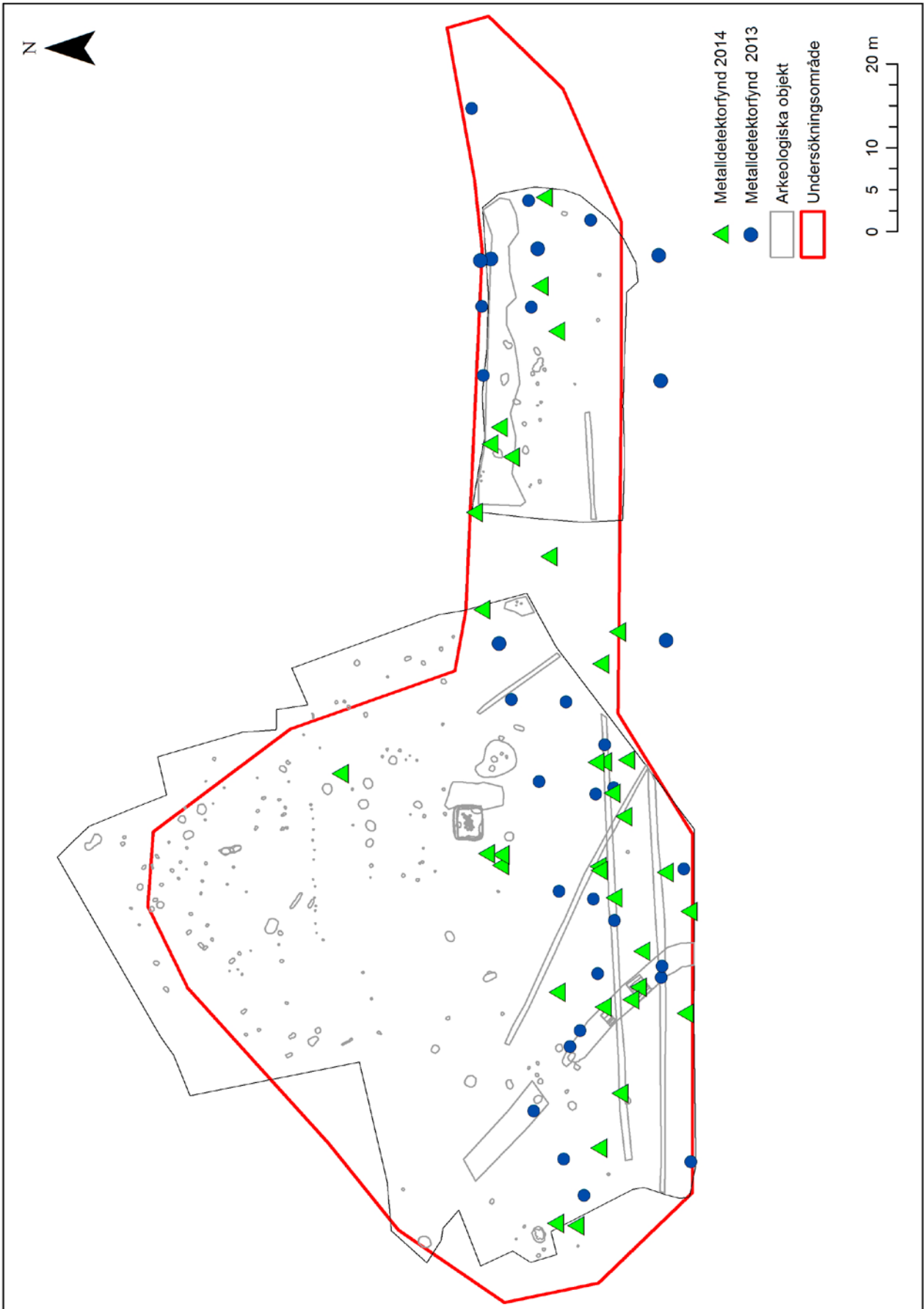
perioder.

### *Metaller*

Under förundersökningen påträffades flertalet intressanta fynd vid metalledetektering och undersökning. Här fanns både hela föremål och brottstycken representerade från yngre järnålder (fig. 40) till medeltid. De hela föremålen kan vittna om att de är tillverkade i närområdet och brottstyckena om att de blivit kasserade och färdiga för omgjutning. Fynden från förundersökningen visade förutom att tillverkning säkerligen skett i närområdet, också på en utbredd handel där viktlod och arabiska silvermynt är goda exempel. Det finns också fynd som vittnar om en högre stånds miljö kring Hossmo (Papmehl-Dufay et al 2013: 26ff). Från undersökningen gjord vid Binga/Hossmo påträffades anläggningar vilka visade på både järntillverkning och smide från vendeltid (Gustafsson 2001; Having 2001).

Under förundersökningen observerades en östlig och en västlig koncentration med metalledetektorfynd inom området (Papmehl-Dufay et al 2013: 28f). Denna tendens framträdde inte lika tydligt vid slutundersökningen. Fynden av metall hade en jämn spridning över de södra delarna av Hossmo 3:1 (fig. 41).

Inom undersökningsområdet påträffades inga anläggningar som kunde knytas till metallhantverk. Däremot framkom flertalet fynd



Figur 41. Spridningsbild av metalldetekteringsfynd från förundersökningen respektive slutundersökningen. Skala 1:550.



Figur 43. Den förmodade patrisens (F82) framsida t.v. och baksida t.h. efter konservering. F82. Foto: Daniel Lindskog

som vittnar om metallhantverk i närområdet till undersökningsytan (se bilaga 3). Bland dessa kan nämnas fragment av gjutformar och magnetisk slagg (fig. 42). Fynden som kan knytas till kontexter dateras till yngre järnålder. Dessa föremål bör ses i samband med den närliggande bopplatsen i syd, som tillsammans med Hossmo 3:1 kan ses som del i en större centralplats. En annan tolkning är att det finns lämningar av metallhantverk strax utanför Hossmo 3:1 vilket förefaller vara mer troligt. En möjlighet är att dessa kan finnas längre söderut, vid ån. Fynden stärker bilden av att området omkring Hossmo varit en centralplats där handel och hantverk varit av stor vikt och där högstatusföremål också eventuellt har producerats.

#### *Patris, F82*

Vid metalldetekteringen framkom ett fynd som

blev högt intressant efter konserveringen (fig. 43). Det är ett litet bleck i vitmetall (ej silver) med måtten 22 x 12 x 2 mm och vikt 1,42 g. Blecket är avbrutet och lite böjt och uppskattningsvis högst 1/3 av originalblecket är bevarad. På ena sidan finns relief av mönster (fig. 43). Mönstret består av en rundad ram med parallella linjer. Innanför ramen finns sammanfogade ringar i vad som uppfattas som bildens nedre del. Föremålet tolkas som ett fragment av en patris, dvs den platta som pressbleck i t ex guld pressas mot för att skapa bilder i tunna metallfolier. Det vanligaste användandet av denna teknik är vid tillverkandet av guldgubbar. Ramen med parallella linjer känns igen från flera olika typer av guldgubbar (jmf Watt 2004). En jämförelse kan göras med kvinnofigurer från guldgubbar där ringarna på bröstet tolkas som en pärluppsättning eller ett stort spänne (jmf t ex Watt 2004: fig. 20, 211ff). Det kan också föreställa

en stiliserad fläta. Ett annat alternativ är att bilden utgörs av en man där de ovala ringarna istället ska uppfattas som en stav. Möjligen är detta den "stav" som förekommer på flera manliga figurer (jmf Watt 2004: fig. 5f, 209ff). Centralt i den övre delen av patrisen framträder tre snedställda parallella streck, vilka kan vara dekorationsband till den manliga tunikan (jmf Watt 2004: fig. 5, 202ff).

Ytan är så pass förstörd att figurmotivet inte tydligt kan avgöras och ingen parallell bland guldgubbsmotiven har kunnat hittas. De flesta andra patriser som påträffats är gjorda av någon typ av kopparlegering medan materialet i F82 utgörs av en odefinierbar vitmetall. Ramen med parallella linjer ger dock indikationer om att föremålet är just en patris för guldgubbar.

Patriser påträffas mer sällan än guldgubbar och 9 st är tidigare kända i Sverige och ungefär lika många är kända från Danmark. Flest patriser, fem stycken, har påträffats i Uppåkra, Skåne (Watt 2004) men även i Gårdlösa (Stjernquist 1993) och Järrestad (Söderberg 2005: 91), och i Vä (Stjernquist 1951) i Skåne har enstaka patriser påträffats. Även i Sättuna i Östergötland har en hittats (Rundkvist 2007).

De närmast påträffade guldgubbarna är de från Eketorp på Södra Öland och de från Västra Vång i Blekinge (Watt 2016).

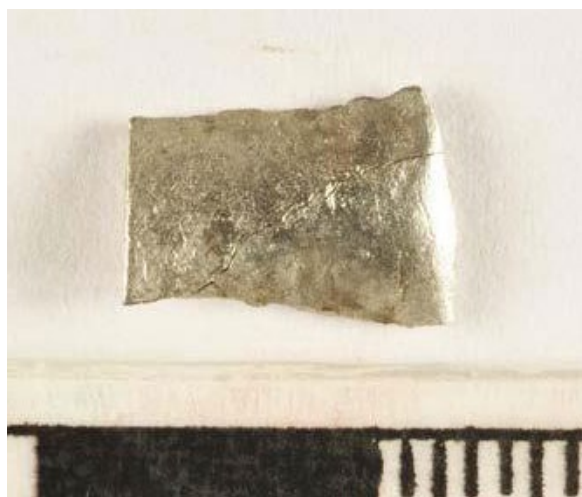
### Silvermynt

Två fragment av silvermynt (F111, 121) och ett klippt hacksilver/ev mynt (F117) som påträffades vid metalldetekteringen vid slutundersökningen inom Hossmo 3:1 2014 kan nu adderas till de fyra funna under förundersökningen 2013. Analys av mynten från slutundersökningen visar att det handlar om två tyska myntfragment och ett från Afrika. Analyserna av mynten är genomförda av numismatiker Professor Kenneth Jonsson Numismatiska forskningsgruppen, Institutionen för arkeologi och antikens kultur vid Stockholms universitet samt numismatiker Fil kand Gert Rispling, Kungliga myntkabinettet.

På myntfragmentet F111 (fig. 44) från Tyskland syns endast en del av en korsarm, en punkt



Figur 44. Del av silvermynt från Tyskland (F111) från sen vikingatid. Foto: Max Jahrehorn.



Figur 45. Klippt del av förmodat silvermynt (F117), troligen från Tyskland med datering 900–1000-tal. Foto: Max Jahrehorn.



Figur 46. F121. Del av silvermynt (F121) med troligt myntningsområde Afrika från tidigare delen av vikingatid. Foto: Max Jahrehorn.

och delar av en grov pärland på ena sidan. Allt är kraftigt snedcentrerat vilket passar in på mynt från senare delen av vikingatid. Ett kors med en punkt i var vinkel och grov pärlling liknande ornamentiken på myntfragmentet, talar för ett mynt från myntorten Worms, Tyskland daterat till ca år 1002–1039. Myntfragmentet F117 (fig. 45) saknar ornamentik men den svagt rundade kanten indikerar ändå att föremålet kan räknas som en del av ett mynt, troligen från Tyskland. Det bevarade fragmentet passar med en ursprunglig vikt på ca 1 g och bör ha en datering till 900–1000-tal.

Det tredje myntfragmentet i silver (F121) är otydligt men har en trolig myntort i Afrika, och dateras då till ca 775-795 e Kr. Myntimporten startade ca 800 i synnerligen blygsam skala, och myntningen i slutet av 700-talet var mycket omfattande och fanns kvar i cirkulation under en stor del av 800-talet så kan man anta att fragmentet hamnat i jorden ca 850-900.

Detta ger den totala summan av sju fynd av klippta mynt på platsen.

## Tolkning av resultat

### Stenålder

Ett litet material kunde tillvaratas från mellanmesolitikum omkring 6000-7000 f Kr. Det rör sig i huvudsak avslag och avfall från föremålsproduktion. Fynden påträffades i ett svallsandslager, en äldre strandhorisont, och man fick ingen uppfattning av hur bosättningen var strukturerad. Materialet indikerar främst aktiviteter i området under denna tid.

### Hossmo

Det har ofta framförts att Hossmo var en centralort under yngre järnålder och in i medeltid (jmf Hellberg 1979; Anglert 2001; Brink 2001), och platsen har också pekats ut som föregångare till staden Kalmar (Hellberg 1979). Den kyrka som uppförs i Hossmo i början av 1100-talet styrker detta antagande. Den är byggd som en försvarskyrka med östtorn och anses ha en nära relation till kungamakten (Anglert 1993: 151ff). I ett tidigare skede kan alla de lämningar som framkom på ömse sidor av Ljungbyån (Binga/Hossmo) 1997-1999 framhållas (Magnusson 2001). Dessa kunde dateras främst till vendeltid men också till vikingatid, och visar på en plats för produktion och troligen också varuutbyte. Ytterligare indikationer på områdets betydelse är en silverskatt från den senare delen av vikingatiden som påträffades i Binga invid Ljungbyåns mynning (Gräslund 1993: 20). Namnet Hossmo är ursprungligen ett husa-namn, vilket anses beteckna en kunglig centralort under vikingatid (Lindquist 2001;

Anglert 2001; Olausson 2000; Brink 2000).

Det undersökta området vid Hossmo 3:1 måste efter genomgång av resultaten sättas i relation till det större handelskomplexet Binga/Hossmo. Dessa två platser ger en indikation på platsens funktionsindelning under yngre järnålder, där dessa två enheter förhåller sig till varandra. Den aktuella platsen vid Hossmo 3:1 har brukats på olika sätt under förhistorien. Aktiviteten i området vittnar om hantverk, handel och bosättning. De allra flesta lämningar så som vägen, de större nedgrävningarna och ugnen (A558) har kunnat dateras till den senare halvan av järnåldern 600 – 1000-tal (vendel – vikingatid) och stämmer väl överens med de resultat som framkom vid förundersökningen (Papehl-Dufay et al 2013). Dateringarna visar på en kontinuitet i området under ca 500 år. Dessa lämningar är således samtida med den handelsplats som undersöktes i Binga/Hossmo (Gustafsson et al 2000). Intensiteten i lämningarna var mycket högre i Binga/Hossmo men i den nu undersökta delen av Hossmo finns ändå fynd som också indikerar en högstatusmiljön och visar på den omfattande handel som måste skett under yngre järnålder.

### Vägen

Centrala frågeställningar i undersökningsplanen för Hossmo 3:1 var vad vägen kunde berättas om färder, resande, kontakter och människors rörlighet. Vägen (A102) var belägen i den västra delen av undersökningsområdet

och registrerades som en 21 m lång och upp till 2,7 m bred färgning. Nordväst om denna, och längs en sträcka av ca 14 m, kan man ana en fortsättning där steril botten har en något mörkare nyans. I söder avgränsas vägen av nuvarande väg mellan Hossmo och Ljungbyholm, där den också var söndergrävd av ett ledningsschakt. Vägen fortsätter således söderut. Vägen ligger i en svag sydsluttning, och sträcker sig från nordväst mot sydost, för att i söder böja av mot söder.

Vägen var speciell både vad avser sträckning och karaktär. Vid förundersökningen daterades lämningens primära fyllning genom <sup>14</sup>C-analys av en djurtand till 780-970 e Kr (2  $\sigma$ ), dvs vikingatid (Papmehl-Dufay et al 2013a: 41). Tandens påträffades i ett lager under den sekundära fyllningen, och dateringen visar därmed att vägen funnits och legat öppen vid denna tid. Dateringen representerar förmodligen det sista skedet då vägen var i bruk. Vägen skär sig nästan 0,5 m ner i backen men har rimligtvis varit djupare, med tanke på den ovanliggande matjorden samt att en viss erosion ägt rum. Under vikingatid bör vägen varit upp mot 1 m djup. Från början har vagnar säkerligen kört direkt på markytan, men slitage och erosion har gjort att vägen nött sig allt djupare ner i backen över tid. Lagningar och påförda lager från vägens tidigaste brukningstid är därmed sedan länge försvunna. Djupet på vägen, kombinerat med flera hjulspår, indikerar en förhållandevis lång och intensiv brukningstid. Det är dock omöjligt att säga när vägen togs i bruk.

Överst i vägen fanns ett igenfyllnadslager som har tolkats vara sekundärt till vägens brukningstid. Under detta fanns ett stenigt och grusigt lager med fyllnadsmassor som var låg i de hjulspår som bildats. På flera ställen fanns även stenpackningar som fungerat som bärlager. Den översta fyllningens bredd varierade mellan 2 – 2,7 m. Detta återspeglar dock inte vägens sanna bredd vid användningen. Under vägens brukningstid har bredden varit ca 1,4 m, vilket botten av schaktet vittnar om. Detta gör det svårt att hävda att vagnar kunnat möta varandra på vägen. Som mest kunde

fyra igenfyllda hjulspår observeras i bredd, och det är tydligt att man har skiftat körbanan efterhand. Därmed representerar hålvägen en körbana som man under vägens brukningstid flyttat runt när spåren blivit för djupa. Hjulspåren visar på att kärror dragits under många år på vägen, av djur eller människa. Klart är att vägen använts för tunga transporter med två- eller fyrehjuliga kärror eller vagnar under en avsevärd tid. När hjulspåren i vägen paras ihop kan man konstatera att bredden mellan hjulen på kärror och vagnar varit ca 0,9 m. Samtida fynd av vägar och vagnar i Danmark visar på en största spårbredd av 1,1 m. En rekonstruerad vagn visar att en vikingatida vagn kunde lastas med minst 500 kg last och gå med en frihöjd på 0,5 m. Om kärrorna kunnat passera varandra, skulle vägen behövt vara minst 2,5 m bred (Schovsbo 1987: 135ff).

När man talar om vägar tänker man kanske främst på allfartsvägar som förbinder regioner. Sett i ett lokalt och regionalt perspektiv var nog lokala vägar, som fägator och lokala bruksvägar vanligare, och underhölls kanske också bättre (jmf Victor 2007). Vägen skiljer sig från de flesta färdvägar, hålvägar, som finns registrerade i FMIS. Dessa har en V- eller U-formad profil, och skall vanligen uppfattas som fägator. Vägen inom Hossmo 3:1 har varit avsedd för hjulburna transporter, och har därmed en annan funktion och ett annat utseende. Troligen har vägen inte varit nyttjad för långväga färder, utan har snarare med boplatstens infrastruktur att göra. Mindre vägar och vägnät för fraktning av handelsvaror etableras runt romersk järnålder då populationen och agrarekonomin växer i Sverige. Mindre vägar anläggs för att binda samman de mindre byarna, handelskomplexen och de ensamliggande gårdarna (Petersson 2011). De flesta hålvägar som undersökts i Sverige har en datering till järnålder med en tonvikt i den senare delen, ca 500–1000 e Kr (Winkler 2004: 63); en datering som passar bra in på vägen inom Hossmo 3:1. Det finns också exempel på äldre vägar som t ex den undersökta vägen i Degeberga i Skåne, där även ett radmonument fanns jämsi-

des med lämningen (Björk & Wickberg 2011: 20f; 2014) I Bredsätra på Öland undersöktes en stenlagd väg vilkens slutfas dateras till folkvandringens – vendeltid. Denna var istället konstruerad genom att kalkstensplattor hade placerats i botten av vägen där mellanrummet hade fyllts med kulturlager ifrån den intilliggande bopplatsen. En del av vägen hade en uppbyggd vall av jord och sten längs med sidan (Beskow-Sjöberg 1977: 54).

Troligen har vägen i Hossmo 3:1 varit avsedd för transporter mellan en ev. högrestandsbebyggelse (Huseby), och handels- och hantverksplatsen vid Hossmo 3:1 och Hossmo/Binga (Having 2001). Mellan Hossmo 3:1 och Binga/Hossmo finns flera fördelaktiga lägen för en naturlig hamn där varorna mycket väl kan ha lastats av och på båtar under den yngre järnåldern (fig. 2). Vägen kan också ha fortsatt vidare över ån med hjälp av en bro. Det kan även finnas lämningar kvar efter anslutande vägar i området kring Hossmo 3:1. I motsatt riktning mot nordväst leder vägen mot ett skogsområde benämnt Huseby samt områden där namn som Lunden, Huseby lund och Gutturp går att finna. Ortnamnen talar för att vägen kan kopplas samman med både en högrestandsbebyggelse, maktmanifestationer och kult.

Vägens troliga riktning indikerar att den sammanbundit området benämnt Huseby, med den norra stranden av Ljungbyån. En intressant iakttagelse är att vägen har samma riktning som hus 105. Detta kan indikera att de är samtida och att det finns en reglering av landskapet. Detta motsäges dock av att huset ligger ganska långt från vägen, ca 50 m, och att det fanns en omlokalisering av bebyggelsen vid övergången till vendeltid. Hus och väg borde ligga närmre varandra om det skulle finnas ett direkt samband. Flyttas bebyggelsen dessutom till området Huseby vid denna tid har vägen knappast haft någon funktion under romersk järnålder. Det troliga är därför att vägen tas i bruk vid övergången till vendeltid. Klart är att den använts under lång tid, lagats och återanvänts gång på gång. Detta visar på att vägen haft en viktig roll.

Ett problem är att enbart en del av vägen har kunnat undersökas. Inom 3:1 fanns 21 m av väglämningen bevarad som kunde undersökas, vilket inte är tillräckligt för att fastställa dess sträckning. Det skulle vara ovärderligt för forskningen av området om vägen skulle kunna följas vidare, och skulle ytterligare kunna belysa hur området sett ut och vilken funktion det haft. Fortsatta undersökningar vid borttagande av Ljungbyholmsvägen och andra ingrepp i landskapet, är därför av stort vetenskapligt intresse och bör prioriteras.

## Huslämningar

Centralt inom Hossmo 3:1 påträffades ett grophus (A683). Grophusets nedgrävning var troligen djupare under dess brukningsfas, men odling och erosion har klart decimerat dess djup. Huset har på traditionellt vis två takbärande stolpar och troligen fanns ingången i öster. Takkonstruktionen bör ha varit ett sadedtak.

I grophuset (A683) påträffades fynd av bl a en järnnål (F58), en järnkniv (F59), djurben, keramik, vävtyngdsfragment (F2, 10, 25, 26, 29), en obränd vävtyngd F60 och en ugnsvägg F28. Två <sup>14</sup>C-analyser gjordes på sädeskorn och kvistfragment från golvlagret. Dessa gav 130-330 e Kr resp. 240-400 e Kr (2 ), vilket innebär yngre romersk järnålder. Dateringarna var äldre än förväntat. Inget i metalldektormaterialet kan dateras så tidigt och övriga <sup>14</sup>C-analyser ligger också senare. Dateringen av grophuset visar på en period inom Hossmo 3:1 som var okänd när undersökningarna påbörjades. Om grophusets tidiga datering är korrekt indikerar denna en tidigare, relativt okänd, verksamhet med hantverksfokus på platsen. Grophus uppträder sällan ensamma eller utan relation till en gård eller handelsplats (Becker 2001; Frölund et al 2015, Kriig & Pettersson 1996). Traditionellt förknippas grophus med hantverk och de flera fynd av vävtyngdsfragment (F2,10,25,26,29) och den obrända vävtyngden F60 som påträffades i huset talar positivt för detta. I grophuset fanns även keramik

(F3, 4, 6, 7, 8, 15, 87), en ugnsvägg (F28) samt redskap i järn (F58, 59), Ugnsväggen indikerar också hantverk och kommer sannolikt från en raserad ugn i närheten.

Två andra huskonstruktioner (A103 och A105) påträffades inom den norra delen av området. A103 var närmast hästskoformad och orienterad i öst-västlig riktning. Avsaknaden av stolphål i den västra gaveln kan innebära att här inte funnits någon vägg. Huset kan därmed ha haft en öppen gavel och möjligen varit ett skärmtak, exempelvis för en ugn eller en arbetsyta. A105 var orienterad i nordväst-sydost och är ca 20 m lång. Byggnaden har uppskattningsvis varit 4,5-4,8 m bred och bockbredden ca 2,2-2,4 m. På den sydvästra långsidan observerades två stolphål som möjligen är spår av en ingång. Några <sup>14</sup>C-analyser gjordes inte av något av husen eftersom de inte innehöll daterbart material. Däremot passar A105 bra in på treskeppiga långhus daterade till romersk järnålder-folkvandringstid (Göthberg et al 1995). I en genomgång av skånska hus (Artursson 2005: 106ff) kan man finna flera liknande byggnader bland mellanstora långhus under perioden yngre romersk järnålder och folkvandringstid.

Mellan husen A103 och A105, och grophuset (A683) påträffades en rak rad av små stolphål (A104), eller snarare kapphål, längs en sträcka av ca 15 m. Kapphålen tolkas vara rester av en hägnad A104. I mitten av hägnaden var det bredare mellan stolphålen, vilket kan vara spår av en passage igenom hägnaden.

## Ugnen

En ugn, A558, var belägen i den östra delen av undersökningsområdet. Den undersöktes både vid förundersökningen samt vid slutundersökningen. Ugnen är uppbyggd av två gropar, varav den ena är själva ugnen och den andra tolkades som en arbetsgrop. I förstnämnda fanns hårt bränd lera med flata ytor som tyder på att det funnits ugnsväggar. I ugnen påträffades bl a ben av nöt. Ugnen registrerades redan under förundersökningen och daterades då till

600–660 e Kr (mitten av vendeltid), och kan tillhöra verksamheten på en gård. En sådan gård kunde inte lokaliseras inom slutundersökningsområdet, men det däremot kan gården mycket väl kan vara belägen på impedimentet direkt norrut. Tolkningen från förundersökningen att det rör sig om en lågtemperaturugn (Papmehl-Dufay et al 2013: 44) är den som även slutundersöknings resultaten talar för. En lågtemperaturugn har inte haft temperaturer på mer än 600-700°C och använts till matlagning, torkning, bakning, rökning och rostning av säd; däremot inte vid metallhantverk.

Förhistoriska brödfynd finns från yngre romersk järnålder till vendeltid (Bergström 2007: 71). Ugnen har delvis varit försänkt i marken med en nedgrävning, ovan mark bör en lerku-pol med flätade grenar som armering funnits. Konstruktionen stämmer väl överens med de förhistoriska ugnslämningar som tidigare påträffats (Stilborg 2002: 144). De arkeologiska spåren efter ugnar utgörs ofta av tydliga spår efter en lerkonstruktion i en nedgrävning (Strömberg 2011: 39 ff; Botwid 2014: 59). Den brända leran vilken ugnen är uppbyggd av innehåller även ingen magring. Lågtemperaturugnar har daterats till yngre bronsålder–vendeltid (Stilborg 2002: 144; Serra et al 2006). Den brända leran påträffad i ugnslämningen från Hossmo 3:1 stämmer in på beskrivningen ovan och flata ytor talar för att det är ugnsväggsfragment.

Ugnslämningen var den enda som observerades, men precis som med huslämningarna kan det finnas fler utanför den undersökta ytan. Ugnen låg för sig själv och ingen struktur kunde knytas till lämningen, varför det antas att någon sådan ej funnits. Antagligen har matlagningen i detta fall skett utomhus.. En sådan relation där matlagning på gården helt eller delvis förlagts utanför boningshuset har kunnat observeras i bl a Skåne (Brink & Larsson et al 2015). Att ugnen använts till matlagning stärks också av fynden av brända ben i fyllningen, som kunnat konstateras vara från bl a större nötkreatur (se bilaga 9). Inga sädeskorn påträffades vid flottering av miljöproverna från lämningen, vilket utesluter att den använts vid

rostning av säd (se bilaga 7). Vid flotteringen påträffades också en röd pärla i den sekundära fyllningen vilken bör ha härrört från ett omgivande, nu försvunnet bortplöjt, kulturlager.

I detta sammanhang måste också A839 från förundersökningen nämnas. Det är en härd, belägen ca 10 m nordöst om grophuset (A683). Härden <sup>14</sup>C-daterades till 660-780 e Kr (2 σ), dvs mitten och senare delen av vendeltid.

### Boplatsens övriga lämningar

Bland de sparsamma fynden fanns keramik och djurben, vilka ansluter till vad man normalt finner på järnåldersboplatser. Också en röd tunnformig glaspärla och slagg påträffades. Pärlan är av en typ som förekommer under hela järnåldern, men som är vanligast under perioden yngre romersk järnålder-vendeltid (Tempelmann-Maczyńska 1985; Olldag 1994: 221f). Slaggen indikerar hantverksaktiviteter som kräver höga temperaturer som t ex metallhantverk.

Det påträffades ett antal nedgrävningar inom undersökningsområdet. De flesta fanns strax norr om grophuset (A683), men flera fanns även åt väster. De flesta groparna var drygt 1 m stora och hade vanligen ett djup mellan 0,30-0,50 m. Två nedgrävningar daterades med <sup>14</sup>C-analyser som gjordes på sädeskorn. Dessa gav dateringar från 660-780 e Kr resp. 660-810 e Kr (2 σ), dvs mitten av vendeltidig vikingatid.

Ett speciellt intresse tilldrar sig en nedgrävning (A1199), där 595 brända sädeskorn tillvaratogs från ett jordprov (Heimdahl i Bilaga 7, 8). Dessa bestämdes till havre ospec., sädeskorn ospec., skalkorn, råg, bröd-/kubbevete och emmer-/speltvete. Skalkorn och råg dominerar fyndbilden. Särskilt intressant är rågen som är ett sädeslag som används under yngre järnåldern men får sitt riktiga genomslag först vid tidig medeltid i Norden. De fynd som gjorts kommer framför allt från Skåne och Danmark, men även i Gunnarstorp som är beläget i Möre förekom råg i ovanligt hög grad under äldre järnålder. (Grabowski 2011; Nilsson

2001). Rågen kan vittna om att människorna i Hossmo, tagit in råget från sina kontakter och anammat den mat- och brödkultur som rågen kan förknippas med. Invid nedgrävningen påträffades en skärva olivgrönt bägarglas (F122). Fragmentet kan troligen dateras till folkvandringstid-vendeltid, och är möjligen frankiskt.

### Fyndmaterialet

Från Hossmo 3:1 kommer ett förhållandevis litet, men kvalitativt högtstående, fyndmaterial. Ovan har bl a en skärva bägarglas omtalats som möjligen skall dateras till folkvandringstid-vendeltid. Mest iögonfallande är fynden av metall som kronologiskt sträcker sig över en förhållandevis lång period. Inget i metallmaterialet kan dateras till perioden yngre romersk järnålder-folkvandringstid, dvs samtida med grophuset (A683). Det vendeltida materialet utgörs av fibulor (Utr F1,2) och ett viktlod (FU F19). Likarmade och rektangulära fibulor är standardformer som påträffas både på centralplatser i stora mängder (Helgesson 2002: 49ff) och också på mera traditionella boplatser (Helgesson, manus). En mera ovanlig form är ryggknappsspännet (FU F26) som förkom som ett starkt korroderat fragment. Spännet från Hossmo 3:1 har från början varit stort, och vanligen är ryggknappsspännen exklusiva former av hög kvalitet. Ofta har de rik ornamentik, är förgyllda med infattade ädelstenar, ofta granater.

Guldgubbepatrizen (F82) tilldrar sig ett speciellt intresse och visar att guldhantverk bedrivits på platsen. Medan guldgubbar har påträffats på ganska många platser (jmf Jansson 2003: Fig. 4; Watt 2004, 2016) är fynd av patriser betydligt ovanligare. Patriser finns bara från Neble och V. Egesborg på Själland, Møllegård och Sylten på Bornholm, och Uppåkra och Järrestad i Skåne (ibid; Söderberg 2001: 66). Detta produktionsområde för guldgubbar till de gamla ”östdanska” områdena utökas nu med Hossmo i ett av de gamla småländska smålänerna. Guldhantverk anses som ett förnämt hantverk som utfördes på platser med

hög status. Säkerligen fanns det intresse för ledande grupper i Hossmo att både kontrollera råvarutillförsel och produktionen av lyxföremål.

Det vikingatida materialet utgörs till stor del av mynt. Inte mindre än sju mynt kan dateras till perioden. De utgör närmast en serie från ca år 800 och till början av 1000-talet. Både arabiska och tyska mynt förekommer, och de ansluter därmed till vad som påträffas i skatter och på centralplatser (jmf Hagberg 1979: 79ff; von Heijne 2004: 253). Till vikingatid kan också en nål till ett ringspänne (F119) och två bitar hacksilver föras. Till vikingatid skall sannolikt också en del av ett föremål av okänd typ med plastisk ornamentik föras. Ett av mynten från Hossmo 3:1 kan dateras till tidigaste medeltid och är möjligen någorlunda samtida med ett rembeslag som daterats till tidig medeltid (Nilsson & Söderström 2008: 13f).

### Boplatsens organisation

Från Hossmo 3:1 finns lämningar och fynd som täcker perioden yngre romersk järnålder-vikingatid/tidig medeltid. Dessa har inte en jämn spridning inom det undersökta området, utan det finns en viss strukturering av boplatserna.

Äldst är grophuset (A683) från yngre romersk järnålder som ligger centralt inom det undersökta området. Det är svårt att koppla samman detta med övriga lämningar, men det kan mycket väl vara samtida långhus A105, och troligen också A103 samt hägnaden (A104). I denna diskussion är hägnaden central för förståelsen av området. Var området funktionellt uppdelat redan under yngre romersk järnålder (möjligen också folkvandringstid), där hägnaden utgör gränsen mellan boplatserna i norr och ett aktivitets- och hantverksområde i söder? Fynd som järnnål (F58), järnkniv (F59), vävtyngdsfragment (F2, 10, 25, 26, 29), en obränd vävtyngd (F60) och ugnsvägg (F28) från grophuset indikerar textil- och metallhantverk, medan brända och obrända djurben, och keramik, visar på mera profana aktiviteter.



Figur 47. Obränd vävtyngd (F60) som påträffades i grophuset. Foto: Kalmar läns museum.

Troligen är detta delar av en eller flera gårdar, där ytterligare lämningar kan finnas på impedimentet åt öster.

Under vendeltid får boplatserna nya funktioner. Matberedning indikeras av sädeskorn från flera gropar, liksom djurben från ugnen (A558). Finns det en specialisering lik den som föreslagits för ESS utanför Lund med ett regelrätt område för matberedning beläget på avstånd från bebyggelsen (Helgesson & Aspeborg manus)? Om långhus och övriga boplatserna norr om hägnaden (A104) främst skall dateras till yngre romersk järnålder eller folkvandringstid måste vendeltida, och vikingatida, boplatser sökas någon annanstans. Förslag till denna lokalisering är impedimentet i öster, liksom områdena som kallas Husaby och Guttorp norr om Hossmo 3:1. Då bebyggelse lämningar från vendeltid och framåt saknas kan man ana en omstrukturering av platsen och närområdet vid denna tid. Man flyttar bebyggelsen till en ny plats och det forna boplatserområdet får en mera renodlad funktion som handels- och hantverksplats. Denna omstrukturering ser man också i metallfynden som huvudsakligen kommer från den sydligaste delen av Hossmo 3:1, dvs de områden som ligger närmast Binga/Hossmo. Från groparna inom Hossmo 3:1

kommer slagg och gjutformsfragment, men det har inte varit möjligt att bestämma vilka produkter som tillverkats. De vendeltida fibulorna (Utr F1,2) är centrala här. Det finns både hela smycken och brottstycken. Denna bild är välkänd från en rad produktionsplatser, bl a Uppåkra (Hårdh 1999: 159). Det är tydligt att det finns både färdiga produkter i materialet, liksom skrotmetall, färdig att smältas om. Ofta är demontering av bronsföremål en medveten handling där föremålen delats till önskad storlek för att rymmas i tidens deglar. Guldgubbe-patrisen (F82) indikerar också högkvalitativt metallhantverk.

Det vikingatida materialet är av något annan karaktär än det vendeltida. Det finns bara en, ev. två, <sup>14</sup>C-dateringar till perioden. Slående är mängden mynt från perioden som självfallet har importerats till platsen. Myntens funktion kan diskuteras, men eftersom de alla är fragmentariska är det troligt att de använts som betalningsmedel eller till hantverk. I detta avseende kan de likställas med de två bitarna hacksilver som också finns från platsen. Till vikingatid kan nålen (F119) till ringspanne dateras, som möjligen är skrotmetall, liksom de vendeltida fibulorna (Utr F1,2). Det yngsta daterade föremålet från Hossmo 3:1 är ett beslag med punktornamentik från tidig medeltid (Utr F468). Paralleller från Köpingsvik på Öland daterar beslaget till tidig medeltid. Detta kan därmed, kanske tillsammans med ett tidigt 1000-talsmynt från Worms i Tyskland (F111), markera avslutet på aktiviteterna inom Hossmo 3:1.

De vikingatida metallfynden kommer från samma område som de vendeltida. Detta antyder att de är spåren efter samma specialiserade aktiviteter, och att de inte ligger i direkt anslutning till någon gård eller annan bebyggelse.

### Ett centralplatskomplex – Ett Hossmocomplex

Begreppet centralplatskomplex används ibland om områden där flera platser konstituerar centraliteten (Helgesson 2002: 15f). Exempel på

detta är Gudme-Lundeborg-komplexet på Fyn (Jørgensen) och Ravlundaområdet i Skåne (Helgesson 2014). Fynden som påträffades i Hossmo 3:1 berättar en historia om det handelsnät som människorna i Hossmo hade direkt eller indirekt kontakt med. Under den yngre järnåldern sträckte sig handelsnätet ner på den europeiska kontinenten, och vidare österut och ända ned till dagens Mellanöstern (jmf t ex Kuhlberg 1980; Callmer 1991, 1994; Anglert 2001; Ljungkvist 2006).

Fynd av guldgubbar finns på en rad centrala platser som tillskrivits funktioner som inte kan beläggas på de flesta av tidens boplatser. Bland dessa finner vi bl a Gudme-Lundeborg, Uppåkra, Ravlunda, Sorte Muld, Slöinge och Helgö (Jansson 2003: 129). Fyndet av en guldgubbe-patris gör att centralkomplexet i Hossmo kan tillskrivas ytterligare en viktig roll, dvs tillverkningen av en föremålstyp som antas ha en central roll inom det rituella livet under yngre järnåldern. Därmed har det sannolikt funnits ett kontaktnät som omfattar flera av de andra rituella miljöerna i Skandinavien. Att Hossmo 3:1 ingått i ett större kontaktnät under vendeltid indikeras också av en skärva till en glasbägare (F122), glaspärlor (F1, 124), liksom närvaron av råg. Viktloden (FU F10, 19) från platsen kan visa på handel, men kan lika gärna ha använts för att väga metall vid metallhantverk.

Trots att vi inte befinner oss på den sen tidigare undersökta handelsplatsen i Binga/Hossmo, så påträffas relativt mycket fynd relaterade till handel. De påträffade silvermynten vittnar om spår av handel på platsen kring Hossmo 3:1 under vikingatid. Mynten är brottstycken och säkerligen har det varit det fullödiga silvret, och inte myntfot eller valör, som varit det viktiga vid produktion och varubyte. Silvermynten ger dock bilden av Hossmo som ett väletablerat handelscentrum under yngre järnålder. Vilket kan vara grundläggande för den ytterligare centraliseringen av området fram till och med tidig medeltid då Kyrkan i Hossmo byggs. Området kom att tappa sin position längre fram under medeltiden då staden Kalmar växte fram. Inom Kalmarområdet skall man kanske

tala om ett Hossmokomplex under tiden vendeltid-tidig medeltid, dvs fram tills det Kalmar övertar den centrala rollen inom området.

### Sammanfattning av kronologin

Lämningarna dateras främst med hjälp av fyndmaterialet och <sup>14</sup>C analyser till sex olika tidsperioder: mesolitikum, romersk järnålder, vendeltid, vikingatid och medeltid. Stenåldern representeras på platsen av ett antal fynd av svallad flinta som påträffades vid förundersökningen. Dessa ger en indikation av en äldre strandhorisont på platsen. Vid slutundersökningen kompletterades dessa fynd med ännu några svallade flintor samt en halv trindyxa som påträffades i ett äldre svämlager.

Nästa aktivitetsfas på platsen består av grophuset (A683) som dateras till romersk järnålder. Grophuset som ligger centralt inom undersökningsområdet kunde genom datering av det förmodade golvlagret föras till 0 – 400 e Kr. Inga andra dateringar eller fynd kan föras till samma tidsperiod. De stolpar som ingår i de två husen (A103, A105) norr om grophuset gick inte att datera, då de var påverkade av modern odling på platsen. Däremot passar hustypen hos hus 105 bra in på treskeppiga långhus daterade till romersk järnålder-folkvandringstid (Göthberg et al 1995; Artursson 2005: 106ff). Möjligen representerar dessa tillsammans med grophuset en gårdsenhet ifrån romersk järnålder.

Husens placering i området talar däremot för att de har förhållit sig till vägen i sydväst. Dateringen av nedgrävningarna A851, A868 söder om husen samt lämningarna vid Binga/Hossmo söder om Hossmo 3:1 talar för en datering av husen till yngre järnålder.

Vid förundersökningen påträffades både fynd och lämningar som genom <sup>14</sup>C-dateringar och typologiska iakttagelser kunde föras till vendeltid och vikingatid. Lämningarna om-

fattade både ordinära boplatslämningar som stolphål och härdar, även en väg (A102) och ugn (A558) undersöktes inom undersökningsytan. Framför allt fyndmaterialet talar för ett utnyttjande av platsen under vendeltid. Dessvärre var bevaringsförhållandena av anläggningarna så pass dåliga att endast fyra kunde dateras till samma tidsperiod. En av dessa var ugnen som daterades till vendeltid. Vid metalldetekteringar framkom ett antal uppseendeväckande metallfynd i matjordslagret som typologiskt för platsen till yngre järnålder. Från förundersökningen och utredningen finns två förgyllda bronsbeslag (Utr F1, 2) med djuornamentik och ett fragmentariskt ryggknappsspänne (FU F26) som typologiskt kan placeras i vendeltid (Nilsson & Söderström 2008). Samt två likarmade spännen från tidig vendeltid, (FU 13, 16). I övergången mellan vendeltid och vikingatid (700-900 e.kr) finns tre nedgrävningar samt fyra fragment av arabiska silvermynt (FU F7, 20, 27, 121).

Spåren av aktiviteten på platsen fortsätter därefter in i vikingatid. Två fragment av tyska silvermynt påträffades under för- och slutundersökningen, (F111, 117). Två viktlod (FU F10, 19) finns bland fynden, varav ett (FU F19) typologiskt dateras till tidig vikingatid (Kyhlerberg 1980; Prof Ola Kyhlerberg muntligen 2015). Förutom silvermyntsfragmenten finns flera metallfynd som troligen är vikingatida., som silverklipp (F77, 115) och nålen till ett ringspänne (F119). Vägen som undersöktes inom slutundersökningen daterades med hjälp av <sup>14</sup>C till vikingatid. Det yngsta daterbara fyndet är ett arabiskt mynt från sen vikingatid (FU F15). Fyndspridningen av metallfynden sträcker sig från väst till i öst i den södra delen av området. Koncentrationen av dessa ligger runt den vägen. Från medeltid finns några enstaka fynd, men inga lämningar från samma period påträffades.





Arbetsbild, förberedelse för drönarfoto. Foto: Kalmar läns museum.

## Utvärdering av måluppfyllelse

Syftet med arkeologiska undersökningar är att skapa meningsfull kunskap av relevans för såväl myndigheter som forskning och allmänhet. Undersökningar skall bidra till den långsiktiga regionala kunskapsuppbyggnaden. Resultaten från undersökningar skall kunna knytas till och användas i fortsatt forskning, och kunna användas i kommunikation med såväl forskarsamhället som samhället i övrigt. Den aktuella undersökningen inriktades främst mot att besvara frågor som rör bebyggelsen vid Hossmo-komplexet under framför allt yngre järnålder. En målsättning med undersökningen var att pröva och fördjupa de tolkningar som gjorts tidigare och att relatera resultaten till aktuell forskning. De frågor som ställdes upp i undersökningsplanen har i stor utsträckning kunnat besvaras eller belysas. Frågorna kring huvudtemana Kronologi och social status och Struktur och aktiviteter har i allt väsentligt blivit väl belysta och besvarade i denna rapport.

Undersökningen har genomförts med det övergripande syftet att skapa meningsfull kunskap av relevans för myndigheter, forskning och allmänhet. Ambitionsnivån angavs som hög och kommunikation till allmänhet och närboende gavs hög prioritet. En plan utarbetades i samarbete med Kalmar läns museums pedagogiska verksamhet. Resultaten från förmedlingsinsatserna presenteras i slutrapporten.

Den övergripande frågeställningen för undersökningen av de båda lokalerna Hossmo 3:1 och Skyttlahagen rör gårds- och bystruk-

turer under framför allt brons- och järnålder. De specificerade frågeställningarna baseras på mer traditionell arkeologisk metodik med fokus på förändringar i tid, rum och aktiviteter. En stor del av frågorna är sådana som kommer att behandlas inom ramen för den vetenskapliga fördjupningen, vilken presenteras i annat sammanhang. De temainriktade frågeställningarna kring platsens funktion samt vägens och ugnens funktion har kunnat behandlas, och resultatet stärker bilden av Hossmo som ett centralkomplex. Däremot kunde inte vägsträckningen fastställas mer exakt endast en mindre del av vägen låg inom undersökningsområdet. Fynden har utökat kunskaperna kring handelskontakter och handelsnäten under yngre järnålder (jmf t ex Kyhlberg 1980; Callmer 1991, 1994; Anglert 2001; Ljungkvist 2006). Stenåldersfynden har utökat kunskaperna kring strandlinjeförhållandena kring Hossmo 3:1 samt att de har byggt vidare på kunskapen kring aktiviteten under stenåldern i området.

Boplatslämningarnas funktion har kunnat spåras genom det fyndmaterial som har dokumenterats. Dateringen av huslämningarna försvårades dock av de dåliga bevaringsförhållandena, vilket har lett till en kronologisk diskussion gällande platsen s användande.

Kring temat Ekonomi och näringsfång har det kunnat fastslås att ekonomin följer det karaktäristiska mönstret för Mörebygden och Sydsverige i stort. De dåliga bevaringsförhållandena av framför allt ben på platsen har dä-

remot försvårat analysen kring hushållningen. Makroanalyserna har dock visat gett indikationer om hantering av säd och ett välstånd. Detta innebär att kunskaperna av huruvida det skett en förändring av ekonomin i takt med den förändring som landhöjningen inneburit är otydlig eftersom materialet är så ensidigt.

Sammanfattningsvis kan det slås fast att dokumentationsmaterial och resultat från den undersökta bopplatsen i Hossmo 3:1, vid Hossmo, är ett viktigt källmaterial för kunskapsuppbyggnaden av den lokala och regionala

bebyggelseutvecklingen kring Hossmo respektive i Möre. Där framför allt bopplatsens kronologi och funktion tillsammans med tidigare undersökningar i närområdet som t ex Binga/Hossmo ger mycket goda förutsättningar. Resultaten kommer att kunna användas som en utgångspunkt för vidare diskussioner kring bland annat lokala och regionala bebyggelsehistoriska frågor. De jämförande studierna har och kan inriktas bl.a. på frågor om bopplatsens kronologi och struktur, men även Hossmos framväxt under yngre järnålder – medeltid.

## Tekniska och administrativa uppgifter

**Länsstyrelsens dnr:** 431-170-14

**Kalmar läns museums dnr:** 33-92-14

**Projektnummer KLM:** 2014012

**Uppdragsgivare:** Trafikverket

**Landskap:** Småland

**Kommun:** Kalmar

**Socken:** Hossmo

**Fastighet:** Hossmo 3:1

**Fornlämningsnr:** RAÄ 128:1, 177

**Ekonomisk karta:** 62F 7h NV

**X koordinat:** 6277759 (N)

**Y koordinat:** 574335 (E)

**Latitud:** N 56° 38' 17,17"

**Longitud:** E 16° 12' 43,06"

**M ö h:** 5–7

**Fältarbetstid:** 2014-08-18-2014-09-16

**Antal arbetsdagar:** 22

**Maskintid:** 32 h

**Personal:** Bertil Helgesson (Sydsvensk Arkeologi AB), Nicholas Nilsson (Museiarkeologi sydost), Fredrik Gunnarsson (Museiarkeologi sydost), Pia Claesson (Västarvet, Bohusläns museum), Anna-Karin Andersson (Museiarkeologi sydost).

**Foto, Du nr:** 239

**Fynd nr:** KLM 45629:1 – 124

**Fynd:** Fynden förvaras, i väntan på fyndfördelning, i Kalmar läns museums magasin under sitt KLM-nummer. Fynden finns registrerade i en för ändamålet upprättad Microsoft Acces® databas.

**Analyser:** Ångströmslaboratoriet, Tandemlaboratoriet, Oxider AB, Statenshistoriska museer.

**Tidsålder:** Stenålder, Järnålder, Medeltid

**Dokumentation:** All dokumentation förvaras på KLM.

**Inmätning:** GPS-RTK

Koordinater och höjdangivelser i rikets koordinatsystem SWEREF 99 16:30 och RH2000.

## Referenser

- Alexandersson, K., Hennius, A., Lloyd-Smith, L., Persson, M., Petersson, M. & I. Svensson., 2001. *Söderåkra. Ett boplatssområde från sten- och järnålder*. E22-projektet rapport 2001:8. Kalmar läns museum.
- Alexandersson, K. 2001. Möre i centrum. Mesolitikum i sydöstra Kalmar län. I: Magnusson, G. (red) *Möre – Historien om ett småland*. E22-Projektet. Kalmar läns museum. Kalmar: 111-128.
- Alexandersson, K. 2010. *En härd vid Yoldiahavets strand. Arkeologisk förundersökning av RAÄ 166:1 och 168:1. Smedby 1:3, Dörby sn, Kalmar kn, Småland*. Arkeologisk rapport 2010. Kalmar läns museum.
- Alström, U. & Duczko W. 1996. Norra Gärdet. Utgrävningar 1993, 1994. I: Duczko, W. (red.) *Arkeologi och miljögeologi i Gamla Uppsala. Studier och rapporter 2*. OPIA 11. Uppsala: 115-128.
- Andersson, K., Ekman, T. & Persson, B., 2000. *Husby i Glanshammar. RAÄ. UV Bergslagen, dokumentation av fältarbeten 2000:2*. Arkeologisk undersökning. Örebro.
- Andersson, C. & Hållans, A. M., 2006. *Nabor i Norrsunda - bytomterna Valsta och Säby vid sjön Fysingen: Arlandabanan. Uppland, Norrsunda socken, Vallstanäs, RAÄ 165 och RAÄ 167: arkeologiska undersökningar*. RAÄ-UV-Mitt rapport 2006:25 Stockholm.
- Anglert, M. 1993. Kyrkorna i Möre. I: Williams, H. (red.) *Möres kristnande*. Uppsala.
- Anglert, M. 2001. Landskap, bebyggelse och makt under yngre järnålder och medeltid. I: Magnusson, G. (red) *Möre – Historien om ett småland*. E22-Projektet. Kalmar läns museum. Kalmar: 485-516.
- Artursson, M. 2005. Böndernas hus. I: Carlie, A. (red.) *Järnålder vid Öresund*. Band 1. Specialstudier och syntes. Skånska spår – arkeologi längs Västkustbanan. Stockholm: Riksantikvarieämbetets förlag.
- Baudou, E. 1960. *Die regionale und chronologische Einteilung der jüngereren Bronzezeit im Nordischen Kreis*. Studies in North-European archaeology 1. Stockholm.
- Becker, N. 2001. *En grophusbebyggelse vid Bjärred. Boplatsslämnings och grophusbebyggelse från den äldre och yngre järnåldern*. Skåne, Borgeby och Flädie socknar. UV syd, rapport 2001.
- Berglund, B. E. (red). 1991. *The cultural landscape during 6000 years in southern Sweden - the Ystad Project*. Ecol. Bull (Copenhagen) 41:82.
- Bergström, L. 2007. *Gräddat: Brödkultur under järnåldern i östra Mälardalen. Doctoral Thesis in Archaeological Science 2007*. Thesis and Papers in Scientific Archaeology 9. Stockholm
- Beronius Jörpeland, L., Göthberg, H., Seiler, A., Wikborg, J., 2013. Monumentala stolp-

- rader i Gamla Uppsala. *Formännen 108*: 278-281
- Beskow-Sjöberg, M. 1977. *The archaeology of Skedemosse IV*. The Iron age settlements of the Skedemosse area on Öland, Sweden. Stockholm
- Björk, T. & Wickberg, Y. 2011. Degeberga 26:3, *Degeberga socken. Arkeologisk undersökning 2011. Degeberga socken, Kristianstads kommun, Skåne län*. Sydsvensk arkeologi. Rapport 2012:20
- Björk, T. & Wickberg, Y., 2014. *Degeberga 26:3. Arkeologisk undersökning 2013. Degeberga socken, Kristianstads kommun, Skåne län*. Sydsvensk arkeologi. Rapport 2014:60.
- Björhem, N. & Säfvestad, U., 1993. *Fosie IV. Bebyggelsen under brons- och järnålder*. Malmöfynd 6. Malmö.
- Björhem, N. & Magnusson Staaf, B. 2006. *Långhuslandskapet. En studie av bebyggelse och samhälle från stenålder till järnålder*. Öresundsförbindelsen och arkeologin. Malmöfynd nr 8. Malmö.
- Botwid, K. 2014. Från hand till hand – arkeologisk forskning ur ett hantverksperspektiv. I: Anne Carlie (red) *Att befolka det förflutna*. Riksantikvarieämbetet: 55–71.
- Boye, L. 2007. Bosättelsemönstre på Østsjælland. Carlie, A. (red.) *Öresund – Barriär eller bro? Kulturella kontakter och samhällsutveckling i Skåne och på Själland under järnåldern*. Centrum för Danmarksstudier 18. Makadam förlag.
- Brink, S. 1999. Social order in the early Scandinavian landscape. I: Fabeck, C. & Ringtved, J. (red.). *Settlement and Landscape. Proceedings of a conference in Århus, Denmark, May 4-7 1998*. Århus.
- Brink, S. 2000. Nordens husabyar - unga eller gamla? I: Fuglestvedt, I. et al (red.). *Et hus med mange rom*. Vennebok til Bjørn Myhre på 60-årsdagen. Stavanger.
- Brink, S. 2001. En bosättningshistorisk analys av centrala Möre. I: Magnusson, G. (red) *Möre – Historien om ett Småland*. E22-Projektet. Kalmar läns museum. Kalmar: 517-530.
- Brink, K., & Larsson, S., 2015 (red). Författare: Andersson, M, Artursson, M, Aspeborg, H, Brink, K, Brorsson, T, Broström, A, Björk, T, Gunnarsson, F, Helgesson, B, Karlsson, S, Knarrström, B, Magnell, O, Lagergren, A, Lindberg, S, Strandmark, F. Östra Odarslöv 13:5, ESS-området. Forntid möter framtid. Arkeologisk slutundersökning. Statens Historiska Museer Avdelningen för arkeologisk uppdragsverksamheten. Lund. In pres.
- Broström, S.-G., Goldhahn, J., Ihrestam, K. & Wikell, R. 2011. Kort meddelande. Skålgropsfat, skeppshäll och solvagn: Nyfunna hällbilder vid Casimirsborg i Tjust vid norra smålandskusten. *Formännen 106*, sid 54-57.
- Callmer, J. 1991. Platser med anknytning till handel och hantverk i yngre järnålder. I: P. Mortensen & B.M. Rasmussen (red). *Fra stamme til Stat i Danmark*, 2. Høvdingsamfund og Kongemagt. Jysk Arkæologisk Selskabs Skrifter XXII:2. Viborg.
- Callmer, J. 1994. Trading Places, centres and Early Urban Sites. I: Ambrosiani, B. & Clarke, H. (red.) *Developments Around the Baltic and the North Sea in the Viking Age*. Birka Studies 3. Stockholm.
- Carlie, L. 1999. *Bebyggelsens mångfald: en studie av södra Hallands järnåldersgårdar baserad på arkeologiska och historiska källor*. Diss. Lunds Univ.
- Carlie, A. & Artursson, M. 2005. Böndernas gårdar. I: Carlie, A. (red.) *Järnålder vid Öresund, band 1*. Skånska spår – arkeologi längs Västkustbanan. RAÄ UV Syd. Lund.
- Dahlin, M. 2011. Enstöriga nybyggare eller produktiva bönder? En studie av den äldre

- järnåldern i nordöstra Småland. I: Alexandersson, K., Dahlin, M., Palm, V., Pappmehl-Dufay, L. & Wikell, R. (red.) *Forntid längs ostkusten 2. Blankaholmsseminariet år 2010*. Västerviks museum. Västervik.
- Dutra Leivas, I., Eklund, S., Gustafsson, M., Karlsson, C. 2001. *Bruatorp. Ett långhus från äldre bronsålder. Söderåkra socken, Småland. E22-projektet*. Rapport 2001:3. Kalmar läns museum. Kalmar.
- Dutra Leivas, I., Pappmehl-Dufay, L., Björk, T., Emilsson, A., Lundholm, S., & Victor, H. 2016. *Skyttlahagen. Arkeologisk undersökning 2014. RAÅ 175 och 176, Hossmo sn, Kalmar kn, Småland*. Museiarkeologi sydost & Sydsvensk arkeologi Rapport 2016:22
- Eklund, S., Lloyd-Smith, L., & E. Pedersen. E., A., 2000. *Skälby. En gård från järnålder/folkvandringstid. Fossil åkermark och röjningsrösen*. E22-projektet rapport 2000:7. Kalmar läns museum.
- Eriksdotter-Bondesson, T. 1970. *Ett fornlämningsområde i Kölby, Ljungby socken*. Ljungbyholms krönika. Kalmar.
- Eriksson, G., Linderholm, A., Fornander, E., Kanstrup, M., Schoultz, P., Olofsson, H. & Lidén, K. 2008. Same island, different diet. Cultural evolution of food practice on Öland, Sweden, from the Mesolithic to the Roman period. *Journal of Anthropological Archaeology* 27:520-543.
- Fabech, C., 2001. The spatial distribution of gold hoards in southern Scandinavia and the geography of power. I: Magnus, B. (red.) *Roman gold and the development of the early Germanic kingdoms*. KVHAA Konferenser 51, Stockholm: 189-204.
- Fagerlie, J. M. 1967. *Late Roman and Byzantine Solidi found in Sweden and Denmark*. Numismatic Notes and Monographs, 157. New York: American Numismatic Society.
- Fallgren, H. 1994. En vendel- och vikingatida grophusbebyggelse i Övra Wannborga på öland. I: *TOR vol.26* 1994. Societas Archaeologica Upsaliensis.
- Fallgren, J.-H. 2006. *Kontinuitet och förändring. Bebyggelse och samhälle på Öland 200-1300 e Kr*. AUN 35. Uppsala.
- Fischer, S. 2010. Forskningsprojektet LEO - en presentation. I: Bratt, P. & Grönwall, R. (red.) *Makt, kult och plats. Högstatusmiljöer under den äldre järnåldern-Kultplatser. Nr. 5. Två seminarier arrangerade av Stockholms läns museum under 2009 och 2010*. Stockholm.
- Fischer, S., Lopez, S. & Victor, H. 2011. The 5th century hoard of Theodosian solidi from Stora Brunneby, Öland, Sweden - A result from the LEO Project. *Formvännen* 106:189-204.
- Frölund, P, Ljungkvist, J & Göthberg, H. 2015 Kungsgården 2010: Grophus från folkvandringstid och hus från vendel- och vikingatid på Norra Kungsgårdsplatån. I: *Gamla Uppsala – framväxten av ett mytiskt centrum*. Rapport 4. Upplandsmuseets rapporter 2015:03.
- Grabowski, R., 2011. *Changes in cereal cultivation during the Iron Age in southern Sweden: a compilation and interpretation of the archaeobotanical material*. *Vegetation History and Archaeobotany* 20: 479-494.
- Gräslund, A.-S. 1993. Det vikingatida samhället – den miljö där kristnandet tog sin början. I: Williams, H. (red.) *Möres kristnande*. Uppsala.
- Gurstad-Nilsson, H. 2001. En neolitiserings – två förlopp. Tankar kring jordbrukskulturens etablering i Kalmarsundsområdet. I: Magnusson, G. (red.) *Möre – Historien om ett småland*. E22-Projektet. Kalmar läns museum. Kalmar: 129-164.
- Gustafsson, M. 2001. Från största hus till minsta hydda. I: Magnusson, G. (red.) *Möre – Historien om ett småland*. E22-Projektet. Kalmar läns museum. Kalmar.
- Gustafsson, M, & Olsson, R. 2001 *Gunnarstorp. En boplats från äldre järnålder*. *Fornlämning 298, Söderåkra socken, Småland*. E22-Projektet, Rapport 2001:1

- Gustafsson, M., Hallgren, A.-L., Having, E., Olsson, R., Stark, K. & Sundström, J. 2000. *Binga och Hossmo. Hantverk och gravar från yngre järnålder. Hossmo sn*, Småland. E22-projektet rapport 2000:8. Kalmar läns museum.
- Göthberg, H., Kyhlberg, O., Vinberg, A. (red.) 1995. *Hus & gård*. Katalogdel. Hus & gård i det förurbana samhället. Rapport från ett sektorforskningsprojekt vid Riksantikvarieämbetet. Riksantikvarieämbetet. Arkeologiska undersökningar. Skrifter nr 13. Stockholm.
- Hagberg, U.-E. 1979. Den förhistoriska kalmarbygden. I: Hammarström, I. (red.) *Kalmar stads historia 1*. Kalmars forntid och stadens äldsta utveckling, tiden intill 1300-talets mitt. Kalmar: 17-92.
- Having, E. 2001. Binga/Hossmo. En vendeltida verkstads- och mötesplats. I: Magnusson, G. (red) *Möre – Historien om ett småland*. E22-Projektet. Kalmar läns museum. Kalmar: 553-568.
- von Heijne, C. 2004. *Särpräglad*. Vikingatida och tidigmedeltida myntfynd från Danmark, Skåne, Blekinge och Halland (ca 800-1130). Stockholm Studies in Archaeology 31. Stockholm.
- Helgesson, B. 2002. Järnålderns Skåne. Samhälle, centra och regioner. *Uppåkrastudier* 5. Acta Archaeologica Lundensia, Series in 8°, No. 38. Lund.
- Helgesson, B. Manus. *Kristianstadsprojektet. Metalldetektorundersökningar 1998-2009*. Sydsvensk Arkeologi AB. Kristianstad.
- Helgesson, B. & Aspeborg, H. Manus. *An Iron Age Magnate Farm at Odarslöv. A local centre in the realm of Uppåkra*. JAAH.
- Helgesson, B., 2014. *Maletofta. Ravlunda 23:3. Ravlunda sn, Skåne. Arkeologiska undersökningar 2008-2011*. Sydsvensk arkeologi. Rapporter 2014:15.
- Hellberg, L. 1979. *Forn-Kalmar. Ortnamnen och stadens förhistoria. Kalmar stads historia I*. Kalmar.
- Hermansson, R. & Welinder, S. (1997). *Norra Europas trindyxor*. Östersund: Mitthögskolan
- Hårdh, B. 1999. Näbbfibulan-ett vendeltida vardagsmycke. I: Hårdh, B. (red.). *Fynden i Centrum. Keramik, glas och metall från Uppåkra*. Uppåkrastudier 2. Acta Archaeologica Lundensia series altera in 8° N° 30. Lund.
- Jahreborn, M. 2013. *Konserveringsrapport över föremål från Hossmo Väst 2013*. Rapport september 2013. K13-33. Oxider AB.
- Jansson, S., 1959. Rapport om Östgötska och Småländska runfynd. *Fornvännen* 1959.
- Jansson, K. 2003. Tolv gravar och en guld-gubbe från Visingsö. *Fornvännen* 2003. Stockholm.
- Jørgensen, L. *Gudme-Lundeborg on Funen as a model for northern Europe?* Nationalmuseet. København (Kontrollerad 2016-11-29). [http://vikingekult.natmus.dk/fileadmin/user\\_upload/temasites/Forkristne\\_kultpladser/pdf/Tisoe\\_pdf/Gudme\\_Jorgensen-libre.pdf](http://vikingekult.natmus.dk/fileadmin/user_upload/temasites/Forkristne_kultpladser/pdf/Tisoe_pdf/Gudme_Jorgensen-libre.pdf)
- Jørgensen, L & Nørgård Jørgensen, A., 1997. *Nørre Sandegård Vest: a cemetery from the 6th–8th centuries on Bornholm*. København.
- Kalmar läns museum 1997. *En väg genom tid och rum. Kulturhistoriskt undersökningsprogram för väg E22 genom södra Möre*. Kalmar läns museum
- Kenney, J. & Parry, L. W. 2013. *Ysgol yr Hendre, Llandbeblig, Caernarfon. Report och archaeological excavations*. Gwynedd Archaeological Trust, Report No. 1103.
- Kresten, P., Hjärthner-Holdar, E. & Harryson, H. 2001. Metallurgi i Uppåkra: Smältor och halvfabrikat. Larsson, L. (red.). *Uppåkra. Centrum i analys och rapport*. Uppåkrastudier 4. Acta Archaeologica Lundensia series altera in 8° N° 36. Lund.

- Kriig, S. & Pettersson, C. 1996 *En vendel-/vikingatida boplats i Bjärred UV syd rapport 1996:61.*
- Kyhlberg, O., manus. *Gloholmarna 1349. En studie över Kalmarsunds tidiga historia.*
- Kyhlberg, O. 1980. *Vikt och värde : arkeologiska studier i värdeämätning, betalningsmedel och metrologi under yngre järnålder : 1: Helgö, 2: Birka.* Stockholm studies in archaeology 1
- Lindeblad, K & Nielsen, A L., 1994. *Herrebro : hällristningar och marknad: arkeologiska undersökningar av fornlämning 51 i Borgs socken, Östergötland.* Norrköping.
- Lindquist, S.-O. 2001. Möre i ett något större rum. En kulturgeografisk studie av bebyggelseutvecklingen i östra Småland under medeltiden. I: Magnusson, G. (red.) 2001. *Möre – Historien om ett småland.* E22-Projektet. Kalmar läns museum: 459-484. Kalmar.
- Ljungkvist, J. 2006. *En hiar att rikr. Om elit, struktur och ekonomi kring Uppsala och Mälaren under yngre järnåldern.* Aun 34. Uppsala.
- Magnusson, G. (red.) 2001. *Möre – Historien om ett Småland.* E22-Projektet. Kalmar läns museum. Kalmar.
- Nerman, B. 1969 *En gotländsk grupp av kedjeplattor ifrån Vendel- och vikingatid.* Fornvännen: 90-98
- Nerman B. 1975 *Die Vendelzeit Gotlands Im auftrage der Kungliga Vitterhets Historie och Antikvitets Akademien 1:1 text.* Stockholm.
- Nilsson, N. 2009. *Trafikplats Rinkabyholm. Särskild utredning etapp 2. Arkeologisk rapport 2009:47.* Kalmar läns museum.
- Nilsson, N. & Lekberg, P. 2012. *E22 Förbifart Rinkabyholm. Arkeologisk utredning etapp 2 2012. Hossmo och Dörby socken, Kalmar kommun, Kalmar län.* Kalmar läns museum, Arkeologisk rapport 2012:14.
- Nilsson, N. & Söderström, U. 2008. *Spår av gyllene Vendeltid. E22 förbifart Rinkabyholm, delområde A, D och B. Arkeologisk utredning etapp 2.* Arkeologisk rapport oktober 2008. Kalmar läns museum.
- Nilsson, N.-O. 2001. Landskapsutveckling och kulturlandskapets historia i Möre, en pollenanalytisk studie. I: Magnusson, G. (red) *Möre – Historien om ett småland.* E22-Projektet. Kalmar läns museum. Kalmar: 73-110.
- Näsman, U. 2011. Central Places in South Scandinavia – A Transformation Twenty Years After. I: Panhuysen, T & Ludowici, B (eds.). *Transformations in North-Western Europe (AD 300-1000). Proceedings of the 60th Sachsensymposium 19.-23. September 2009.* Maastricht. Neue Studien zur Sachsenforschung Band 3. Hannover.
- Olausson, M. (red) 2000. *En bok om Husbyar. Riksantikvarieämbetet Arkeologiska Undersökningar, Skrifter No 33.* Stockholm.
- Oldeberg, A. 1974 *Die Ältere Metallzeit in Schweden I.* Stockholm
- Olldag, Inge Elisabeth, 1994. *Glasperler i danske fund fra romersk jernalder.* Aarbøger 1992: 193-280.
- Papmehl-Dufay, L. 2008. *E22 förbifart Rinkabyholm. Arkeologisk utredning etapp 1.* Arkeologisk rapport. Kalmar läns museum.
- Papmehl-Dufay, L., Nilsson, N., Ericsson, A., Alexandersson, K., Dutra Leivas, I., Ljungkvist, J. & Heimdahl, J. 2013. *E22 Förbifart Rinkabyholm. Arkeologiska förundersökningar 2013.* Lokalerna Hossmo Väst, Hossmo Öst, Skyttlahagen och Trafikplats E22/Väg 25. Fastigheterna Hossmo 3:1, Rinkaby 9:2, 13:3 och Dörby 8:7, Hossmo och Dörby socknar, Kalmar län. Arkeologisk rapport 2013:6. Kalmar läns museum. Kalmar.
- Paulsson, J. 1999. Metalldetektering och Uppåkra. Att förhålla sig till ett detektormaterial. I: (red) Hårdh, B Fynden i

- centrum. Keramik, glas och metall från Uppåkra. *Uppåkra studier* 2. Lund: 41-58.
- Petersson, M. 2001. Keramiska in- och uttryck. I: Magnusson, G. (red) *Möre – Historien om ett småland*. E22-Projektet. Kalmar läns museum. Kalmar: 165-184.
- Petersson, Maria, 2011, The Early Iron Age Landscape. Social Structure and the Organisation of Labour. I: Boye, L. (ed.). *Det 61. Internationale Sachsensymposion 2010 Haderslev, Danmark*. Neumünster: 249-268.
- Ring, C., Pedersen, E. A., Gurstad-Nilsson, H., Lindblad, J., Nilsson, M.-L., Persson, M. & Svensson, I. 2001. *Kölbygärde. Bronsåldersboplatser i ett fossilt odlingslandskap*. E22-projektet, Rapport 2001:10. Kalmar läns museum. Kalmar.
- Rundkvist, M. 2007. Östergötlands first gold foil figure die found at Sättuna in Kaga parish. *Fornvännen nr 102*. Stockholm.
- Serra, D., Grönberg, E. & Johansson, N. 2006. *Järnålderns lågtemperaturugnar. Ett arkeologiskt experiment ur kulinariskt perspektiv*. Rapport till Färs och Frosta Sparbanksstiftelse och Skåneländska gastronomiska akademien 2006.
- Schovsbo, P. O. 1987. *Oldtidens vogne i Norden. Bangsbomuseet 1987*. Fredrikshavn.
- Stilborg, O. 2002. Lågtemperaturugnar. I: Anders Lindahl, Deborah Olausson & Anne Carlie (red). *Keramik i Sydsverige. En handbok för arkeologer*. Keramiska forskningslaboratoriet: Monographs on Ceramics 1. University of Lund, Institute of Archaeology: report series no. 81. Riksantikvarieämbetet. Avdelningen för arkeologiska undersökningar, UV Syd rapport 2002:6. Malmö: 144-145.
- Stjernquist, B. 1951. *Vä under järnåldern*. Lund.
- Stjernquist, B. 1993. *Gårdlösa- an Iron Age community in its natural and social setting II-III*. Lund.
- Strömberg, B. 2011. Österleden etapp 3, Helsingborg. En hantverksgård från äldre järnålder vid Backen, Skåne, Helsingborgs stad, *Husensjö, fornlämning 265*. Fördjupad förundersökning 2009. Riksantikvarieämbetet. UV Syd Rapport 2011:138.
- Svensson, I. 2001. Gravarna i Binga – Lokal variation i gravskicket under yngre järnålder. I: Magnusson, G. (red) *Möre – Historien om ett småland*. E22-Projektet. Kalmar läns museum. Kalmar: 569-586.
- Svensson, N.-O. 2001a. Strandlinjer och strandförskjutning i Möre. I: Magnusson, G. (red) *Möre – Historien om ett småland*. E22-Projektet. Kalmar läns museum. Kalmar: 73-110.
- Söderberg, B. 2001. Järnålderns Järrestad. I: Burman, P. (red.). *Österlen. Tidsresa längs Tommarpsån*. Malmö.
- Söderberg, B., 2005. *Aristokratiskt rum och gränsöverskridande. Järrestad och sydöstra Skåne mellan region och rike 600-1100*. Arkeologiska undersökningar, Skrifter 62. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.
- Tempelmann-Maczyńska, Magdalena, 1985. *Die Perlen der römischen Kaiserzeit und der frühen Phase der Völkerwanderungszeit im mitteleuropäischen Barbaricum. Römisch-Germanische Forschungen bd. 43*. Philipp von Zabern, Mainz am Rhein.
- Thérus, J. 2010. *Lämningar intill Rinkabyholmsskolan. Arkeologisk förundersökning 2010. Boplats RAÅ 156*. Arkeologisk rapport 2010:27. Kalmar läns museum.
- Ulriksen, J. 1998. *Anløbspladser*. Besejling og bebyggelse i Danmark mellem 200 og 1100 e Kr. En studie af søfartens pladser på baggrund af undersøgelser i Roskilde Fjord. Roskilde.
- Victor, H., 2007. Vägen till den andra sidan. Med vagn genom bronsåldern i Mellansverige.. I: Notelid, M. (red.). *Att nå den andra sidan. Om begravning och ritual i Uppland. Volym 2*. Arkeologi E4 Upplandstudier: 145-172.

- Watt, M., 2004. The Gold-Figure Foils ("Guldgubbar") from Uppåkra. I: Larsson, L. (red.) *Continuity for Centuries. A ceremonial building and its context at Uppåkra, southern Sweden*. Uppåkrastudier 10. Acta Archaeologica Lundensia series altera in 8° N° 48. Lund.
- Watt, M. 2016. Gullgubbar i Vång. I: M. Henriksson & B. Nilsson (red.) *VIKTEN AV VÅNG en järnåldersplats tar form*. Blekinge Museum. Olofström: 62-67.
- Wennerström, U., Palm, V. & Hansson, M., 2008. *Vallgrav vid Hossmo kyrka*. Arkeologisk undersökning 2003 samt en fördjupad diskussion om Hossmo som plats under yngre järnålder - tidig medeltid. Hossmo socken, Kalmar län, Småland. Kalmar läns museum, Arkeologisk rapport 2008.
- Widholm, D. 1998. *Rösen, ristningar, riter*. Acta Archaeologica Lundensia, Series in Prima 4 23. Lund.
- Winberg, B., 2003. *Rösen och rösebyggare längs Smålandskusten*. Smålandskustens skärgård. Kalmar län årg. 87: 72-93.
- Winkler, M. 2004. Öresundsförbindelsen. Södra Sallerup 15C och A. Rapport över arkeologisk slutundersökning. Rapport nr 28. Malmö kulturmiljö. Malmö.
- Åberg, N., 1923. *Kalmar läns förhistoria*. Kalmar.
- Ørsnes, M., 1966. *Form og stil i sydiskandinaviens yngre germanske jernalder*. Köpenhamn.

## Bilagor

1. Lämningslista
2. Planer på alla registrerade anläggningar.
3. Fyndlista
4. <sup>14</sup>C
5. Metalldetekteringsrapport
6. Konserveringsrapport
7. Makrofossilanalys tabell
8. Makrofossilrapport
9. Osteologiskrapport
10. 3D modeller
11. Handlingar



## Bilaga I.

## Bilaga1. Lämninglista Hossmo

Id	Subklass	Beskrivning	Längd (m)	Bredd (m)	Tjocklek/djup (m)	Undersökt andel i %
100	Lager	Matjord				100
101	Lager	Steril				0
102	Väg	Vägen undersöktes genom att flera schakt (OS4290, OS4296, OS4280) togs upp och undersöktes lagervis. Profiler dokumenterades på blanketterna och lager samt hjulspår mättes in.	21	2,7	0,4	30
		<p>Profilen visade på flera parallella hjulspår. Troligen har dessa förstärkts med att stenar lagts i spårens botten vilket tyder på att här varit problem med att man fastnat i leran med hjulen. Då markytan legat högre än steril/avbanad yta så bör djupet som mest varit 0,4-0,7m. Fyllningen (A1927) kan mer betraktas som ett kulturlager och visar vad som funnits i vägens närhet. Vid undersökning har lagret blivit uppblandat med matjorden genom plöjning i äldre tider. Fyllningen har alltså inte med vägens brukning att göra.</p> <p>Övergången mellan A3665 och A3592 var diffus, senare tolkades dessa samman till ett lager A3592. I botten av lagret påträffades i schakt 4280 en del obrända ben som bör kunna dateras med c14. Här framkom även fragment från en sländtrissa och en slipsten.</p> <p>Det är tydligt att hjulspåren fyllts med sten och grus för att skapa ett bärlager allt eftersom hjulen skurit djupare ner i sanden. Att detta skett efterhand som slitage uppstått är tydligt. I det östra hjulspåret består fyllnadsmaterialet av betydligt fler stenar av mindre dimensioner än i det västra. Reparationerna av vägen har således skett efter behov.</p> <p>Vägens brukningstid kan uppskattningsvis sägas vara minst 200-300 år. Troligtvis längre. (datering FU 780-970AD).</p> <p>Huskonstruktionen tolkas som någon form av visthusbod/förråd. Avsaknad av kulturlager (bortschaktat) och hård samt strukturens ringa storlek gör att en tolkning kring boningshus ses som mindre trolig. De sex stolphålen som tolkats samman var mycket likartade med stenskoning. Mittstolpen i syd lutar något åt väst vilket dock är svårt att tolka vidare.</p>				
103	Stolphus		4,2	3,9	0	50

Id	Subklass	Beskrivning	Längd (m)	Bredd (m)	Tjocklek/djup (m)	Undersökt andel i %
78	104	Hågnad	15,6	0	0	50
		<b>Beskrivning</b> Förmodad hågnad med 13 kåpphål. Hågnaden var orienterad i öst-västlig riktning och passar bra in med hus 103 och grophus 683 orientering. Detta kan tyda på en samtidighet. En avsaknad av kåpphål centralt föreslår en tolkning om öppning i hågnaden för passage.				
	105	Stolphus	0	0	0	0
		I den nordligaste delen av undersökningsområdet påträffades en intensifiering av lämningar, där många förmodades vara stolphål. Området utvidgades efter samråd med länsstyrelsen i syfte att angränsa detta. Ytan var hårt plöjd och endast bottarna av stolphålens nedgrävningar fanns kvar vid undersökningen. Den förmodade stolpstrukturen bestod av två rader med stolphål i sex bockpar. Bredden mellan stolpparen varierade mellan 2,2–2,4 m. Två rader med sammanlagt 19 stolphål kunde konstateras och arbetshypotesen att det fanns rester av ett treskeppigt långhus, skapades. Att det var resterna efter ett stolphus som påträffats, kunde fastställas efter undersökning av lämningarna i området. Osäkerheter fanns dock då ingen hård påträffades som kunde höra till husets brukningstid. Många av stolphålens nedgrävningar hade också bara botten kvar. Lämningarnas tydlighet och rumsliga placering gjorde dock att hustolkningen kvarstod.				
	216	Ej undersökt	0	0	0	0
	229	Ej undersökt	0	0	0	0
	241	Ej undersökt	0	0	0	0
	262	Lager	0	0	0	10
	290	Nedgrävning	1	0,8	0,45	50
		I lagret och en bit ned i steril botten fanns bearbetat stenmaterial i form av avslag. Materialet är vanligen svallat. Nedgrävning delvis fylld med knytnävesstora till huvudstora stenar där de mindre till viss del är skärviga. Ingen svårta tyder på att dessa inte varit i kontakt med eld. En större sten (0,3x0,2x0,3) i den östra kanten har flata sidor och kan vara medvetet placerad här. Funktion av nedgrävningen oklar. En fyllning i anläggningen tyder på att allt material är sekundärt i gropan. Inga komponenter. Skarpa kanter. Matjordsfyllning. Stenlyft.				
	314	Stenlyft	0,12	0,1	0,08	50
	326	Stolphål	0,27	0,22	0,15	50
		Troligt stolphål även om fyllningen bedöms ha matjordskaraktär. Anläggningen var belägen ca 0,3 m från A342, öster om. Dessa tros inte ha något samband då de skiljer starkt i karaktär. Stolphållets kontext är oklar då inga andra anläggningar i området förklarar dess existens.				
	342	Stolphål	0,2	0,15	0,15	50
		Troligt stolphål med oklar kontext. Placeringen av stolphålet i kanten på schaktet i norr gör att eventuella andra stolphål vilka kan ingå i samma kontext ej påträffades. Anläggningen är liten men				

Id	Subklass	Beskrivning	Längd (m)	Bredd (m)	Tjocklek/djup (m)	Undersökt andel i %
357	Utgår	tydlig.	0	0	0	50
375	Stenlyft	Ingen synlig färgning i profil.	0,5	0,45	0,1	50
396	Ej undersökt	Formen och fyllningen föreslår att det handlar om ett stenlyft.	0	0	0	0
419	Stenlyft	Svag urlakad fyllning och den oregelbundna formen i profil föreslår att det var ett stenlyft.	0,31	0,24	0,14	50
437	Ej undersökt		0	0	0	0
463	Ej undersökt		0	0	0	0
487	Ej undersökt		0	0	0	0
500	Utgår		0	0	0	50
510	Stenlyft	Ingen synlig färgning i profil. Formen i profil föreslår ett stenlyft. Det kan också ha varit en nedgrävning där man bara observerade botten av denna. I sådana fall bör den ses som sentida. Fyllningen innehåller inga komponenter och har matjordskaraktär.	1	0,8	0,18	50
542	Utgår	FU anläggning(1910). Endast en förhöjning med mörk jord. Inget djup alls.	0,54	0,5	0	50
558	Ugn	Ugn delundersökt vid FU (A1330). De resterande ca 25 % undersöktes vid SU. Den sydöstra kvadranten återstod och undersöktes nu. Fyllningen var svartgrå och mycket distinkt och fet. Fyllningen innehöll en del småsten samt lite skörbrända stenar. Inom ett mycket begränsat område påträffades ett par brända ben. Anläggningen provtogs med ett makroprov i den mellersta delen i den undre delen av fyllningen.	1,8	0,85	0,15	100
589	Stenlyft	Rund i plan med enstaka stenar i ytan. Skålad brungrå sand/silt fyllning. Skarpa kanter. Troligen stenlyft.	0,37	0,35	0	50
599	Stolphål	Delundersökt på FU(2213). Svrtgrå fyllning med ett mörkare parti i anläggningens östra del. Den mörkare delen kan representera stolpfärgningen. Tydlig både i plan och profil.	0,2	0,2	0,12	50
611	Utgår	FU anläggning(1967). Lagerrest.	0,19	0,25	0,02	50
622	Dike		0	0	0	0
634	Ej undersökt		0	0	0	0
645	Ej undersökt		0	0	0	0
653	Ej undersökt		0	0	0	0
683	Grophus	Grophuset delades in i fyra grävhetervilka undersöktes kontextuellt. Konzeptet "rullande profil" användes och två länggprofiler kunde dokumenteras. Fynden från igenfyllnadslager	4,1	3,55	0,3	100

80	Id	Subklass	Beskrivning	Längd (m)	Bredd (m)	Tjocklek/djup (m)	Undersökt andel i %
			A2921 knöts till grävenheterna. Fynd från resterande lager punktinmättes. Huset orientering var öst-västlig, nord-sydlig där två takbärande stolphål fanns centralt utmed nedgrävningskanten. Förmodad ingång syd om stolphål i öster då lager A4167 uppträder här som en blandning av väggbanken (A4188) och golvlagret (A3606), vilket kan representera att man dragit in delar av väggbanksfyllen in i huset. Takkonstruktionen har bestått av ett sluttande tak med en mittbjälke vilken de två stolparna burit upp. Om taket gått ända ned till marken vet vi inte. Det kan ha funnits en vägg av lera/torv el. dyl. vilken gått upp ovan mark en halv meter som taket vilat på. Inga käpphål utmed kanterna gick att identifiera. Mest frekvent framkom fynden i den norra delen av huset. Större stenar centralt tolkas inte som del av en konstruktion utan tillhörande igenfyllnadfasen. Den undersökta lämningen förmodas vara botten av den egentliga konstruktionen. Fynden antyder att hantverk, företrädesvis textilhantverk, förekommit i huset. Endast synlig i plan.	0	0	0	50
	708	Utgår					
	716	Ej undersökt		0	0	0	0
	723	Ej undersökt		0	0	0	0
	732	Ej undersökt		0	0	0	0
	743	Ej undersökt		0	0	0	0
	753	Ej undersökt		0	0	0	0
	766	Ej undersökt		0	0	0	0
	777	Ej undersökt		0	0	0	0
	790	Stenlyft		0	0	0	50
	798	Utgår	Sotfläck, recent.	0	0	0	50
	809	Stenlyft		0	0	0	50
	820	Stenlyft		0	0	0	50
	829	Stenlyft		0	0	0	50
	839	Ej undersökt		0	0	0	0
	851	Nedgrävning	Grop med enstaka kolbitar och måttigt med skörbränd sten. I botten av fyllningen (1) kom fragment av obrända ben. I övrigt innehöll lagret en mindre andel brända ben, enstaka fragment av bränd lera, en kvartsitbit, ett flintavslag och enstaka kolbitar samt en pärla. En sandlins (2) antyder att gropen legat öppen och ett tunnt sandlager anbringats. Troligen eftersom fyllningen (1) i förhållande till (3) skiljer sig åt så visar dessa på brukningsfaser.	1,13	1,13	0,72	100

<b>Id</b>	<b>Subklass</b>	<b>Beskrivning</b>	<b>Längd (m)</b>	<b>Bredd (m)</b>	<b>Tjocklek/djup (m)</b>	<b>Undersökt andel i %</b>
868	Nedgrävning	Större stenar i ytan. Preliminär tolkning: avfallsgröp. Fynd av flintspån och slagg.	1,03	1,03	0,28	50
885	Nedgrävning	Svårtolkad gröp som inte innehåller fynd, vilket gör epitetet anfallsgröp mindre trovärdigt. Brist på kol men enstaka skörbrända stenar i fyllningen gör den till en otypisk kokgröp. Eventuellt kan makrobotaniken här vara till hjälp samt att tolka denna i kontext genom linande anläggningar i närheten. Tolkningsförslag: Förvaring, fundament för något. Möjligen avfall specifikt sådant.	1,37	1,37	0,34	50
899	Stenlyft		0	0	0	0
906	Nedgrävning	Näst intill rund i plan. Svartbrun färgning. Mycket tydliga gränser. Skarpa kanter i profil, något sneda inåtlutande kanter mot en flat botten. Både skärvig och skörbränd sten i fyllningen. Vissa skärviga stenar kan vara rester av löpare. Enstaka 0,03-0,15 m stora stenar.	0,88	0,84	0,4	50
920	Stenlyft		0	0	0	0
931	Stenlyft		0	0	0	0
938	Stenlyft		0	0	0	0
948	Stenlyft		0	0	0	0
959	Stenlyft		0	0	0	0
967	Stenlyft		0	0	0	0
977	Utgår		0	0	0	0
985	Stenlyft		0	0	0	0
992	Ej undersökt		0	0	0	0
1002	Nedgrävning	Grop? Oklar gräns i bottenplan. Homogen fyllning. 10-tal skörbrända stenar.	0,84	0,72	0,12	50
1014	Ej undersökt		0	0	0	0
1022	Stenlyft		0	0	0	0
1030	Stenlyft		0	0	0	0
1038	Käpphål		0,18	0,18	0,08	50
1047	Stenlyft	Humös sandig silt. Pinnhål? Utgår?	0	0	0	0
1058	Nedgrävning	Oval. Diffus i plan och profil. Brunsvart siltig, grusig sand. Kolbitar i fyllningen. Nedgrävning, stolphål?	0,37	0,2	0,19	50
1067	Stenlyft		0	0	0	50
1079	Stenlyft		0	0	0	0

Id	Subklass	Beskrivning	Längd (m)	Bredd (m)	Tjocklek/djup (m)	Undersökt andel i %
1088	Dike		0	0	0	0
1096	Nedgrävning	Melerad fyllning i jlusbruna nyanser. Välbevarade djurtänder högst upp i fyllning antyder att den är recent.	1,25	0,58	0,24	50
1110	Ej undersökt		0	0	0	0
1123	Ej undersökt		0	0	0	0
1134	Ej undersökt		0	0	0	0
1142	Nedgrävning	Nedgrävningen var belägen invid det område som har en steniläggning och ligger nära grophuset. Troligen ska anläggningen ses i anslutning till aktiviteter i grophuset.	0,88	0,64	0,06	50
1155	Nedgrävning	Grop grävd genom svämsandslager (3150). I Fyllningen framkom brända ben, bränd lera och keramik. Keramiken är av liknande typ som den funnen i grophuset (683). Anläggningen låg också inom det område som har en steniläggning invid grophuset. Troligen skall anläggningen ses i anslutning till aktiviteten i grophuset.	0,8	0,64	0,16	50
1167	Ej undersökt		0	0	0	0
1177	Ej undersökt		0	0	0	0
1188	Ej undersökt		0	0	0	0
1199	Nedgrävning	Rund grop. Övre delen var skålformad och ca 0,2 m ned stupar sidorna vertikalt nedåt till en rak botten (trattform). I anläggningen påträffades keramik, brända ben och bränd lera. Två terbitar är högst sannolikt fragment av gjutformar.	1,23	1,04	0,49	100
1214	Ej undersökt		0	0	0	0
1223	Nedgrävning	Lätt skålformad i profil med fyllning av jlusbrun, något melerad, silt. I fyllningen framkom en liten bit slagg.	1,61	0,72	0,14	50
1243	Ej undersökt		0	0	0	0
1253	Nedgrävning	Diffus anläggning vilken kan tolkas som en avfallsgrup. Oklara nedgrävningsskanter samt diffust bottenplan.	0,57	0,37	0,11	50
1266	Utgår	Matjordssvacka. Utgår.	0,98	0	0,05	50
1285	Nedgrävning	Trolig avfallsgrup. Inga komponenter förutom småsten.	1,33	1,33	0,17	50
1305	Ej undersökt		0	0	0	0
1324	Ej undersökt		0	0	0	0
1336	Ej undersökt		0	0	0	0
1349	Ej undersökt		0	0	0	0
1363	Ej undersökt		0	0	0	0

Id	Subklass	Beskrivning	Längd (m)	Bredd (m)	Tjocklek/djup (m)	Undersökt andel i %
1378	Ej undersökt		0	0	0	0
1397	Ej undersökt		0	0	0	0
1412	Ej undersökt		0	0	0	0
1431	Ej undersökt		0	0	0	0
1450	Stenlyft	Troligt stenlyft.	0,35	0,35	0,03	50
1516	Ej undersökt		0	0	0	0
1574	Ej undersökt		0	0	0	0
1587	Nedgrävning	Gropen var packad med sten 0, 1-0,4 stora. Fyllningen var tämligen homogen. I fyllningen fanns ett sparsamt fyndmaterial av träkol, slagg, keramik samt brända och obrända ben.	1,6	1,45	0,43	100
1622	Utgår		0	0	0	0
1636	Utgår		0	0	0	0
1650	Utgår		0	0	0	0
1663	Utgår		0	0	0	0
1676	Ej undersökt		0	0	0	0
1927	Lager	Det är tydligt att hjulspåren fyllts med sten och grus för att skapa ett bärlager allt eftersom hjulen skurit djupare ner i sanden. Att detta skett efterhand som slitaget uppstått är tydligt. I det östra hjulspåret består fyllnadsmaterialet av betydligt fler stenar av mindre dimensioner än i det västra. Reparationerna av vägen har således skett efter behov.	21	2,7	0,2	30
1975	Utgår		0	0	0	50
1983	Hård	Hård där fyllningen var något lös i konsistensen och hårdens innehåll förhållandevis lite kol.	0,98	0,74	0,17	50
1996	Utgår	Sotfläck, recent.	0	0	0	50
2006	Stolphål	Anläggningen framträdde tydligt i plan som en rund mörkfärgning. Anl. tolkas som ett stolphål utan stenskoning. Stolphålet skilde sig i karaktär mot de stolphål/käpphål, vilka ingått i hägnaden A104. Fyllningen var mörkare och anläggningen var betydligt större. Ingår i den struktur vilken tolkas som hägnad. Påminner starkt i karaktär om övriga käpphål i konstruktionen. Tydlig i plan	0,28	0,28	0,15	50
2015	Käpphål	Ingår i den struktur vilken tolkas som hägnad. Påminner starkt i karaktär om övriga käpphål i konstruktionen. Tydlig i plan	0,2	0,2	0,08	50
2023	Käpphål	Ingår i den struktur vilken tolkas som hägnad. Påminner starkt i karaktär om övriga käpphål i konstruktionen. Endast botten kvar. Tydlig i plan.	0,14	0,14	0,04	50
2030	Ej undersökt		0	0	0	0

Id	Subklass	Beskrivning	Längd (m)	Bredd (m)	Tjocklek/djup (m)	Undersökt andel i %
2038	Käpphål	Ingår i den struktur vilken tolkas som hägnad. Påminner starkt i karaktär om övriga käpphål i konstruktionen. Endast botten kvar. Tydlig i plan.	0,11	0,11	0,04	50
2047	Ej undersökt		0	0	0	0
2054	Ej undersökt		0	0	0	0
2064	Stolphål	Distinkt i plan och profil. Homogen fyllning med knytnävesstora stenar, vilka varit en del av stenskoningen. Anläggningen syns som en svag rund mörkfärgning i plan. Anläggningen hade kontakt med A2064 i södra delen men överlagrar inte denna. Stolphålet tolkas med försiktighet som en mindre stolpe i hus A103 för stötning av vägg. Mer fladdrig och otydlig i fyllningen och karaktär än de sex takbärande stolphålen med stenskonning.	0,35	0,35	0,28	50
2076	Stolphål	Distinkt i plan och profil. 5 stenar synliga i ytan. Fyllningen var homogen mörkgrå med tydliga nedgrävningskanter gentemot sterilen. Nedgrävningen antyder att stolpen kan ha lutat något åt NV.	0,16	0,16	0,08	50
2084	Stolphål	Anläggningen tolkas som ett stolphål vilket möjligen kan tillhöra hus A103 och har tjänat som uppstötning av väggstolpar. Skiljer sig i karaktär gentemot de andra stolphålen vilka har stenskonning. Djupet är också grundare varpå stolpen troligtvis inte haft funktionen som takbärande i huset.	0,4	0,4	0,25	50
2102	Stolphål	Distinkt i plan och profil. Mörkfärgningen talar för att stolpen har förmultnat på platsen. 7 knytnävesstora + 2 större stenar bildade stenskoningen.	0,2	0,2	0,13	50
2113	Stolphål	Anläggningen innehöll en del knytnävesstora stenar, vilka syntes i plan. Dessa fortsatte även nedåt i nedgrävningen och tolkas tillhöra stenskoningen. Nedgrävningskanterna upplevdes som något diffusa mot sterilen.	0,32	0,32	0,23	50
2124	Stolphål	Framträdde i plan som en rund mörkfärgning med några mindre stenar i ytan. Anläggningen innehöll ett 10-tal knytnävesstora stenar som bildade en tydlig stenskonning. Stolpen beräknas ha varit ca 0,1 m i diameter.	0,48	0,48	0,15	50
2136	Stolphål	Svag färgning i plan. Anläggningen innehöll knytnävesstora stenar vilka tolkas till stenskonning. Anläggningen var minst tydlig av de som ingår i huskonstruktionen men var ändå tydlig.	0,29	0,29	0,3	50
2147	Stolphål	Anläggning observerades som en något oregelbunden nedgrävning. Vid undersökning visade det sig att det var flera anläggningar och att detta var ett gemensamt täckande lager för dessa.	0,26	0,26	0,11	50
2159	Lager		2,4	0,9	0,1	50

Id	Subklass	Beskrivning	Längd (m)	Bredd (m)	Tjocklek/djup (m)	Undersökt andel i %
2182	Stolphål	Kraftig svartgrå färgning, rundad i plan. Mycket tydlig i profil. Tydligt stolphål. Tillhör eventuellt stolphus i NV-SO riktning.	0,21	0,21	0,12	50
2191	Nedgrävning	Tydlig nedgrävning med ökand funktion. Relativt grund. Inga fynd eller komponenter vittnar om gropen funktion. Ganska lös fyllning. Gropan hade en större sten centralt. Fyllning sekundär. Nedgrävningen ligger rumsligt innanför hustolkning A105 men tolkas inte tillhöra detta då fyllningen var lös och matjordsaktig. Det kan dock inte uteslutas och i sådana fall skulle det handla om en förvaringsgrop.	1,3	1,2	0,25	50
2208	Hård	Kraftig svart, sotig färgning. Något oregelbunden oval. En hel del skärvtsten central i anläggningen. Skålad profil med mycket sot och tydliga gränser. En hel del skörbränd sten och skärvt sten i fyllningen centralt. Mycket sotig lins i botten.	1,05	0,88	0,08	50
2223	Utgår	Matjordsficka.	0	0	0	50
2238	Stenlyft	Förmodat stenlyft med skarp kant och urlakad fyllning.	0	0	0	50
2249	Käpphål	Käpphålet var beläget strax SV om förmodad linje med takbärare tillhörande hus A105. Käpphålet kan vara en del av en i övrigt ej observerbar vägglinje. Alternativt har den haft en funktion vid ingången av huset.	0,15	0,15	0,07	50
2256	Stolphål	Grund men tydlig anläggning. Kan vara botten av ett stolphål men också ett stenlyft. Om det rör sig om ett stolphål kan detta höra till husstruktur A105 och vara en ingångsstolpe tillsammans med A2249. Detta är dock spekulativt.	0,3	0,25	0,06	50
2266	Stolphål	Förmodat stolphål om än något diffust. En mörkare brun fylln kan markera en stolpfärgning. Stolphålet kan ingå i ev. husstruktur A105 och i sådana fall vara en takbärare. Denna har dock ingen naturlig kamrat i NO. Skulle kunna höra ihop med A4596.	0,3	0,27	0,15	50
2276	Stolphål	Grunt men tydligt stolphål som troligtvis varit stenskott då en sten yligt passar in inom nedgrävningens kant. Tolkades initialt som att det kunde ingå i husstruktur A105 vilket senare avråddades. Botten av stolphål.	0,3	0,3	0,1	50
2286	Käpphål	Ingår i den struktur vilken tolkas som hägnad. Påminner starkt i karaktär om övriga käpphål i konstruktionen. Endast botten kvar.	0,2	0,2	0,02	50
2293	Käpphål	Ingår i den struktur vilken tolkas som hägnad. Påminner starkt i karaktär om övriga käpphål i konstruktionen. Endast botten kvar. Diffus och oregelbunden.	0,1	0,1	0,03	50
2300	Käpphål	Ingår i den struktur vilken tolkas som hägnad. Påminner starkt i karaktär om övriga käpphål i konstruktionen. Endast botten kvar.	0,15	0,15	0,06	50
2308	Ej undersökt		0	0	0	0

Id	Subklass	Beskrivning	Längd (m)	Bredd (m)	Tjocklek/djup (m)	Undersökt andel i %
2316	Käpphål	Ingår i den struktur vilken tolkas som hägnad. Påminner starkt i karaktär om övriga käpphål i konstruktionen. Endast botten kvar.	0,14	0,14	0,04	50
2324	Ej undersökt		0	0	0	0
2333	Ej undersökt		0	0	0	0
2340	Utgår		0	0	0	50
2355	Nedgrävning	Oregelbunden och diffus. matjordsficka.	1,1	0,41	0,16	50
2373	Stenlyft		0	0	0	50
2385	Ej undersökt	<null>	0	0	0	0
2401	Ej undersökt		0	0	0	0
2409	Utgår	Sorkgång.	0	0	0	50
2419	Utgår	Ingen färgning synlig i profil.	0	0	0	50
2428	Stenlyft	<null>	0	0	0	50
2439	Utgår	Ingen färgning synlig i profil.	0	0	0	50
2448	Hård	Härbotten. Tydlig i plan, diffus mot botten.	0,8	0,62	0,08	50
2462	Utgår	Flack oregelbunden och diffus.	0	0	0	50
2473	Hård	Härbotten. Mycket sotig fyllning. Omgiven av markfasta stenar som inte visar tecken på värmepåverkan.	0,65	0,44	0,09	50
2485	Nedgrävning	Botten av stolphål? Ligger bra i linje med förmodad rad av takbårare i eventuell husstruktur A105.	0,44	0,3	0,12	50
2496	Hård	Hårdrest. Klart avgränsad i plan, diffus i profil.	0,56	0,34	0,1	50
2511	Lager	Sotfläck uttrakad ur A2496.	0	0	0	100
2523	Nedgrävning	Syntes som en mörkfärgning i plan. Anläggningen var något flammig och fyllningen mörkbrun-grå humös sand. Tolkas som en grop med okänd funktion. Sekundär fyllning.	0,34	0,29	0,13	50
2534	Stolphål	Någon rest av själva stolpen inte synlig i profil. Nedgränd i grågul, grusig något stenig sand.	0,42	0,42	0,2	50
2544	Käpphål	Ingår i den struktur vilken tolkas som hägnad. Påminner starkt i karaktär om övriga käpphål i konstruktionen. Endast botten kvar. Diffusa nedgrävningsskanter. Inga fynd.	0,15	0,15	0,04	50
2551	Ej undersökt		0	0	0	0
2560	Utgår	Oklar begränsning i såväl plan som i profil. Troligt stenlyft	0,3	0,3	0,02	50

Id	Subklass	Beskrivning	Längd (m)	Bredd (m)	Tjocklek/djup (m)	Undersökt andel i %
2570	Dike	alternativt matjordsficka.	0	0	0	0
2588	Dike		0	0	0	0
2607	Dike		0	0	0	0
2627	Utgår		0	0	0	50
2635	Stenlyft		0	0	0	50
2643	Utgår		0	0	0	50
2653	Utgår		0	0	0	50
2666	Utgår		0	0	0	50
2677	Utgår		0	0	0	50
2688	Utgår		0	0	0	50
2702	Stenlyft		0	0	0	50
2710	Käpphål	Snedställt pinnhål. Oklar kontext.	0,19	0,19	0,08	50
2718	Stenlyft		0	0	0	50
2725	Stenlyft		0	0	0	0
2735	Utgår	Matjordsrest.	0	0	0	50
2743	Stenlyft		0	0	0	50
2752	Utgår	Mycket oregelbunden och diffus i plan o profil. Otydliga nedgrävningsskanter.	0	0	0	50
2766	Utgår	Flack. Matjordsrest	0	0	0	50
2778	Utgår	ingen synlig färgning eller nedgrävningsskant.	0	0	0	50
2821	Stolphål	Rund i plan med gråsvart färgning. U-formad profil med tydliga gränser. Inga fynd.	0,23	0,21	0,14	50
2831	Utgår	Oregelbunden i plan, gråbrun färgning. Enstaka mindre stenar i ytan. Stenlyft i närheten. Mörkfärgningen var snarare uppbyggd jord kring stenar snarare än en nedgrävning. Matjordsficka.	0	0	0	50
2843	Stolphål	Rundad, något oval i plan. Kraftig svarbrun färgning. U-formad i profil men något spetsig. Förmodligen botten av ett stolphål. Tillhör hus i NV-SO riktning(?). Matjordsficka.	0,24	0,21	0,11	50
2852	Utgår	Matjordsficka.	0	0	0	50
2859	Nedgrävning	Trolig avfallsgröp. Fyllningen homogen, fynd av obrända ben. Enstaka kolbitar och enstaka skörbrända stenar.	1,5	1,18	0,18	50
2879	Förlängning väg(?)	Eventuell fortsättning på vägen.	0	0	0	0

Id	Subklass	Beskrivning	Längd (m)	Bredd (m)	Tjocklek/djup (m)	Undersökt andel i %
2895	Lager	Lagret delundersöktes med en fri grävenhet i syfte att påvisa aktivitet från stenålder. Lagret bestod av svåmsand som antas ha tillkommit vid flera transgressioner. Inga fynd påträffades i grävenheten.	7,2	2,64	0,08	10
2921	Lager	Igenfylldslager grophus. Viss del bortschaktat i SO. Lagret innehöll centralt ett 20-tal knytvävstora-huvudstora stenar, vilka bör ses som en del i igenfyllnadsfasen. En av stenarna kan blivit tillmakad. En fetare svart fyllning syntes centralt och teoretiserades kring om stenarna kunde vara del av en central anläggning. Detta visade sig inte vara fallet, istället blev det fetare lagret många avgränsade mindre kantiga anläggningar vilka förmodades vara stenlyft. Under stenarna kunde samma konsistens och färg ses. Stenarna tolkades inte ligga in situ vid undersökningen. Lagret tunnade ut mot den så kallade väggbanken (A4 188), vilket fanns utmed grophusets nedgrävningskanter.	4	3	0,2	100
2939	Sten		0	0	0	0
2976	Hård	Förmodad hård i grophusets norra ände. Anläggningen innehåller inget kol som är synligt ens vid flottering av makro. Anläggningen undersöktes i single context och 80% av denna undersöktes i den nordvästra grävenheten (G2960). Makro samlades in och flotterades av Jens H, från de resterande 20%. Härden var rundoval i plan med ett totalt skörbrända stenar i ytan. Anläggningen var tydlig men bestod 'bara' av svart och sotig, kraftigt humös siltig sand. Det mest troliga är att anläggningen är yngre än grophusets brukningsfas då den tydligt överlagras grophusets igenfyllnad (A2921). Inget tydligt golvlager har dock gått att urskilja och det kan inte uteslutas att härden tillhört en senare brukningsfas av anläggningen.	0,35	0,35	0,08	100
3008	Stenlyft	<null>	0	0	0	0
3018	Ej undersökt		0	0	0	0
3150	Lager	Delundersökt med fri grävenhet på ca 1x1 m. Lagret var ett grovkornigt sandlager som tolkades vara resterna av strand/sjö. Svåmlager. I grävenheten framkom ett flintavslag.	5,13	3,8	0,12	10
3187	Nedgrävning	Delundersökt med fri grävenhet på ca 1x1 m. Lagret var ett grovkornigt sandlager som tolkades vara resterna av strand/sjö. Svåmlager. I grävenheten framkom ett flintavslag.	0,9	0,86	0,06	50
3233	Sten	Grop. Inga fynd.	0	0	0	0
3250	Sten		0	0	0	0
3264	Sten		0	0	0	0
3281	Ej undersökt		0	0	0	0
3290	Sten		0	0	0	0

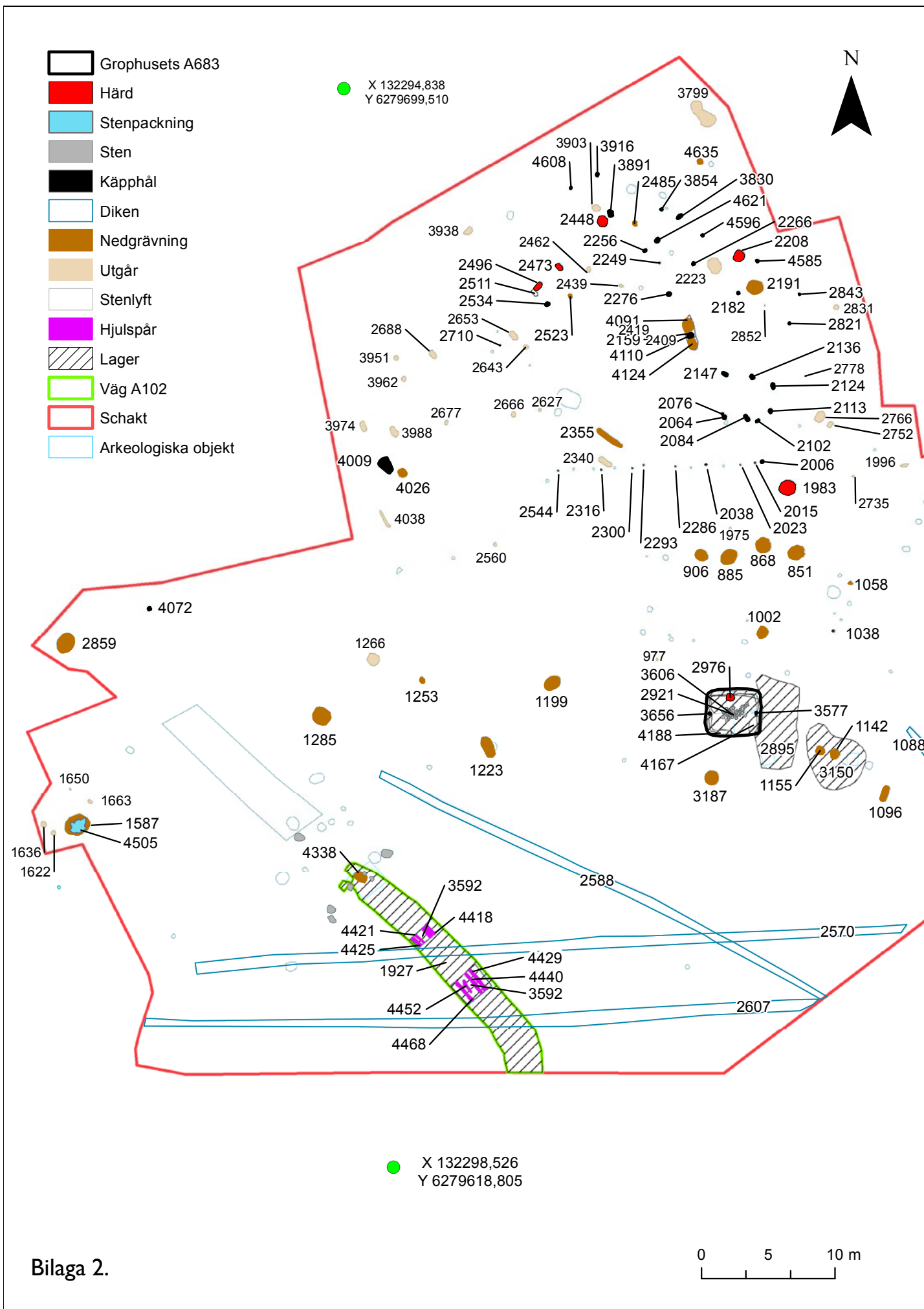
Id	Subklass	Beskrivning	Längd (m)	Bredd (m)	Tjocklek/djup (m)	Undersökt andel i %
3300	Sten		0	0	0	0
3311	Ej undersökt		0	0	0	0
3325	Ej undersökt		0	0	0	0
3338	Sten		0	0	0	0
3348	Ej undersökt		0	0	0	0
3359	Ej undersökt		0	0	0	0
3365	Ej undersökt		0	0	0	0
3378	Ej undersökt		0	0	0	0
3388	Ej undersökt		0	0	0	0
3397	Ej undersökt		0	0	0	0
3408	Ej undersökt		0	0	0	0
3422	Ej undersökt		0	0	0	0
3431	Ej undersökt		0	0	0	0
3440	Ej undersökt		0	0	0	0
3446	Ej undersökt		0	0	0	0
3454	Ej undersökt		0	0	0	0
3464	Ej undersökt		0	0	0	0
3474	Ej undersökt		0	0	0	0
3487	Sten		0	0	0	0
3494	Ej undersökt		0	0	0	0
3504	Ej undersökt		0	0	0	0
3513	Sten		0	0	0	0
3524	Ej undersökt		0	0	0	0
3536	Ej undersökt		0	0	0	0
3547	Sten		0	0	0	0
3554	Sten		0	0	0	0
3577	Stolphål	Takbärande i grophus A683. Stolphålet var placerat i grophusets östra kant, centralt. Söder om stolphålet observerades ett lager (A4167) vilket kan vara indrag av A4188 och således representera en ingång. Anläggningen undersöktes i single context. I det första upptagna schaktet OS4290 observerades två lager	0,25	0,25	0,3	100
3592	Lager		21	1,7	0,2	30

Id	Subklass	Beskrivning	Längd (m)	Bredd (m)	Tjocklek/djup (m)	Undersökt andel i %
3606	Lager	(A3592 och A3665), i de övriga två schakten tolkades dess samman till ett lager då det avgjordes att det inte gick att visuellt skilja de två från varandra. /FG Lagret påminner starkt om överliggande lager (A2921) i karaktär och är mer att betrakta som en nivå där anläggningarna blir synliga och överliggande lager "släpper" i övergången. Bl.a. få fynd i lagret gör det svårt att identifiera en trampyta. Undergrunden är ojämn vid borttagandet och en utjämning har säkerligen skett innan brukning. Utjämningen går dock inte att identifiera visuellt. Den förmodade obrända vävtyngden låg i bottenskiktet på lagret. Lagret tunnar ut mot sidorna där A4188 tar vid. Lagret är att betrakta som en golvnivå då det ackumulerats kring stolparna och knyts således till en brukningsfas av grophuset.	3,6	3	0,13	100
3656	Stolphål	Takbärande stolphål. Ingen stolpfärgning gick att urskilja. Stolphålet är genomgrävt A4188. Stolphålet var beläget i grophusets västra kant, centralt.	0,24	0,23	0,28	100
3665	Ej undersökt		0	0	0	0
3679	Ej undersökt		0	0	0	0
3689	Ej undersökt		0	0	0	0
3698	Ej undersökt		0	0	0	0
3707	Ej undersökt		0	0	0	0
3716	Ej undersökt		0	0	0	0
3726	Ej undersökt		0	0	0	0
3733	Ej undersökt		0	0	0	0
3742	Ej undersökt		0	0	0	0
3750	Ej undersökt		0	0	0	0
3756	Ej undersökt		0	0	0	0
3763	Ej undersökt		0	0	0	0
3769	Ej undersökt		0	0	0	0
3778	Ej undersökt		0	0	0	0
3789	Stenlyft		0	0	0	50
3799	Utgår	Matjordsficka.	0	0	0	50
3830	Stolphål	Oval mörkfärgning i yta med en skålad fördjupning i NO vilken förmodas vara ett stolphål. Detta skulle då mäta 0,3 m i diameter. Anläggningen kan vara takbärare i eventuellt stolphus i NV-SO	0,6	0,3	0,15	50

Id	Subklass	Beskrivning	Längd (m)	Bredd (m)	Tjocklek/djup (m)	Undersökt andel i %
3845	Ej undersökt	riktning tillsammans med A4621 i SV.	0	0	0	0
3854	Stolphål		0,2	0,2	0,08	50
3864	Ej undersökt		0	0	0	0
3877	Ej undersökt		0	0	0	0
3891	Stolphål	Eventuellt botten av ett stolphål. Kan tillhöra hus i öst-västlig riktning.	0,38	0,38	0,08	50
3903	Utgår		0	0	0	50
3916	Stolphål	Tolkas om som stolphål då diametern uppgår till mer än 0,1 m. Kan röra sig om en gavelstolpe i hustolkning A105.	0,25	0,25	0,11	50
3925	Ej undersökt		0	0	0	0
3938	Utgår		0	0	0	50
3951	Utgår		0	0	0	50
3962	Utgår		0	0	0	50
3974	Utgår		0	0	0	50
3988	Utgår	Matjordsficka	0	0	0	50
4009	Stolphål	I profilen upptäcks att den södra delen av anläggningen bestod av ett stolphål vilket har varit 0,3 m stort i diameter och 0,17 djupt.	0,64	0,58	0,17	50
4026	Nedgrävning	Nedgrävning. Flack grop. Fynd av flintspån kom högt upp i fyllningen.	0,74	0,5	0,09	50
4038	Utgår	Plogfåra.	0	0	0	50
4054	Stenlyft		0	0	0	50
4063	Stenlyft		0	0	0	50
4072	Stolphål	Mycket tydligt och fint stolphål med stolpfärgning. Kontext oklar dock.	0,33	0,33	0,15	50
4082	Ej undersökt		0	0	0	0
4091	Nedgrävning	Grop. Kan ha varit ett fundament för stolpe. Inga fynd.	1,05	0,9	0,3	50
4110	Stolphål	Stolphål. Fyllning av brun siltig sand. Flera små stenar. Inga fynd.	0,38	0,38	0,22	50
4124	Nedgrävning	Grop. Fyllning av brun siltig sand. Fynd av flintavslag.	0,9	0,6	0,16	50
4167	Lager	Lagret skiljer sig från ovanliggande lager A3606 både i färg och karaktär. Lagret påminner om väggbanken (A4188) men är något mörkare i tonen. Lagret upplevs som en blandning av A3606 o A4188. Tillkomstsättet av lagret kan härröra till en tidig brukningsfas innan lager 3606 hunnit bildats och antyda att en	1,38	0,7	0,02	100

Id	Subklass	Beskrivning	Längd (m)	Bredd (m)	Tjocklek/djup (m)	Undersökt andel i %
4188	Lager	ingång funnits i denna del av huset då man dragit in 4188 och detta har blandats med 3606. Lagret tolkas ha tillkommit efter nedgrävningen då man stabiliserat upp och/eller tätat gropan ut mot kanterna. Lagret bestod av leraktig sand som vid våta satte sig väl till ett cementliknande material. Lagret är tjockast utmed den södra och norra sidan. Tydligast framkom lagret i den norra delen. Här påträffades också fragment av en vävtyngd vilket kan indikera att lagret här fungerat som en avlastningsyta där man kunnat placera föremål. Detta skulle knyta lagret till både konstruktionen och brukningen av huset. Lagret var delvis bortschaktat i SO.	0	0,35	0,25	100
4338	Nedgrävning	Nedgrävning synlig under bottenlager av väg (A3592). Fyllningen var homogen och bestod av en grusig, något humösa sand.	0,89	0,7	0,18	100
4379	Ej undersökt		0	0	0	0
4418	Hjulspår		0	0	0	0
4421	Hjulspår		0	0	0	0
4425	Hjulspår		0	0	0	0
4429	Hjulspår		0	0	0	0
4440	Hjulspår		0	0	0	0
4452	Hjulspår		0	0	0	0
4468	Hjulspår		0	0	0	0
4505	Stenpackning		0	0	0	0
4570	Lager	Lagret delundersöktes med en fri grävenhet. Lagret var mycket lerblandat med få fynd i. Ca 0,15 ned börjar ett brungulaktigt sandlager att framkomma med grovkornig sand utan fynd. Svåmlager efter åtskilliga transgressioner.	2,8	2,15	0,25	20
4585	Stolphål	Mörkfärgning påträffad vid rensning för husletning (A105). Bra färgning, dock lite svag. Runtom finns ett flertal stenar dom skulle kunna utgöra del av skoning, dock svårt att avgöra i moränmark. Tydligt stolphål med skarpa nedgrävningskanter. Eventuell takbärare i eventuellt långhus i NV-SO riktning. Har egentligen ingen naturlig kamrat i den andra takbärarlinjen i SV. Eventuellt hör den inop med A2266.	0,23	0,21	0,09	50
4596	Stolphål	Förmodat stolphål som dock är något diffus. Ligger bra i linje med takbärare i eventuell husstruktur. Den har dock ingen kamrat i nordöst och bör inte betraktas som en takbärare. Kan röra sig om en gavelstolpe i strukturen.	0,2	0,2	0,17	50
4608	Stolphål		0,2	0,2	0,14	50

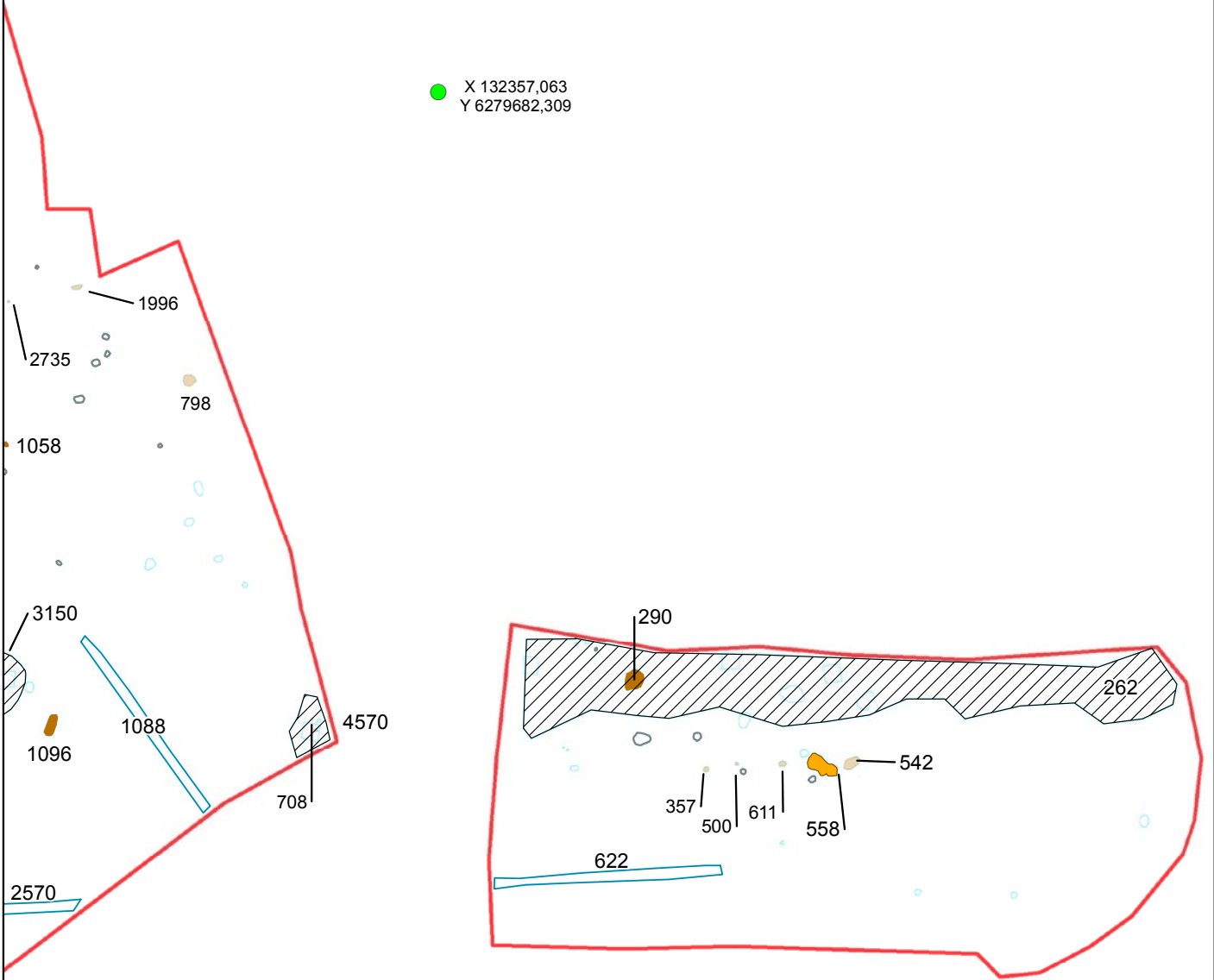
Id	Subklass	Beskrivning	Längd (m)	Bredd (m)	Tjocklek/djup (m)	Undersökt andel i %
4621	Stolphål	Förmodat stolphål vilket var beläget i linje med förmodade takbärare till ett stolphus (A105). Stolpen skulle i sådana fall vara en del av den takbärande raden med stolpar i SV. I närområdet finns ytterligare två stolphål vilka ligger SV om den takbärande raden. Dessa skulle kunna markera ett ingångsparti. Rundad fin anläggning strax norr om misstänkt stolphus (A105). Kontexten är dock oklar.	0,21	0,21	0,11	50
4635	Nedgrävning		0,38	0,38	0,15	50
4684	Ej undersökt		0	0	0	0



Bilaga 2.

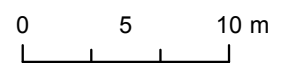


● X 132357,063  
Y 6279682,309



● X 132370,550  
Y 6279621,382

- Ugn
- Stenlyft
- Lager
- Käpphål
- Diken
- Nedgrävning
- Arkeologiska objekt
- Utgård
- Schakt



## Bilaga 3.

# Fyndlista

KLM 11111:1-124

Sm  
Hossmo sn  
Hossmo 3:1  
Fornl nr: 128  
Särskild undersökning

F nr	Ruta	Anl	Material	Sakord	Ant	Vikt(g)
1		851	Glas	Pärla	1	0,4
2		2921	Bränd lera	Vävtyngd	20	2
3		2921	Keramik	Kärl	3	14
4		2921	Keramik	Kärl	1	4
5		1587	Bränd lera	Bränd lera	2	0,5
6		2921	Keramik	Kärl	6	3,5
7		2921	Keramik	Kärl	2	3
8		2921	Keramik	Kärl	2	1,5
9		2485	Keramik	Kärl	1	2
10		3606	Bränd lera	Vävtyngd	1	0,5
11		3606	Keramik	Kärl	1	0,5
12		1155	Keramik	Kärl	2	14
13		3606	Keramik	Skäl	1	0,5
14		1927	Keramik	Kärl	1	0,5
15		2921	Keramik	Kärl	9	22
16		1199	Keramik	Kärl	1	15
17		3606	Keramik	Kärl	1	2
18		1199	Bränd lera	Gjutform	5	4
19		1199	Bränd lera	Bränd lera	2	3
20		1587	Slagg	Yxa	1	25
21		1927	Slagg		1	5
22		1927	Bränd lera	Gjutform	5	11
23		851	Bränd lera	Gjutform	2	9,5
24		1285	Keramik	Kärl	3	2
25		2921	Bränd lera	Vävtyngd	2	4,5
26		4188	Bränd lera	Lerklining	1	5
27		1155	Bränd lera	Bränd lera	1	6,5
28		2921	Bränd lera	Ungsvägg	2	13
29		3606	Bränd lera	Vävtyngd	1	2,5
30		1223	Slagg		1	6,5
31		868	Slagg		3	245
32		1096	Ben	Avfall	10	73
33		3592	Ben	Avfall	4	11
34		3665	Ben	Avfall	20	29
35		1155	Ben	Avfall	0	0,5
36		2921	Ben	Avfall	2	0,5
37		1587	Ben	Avfall	10	4,5
38		2921	Ben	Avfall	7	4
39		2859	Ben	Avfall	8	0,5
40		3592	Ben	Avfall	25	5,3
41		2921	Ben	Avfall	4	0,5
42		2921	Ben	Avfall	2	0,5
43		3665	Ben	Avfall	20	16
44		558	Ben	Avfall	6	2
45		851	Ben	Avfall	7	4
46		2921	Ben	Avfall	1	0,5

47	2921	Ben	Avfall	3	0,5
48	1199	Ben	Avfall	4	0,5
49	1199	Ben	Avfall	2	0,5
50	2921	Ben	Avfall	10	2
51	1587	Ben	Avfall	1	0,5
52	1927	Ben	Avfall	5	0,5
53	3592	Ben	Avfall	11	12
54	2921	Ben	Avfall	1	0,5
55	851	Ben	Avfall	10	0,5
56	2921	Järn	Spik	3	21
57	3592	Järn	Föremål	1	15
58	2921	Järn	Föremål	2	0,5
59	2921	Järn	Kniv	1	10
60	3606	Bränd lera	Vävtyngd	1	477
61	100	CU-leg	Beslag	1	0,3
62	100	Ädelmetall		1	0,3
63	100	CU-leg	Bleck	1	0,1
64	100	CU-leg	Bleck	1	1,1
65	100	Metall	Smälta	1	6,4
66	100	Metall	Smälta	1	2,6
67	100	Metall	Smälta	1	2
68	100	Metall	Smälta	1	0,3
69	100	CU-leg	Knapp	1	1,7
70	100	CU-leg	Smälta	1	0,9
71	100	CU-leg	Föremål	1	5,9
72	100	CU-leg	Föremål	1	7
73	262	Flinta	Avslag med retusch	1	8,5
74	100	CU-leg	Föremål	1	0,6
75	100	Flinta	Avslag/avfall	1	0,1
76	100	Ädelmetall	Hänge	1	2,5
77	100	Ädelmetall	Hantverksavfall	1	0,1
78	100	CU-leg	Bleck	1	0,1
79	100	Metall	Smälta	1	8,6
80	100	Metall	Blybleck	1	2,8
81	839	Glas		1	0,5
82	100	CU-leg	Föremål	1	1,4
83	100	Bergart	Yxa	1	429
84	3665	Bergart	Bryne	1	85
85	101	Bergart	Knacksten	1	207
86	851	Kvarts	Avslag/avfall	1	0,6
87	2921	Keramik	Kärl	1	7,5
88	1285	Flinta	Avslag	1	1,2
89	0	Flinta	Avslag/avfall	3	1,4
90	2921	Flinta	Avslag/avfall	1	0,1
91	0	Flinta	Avslag/avfall	1	5,4
92	3592	Flinta	Avslag/avfall	2	3
93	1223	Flinta	Avslag	1	1,2
94	868	Flinta	Spän	1	0,5
95	3592	Flinta	Avslag/avfall	1	0,9
96	0	Bergart		1	9,7
97	3150	Flinta	Avslag/avfall	1	0,3
98	3592	Flinta	Avslag/avfall	2	10
99	2921	Kvarts	Avslag	1	1,5
100	0	Porfyr	Avslag	1	1,2

101	1927	Kvarts	Avslag	1	2,3
102	851	Flinta	Avslag/avfall	2	3,4
103	851	Flinta	Avslag/avfall	1	1,9
104	262	Flinta	Avslag med retusch	2	4,5
105	1927	Flinta	Avslag/avfall	6	8,6
106	1927	Kvartsit	Avslag	1	1,2
107	0	Bergart	Avslag/avfall	1	1,5
108	4026	Flinta	Avslag med retusch	1	2,7
109	100	Metall	Smälta	1	7,8
110	100	Metall	Blybleck	1	13
111	100	Ädelmetall	Mynt	1	0,2
112	100	CU-leg	Beslag	1	1,1
113	100	CU-leg	Föremål	1	1,5
114	100	CU-leg	Beslag	1	1,0
115	100	Ädelmetall	Hantverksavfall	1	0,7
116	100	CU-leg	Knapp	1	0,3
117	100	Ädelmetall	Mynt	1	0,3
118	100	CU-leg	Föremål	1	0,8
119	100	CU-leg	Föremål	1	5,7
120	100	Metall	Smälta	1	2,2
121	100	Ädelmetall	Mynt	1	0,2
122	0	Glas	Bägare	1	0,9
123	100	Brons	Föremål	1	2,4
124	851	Glas	Pärla	1	0,6

## Bilaga 4.



UPPSALA  
UNIVERSITET

Angströmlaboratoriet  
Tandemlaboratoriet

Göran Possnert

Besöksadress:  
Angströmlaboratoriet  
Lägerhyddsvägen 1  
Rum 4143

Postadress:  
Box 529  
751 20 Uppsala

Telefon:  
018 – 471 30 59

Telefax:  
018 – 55 57 36

Hemsida:  
<http://www.angstrom.uu.se>

E-post:  
Goran.Possnert@Angstrom.uu.se

Uppsala 2015-06-12

Fredrik Gunnarsson  
Museiarkeologi Sydost, Kalmar läns museum  
Box 104  
391 21 KALMAR

**Resultat av  $^{14}\text{C}$  datering av makrofossiler från Rinkabyholm, Hossmo, 33-92-2014, Kalmar län och kommun.**

Förbehandling av makrofossiler:

- 1 % HCl tillsätts (10 timmar, under kokpunkten) (karbonat bort).
- 0.5 % NaOH tillsätts (1 timme 60 °C). Löslig fraktion fälls genom tillsättning av konc. HCl. Fällningen som till största delen består av humusmaterial, tvättas, torkas och benämns fraktion SOL. Olöslig del, som benämns INS, består främst av det ursprungliga organiska materialet. Denna fraktion ger därför den mest relevanta åldern. Fraktionen SOL däremot ger information om eventuella föroreningars inverkan.

Före acceleratorbestämningen av  $^{14}\text{C}$ -innehållet förbränns det intorkade materialet, surgjort till pH 4, till  $\text{CO}_2$ -gas, som i sin tur konverteras till fast grafit genom en Fe-katalytiskreaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

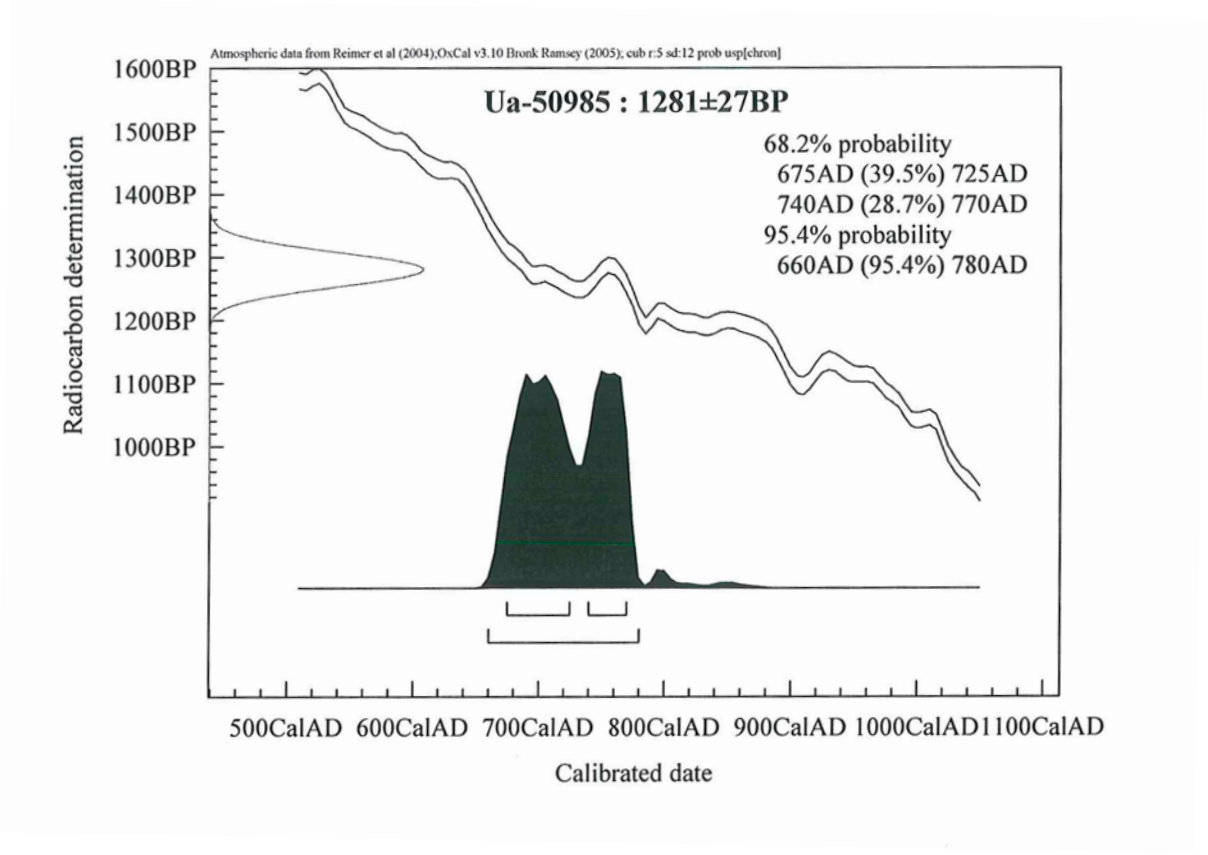
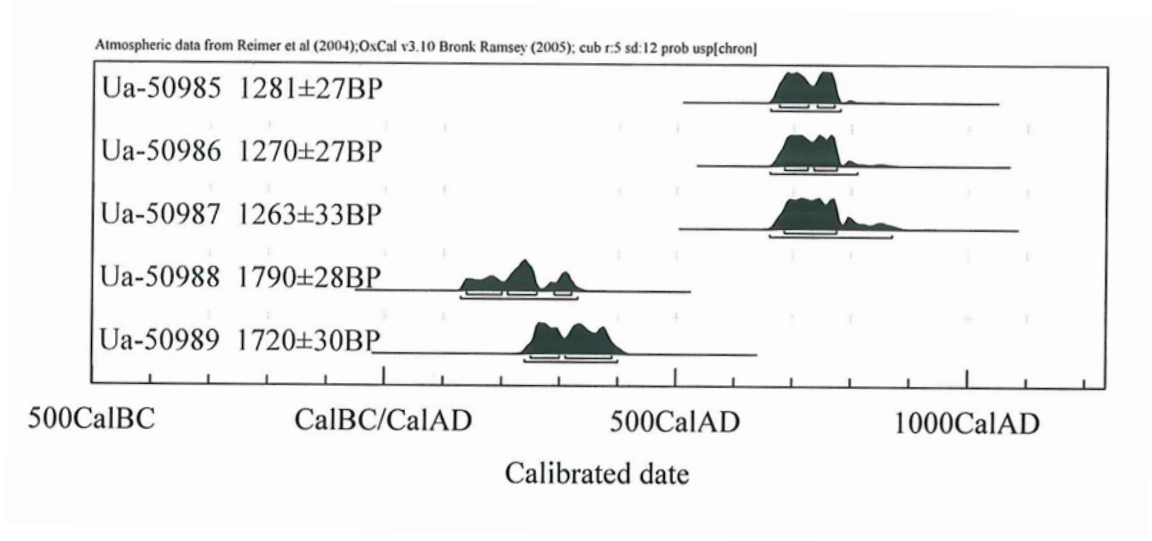
RESULTAT

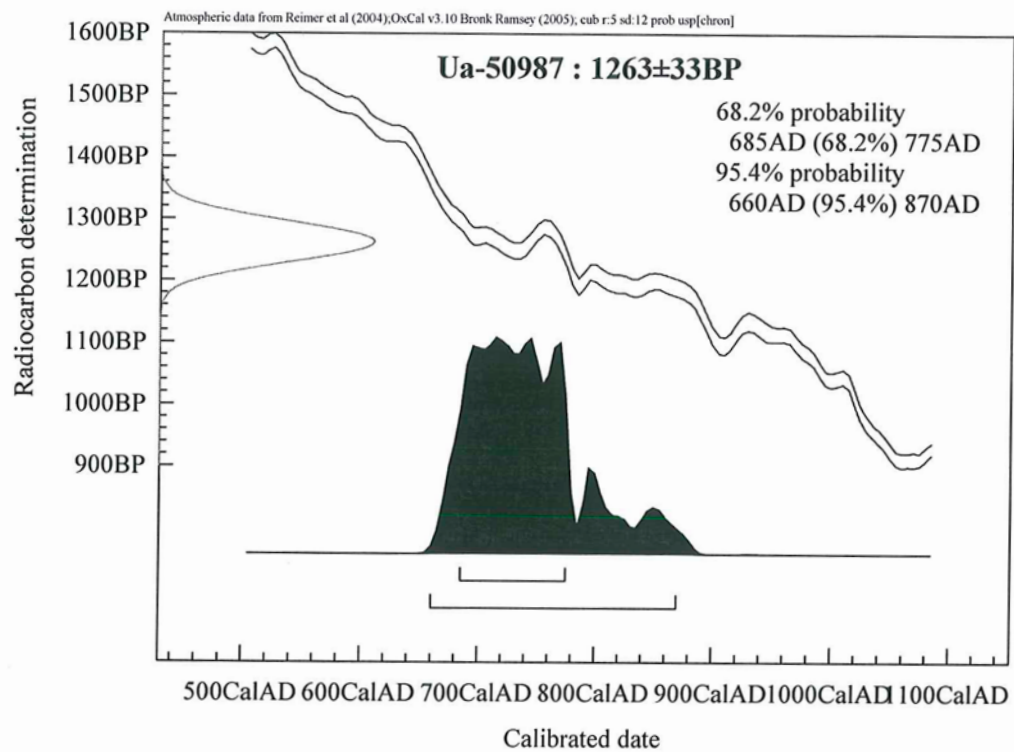
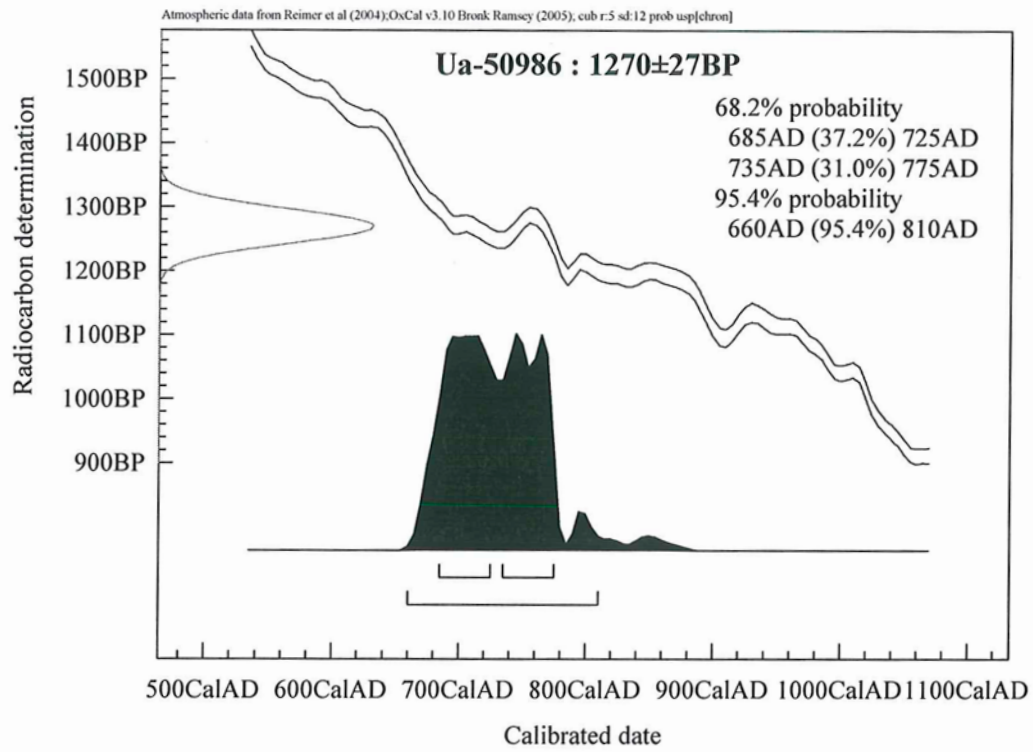
Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}\text{‰ VPDB}$	$^{14}\text{C}$ age BP
Ua-50985	A851	-20,5	1 281 ± 27
Ua-50986	A868	-24,7	1 270 ± 27
Ua-50987	A1199	-25,0	1 263 ± 33
Ua-50988	PM3843, L3606	-24,7	1 790 ± 28
Ua-50989	PM3844, L3606	-22,9	1 720 ± 30

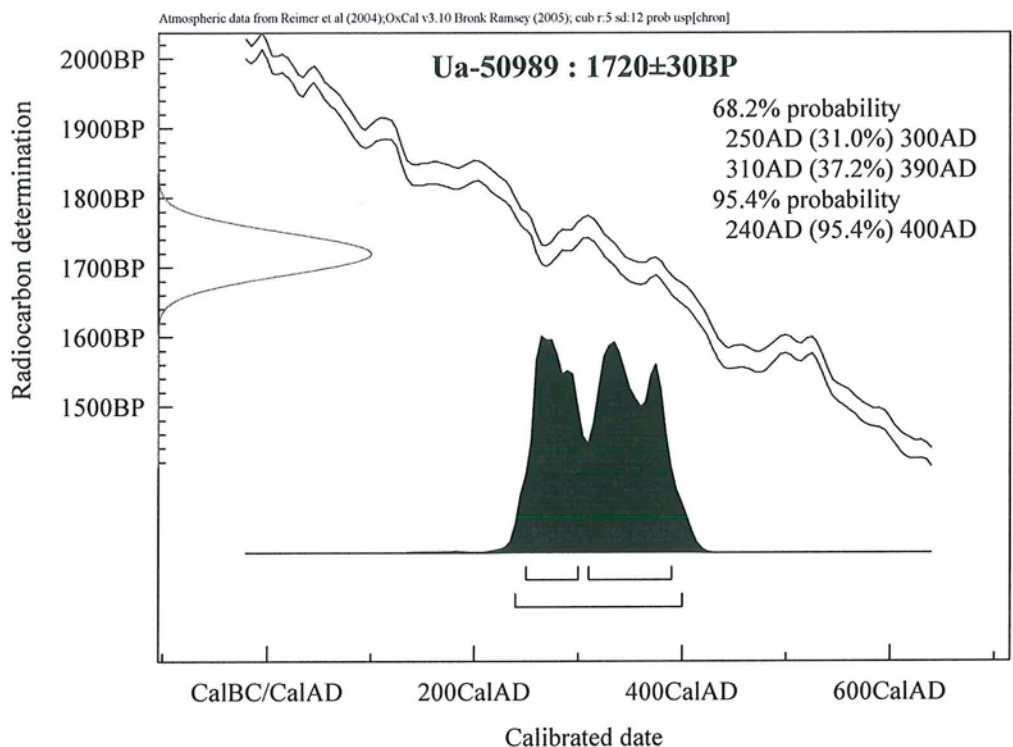
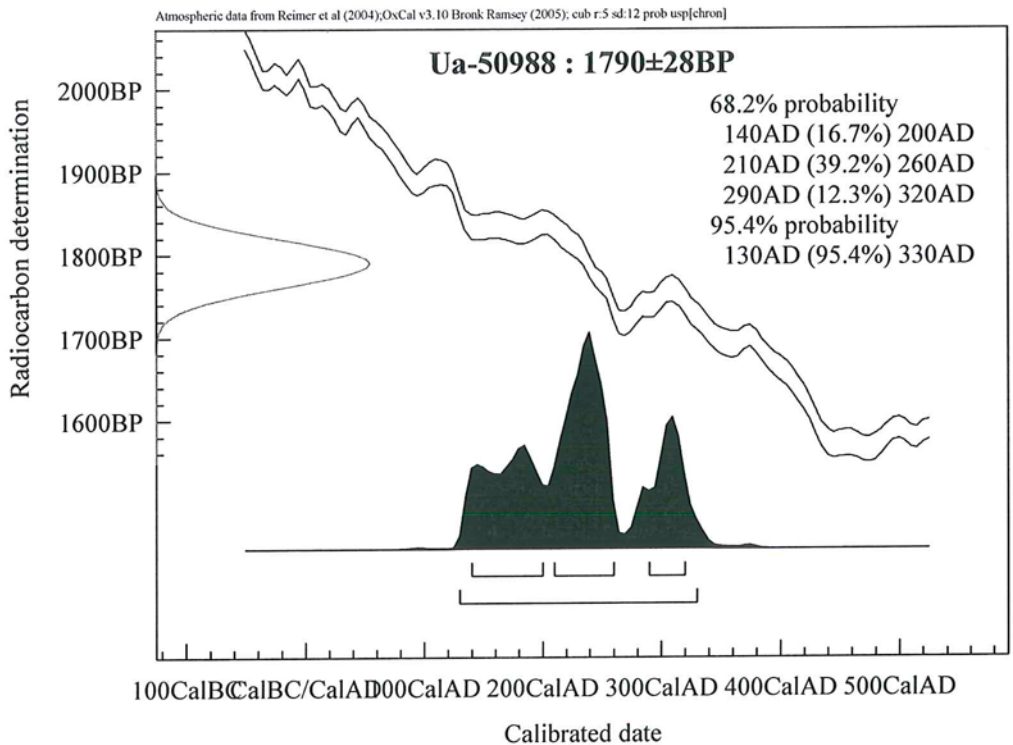
Provet A3592, FNR 33 var av för dålig kvalite och kunde ej dateras.

Med vänlig hälsning

Göran Possnert/ Elisabet Pettersson







## Bilaga 5.

# Metalldetekteringsrapport

## Metalldetektorundersökning i samband med arkeologisk slutundersökning inom fastigheten Hossmo 3:1, Fornlämning Raä 128:1, Hossmo socken, Kalmar Kommun.

Metalldetektor som användes: Modell: C-Scope CS-1220-XDP. En mycket känslig metalldetektor som med mätar- och ljudsignal registrerar magnetiska olikheter i undergrunden ner till ett största djup av cirka 35 centimeter.

### Undersökningen:

#### *Arbetsmetod och utförande:*

Metalldetekteringen omfattade endast ploglagret. På undersökningsytan fanns en kraftig stubb kvar efter sädesodling vilket föranledde en maskinell avbaning av de översta 5 centimetrarna av ploglagret, inom den del av undersökningsområdet som planerades att undersökas intensivt. Därefter totaldetekterades ploglagret systematiskt en gång från ytan.

Vid undersökningen negligerades generellt utslag från järnföremål medan alla andra kontrollerades. Metallföremål som med säkerhet kunde tillföras tiden före 1850 eller med osäkerhet kunde dateras i fält togs upp och mättes in med GPS. Metallföremål som med säkerhet kunde bestämmas till senare tid (d.v.s. efter 1850) tillvaratogs inte.

#### *Detekteringsituationen:* (fysiska faktorer som påverkar detekteringsresultatet) –

För att optimera detekteringsförhållandena hade (som nämnts ovan) den översta stubbförsedda delen av ploglagret avbanats maskinellt. På undersökningsområdets östra del fanns det inslag av magnetisk sten och grus vilket störde metalldetektorn en del.

Undersökningen utfördes vid meteorologiskt gynnsamma förhållanden.

Jonas Paulsson  
Arkeolog och Metalldetekteringspecialist



**Bilaga 6. Fynd som konserverats av Oxider ab**

<b>Konserverings nr</b>	<b>Föremål</b>	<b>Material</b>	<b>Fynd nr</b>
Kons nr 56	Nit, Järn	Järn	F56
Kons nr 57	Plåt, fragment	Järn	F57
Kons nr 58	Spikskaft?	Järn	F58
Kons nr 59	Kniv	Järn	F59
Kons nr 200	Störing/beslag	Cu-legering	F112
Kons nr 204	Smälta/fragment	Bly	F120
Kons nr 205	Myntfragment	Silver	F111
Kons nr 208	Smälta	Bly	F109
Kons nr 209	Bleck med nit	Cu-legering	F114
Kons nr 210	Nit	Cu-legering	F116
Kons nr 211	Ihoprullad bit	Bly	F110
Kons nr 212	Nål, del av	Cu-legering	F113
Kons nr 257	Myntfragment	Silver	F117
Kons nr 260	Ten	Silver	F115
Kons nr 261	Myntfragment	Silver	F121
Kons nr533	Infattning	Cu-legering	F118
Kons nr 534	Fragment med ornamentik	Cu-legering	F123
Kons nr 535	Nål	Cu-legering	F119
Kons nr 538	Patris	Vitmetall/silver?	F82
Kons 1021	Glasfragment	Glas	F122
Kons nr 3576	Pärla	Glas	F1
Kons nr X1	Pärla	Glas	F124



**OXIDER**

Avlägsna - Skydda - Bevara



# Konserveringsrapporter över föremål från undersökningarna vid E22, Hossmo SU, 2014



## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

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

## Inledning

Materialet kommer från undersökningen vid E22, Hossmo SU, 2014.

Föremålen består av järn, cu-legeringar, silver, bly samt glas.

Sammanlagt består fynden av 22 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. Föroreningar 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 föroreningar som vidhäftar dess ytor. Metoden skall vara skonsam mot föremålen.

### *Föremålsstatus*

Föroreningarna 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*

Föroreningar och korrosionsprodukter varierar över föremålets ytor, ibland tunt men även som tjocka hårda föroreningar. 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 föroreningar 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: K14-60

**Ort/Anläggning:** E22, Hossmo SU, 2014

**Fynd nr:**

**Kons nr:** 56

**Kontaktperson:** Helena Victor / Ludvig Pappmehl-Dufay

**Datum in:** 2014-12-15

**Datum ut:** 2015-03-23

**Föremål:** Nit

**Material:** Järn

**Antal:** 1+2frag

**Mått:**

**Vikt in:** Nit 15,34g, frag 4,56g

**Vikt ut:** Nit 11,69g, frag 1,74g

**Foto:** Ja

**Behandling:**

Niten är helt täckt av korrosionsprodukter med en kraftig krustbildning. De två fragmenten har samma ytor som niten och ena änden på de bägge är öppna.



Delarna före konservering.

**OXIDER**  
Avlägsna - Skydda - Bevara

# Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K14-60

Delarna bearbetades under mikroskop med skalpell och dentalverktyg. Efter denna grövre rengöring så blåstrades ytorna med aluminiumoxid, där korrosionsprodukter av hårdare och tätare karaktär avlägsnas. Delarna 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.

De två fragmenten är helt utkorroderade, endast hålutrymmet efter en eventuell spik/nål finns kvar.



Delarna efter konservering.

# Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K14-60

**Ort/Anläggning:** E22, Hossmo SU, 2014

**Fynd nr:**

**Kons nr:** 57

**Kontaktperson:** Helena Victor / Ludvig Pappmehl-Dufay

**Datum in:** 2014-12-15

**Datum ut:** 2015-03-23

**Föremål:** Plåt, fragment av

**Material:** Järn

**Antal:** 1

**Mått:**

**Vikt in:** 14,18g    **Vikt ut:** 9,31g

**Foto:** Ja

**Behandling:**

Delen är helt innesluten i kraftiga krustor som innehåller mindre gruskorn.



Delen före konservering.



Plåten bearbetades under mikroskop med skalpell och dentalverktyg. Efter denna grövre rengöring så blåstrades ytorna med aluminiumoxid, där korrosionsprodukter av hårdare och tätare karaktär avlägsnas. Föremålet 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

# Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K14-60

ytbehandling läggs i form av Dinitrolpasta som penslas över ytorna, senare appliceras mikrokristallint vax i pastaform.

Delen är mycket hårt korroderad och består främst av ett skal.



Plåten efter konservering.



# Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K14-60

**Ort/Anläggning:** E22, Hossmo SU, 2014

**Fynd nr:**

**Kons nr:** 58

**Kontaktperson:** Helena Victor / Ludvig Pappmehl-Dufay

**Datum in:** 2014-12-15

**Datum ut:** 2015-03-23

**Föremål:** Spikskافت?

**Material:** Järn

**Antal:** 2

**Mått:**

**Vikt in:** 0,89g    **Vikt ut:** 0,49g

**Foto:** Ja

**Behandling:**

Fragmenten har förorenade ytor med inslag av lägre krutor.



Fragmenten före konservering.

Delarna bearbetades under mikroskop med skalpell och dentalverktyg. Efter denna grövre rengöring så blästrades ytorna med aluminiumoxid, där korrosionsprodukter av hårdare och tätare karaktär avlägsnas. Fragmenten urlakades med natriumhydroxid (NaOH) kring en nivå av pH 11, till dess att

**OXIDER**  
Avlägsna - Skydda - Bevara

# Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K14-60

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.

Ytterligare ett fragment hittades i påsen.



Fragmenten efter konservering.

Reflektion:

Det längre fragmentet i ovan bild ser att ha långsgående spår på bägge sidor, vid den bredare änden, samtidigt något ellipsformad. Borr?

*Hanteras varsamt*

# Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K14-60

**Ort/Anläggning:** E22, Hossmo SU, 2014

**Fynd nr:**

**Kons nr:** 59

**Kontaktperson:** Helena Victor / Ludvig Pappmehl-Dufay

**Datum in:** 2014-12-15

**Datum ut:** 2015-03-23

**Föremål:** Kniv?

**Material:** Järn

**Antal:** 1

**Mått:**

**Vikt in:** 9,72g    **Vikt ut:** 3,73g

**Foto:** Ja

**Behandling:**

Föremålet är helt inneslutet i tjockare krustbildningar, dessa blandande med hårt sittande mindre gruskorn.



Föremålet innan konservering.

**OXIDER**  
Avlägsna - Skydda - Bevara

# Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K14-60

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. Delen 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.



Kniven efter konservering.

# Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K14-60

**Ort/Anläggning:** E22, Hossmo SU, 2014

**Fynd nr:**

**Kons nr:** 200

**Kontaktperson:** Helena Victor / Ludvig Pappmehl-Dufay

**Datum in:** 2014-11-06

**Datum ut:** 2015-03-23

**Föremål:** Störing/ beslag

**Material:** Cu-legering

**Antal:** 1

**Mått:**

**Vikt in:** 1,14g    **Vikt ut:** 1,08g

**Foto:** Ja

## Behandling:

Detaljen är relativt kraftigt förorenad med inslag av mindre sandkorn. På ett par ställen skimtar underliggande yta, som ser svagt vittrad ut. Baksidan har två stift, vars toppar är avbrutna och brottyorna är rödbruna med indikationer på koppar(II)klorid.



Detaljen före konservering.



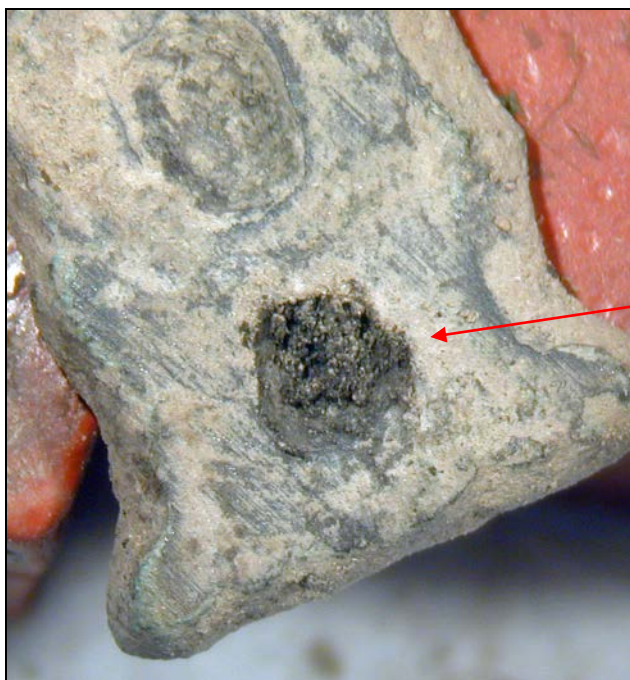
Beslaget rengörs mekaniskt under mikroskop med dentalverktyg och trästicka samt mjuk pensel, för att avlägsna hårdare föroreningar. Baksidan rengörs först och nära dess yta blir föroreningarna helt svarta, som kol utan struktur. Vid arbetet med framsidan öppnas ytterligare en försänkning, markerad i ovan bild och strax under de ytliga föroreningarna dyker en lös svartare struktur upp i försänkningen.

# Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K14-60

Då materialet känns avvikande sparas det som ett prov, märks :A. En tanke kan vara att försänkningarna har fyllts med någon massa för att tydligöra dessa. Men samtidigt då liknande strukturer noterats på baksidan, kan det svarta ämnet vara kraftigt nedbrutet läder.



Pilen markerar provet :A.

För att nå något djupare så rengörs ytorna först med 80%-ig etanol, senare lätt med EDTA-diNa 1,5% samt följande urlakning i varmt avjoniserat vatten i flera bad. Ytorna är mycket ömtåliga och vissa föroreningar håller detaljens form, dessa jämnas endast något.

Dehydrering i 95%-ig etanol med följande kontrollerad torkning. Behandling med BTA 3% i etanol, lufttorkning. Ytorna skyddas med Inkralack 3% i toluen samt lufttorkas.

**OXIDER**  
Avlägsna - Skydda - Bevara

# Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K14-60



Beslaget efter konservering.

OXIDER  
Avlägsna - Skydda - Bevara

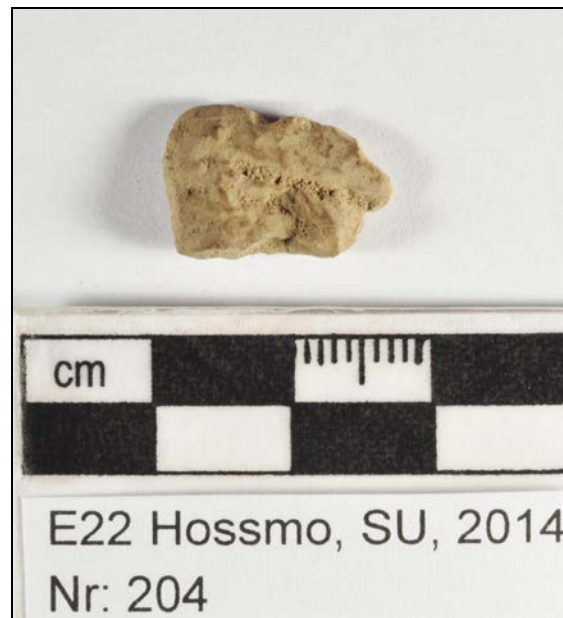
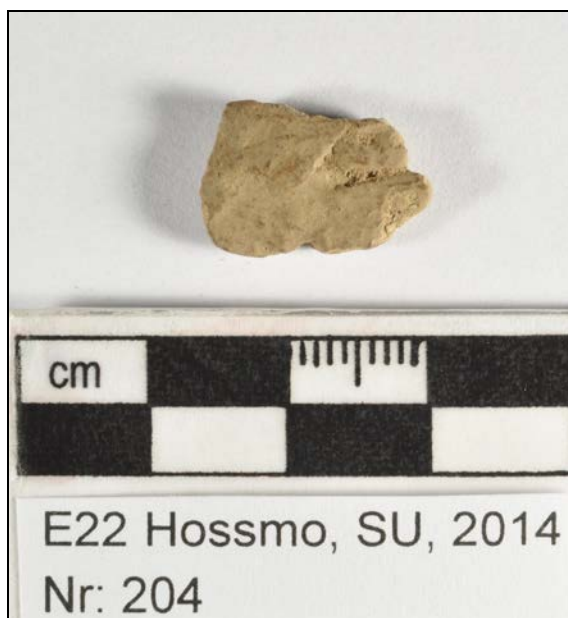
# Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K14-60

**Ort/Anläggning:** E22, Hossmo SU, 2014**Fynd nr:****Kons nr:** 204**Kontaktperson:** Helena Victor / Ludvig Pappmehl-Dufay**Datum in:** 2014-11-06**Datum ut:** 2015-03-23**Föremål:** Smälta/fragment**Material:** Bly**Antal:** 1**Mått:****Vikt in:** 2,35g    **Vikt ut:** 2,24g**Foto:** Ja**Behandling:**

Smältan är i det närmaste täckt av föroreningar med inslag av mindre gruskorn. Möjligtvis är dess ena sida avbruten.



Smältan före konservering.

Mekanisk rengöring under mikroskop med trästicka och pensel. Då fragmentets yttre form endast existerar i ett oxid skikt skulle ett avlägsnande av detta medföra informationsförlust. En kortare behandling med 5% NaOH med följande urlakning. Föremålet placerades i en lösning med H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, (15 droppar/L), pH blir ≈ 2,5 i 40 min samt fortsatt urlakning med kranvatten. Dehydrering i 95%-ig etanol samt kontrollerad torkning. Ett tunt lager med MCW användes som ytskydd.

# Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K14-60



Fragmentet efter konservering.

**OXIDER**  
Avlägsna - Skydda - Bevara

# Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K14-60

**Ort/Anläggning:** E22, Hossmo SU, 2014

**Fynd nr:**

**Kons nr:** 205

**Kontaktperson:** Helena Victor / Ludvig Pappmehl-Dufay

**Datum in:** 2014-11-06

**Datum ut:** 2015-03-23

**Föremål:** Myntfragment

**Material:** Silver

**Antal:** 1

**Mått:**

**Vikt in:** 0,23g    **Vikt ut:** 0,23g

**Foto:** Ja

## Behandling:

Fragmentet är delvis förorenat, främst i dess fördjupningar. Övriga ytor täcks av en svartare silversulfid i detta skikt syns svaga indikationer på en prägning. Fragmentets brottytor är av äldre datum.



Myntfragmentet före konservering.

Mekanisk rengöring under mikroskop med trästicka, för att avlägsna hårdare produkter. Tätare oxideringar av silversulfid mjukgörs med EDTA-diNa 3,5-6%, under mikroskop med mjuk pensel samt trästicka, lättare behandling i ultraljudsbad. För att mjukgöra korrosionsprodukterna så behandlades fragmentet i ett galvaniskt avfettningsbad (NaOH, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, KCN) med en temperatur av

# Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K14-60

20° C, behandlingen upprepades 1-2gg med intervaller av 30 sek, i samband med mekanisk rengöring. (2,5-3,0V, 0,4A).

Myntfragmentet urlakas från kemikalier med flera bad av avjoniserat varmt vatten. Silverytorna justeras något med Goddard's™. Dehydrering i 95%-ig etanol med följande kontrollerad torkning. Behandling med BTA 3% i etanol, lufttorkning. Ytorna skyddas med Inkralack 3% i toluen samt lufttorkas.



Myntfragmentet efter konservering.

**OXIDER**  
Avlägsna - Skydda - Bevara

# Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K14-60

Bilder för identifiering.



**OXIDER**  
Avlägsna - Skydda - Bevara



# Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K14-60



OXIDER

Avlägsna - Skydda - Bevara

# Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K14-60

**Ort/Anläggning:** E22, Hossmo SU, 2014**Fynd nr:****Kons nr:** 208**Kontaktperson:** Helena Victor / Ludvig Pappmehl-Dufay**Datum in:** 2014-11-06**Datum ut:** 2015-03-23**Föremål:** Smälta**Material:** Bly**Antal:** 1**Mått:****Vikt in:** 7,88g    **Vikt ut:** 7,74g**Foto:** Ja**Behandling:**

Smältan är i det närmaste helt täckt av föroreningar. På ett par mindre punkter saknas dessa och underliggande struktur skyntas, då med små inslag av koppar(II)klorid.



Smältan före konservering.

Mekanisk rengöring under mikroskop med trästicka och pensel. Då smältans yttre form endast existerar i ett oxid skikt skulle ett avlägsnande av detta medföra informationsförlust. En kortare behandling med 5% NaOH med följande urlakning. Föremålet placerades i en lösning med H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, (15 droppar/L), pH blir ≈ 2,5 i 40 min samt fortsatt urlakning med kranvatten. Dehydrering i 95%-ig etanol samt kontrollerad torkning. Ett tunt lager med MCW användes som ytskydd.



# Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K14-60



Smältan efter konservering.

**OXIDER**  
Avlägsna - Skydda - Bevara

# Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K14-60

**Ort/Anläggning:** E22, Hossmo SU, 2014

**Fynd nr:**

**Kons nr:** 209

**Kontaktperson:** Helena Victor / Ludvig Papmehl-Dufay

**Datum in:** 2014-11-06

**Datum ut:** 2015-03-23

**Föremål:** Störning, bleck med nit

**Material:** Cu-legering

**Antal:** 1

**Mått:**

**Vikt in:** 1,21g    **Vikt ut:** 1,02g

**Foto:** Ja

**Behandling:**

Delen har kraftigt förorenade ytor med inslag av mindre gruskorn. På ett par ställen syns underliggande ytor och dessa ser relativt kraftigt vittrade ut, med inslag av koppar(II)klorid.



Delen före konservering.



Föremålet rengörs mekaniskt under mikroskop med dentalverktyg och trästicka samt mjuk pensel, för att avlägsna hårdare föroreningar. För att nå något djupare så rengörs ytorna med 80%-ig etanol, samt följande urlakning i varmt avjoniserat vatten i flera bad. Ytorna är mycket ömtåliga och vissa föroreningar håller detaljens form, dessa jämnas endast något. Ett avlägsnade skulle medföra förlust av information.

Dehydrering i 95%-ig etanol med följande kontrollerad torkning. Behandling med BTA 3% i etanol, lufttorkning. Ytorna skyddas med Inkralack 3% i toluen samt lufttorkas.

# Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K14-60



Delen efter konservering.

**OXIDER**  
Avlägsna - Skydda - Bevara

# Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K14-60

**Ort/Anläggning:** E22, Hossmo SU, 2014

**Fynd nr:**

**Kons nr:** 210

**Kontaktperson:** Helena Victor / Ludvig Papehl-Dufay

**Datum in:** 2014-11-06

**Datum ut:** 2015-03-23

**Föremål:** Nit

**Material:** Cu-legering

**Antal:** 1

**Mått:**

**Vikt in:** 0,35g    **Vikt ut:** 0,28g

**Foto:** Ja

## Behandling:

Föremålet har förorenade ytor, främst dess baksida. Ovansidan har ett relativt tydligt mönster och på något ställe är denna nära den ursprungliga ytan. Övriga ytor ser lätt vittrade ut och dess ytterkant har några mindre skador. Baksidan har ett fäste.



Niten före konservering.

Delen rengörs mekaniskt under mikroskop med dentalverktyg och trästicka samt mjuk pensel, för att avlägsna hårdare föroreningar. För att nå något djupare så rengörs ytorna lätt med EDTA-diNa 1,5% samt följande urlakning i varmt avjoniserat vatten i flera bad. Dehydrering i 95%-ig etanol med följande kontrollerad torkning. Behandling med BTA 3% i etanol, lufttorkning. Ytorna skyddas med Inkralack 3% i toluen samt lufttorkas.

# Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K14-60



Föremålet efter konservering.

**OXIDER**  
Avlägsna - Skydda - Bevara

# Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K14-60

**Ort/Anläggning:** E22, Hossmo SU, 2014

**Fynd nr:**

**Kons nr:** 211

**Kontaktperson:** Helena Victor / Ludvig Papmehl-Dufay

**Datum in:** 2014-11-06

**Datum ut:** 2015-03-23

**Föremål:** Ihoprullad bit

**Material:** Bly

**Antal:** 1

**Mått:**

**Vikt in:** 13,21g    **Vikt ut:** 12,85g

**Foto:** Ja

**Behandling:**

Delen ser ut att vara ihoprullad och dess ytor täcks helt av föroreningar, en viss vittring i materialet är synligt.



# Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K14-60



Delen före konservering.

Mekanisk rengöring under mikroskop med trästicka och pensel. I området enligt markering på bilden sidan 1, visar sig flera strån vara infogade/fast pressade. Motsvarande sida på delen är tom. Stråna ligger väl tillsammans och har samma orientering i delen. Diametern på ett stå är 0,20mm inte större.



Detalj fotografi på stråna vid mynningen.

**OXIDER**  
Avlägsna - Skydda - Bevara

# Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K14-60

För att säkra informationen från stråna så frigörs 4 stycken, endast en av dessa bedöms ha full längd. Detta strå markeras med en pil i den nedre bilden på sidan 2. Den dolda delen av strå har en längd av 8 – 9mm, då den dras ut. Stråna placeras i rör märkt :A.

Då bitens yttre form endast existerar i ett oxid skikt skulle ett avlägsnande av detta medföra informationsförlust. En kortare behandling med 5% NaOH med följande urlakning. Föremålet placerades i en lösning med H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, (15 droppar/L), pH blir ≈ 2,5 i 40 min samt fortsatt urlakning med kranvatten. Dehydrering i 95%-ig etanol samt kontrollerad torkning. Ett tunt lager med MCW användes som ytskydd.



Delen efter konservering.

OXIDER  
Avlägsna - Skydda - Bevara

# Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K14-60

**Ort/Anläggning:** E22, Hossmo SU, 2014

**Fynd nr:**

**Kons nr:** 212

**Kontaktperson:** Helena Victor / Ludvig Pappmehl-Dufay

**Datum in:** 2014-11-06

**Datum ut:** 2015-03-23

**Föremål:** Nål, del av

**Material:** Cu-legering

**Antal:** 1

**Mått:**

**Vikt in:** 1,48g    **Vikt ut:** 1,45g

**Foto:** Ja

**Behandling:**

Nålfragmentet är hårt vittrat och uppvisar porösa ytor med inslag av koppar(II)klorid. På något ställe syns underliggande brunröda yta.



Nålen före konservering.

Nålen rengörs mekaniskt under mikroskop med dentalverktyg och trästicka samt mjuk pensel, för att avlägsna hårdare föroreningar. För att nå något djupare så rengörs ytorna lätt med 80%-ig etanol samt följande urlakning i varmt avjoniserat vatten i flera bad. Dehydrering i 95%-ig etanol med följande

**OXIDER**

Avlägsna - Skydda - Bevara

# Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K14-60

kontrollerad torkning. Behandling med BTA 3% i etanol, lufttorkning. Ytorna skyddas med Inkralack 3% i toluen samt lufttorkas.

Spritt över ytorna som mindre punkter finns indikationer på ursprunglig yta eller dess närhet av.



Nålen efter konservering.

# Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K14-60

**Ort/Anläggning:** E22, Hossmo SU, 2014

**Fynd nr:**

**Kons nr:** 257

**Kontaktperson:** Helena Victor / Ludvig Pappmehl-Dufay

**Datum in:** 2014-11-06

**Datum ut:** 2015-03-23

**Föremål:** Myntfragment?

**Material:** Silver

**Antal:** 1

**Mått:**

**Vikt in:** 0,25g    **Vikt ut:** 0,25g

**Foto:** Ja

**Behandling:**

Fragmentet är delvis förorenat, främst i dess fördjupningar. Övriga ytor täcks av en svartare silversulfid. Fragmentets brottytor är av äldre datum.



Fragmentet före konservering.



Mekanisk rengöring under mikroskop med trästicka, för att avlägsna hårdare produkter. Tätare oxideringar av silversulfid mjukgörs med EDTA-diNa 3,5-6%, under mikroskop med mjuk pensel samt trästicka, lättare behandling i ultraljudsbad. För att mjukgöra korrosionsprodukterna så behandlades fragmentet i ett galvaniskt avfettningsbad (NaOH, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, KCN) med en temperatur av 20° C, behandlingen upprepades 1-2gg med intervaller av 30 sek, i samband med mekanisk rengöring. (2,5-3,0V, 0,4A).

Fragmentet urlakas från kemikalier med flera bad av avjoniserat varmt vatten. Silverytorna justeras något med Goddard's™. Dehydrering i 95%-ig etanol med följande kontrollerad torkning. Behandling med BTA 3% i etanol, lufttorkning. Ytorna skyddas med Inkralack 3% i toluen samt lufttorkas.

**OXIDER**  
Avlägsna - Skydda - Bevara

# Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K14-60



Fragmentet efter konservering, ingenpräglad yta är synlig.

OXIDER  
Avlägsna - Skydda - Bevara

# Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K14-60

**Ort/Anläggning:** E22, Hossmo SU, 2014

**Fynd nr:**

**Kons nr:** 260

**Kontaktperson:** Helena Victor / Ludvig Pappmehl-Dufay

**Datum in:** 2014-11-06

**Datum ut:** 2015-03-23

**Föremål:** Ten, del av

**Material:** Silver

**Antal:** 1

**Mått:**

**Vikt in:** 0,71g    **Vikt ut:** 0,70g

**Foto:** Ja

**Behandling:**

Fragmentet är delvis förorenat, främst i dess fördjupningar. Övriga ytor täcks av en svartare silversulfid, dess ena sida har en tvärställd linje/hack och eventuellt fragmentarisk ornamentik.



Fragmentets sida med hacket och eventuell ornamentik.

**OXIDER**  
Avlägsna - Skydda - Bevara

# Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K14-60



Fragmentet före konservering.

Mekanisk rengöring under mikroskop med trästicka, för att avlägsna hårdare produkter. Tätare oxideringar av silversulfid mjukgörs med EDTA-diNa 3,5-6%, under mikroskop med mjuk pensel samt trästicka, lättare behandling i ultraljudsbad. För att mjukgöra korrosionsprodukterna så behandlades fragmentet i ett galvaniskt avfettningsbad (NaOH, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, KCN) med en temperatur av 20° C, behandlingen upprepades 1-2gg med intervaller av 30 sek, i samband med mekanisk rengöring. (2,5-3,0V, 0,4A).

Tenen urlakas från kemikalier med flera bad av avjoniserat varmt vatten. Silverytorna justeras något med Goddard's™. Dehydrering i 95%-ig etanol med följande kontrollerad torkning. Behandling med BTA 3% i etanol, lufttorkning. Ytorna skyddas med Inkralack 3% i toluen samt lufttorkas.

**OXIDER**  
Avlägsna - Skydda - Bevara

# Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K14-60



Delen efter konservering.

**OXIDER**  
Avlägsna - Skydda - Bevara

# Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K14-60

**Ort/Anläggning:** E22, Hossmo SU, 2014

**Fynd nr:**

**Kons nr:** 261

**Kontaktperson:** Helena Victor / Ludvig Pappmehl-Dufay

**Datum in:** 2014-11-06

**Datum ut:** 2015-03-23

**Föremål:** Myntfragment

**Material:** Silver

**Antal:** 1

**Mått:**

**Vikt in:** 0,18g    **Vikt ut:** 0,17g

**Foto:** Ja

## Behandling:

Fragmentet är delvis förorenat, främst i dess fördjupningar. Övriga ytor täcks av en svartare silversulfid i detta skikt syns en prägling på bägge sidorna. Fragmentets brottytor är av äldre datum.



Myntfragmentet före konservering.

Mekanisk rengöring under mikroskop med trästicka, för att avlägsna hårdare produkter. Tätare oxideringar av silversulfid mjukgörs med EDTA-diNa 3,5-6%, under mikroskop med mjuk pensel samt trästicka, lättare behandling i ultraljudsbad. För att mjukgöra korrosionsprodukterna så behandlades fragmentet i ett galvaniskt avfettningsbad (NaOH, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, KCN) med en temperatur av 20° C, behandlingen upprepades 1-2gg med intervaller av 30 sek, i samband med mekanisk rengöring. (2,5-3,0V, 0,4A).

Myntfragmentet urlakas från kemikalier med flera bad av avjoniserat varmt vatten. Silverytorna justeras något med Goddard's™. Dehydrering i 95%-ig etanol med följande kontrollerad torkning.

**OXIDER**  
Avlägsna - Skydda - Bevara

# Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K14-60

Behandling med BTA 3% i etanol, lufttorkning. Ytorna skyddas med Inkralack 3% i toluen samt lufttorkas.



Myntfragmentet efter konservering.

**OXIDER**  
Avlägsna - Skydda - Bevara

# Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K14-60

Bilder för identifiering.



**OXIDER**  
Avlägsna - Skydda - Bevara



# Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K14-60



**OXIDER**  
Avlägsna - Skydda - Bevara

# Konsveringsrapport

MJ

Rapport id: K14-60

**Ort/Anläggning:** E22, Hossmo SU, 2014

**Fynd nr:**

**Kons nr:** 533

**Kontaktperson:** Helena Victor / Ludvig Pappmehl-Dufay

**Datum in:** 2014-11-06

**Datum ut:** 2015-03-23

**Föremål:** Infattning

**Material:** Cu-legering

**Antal:** 1

**Mått:**

**Vikt in:** 0,79g    **Vikt ut:** 0,76g

**Foto:** Ja

**Behandling:**

Föremålet uppvisar en nedbruten och relativt porös vittrad struktur, med inslag av koppar(II)klorid. Dess ena utskott har en tydlig spricka. Föremålets inre är skålat, liksom för att fästa in något, den ena utsidan är plan medan den andra är välvd. Material saknas i ytterkanterna.



Detaljen före konservering.



Pilen markerar sprickan.

Infattningen rengörs mekaniskt under mikroskop med dentalverktyg och trästicka samt mjuk pensel, för att avlägsna hårdare föroreningar. Som nämnts tidigare så är detaljen hårt vittrad. På dess insida och utsida finns fragmentariska rester av en vitmetall, möjligtvis så har delen varit försilvrad. För att nå något djupare så rengörs ytorna lätt med EDTA-diNa 1,5% samt följande urlakning i varmt avjoniserat vatten i flera bad. Dehydrering i 95%-ig etanol med följande kontrollerad torkning.

# Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K14-60

Behandling med BTA 3% i etanol, lufttorkning. Ytorna skyddas med Inkralack 3% i toluen samt lufttorkas.



Föremålet efter konservering.

## OXIDER

Avlägsna - Skydda - Bevara

# Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K14-60

**Ort/Anläggning:** E22, Hossmo SU, 2014**Fynd nr:****Kons nr:** 534**Kontaktperson:** Helena Victor / Ludvig Papmehl-Dufay**Datum in:** 2014-11-06**Datum ut:** 2015-03-23**Föremål:** Fragment med ornamentik, del av ring?**Material:** Cu-legering**Antal:** 1**Mått:****Vikt in:** 2,41g    **Vikt ut:** 2,38g**Foto:** Ja**Behandling:**

Fragmentet har vittrade ytor med inslag av koppar(II)klorid, dess brottytor är av äldre datum. Vid bägge brottytorna syns underliggande metall, då som brunröd.



Fragmentet före konservering.

Föremålet rengörs mekaniskt under mikroskop med dentalverktyg och trästicka samt mjuk pensel, för att avlägsna hårdare föroreningar. För att nå något djupare så rengörs ytorna med 80%-ig etanol, samt följande urlakning i varmt avjoniserat vatten i flera bad. Ytorna är mycket ömtåliga och vissa föroreningar håller detaljens form, dessa jämnas endast något. Ett avlägsnade skulle medföra förlust av information.

Dehydrering i 95%-ig etanol med följande kontrollerad torkning. Behandling med BTA 3% i etanol, lufttorkning. Ytorna skyddas med Inkralack 3% i toluen samt lufttorkas.

# Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K14-60



Fragmentet efter konservering.



**OXIDER**  
Avlägsna - Skydda - Bevara

# Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K14-60

**Ort/Anläggning:** E22, Hossmo SU, 2014

**Fynd nr:**

**Kons nr:** 535

**Kontaktperson:** Helena Victor / Ludvig Pappmehl-Dufay

**Datum in:** 2014-11-06

**Datum ut:** 2015-03-23

**Föremål:** Nål

**Material:** Cu-legering

**Antal:** 1

**Mått:**

**Vikt in:** 5,81g    **Vikt ut:** 5,76g

**Foto:** Ja

**Behandling:**

Nålen har heltäckande jämna föroreningar över sina ytor och är svagt böjd. Huvudet på nålen är något renare och underliggande material ser vittrat ut.



Nålen före konservering.

# Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K14-60

Nålen rengörs mekaniskt under mikroskop med dentalverktyg och trästicka samt mjuk pensel, för att avlägsna hårdare föroreningar. För att nå något djupare så rengörs ytorna lätt med EDTA-diNa 1,5% samt följande urlakning i varmt avjoniserat vatten i flera bad. Dehydrering i 95%-ig etanol med följande kontrollerad torkning. Behandling med BTA 3% i etanol, lufttorkning. Ytorna skyddas med Inkralack 3% i toluen samt lufttorkas.



Nålen efter konservering.

OXIDER

Avlägsna - Skydda - Bevara

# Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K14-60

**Ort/Anläggning:** Hossmo/Rinkabyholm SU, 2014

**Fynd nr:**

**Kons nr:** 538

**Kontaktperson:** Helena Victor

**Datum in:** 2014-08-22

**Datum ut:** 2014-09-29

**Föremål:** Matris/patris?

**Material:** Vitmetall (silver?)

**Antal:** 1

**Mått:**

**Vikt in:** 1,43g      **Vikt ut:** 1,42g

**Foto:** Ja

**Behandling:**

Föremålet är lätt förorenat med inslag av mindre gruskorn i fördjupningar och brottytor. Ovansidan har ett mönster som ser lätt nött ut, ett parti i centrum har en tydlig spricka med en upptryckt flik. Undersidan är relativt plan, men höjs något nära dess ytterkant, kring den avsmalnande spetsen finns en något djupare spricka. Föremålets ytor bedöms mycket ömtåliga.



Föremålet innan konservering.



# Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K14-60

Pilen markerar ett mindre område i centrum med flik som har en spricka under.

Sprickan på dess spets.



Mekanisk rengöring under mikroskop med trästicka samt mjuk pensel, för att avlägsna hårdare föroreningar. I kombination med den mekaniska rengöringen används även 70%-ig etanol och mjuk pensel. Ytorna som frigörs är relativt jämna men vilar på en mycket vittrad inre struktur. Detta komplicerar arbetet eftersom de jämnare ytorna inte binds mot ett fastare underlag. Genom att pensla NaOH 0,5-1 %- mjukgörs hårdare föroreningar, efter detta så neutraliseras fragmentet. Den vittrade inre strukturen kan även noteras på detaljens yttre kant. Där en tydlig spjälkning, horisontalt är synlig, området markeras med en vit pil i ovan bild. Vissa föroreningar lämnas eftersom de bär upp ytor eller inte tål att avlägsnas utan informationsförlust.

**OXIDER**

Avlägsna - Skydda - Bevara

# Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K14-60



Detaljfotoграфи på ett av de kraftigt vittrade områdena.

Lättare urlakning i varmt avjoniserat vatten i flera bad. Dehydrering i 95%-ig etanol med följande kontrollerad torkning. Behandling med BTA 3% i etanol, lufttorkning. Ytorna skyddas med Inkralack 3% i toluen samt lufttorkas.



Föremålet efter konservering.

*Föremålet är mycket ömtålig, hanteras varsamt.*

# Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K14-60

**Ort/Anläggning:** E22, Hossmo SU, 2014

**Fynd nr:**

**Kons nr:** 1021

**Kontaktperson:** Helena Victor / Ludvig Pappmehl-Dufay

**Datum in:** 2014-11-06

**Datum ut:** 2015-03-23

**Föremål:** Glasfragment

**Material:** Glas

**Antal:** 1

**Mått:**

**Vikt in:** 0,91g    **Vikt ut:** 0,91g

**Foto:** Ja

## Behandling:

Fragmentet är av ett klart glas med en svagt blågrön färg. Mindre föroreningar finns främst på dess brottytor och på något ställe finns en innesluten luftbubbla. Det utstickande hornet på dess ena sida ser svagt avrundat ut, medan ett större område finns på dess motsvarande långsida och där pilen finns i nedan bild, ser det även något smält ut.



Fragmentet före konservering.

Fragmentet rengörs med mjuk pensel under mikroskop, samt placeras i avjoniserat vatten för fortsatt rengöring samt urlakning. Dehydrering i steg om 25, 50, 75- och 95%-ig etanol med följande kontrollerad torkning. Ytskyddas med Paraloid B72 5% i toluen samt lufttorkas.

OXIDER  
Avlägsna - Skydda - Bevara

# Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K14-60

**Ort/Anläggning:** E22, Hossmo SU, 2014**Fynd nr:****Kons nr:** 3576**Kontaktperson:** Helena Victor / Ludvig Papmehl-Dufay**Datum in:** 2014-11-06**Datum ut:** 2015-03-23**Föremål:** Pärla, tunnformad**Material:** Glas**Antal:** 1**Mått:****Vikt in:** 0,37g    **Vikt ut:** 0,32g**Foto:** Ja**Behandling:**

Pärnan har lättare föroreningar på utsidan, medan dess centrumhål är fyllt.



Pärnan före konservering.



Pärnan rengörs med mjuk pensel under mikroskop, samt placeras i avjoniserat vatten för fortsatt rengöring samt urlakning.

Dehydrering i steg om 25, 50, 75- och 95%-ig etanol med följande kontrollerad torkning. Ytskyddas med Paraloid B72 5% i toluen samt lufttorkas.

Under arbetet noterades rester efter glödskalet i pärlans centrumhål, samt en del dragningar i glasmassan från tillverkningen.



# Konserveringsrapport

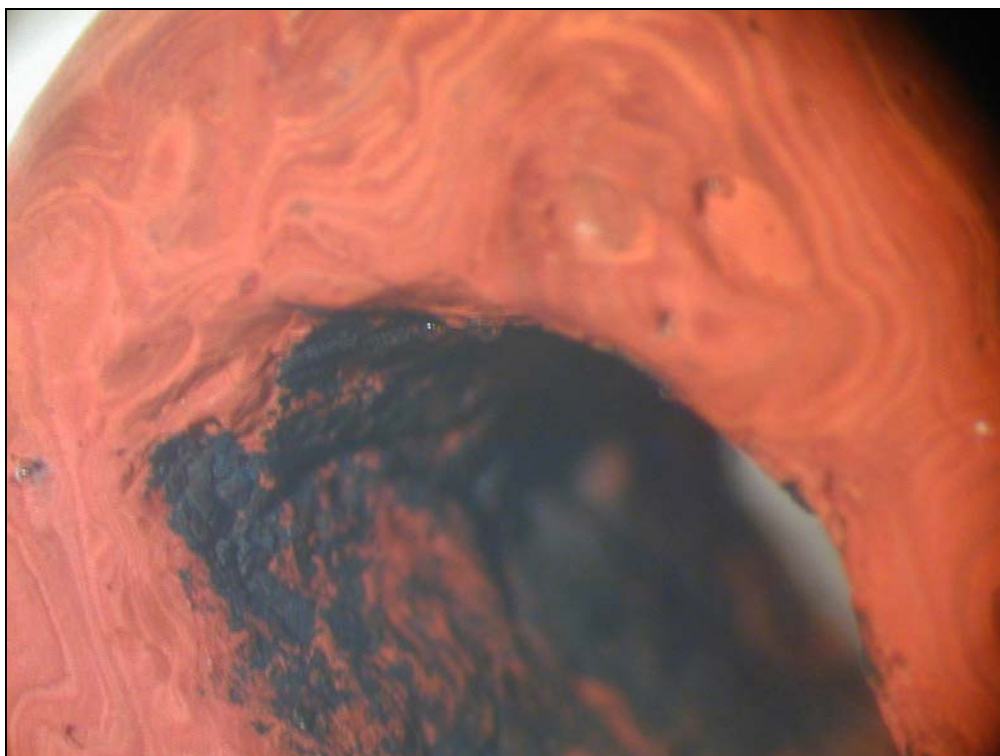
MJ

Rapport id: K14-60

---



Detalj fotografi på dragningar i glasmassan.



Detalj fotografi på rester av glödska.

**OXIDER**  
Avlägsna - Skydda - Bevara

# Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K14-60



Pärnan efter konservering.

# Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K14-60

**Ort/Anläggning:** E22, Hossmo SU, 2014

**Fynd nr:**

**Kons nr:** X1

**Kontaktperson:** Helena Victor / Ludvig Pappmehl-Dufay

**Datum in:** 2014-11-06

**Datum ut:** 2015-03-23

**Föremål:** Pärla, halv, tunnformad

**Material:** Glas

**Antal:** 1

**Mått:**

**Vikt in:** 0,64g    **Vikt ut:** 0,62g

**Foto:** Ja

## Behandling:

Den halva pärlan har svartare föroreningar som fäster relativt hårt, dess hål är delvis fyllt med föroreningar.



Pärlan före konservering.

Pärlan rengörs med mjuk pensel under mikroskop, samt placeras i avjoniserat vatten för fortsatt rengöring samt urlakning. Under arbetet noterades rester efter glödskal i pärlans centrumhål.

Dehydrering i steg om 25, 50, 75- och 95%-ig etanol med följande kontrollerad torkning. Ytskyddas med Paraloid B72 5% i toluen samt lufttorkas.

**OXIDER**

Avlägsna - Skydda - Bevara



# Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K14-60



Detalj fotografi på rester av glödska.



Pärnan efter konservering.



# OXIDER

Avlägsna - Skydda - Bevara







## Bilaga 8. Makroskopisk analys av jordprover från boplats vid Hossmo, Rinkabyholm

### Teknisk rapport

Jens Heimdahl, Statens historiska museer, 2015-04-02

#### **Bakgrund och frågeställningar**

Under den arkeologiska slutundersökningen av boplatslämningarna från yngre järnåldern vid Hossmo, Rinkabyholm, utanför Kalmar, augusti 2014, genomfördes arkeobotaniska fältstudier. Områdets lämningar bestod av tre olika huslämningar, ett antal härdar och kokgropar, samt lämningar av en väg. Under fältarbetet preparerades och snabbanalyserades det makroskopiska innehållet från 13 jordprover, för att detta material skulle kunna integreras redan i fälttolkningen. Ytterligare 13 jordprover insamlades av arkeologerna och skickades för analys efter fältarbetet.

Frågeställningarna inför analyserna har gällt huruvida det makroskopiska innehållet i proverna kan komplettera de arkeologiska tolkningarna av anläggningarna, och avslöja något om vilka aktiviteter som ligger bakom dessa, och om detta i sin tur kan säga något om platsens karaktär. Frågorna rör också gårdens ekonomi, vad man har odlat och ätit. Ytterligare ett syfte med analyserna har varit att göra ett kvalitativt urval av material för <sup>14</sup>C-dateringar.

#### **Metod och källkritik**

##### *Fältanalyser*

Provtagningen följde grundprinciperna i (Heimdahl *et al* 2005). Proverna preparerades och undersöktes direkt i fält så att kompletterade prover kunde tas om pilotprovet visade sig innehålla för lite material eller material av särskilt intresse. Provtagningen genomfördes av undertecknad och arkeologerna under utgrävningen. Proverna innehöll i allmänhet torrvolymen på omkring 2 liter jord per prov. Provtagningen skedde genom att en utvald del av lagret skars bort som en orörd enhet och placerades i en tillslutbar plastpåse. 13 av proverna preparerades i fält genom flotation enligt metod beskriven av Wasylikowa (1986). Våtsiktning genomfördes med en sikt med masksidor på 0,25 mm. Proverna preliminärbesiktigades omedelbart utan optiska hjälpmedel och förvarades sedan i burkar fyllda med vatten dess att transport för vidare analys kunde ske. Resterande 13 av prover förvarades i plastpåsar och till dess att de skickades för analys i januari 2015.

##### *Laborativa analyser*

I laboratoriet preparerades de fältanalyserade proverna ytterligare genom våtsiktning med 0,25 mm maskvidd. Identifieringen av materialet skedde under ett stereomikroskop med 7-100 gångers förstoring. I samband med bestämningarna utnyttjades litteratur (främst Jacomet 1987 och Cappers m.fl. 2012) samt referenssamlingar av recenta fröer. Den makroskopiska analysen har främst behandlat växtmakrofossil (som inte är ved eller träkol), men även puppor, smältor, ben mm har eftersökts och kvantifierats.

##### *Källkritik*

Samtliga prover innehöll gott om förna i form av levande rottrådar och daggmaskkokonger, och det är tydligt att den provtagna jorden utgör en del av en aktiv biologisk horisont där material av mindre fraktioner kontinuerligt kan ha omlagrats till nutid. Bevarandegraden är låg och graden av

postdepositionellt inblandat material till följd av bioturbation finns där i form av en modernare fröbank. Även den oförkolnade fröbanken kan dock i vissa fall innehålla spår av en äldre fröbank (isynnerhet om dessa fröer är motståndskraftiga mot nedbrytning), men då detta inte kunnat säkerställas har endast det förkolnade materialet i dessa prover analyserats. Alla växtrester som utsätts för brand eller hetta bevaras inte genom förkolning, detta gäller framförallt fröer med stort fettinnehåll eller ömtålig struktur (t.ex. flockblomstriga växter). Fröer och frukter som bevaras genom förkolning har ofta en liten kvot i förhållandet yta/volym (ex. sädeskorn) eller hårda skal (ex. mällor). Av detta följer att växtmaterialet som bevarats genom förkolning bara representerar en liten del av de växter som ursprungligen utsätts för hetta/brand.

### **Analysresultat**

I bifogade resultattabell har en del av materialet (det som inte är fröer och frukter) kvantifierats enligt en grov relativ skala om 1-3 punkter, där 1 punkt innebär förekomst av enstaka (ca 1-5) fragment i hela provet. 2 punkter innebär att materialet är vanligt – att det i stort sett hittas i alla genomletningar av de subsamplingar som görs. 3 punkter innebär att materialet är så vanligt att de tillhör de dominerande materialen i provet och man hittar det var man än tittar.

I syfte att underlätta tolkningen av resultaten har de identifierade växtmakrofossilerna grovt delats in i fyra kategorier: ängs-/foderväxter, ogräs, insamlade och odlade växter. Dessa kategorier inte strikta och en växt kan samtidigt kunna tillhöra olika kategorier. (Inom en och samma art kan det finnas både ogräs i vilt tillstånd och även odlade. Och t.ex. havre kan både kan representera odlad havre, och ogräset flyghavre.) Kategoriseringen är alltså inte att betrakta som strikt utan är endast avsedd för att underlätta läsningen av tabellen.

### **Diskussion**

Resultatet av den makrofossila analysen visar en ojämn fördelning av detta material över bopplatsen. Nästan allt material påträffades i kokgroparna ugnarna. I huslämningarna hittade mycket lite vegetabiliska rester, och allt som påträffades kom från grophuset A683. I princip alla fynd av sädeskärnor gjordes tillsammans med fynd av brända och obrända benfragment, vilket kan tolkas som att samtliga påträffade anläggningar med matspår är generella matlagingsanläggningar, och inte specialiserade för hantering av t.ex. rökning av kött eller rostning av säd.

I det följande diskuteras anläggningstyperna grupperade med flera ingående prover i vardera.

#### *Grophus A683*

Från detta grophus insamlades totalt 8 prover, om sammanlagt 28 liter jord, vilket resulterade i fynd av två sädeskärnor och ett fragment av hasselnöt. Fynden gjordes dels i grophusets golvnivå, och dels i fyllnadenn över golvnivån (som även detta sannolikt utgör en tramphorsion i golvet). Intrycket utifrån det magra resultatet är att grophuset kanske inte huvudsakligen varit en plats för matlagning, även om sådan kan ha ägt rum här. Lika rimligt är det kanske att de förkolnade matresterna, säden och benfragmenten dragits in i huset som markskräp.

#### *Hus A103 och A105*

Dessa två stolpburna hus provtogs med tre stolphål vardera, utan att några makrofossil påträffades i något av provena. Det är inte helt ovanligt att många av stolphålen är tomma på material, även i hus där man bott och lagat mat, och husens funktion som bostadshus kan därför inte uteslutas.

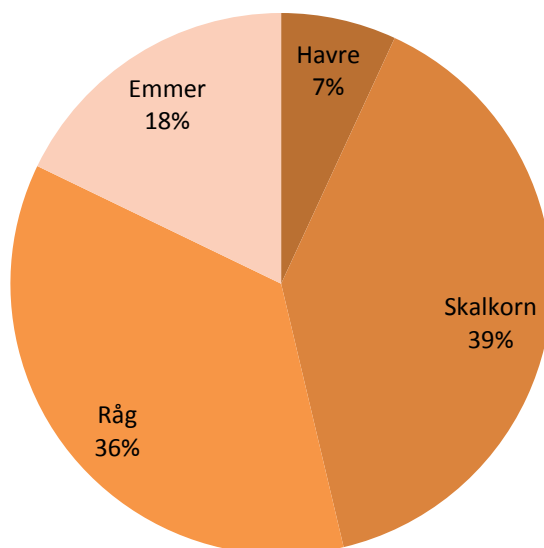
#### *Kokgropar, ugnar etc.*

Samtliga dessa anläggningar, där de rikaste spåren av matlagning gjordes, var placerade utomhus, möjligen för att den typ av matlagning som de använts till producerat mycket rök eller kanske på något

sätt varit utrymmeskrävande. Det går dock inte att avgöra om de representerar den huvudsakliga – vardagliga matlagningen, eller om de snarare är spår av matlagning vid speciella tillfällen eller högtider.

I nästan samtliga gropar påträffades rikliga mängder av glasartade smältor – ursprungligen bestående av sand och lera, och i en av groparna (A885) även en metallisk smälta. I en av groparna (A868) fanns också en bottenmälta. I det makroskopiska materialet ser detta material inte ut som rester efter någon slaggs metallhantverk, utan snarare som mycket kraftigt upphettad sand och silt. Detta utesluter inte att metallhantverk ägt rum här, men normalt sett produceras vid sådant en hel del makroskopiska slaggs smältor som brukar vara lätt att upptäcka. Alternativt kan man också tänka sig att anläggningarna kanske använts för någon form av keramikbränning. I vilket fall har materialet i groparna upphettats till temperaturer långt utöver det som lämpar sig för matlagning (700-1000°C), och troligen har de brukats för matlagning i samband med avsvälningen av groparna. Detta förfarande väcker intresse, och talar kanske för att kokgroparna inte använts för den vardagliga matlagningen på platsen.

Totalt påträffades 614 sädeskärnor i sju av groparna, varav 595 (97%) kommer från en av groparna A1199. Sammansättningen av säden i denna grop presenteras i fig. 1 nedan.



**Figur 1:** Fördelningen av sädeskorn i kokgrop A1199. Totalt påträffades 595 kärnor i detta prov, men i diagrammet är 27 oidentifierade kärnor samt 2 bröd-/kubbvetekärnor uteslutna (de sistnämnda för att de i princip utgör "0%" av materialet)

I sammansättningen av säden finns en överraskning i form av råg – ett sädeslag som bevisligen börjar odlas i landet under yngre järnålder, men som ändå får betraktas som ovanligt för perioden (Grabowski 2011). Rågfynd under denna tidiga period är något som främst gjorts i regionen Skåne/Danmark och på vissa platser längst västkusten. Rågen på denna plats skulle alltså kunna tolkas som att gården vid Hossmo haft kontakter i dessa regioner, och anammat den mat och brödkultur som rågen förknippades med.

### Vägen

Anledningen till att vägen provtogs var främst i syfte att finna material som var lämpligt att datera. I synnerhet påträffades benfragment, men även glasartade smältor av samma typ som påträffats i kokgroparna, samt en del förkollnade växtrester. Möjligen speglar detta vägens samtidighet med dessa anläggningar, eftersom materialet är jämt uttrampat i vägbanan.

### Referenser

Cappers, R. T. J., Bekker, R. M. & Jans, J. E. A., 2012: *Digital Seed Atlas of the Netherlands*, (2<sup>nd</sup> edition). Groningen Institute of Archaeology. Groningen

Grabowski, R., 2011: Changes in cereal cultivation during the Iron Age in southern Sweden: a compilation and interpretation of the archaeobotanical material. *Vegetation History and Archaeobotany* 20(5): 479-494.

Jacomet, S., 1987: Prähistorische Getreidefunde. Eine Anleitung zur Bestimmung prähistorischer Gersten – und Weizen Funde. Botanisches Institut der Universität Abteilung Pflanzensystematik und Geobotanik. Basel.

Wasylikowa, K., 1986: Analysis of fossil fruits and seeds. I Berglund, B. E. (ed.): *Handbook of Holocene Palaeoecology and Palaeohydrology*. John Wiley & Sons Ltd. 571-590

## Bilaga 9. **Analys av osteologiskt material från Skyttlahagen, Rinkabyholm E22, Hossmo**

Ola Magnell

### Introduktion

Benmaterialet från Skyttlahagen kommer från i en väglämning, ett grophus, en ugn och avfallsgrop. Målsättningen med den osteologiska analysen har varit att utifrån artsammansättning och anatomisk fördelning bidra till tolkning av funktioner av och aktiviteter vid olika arkeologiska lämningar. På grund av det begränsade benmaterialet har det inte varit möjligt att utifrån det osteologiska materialet diskutera frågor rörande försörjning och konsumtionsmönster på platsen.

Totalt omfattar benmaterialet endast 78 g ben med en medelvikt på 0,6 g som visar på en hög fragmenteringsgrad (tabell 1). Den begränsade mängden osteologiskt material återspeglar sannolikt ogynnsamma bevaringsförhållande för ben i området och där i stort sätt endast tänder och brända ben har bevarats. Från platser med goda förutsättningar bevaring av ben brukar lämningar som grophus, avfallsgropar och vägar ofta innehålla större mängder ben.

### Analysresultat

#### **Kontext 851 (F45, F55)**

En avfallsgrop innehöll endast 4,3 g ben var av i 3,8 g utgjordes av brända ben. Inga av de 15 benfragmenten har identifierats till art, men brända rörbensfragment från medelstort däggdjur motsvarande får eller svin förekommer. Troligen representerar benen måltidsrester som har kastats i en eld för att sedan hamna i gropen.

#### **Kontext 558 (F44)**

I en vendeltida ugn hittades 2,2 g och fem fragment brända ben av rörbensskaff från större däggdjur som nötkreatur eller häst. Möjligen kan ben ha använts som bränsle, men kanske troligare är det matavfall som har hamnat i ugnen.

#### **Kontext 2951 (F36, F38, F41, F46, F47, F50)**

Endast 7,4 g brända ben påträffades i fyllningen från ett grophus, en typ lämning som ofta efter sin användning har fungerat som avfallsgrop och därför ofta innehåller större mängder ben. Av de 27 benfragmenten har ett kraniefragment (*pars petrosum*) av får eller get (F47) samt revben och klöv (*phalanx 3*) av svin (F38) identifierats till art. Bland benen förekommer även skulderblad (F50) och rörbensfragment (F50) från medelstora djur. Ben förekommer alltså från huvud, bål, övre och undre extremitet. Det tycks alltså som att minst ett svin och ett får eller get har slaktats och konsumerats i anslutning till grophuset och efter att benen har utsatts för eld har benen hamnat i fyllningen av grophuset.

### Kontext 3592 (F33, F40, F53)

Det osteologiska materialet som tillvaratogs från lagret tillhörande väglämningen utgörs av 24,3 g och 45 fragment av obrända ben och tänder. Tre tandfragment av kindtänder från överkäke av nötkreatur har identifierats liksom ett fragment av underkäke av nötkreatur eller häst. Tandslitage på en kindtand (F33) indikerar att tänderna kommer från ett fullvuxet djur.

### Kontext 3665 (F34, F43)

Totalt 39,3 g och 29 fragment av obrända tänder och ben. Ett emaljfragment kommer från en kindtand av häst (F43), en framtand (I<sub>2</sub>) från tamsvin och en kindtand (M<sub>3</sub>) från nötkreatur. Baserat på tandslitage så kommer den bakre kindtanden av nötkreatur från ett djur äldre än 4 år och som har en reducerad bakre kusp (*hypoconulid*). Detta är ett medfött särdrag i tänderna som inte har påverkat djuret och är inte alltför ovanligt förekommande. Exempelvis uppvisar 16 % av underkäkarna från Eketorp II en reducerad *hypoconulid* hos nötkreatur (Boessneck et al 1979).

### Sammanfattning

Från Skyttlahagen finns ben och tänder från nötkreatur, häst, får/get och häst, vilket utgör alla de djur som utgjorde basen i djurhållningen under yngre järnålder. De brända benen från avfallsgrop, ugn och grophus utgörs troligen matrester som har slängts i eldar efter måltider.

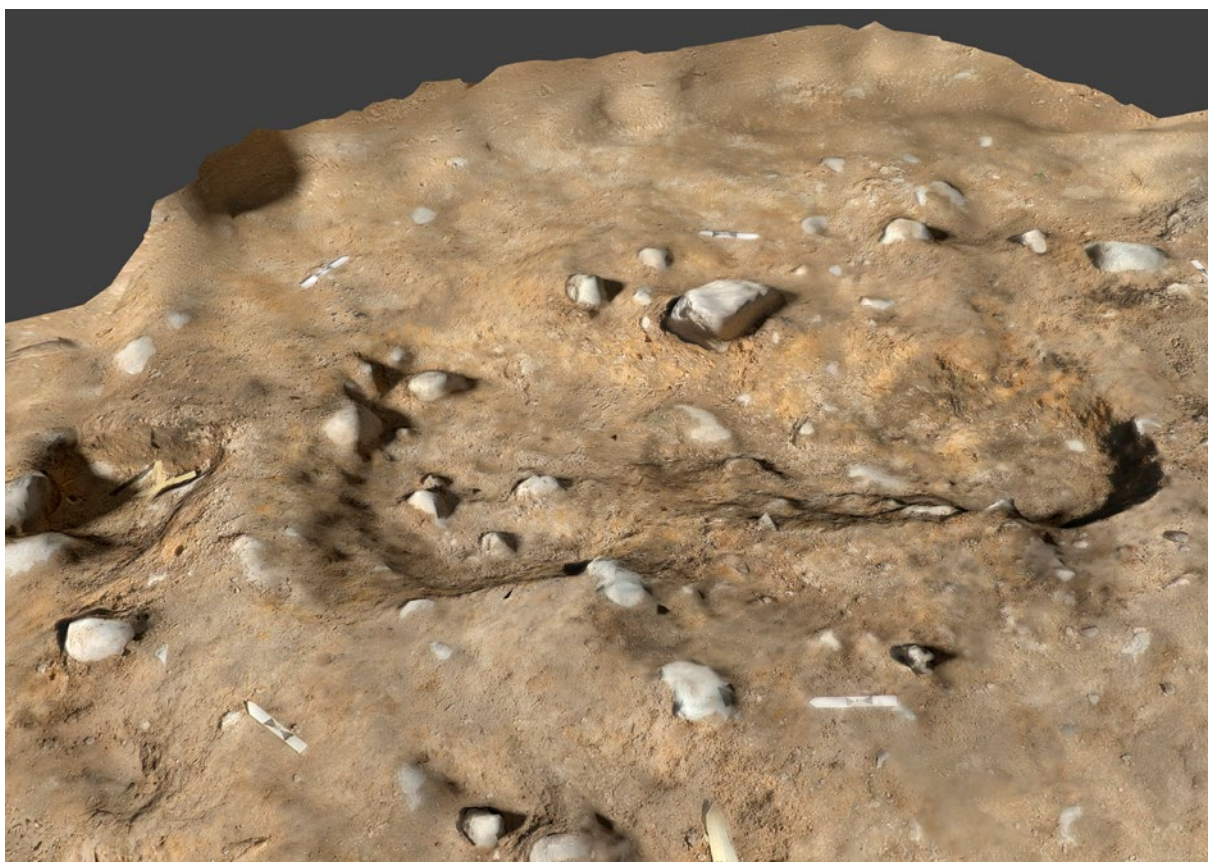
Den största mängden ben kommer från lager tillhörande en väglämning och utgörs av tänder ifrån överkäkar så väl som underkäkar av nötkreatur, häst och svin. Ben från vägen påträffades i botten av hjulspår. Tänderna och benen från vägen representerar troligen slaktavfall och spridda på ben som har samlats in och använts tillsammans med sten som bärlager vid konstruktion eller underhåll av vägen.

Visserligen är det så att tänder och underkäkar är robusta delar av skelettet och som vanligen bevaras väl, vilket skulle kunna förklara varför endast detta osteologiska material har påträffats i vägen. En hög förekomst av käkdelar och ben från nedre extremiteterna från nötkreatur och till viss del häst är något som vanligen förekommer i andra vägar daterade till järnålder och medeltid från platser som Uppåkra, Kungs Norrby och Mörtlösa (Magnell 2013).

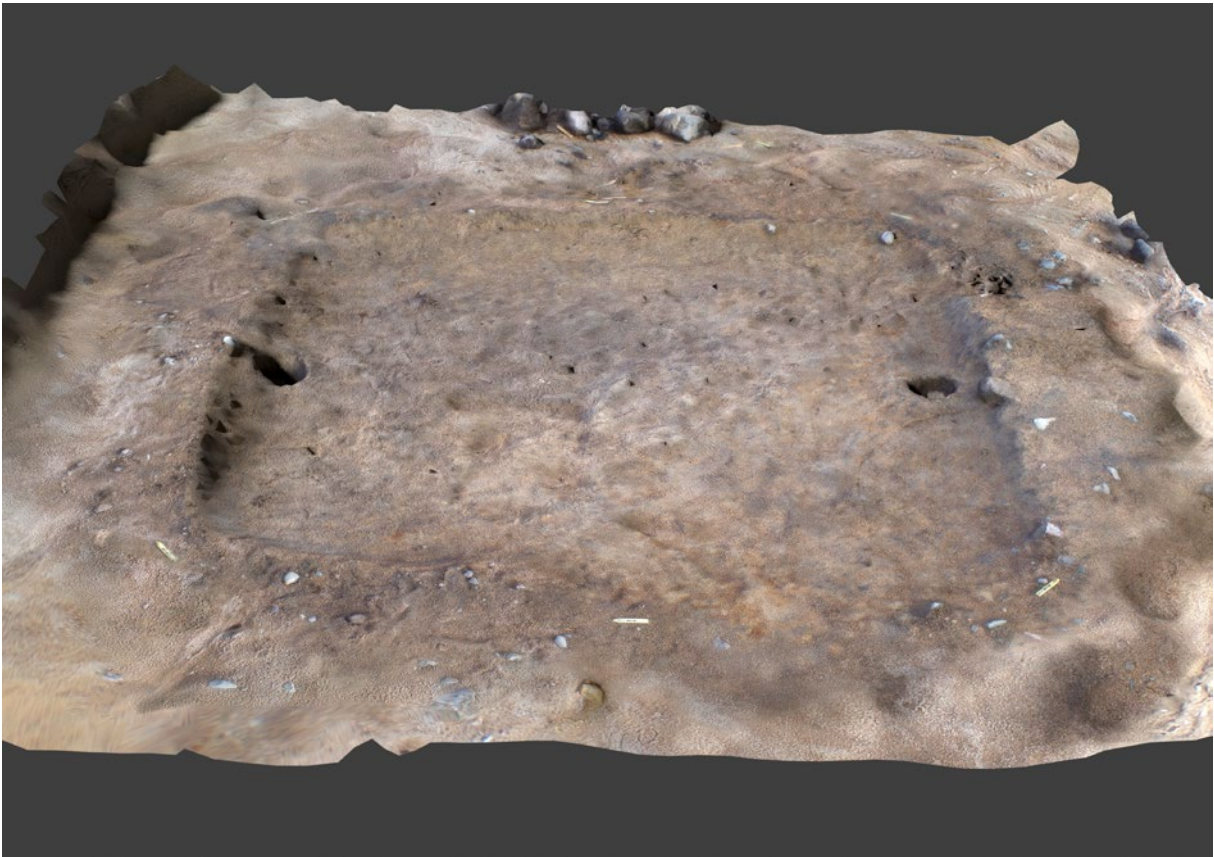
### Referenser

- Boessneck, J., von den Driesch, A. & Stenberger, L. 1979. *Eketorp. Befestigung und Siedlung auf Öland/Schweden. Die Fauna*. Stockholm.
- Magnell, O. 2013. Djur i vägen. Osteologisk analys av djurben från Kungs Norrby (RAÄ 140), Brunneby sn, Östergötland. I: K. Sköld. Stenpackningar och gropar. Vägen till vattnet? Östergötland, Motala kommun, Brunneby socken, Kungs Norrby 1:192, RAÄ 140. *UV Rapport 2013: 97*.

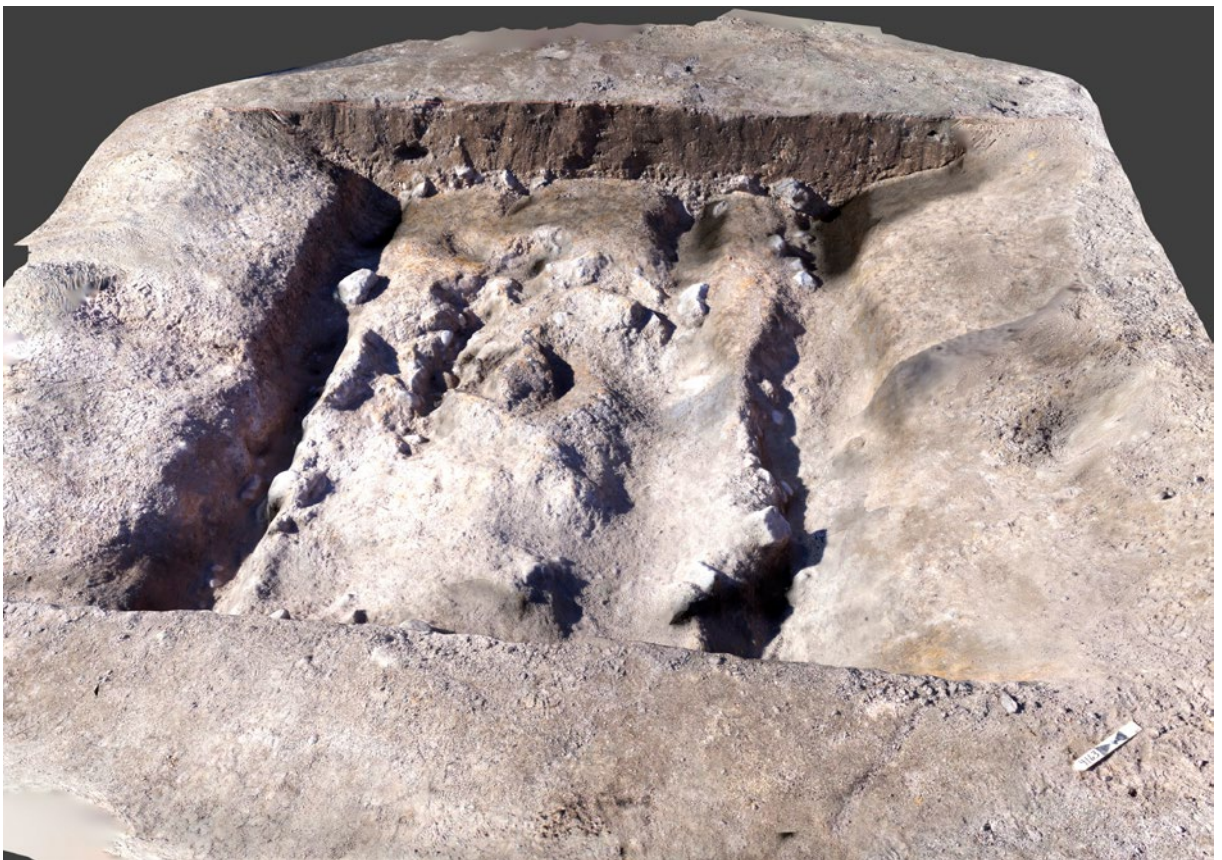
Bilaga 10.



Ugn A558.



Grophus A683.



Väg A102.





Med anledning av den planerade omläggningen av väg E22 söder om Kalmar, genomfördes under hösten 2014 en arkeologisk undersökning av fornlämningsområdet RAÄ 128 i Hossmo socken. Utförare av undersökningen var Museiarkeologi Sydost vid Kalmar läns museum, i samarbete med Sydsvensk Arkeologi AB och Bohusläns museum. Undersökningsytan var 5250 m<sup>2</sup> stor och låg i åkermarken direkt norr om den norra infarten till Ljungbyholm. Landskapet utgörs av ett öppet odlingslandskap som bryts upp av skogsdungar och mindre åkerimpediment. Hossmo socken är rik på fornlämningar och i området finns sedan tidigare lämningar och fynd från äldre stenålder fram till yngre järnålder. Sedan tidigare har det gjorts flera fynd av högstatus föremål från yngre järnålder i området.

Vid den aktuella undersökningen konstaterades en koncentration med boplatslämningar i den norra delen av undersökningsområdet, Hossmo 3:1. Anläggningar som påträffades inom undersökningsområdet bestod av 32 stolphål varur två treskeppiga långhus kunde urskiljas, ett grophus, en hägnad, sex härdar, en ugn, 26 nedgrävningar och en väg. Bland fynden finns flera metallföremål, bland annat en bronsnål, en nål från ett vikingatida ringspänne, metallsmältor, minst tre silvermyntsfragment, varav ett afrikanskt och två tyska, samt silverklipp. Vidare påträffades fragment av förhistoriskt glas, keramik, vävtyngdsfragment, slagg, två glaspärlor, en halv trindyxa, ett fragment av en förmodad guldgubbepatris, gjutformsfragment och bränd lera från ugnsvägg. Fynden signalerar att platsen haft hög status under yngre järnålder.

Genom områdets västra delar sträckte sig en äldre hålväg, som åtminstone var 21 m lång. Vid undersökningen dateras vägen till vikingatid, även om den förmodligen brukats under föregående perioder. Det framkom relativt många fynd som kunde relateras till handel, som silvermynt och viktlod. Fynden i kombination med den sen tidigare undersökta handelsplatsen i Binga/Hossmo, ger bilden av Hossmo som ett väletablerat handelscentrum under yngre järnålder, särskilt vikingatid. Vi kan uppfatta platsen som en del i ett större regionalt centrum – ett Hossmokomplex som framför allt varit i bruk under tiden vendeltid-tidig medeltid då kyrkan i Hossmo byggs. Området kom att tappa sin position längre fram under medeltid då staden Kalmar växte fram.



BOHUSLÄNS  
MUSEUM

sydsvensk  
arkeologi



MUSEIARKEOLOGI SYDOST

– en del av Kalmar läns museum