

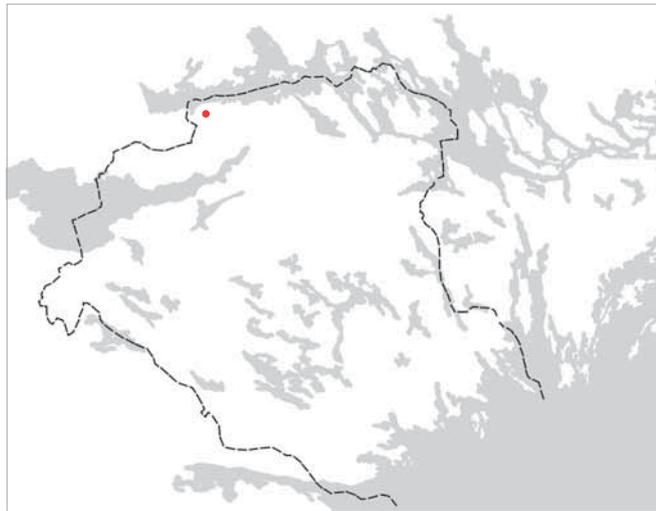
Särskild undersökning

# Boplats, gravar & hålväg i Tumbo

Yngre bronsålder & järnålder

Fornlämningarna Tumbo 13:2, 148, 32:1 & 33:1-3, Berga 1:3 & 1:5,  
Tumbo socken, Eskilstuna kommun, Södermanlands län.

*Lars Norberg & Ingeborg Svensson*





Särskild undersökning

# Boplats, gravar & hålväg i Tumbo

Yngre bronsålder & järnålder

Fornlämningarna Tumbo 13:2, 148, 32:1 & 33:1-3, Berga 1:3 & 1:5,  
Tumbo socken, Eskilstuna kommun, Södermanlands län.

*Lars Norberg & Ingeborg Svensson*

*med bidrag av:*

*Ivonne Dutra Leivas*

ARKEOLOGISKA MEDDELANDEN 2009

© 2009 Sörmlands museum

Beställningar kan göras hos:  
Landstinget Sörmland  
Kultur & utbildning Sörmland  
SÖRMLANDS MUSEUM  
Box 314, S-611 26 Nyköping  
arkeologi@dll.se

Grafisk form och layout: Lars Norberg.  
Omslag och inlaga är reproducerad vid Sörmlands museum.  
Kart- och ritmaterial: Lars Norberg  
Omslagsbild: Södermanlands län. Undersökningsområdets geografiska läge markerat med röd punkt.

Där inget annat anges har den digitala Fastighetskartan, respektive Gröna kartan (GSD) för Södermanlands län använts som underlag.

Allmänt kartmaterial © Lantmäteriet. Ärende nr MS2006/01672.  
Strandlinjekarta beräknad med en numerisk modell utvecklad vid SGU.  
Sveriges Geologiska Undersökning (SGU). Medgivande: Dnr 30-1495/2003 & 30-1692/2004.

Nyköping 2009

ISSN 1402-9650

## **Innehåll**

### **Utgångspunkt 5**

Tidigare undersökningar  
Förändrade förutsättningar

### **Syfte & metod 8**

Syfte  
Metod

### **Landskap 10**

Natur  
Kultur

### **Tumbo 148 14**

Områdesbeskrivning  
Anläggningar  
Huskonstruktion  
Ugnskonstruktion  
Fyndmaterial  
Dateringar

### **Tumbo 13:2 26**

Områdesbeskrivning  
Tolkning & datering

### **Tumbo 32:1 26**

Inledning  
Yttre & inre gravskick  
Föremål i graven  
Benmaterialet  
Datering

### **Tumbo 33:1-3 32**

Inledning  
Yttre gravskick  
Inre gravskick  
Föremål i gravarna  
Benmaterialet  
Dateringar

### **Avslutande diskussion 36**

Ett landskap tar form

### **Sammanfattning 38**

### **Referenser 40**

### **Administrativa uppgifter 41**

### **Bilagor 42**

1. Anläggningsregister Tumbo 148
2. Anläggningsbeskrivningar Tumbo 148
3. Fyndregister Tumbo 148
4. Anläggningsbeskrivningar Tumbo 32:1 & 33:1-3
5. Profiler Tumbo 32:1 & 33:1-3
6. Fyndregister Tumbo 32:1 & 33:1-3
7. Resultat av <sup>14</sup>C-analys Tumbo 148, 32:1 & 33:1-3
8. Vedartsanalyser Tumbo 148
9. Osteologiska analyser Tumbo 148, 32:1 & 33:1-3
10. Termiska analyser av bränd lera från Tumbo 148
11. Schaktplan över Tumbo 148. Skala 1:200



Figur 1. Översiktskarta över Södermanlands län med kommuner, större orter, vägar och angränsande län. Undersökningsområdets geografiska belägenhet är markerat med röd kontur. Skala 1:800 000.

## Utgångspunkt

Sörmlands museum har under perioden 2007-06-18 – 2007-07-06 utfört en särskild (arkeologisk) undersökning av delar av fornlämningarna Tumbo 148 och 13:2. Därtill omfattades även en del av fornlämning Tumbo 32:1, samt till sin helhet Tumbo 33:1-3 av särskilda undersökningar utförda under perioden 2007-09-10 – 2007-10-26. Fornlämningssmiljöerna var belägna inom Berga 1:3 och 1:5, Tumbo socken, Eskilstuna kommun i Södermanlands län (figur 1, 3 & 8).

Undersökningarna utfördes med anledning av att Kriminalvårdsfastigheter (dåvarande Specialfastigheter Sverige AB) hade fått i uppdrag av Kriminalvårdsstyrelsen att förbättra det yttre skyddet kring Hällbyanstalten utanför Eskilstuna. Förbättringsarbetet innebar i korthet att två nya staket skulle uppföras, till största delen cirka 90 – 100 meter från den befintliga anstalten, samt att nya ledningar skulle dras mellan de båda yttre stängslen. Därutöver tillkom en yta om cirka tio meter utanför det yttre skyddet, där man frigjorde marken från naturliga hinder.

Då de planerade markarbetena kring Kriminalvårdsanstalten skulle komma att beröra ett flertal fornlämningssmiljöer, begärde man tillstånd enligt 2 kap 12 § lagen (1988:950) om kulturminnen m. m. (KML).

Norr och söder om Hällbyanstalten finns ett antal tidigare kända fasta fornlämningar registrerade, bland annat i form av ett gravfält (Tumbo 32:1), en hålväg (Tumbo 13:2) och fyra (tidigare tre) gravar i form av stensättningar (Tumbo 33:1-3). Utöver detta hade ytterligare en fornlämning, ett boplatsoområde (Tumbo 148), påträffats i samband med en särskild utredning som Sörmlands museum utförde inom området under sommaren år 2006 (Svensson 2007).

Beslut i ärendet är fattat av länsstyrelsen i Södermanlands län enligt 2 kapitlet 13 § i Lagen (1988:950) om kulturminnen mm. (1st dnr: 431-7703-2007). Ansvarig för kostnaden var Specialfastigheter/Kriminalvårdsfastigheter Sverige AB.

Ansvarig för den arkeologiska undersökningen var Lars Norberg som också har sammanställt föreliggande rapport tillsammans med Ingeborg Svensson, samt med bidrag av Ivonne Dutra Leivas. Förutom ovan nämnda personer deltog även Mikael Nordin (Tumbo 33:1-3) i fältarbetet. Samtliga är arkeologer verksamma vid Sörmlands museum förutom Dutra Leivas som var projektanställd arkeolog under arbetet. Bilagorna har författats av Ulf Strucke (Vedartsanalys), Maud Söderman/Göran Possnert (<sup>14</sup>C-analys) Torbjörn Brorsson (Termisk analys) och Emma Sjöling (Osteologisk analys).

## Tidigare undersökningar

Som tidigare nämnts föregicks slutundersökningarna i området dels av en särskild utredning år 2006 (Svensson 2007), dels av ett antal förundersökningar genomförda under våren 2007 (Norberg 2008). Syftet med dessa var att avgränsa, karaktärsbestämma och datera de aktuella fornlämningarna.

Genom förundersökningen av Tumbo 13:2 och 148 avgränsades och karakteriserades fornlämningarna inom det planerade exploateringsområdet. Överväganden vad gäller bevarandeförhållanden och kvaliteter gjordes också. Då <sup>14</sup>C-analysen på grund av tidsbrist ej kunde verkställas före slutundersökningarna, kunde inga detaljerade slutsatser dras angående fornlämningarnas tidsställning. Det bedömdes dock som rimligt, med utgångspunkt i den omgivande fornlämningssmiljön, att fornlämningarna översiktligt kunde dateras till järnålder. Tumbo 148 bedömdes dessutom kunna innefatta flera tidshorisonter. Inom Tumbo 13:2 identifierades inget daterbart material, men hålvägen daterades till yngre järnålder som en bakre kronologisk hållpunkt med utgångspunkt i närheten till det stora höggravfältet Tumbo 13:1. Bedömningarna skulle endast visa sig vara delvis korrekta, då särskilt Tumbo 148 uppvisade ett betydligt större tidsdjup än vad som först antagits.

Fornlämningen Tumbo 33:1-3 låg strax nordöst om Hällbyanstalten och var i FMIS registrerad som en gravgrupp i form av tre stensättningar. Genom den arkeologiska förundersökningen fastställdes fornlämningssområdet för de tidigare registrerade gravarna. Det samlade antalet möjliga gravar bedömdes vid förundersökningen uppgå till fem stycken. Området var dock mycket svårbedömt genom sin naturligt blockiga och stenrika terräng. Med utgångspunkt i gravarnas karaktär, läget och den omgivande terrängen daterades gravarna preliminärt till järnålderns äldre delar.

Fornlämning Tumbo 32:1 utgörs av ett gravfält och består av cirka 45 stycken gravar i form av tre högar och cirka 42 stycken runda stensättningar. Förutom ett äldre dike som skär några av gravarna, framstod gravfältet till sin helhet som relativt välbevarat fram till skogsavverkningen hösten/vintern 2006. I samband med denna uppstod svåra skador i miljön till följd av körning med maskiner i området (se Nordin & Svensson 2008).

Förundersökningen visade att två höggravar och två flacka, jordfyllda stensättningar skulle komma att beröras av den planerade exploateringen. I slutänden undersöktes en av högarna med anledning av att arbetsföretagets utbredning kom att ändras (se *Förändrade förutsättningar* & figur 27). Graven utgjordes av en flack hög uppbyggd kring ett väl samlat kärnröse, centralt placerat i graven. Gravarna daterades genom de yttre konstruktionernas utseende till järnålderns senare hälft.

Andra fornlämningar inom och i närområdet har under årens lopp berörts av varierande arkeologiska åtgärder. År 1973 utfördes en arkeologisk undersökning av den tidigare nämnda fornlämning Tumbo 25:1. Åtgärden genomfördes i samband med att den personalbyggnad som står på platsen idag uppfördes. Vid undersökningen undersöktes och borttogs tre stycken gravar samt ett antal boplatsanläggningar. Gravarna daterades till vikingatid (800-1050 e. Kr). Boplatsens storlek och utbredning var dock länge okänd, varför den kvarstått som ett bevakningsobjekt (Claréus 1981). I samband med förundersökningen av Tumbo 25:1 år 2007, kunde det konstateras att inga ytterligare lämningar kvarlåg inom området. Visserligen påträffades några rensfynd i form av enstaka brända ben samt ett keramikfragment. Materialet tolkades dock som spår efter de fornlämningar som undersöktes och borttogs 1973. Bevakningsobjektets antikvariska status har därmed ändrats till undersökt och borttagen.

I närområdet har ytterligare ett antal arkeologiska undersökningar genomförts. En av dessa berörde gravfältet Tumbo 13:1 beläget strax sydöst om anstalten. Undersökningen genomfördes år 1926 av Ivar Schnell och omfattade sex högar. Gravarna undersöktes i samband med ombyggnation och rätning av den gamla riksvägen. Genom undersökningen kunde det bland annat konstateras att det inre gravskicket utgjordes av brandgravar och att det påträffade fyndmaterialet kunde knytas till tidig vikingatid, närmare bestämt 800-talet e. Kr (SHM Inv. Nr 18212 & Arbman 1929). År 1970 undersöktes två högar belägna drygt fem-



Figur 2. Undersökning av Tumbo 25:1 år 1973. Fotograf okänd. SMA.

hundra meter väster om Tumbo 32:1. Den ena innehöll en stenpackning, där det inre gravskicket utgjordes av ett brandlager, medan den andra högen befanns vara plundrad. I brandlagret påträffades bland annat en handtagskam med fodral daterad till folkvandringstid/vendeltid (Magnusson 1973).

Gravfältet Tumbo 31:1 och boplatsen Tumbo 136:1, båda belägna knappt sjuhundra meter norr om Hällbyanstalten, delundersöktes åren 1994 och 1996 i samband med byggnationen av Svealandsbanan. De gravar som undersöktes utgjordes av två högar och femton stensättningar. Det inre gravskicket utgjordes av brandgravar och fyndmaterialet kunde knytas till tidsavsnittet sen vendel- och vikingatid, det vill säga 600-900 e. Kr (Hyenstrand & Äijä 1999).

### Förändrade förutsättningar

Redan i samband med att förundersökningen avslutades diskuterades i samråd med länsstyrelsen prioriteringar och ambitionsnivåer vad gällde de berörda fornlämningslokalerna. Hänsyn togs till det faktum att endast Tumbo 33:1-3 avgränsats till sin helhet, medan övriga lokaler avgränsats i varierande grad, samt att tidspress förelåg vad gällde krav på åtkomst av markytor för byggnation. I samråd med Kriminalvårdsfastigheter och underentreprenören ODEN AB beslöts att slutundersökningarna skulle inledas och avslutas söder om anstalten före sommarsemestern. På så vis kunde ytor snabbt frigöras här för byggnation. Under hösten skulle de arkeologiska insatserna fortgå i norr.

Schaktningar och sprängningar påbörjades omgående på flera platser runtom Hällbyanstalten. Under juni månad år 2007 framgick att man avsåg att planera om sträckningen för staketlinjen norr om anstalten (Fältbesiktning 070625). Som orsak angavs bland annat att man inte hade tid att invänta de planerade arkeologiska undersökningarna i området (se Skrivelse daterad 070706, 1st dnr 431-7703-2007). Planeringen av undersökningarna var dock känd sedan tidigare för såväl Kriminalfastigheter som ODEN AB. Här förelåg gravgruppen Tumbo 33:1-3 delvis avtorvad sedan vårens förundersökning, medan en höggrav snittats samt att ytterligare en grav till delar torvats av inom Tumbo 32:1. För att tillmötesgå de nya förutsättningarna diskuterades en möjlig lösning med länsstyrelsen. Den snittade höggraven inom Tumbo 32:1 skulle omfattas av en slutundersökning, medan de övriga gravarna skulle återställas till tidigare skick. De kom nu att ligga utanför den förändrade staketlinjen (figur 27). Innan beslutet togs i formell mening schaktade ODEN AB sönder de södra delarna av fornlämningsområdet till Tumbo 33:1-3. Detta skedde trots att en överenskommelse gjorts i samband med ett fältsamråd mellan länsstyrelsen, Sörmlands museum, ODEN AB och Kriminalvårdsstyrelsen (Skrivelse daterad 070706, 1st dnr 431-7703-2007), om hur den nya



Figur 3. Utdrag ur Gröna kartans blad (GSD) Eskilstuna 10G NO med de undersökta förlämningsmiljöerna markerade. Skala 1:50 000.

staketlinjen skulle dras. I samband med detta beslöt länsstyrelsen att Tumbo 33:1-3 ånyo skulle omfattas av en särskild undersökning trots att gravarna i sig inte skulle komma att beröras av det planerade stängslet. Länsstyrelsen menade att arbetsföretaget som helhet modifierats på ett sådant sätt att fornlämningarnas framtida bevarande äventyrats genom att markarbeten utförts i gravarnas omedelbara närhet (se Beslut 431-7703-2007, daterat 2007-08-23).

## Syfte & metod

### Syfte

Enligt länsstyrelsens kravspecifikation var syftet med de särskilda undersökningarna att säkerställa information om platsens användning genom en reflekterande redovisning av iakttagelser vad gäller anläggningar och fynd samt att presentera en bild av platsens betydelse under förhistorisk tid. Frågor som skulle belysas var dels de aktuella fornlämningarnas ålder och inbördes relation, dels sambandet med de unika fornlämningsmiljöerna på Tumboåsen. Därutöver framhölls att frågor rörande områdets bebyggelseutveckling, funktion, ekonomi samt kommunikationstråk var relevanta.

Kunskapsmässigt bedömdes undersökningarna tillsammans kunna utgöra ett viktigt bidrag till förståelsen av Tumboområdets förhistoria (Norberg 2004, s. 49ff). Ambitionen var att genom att studera resultaten från samtliga undersökta miljöer som en helhet skapa ett utökat kunskapsvärde, samt att relatera de olika fornlämningarna till den omgivande miljön. Som en följd av detta angav länsstyrelsen att undersökningarna skulle avrapporteras som en helhet för att bättre kunna besvara övergripande frågeställningar. I samband med den särskilda undersökningen var avsikten att åter-

ställa gravfältet Tumbo 32:1 till de delar som tidigare omfattats av arkeologisk förundersökning (se Nordin & Svensson 2008).

Sörmlands museums kompletterande målsättning med undersökningen av Tumbo 148 var att göra en fördjupad funktionsmässig och kronologisk analys av fornlämningen samt att fördjupa kunskapen om järnåldersbebyggelsen i Tumboområdet.

Med utgångspunkt i de övergripande målsättningarna formulerades ett antal frågeställningar för respektive fornlämning. Frågeställningarna var i flera fall av grundläggande karaktär, då endast delar av fornlämningarna, i synnerhet gällande Tumbo 148 och 32:1, kom att bli föremål för särskilda undersökningar.

### Tumbo 148

- Bildar boplatzanläggningarna några urskiljbara strukturer?
- Vilken eller vilka tidsperioder omfattar anläggningarna?
- Vilken omfattning och stratigrafisk komplexitet har kulturlagren?
- Utgör boplatzanläggningarna delar av en förhistorisk boplatssyta i traditionell bemärkelse, alternativt en yta knuten till andra former av specialiserade hantverksaktiviteter (smide)?
- Vilken sammansättning har det påträffade fyndmaterialet?
- Kan boplatssområdet relateras till någon eller några av de omgivande gravmiljöerna?

### Tumbo 13:2

- Finns det fyndmaterial och/eller anläggningar/avsatta lager som kan knytas till hålvägen?
- Vilken eller vilka tidsperioder omfattar hålvägen?
- Kan hålvägen knytas till ett eller flera sammanhang/funktioner?



Figur 4. Boplatsten Tumbo 148 fotograferad mot sydost. Till höger i bild syns Blomstugan. Hålvägen är belägen till höger om huset i bakgrunden, vilket också var platsen för 1973 års undersökning. Foto: Lars Norberg 2007, Sörmlands museum.



Figur 5. Hålvägen Tumbo 13:2 efter avverkning. Uppe på åsens krön, ungefär vid enarna, vidtar det stora yngre järnåldersgravfältet Tumbo 13:1. Bilden är tagen mot söder. Foto: Lars Norberg 2007, Sörmlands museum.

### Tumbo 33:1-3 & del av 32:1

- Vilka yttre och inre gravskick finns representerade i området?
- Vilken eller vilka tidsperioder omfattar gravarna?
- Vilken sammansättning finns representerad avseende den begravda populationen (kön & ålder)?
- Kan variationer i gravskick och artefaktmaterial relateras till skillnader i kön och ålder?
- Innehåller begravningarna en eller flera individer?
- Innehåller gravarna djurben? Vilka arter och benslag förekommer?
- Vilken betydelse har gravmiljöerna till det omkringliggande kulturlandskapet?

### Metod

#### Tumbo 148 & 13:2

Undersökningsområdet inom Tumbo 148 banades av med grävmaskin (figur 4). Parallellt med avbaningsarbetet utfördes grovrensning för hand varvid påträffade anläggningar och fynd markerades ut.

Delar av slutundersökningsområdet för Tumbo 148 banades av i samband med förundersökningen (S7, se figur 11 & Norberg 2008). Då det vid den tidpunkten ej var helt klarlagt i vilken grad Tumbo 148 skulle beröras av framtida markarbeten lades schaktet igen i samband med förundersökningens avslutande. Förfarandet medförde att en del av slutundersökningsområdet (255 m<sup>2</sup>) banades av vid två tillfällen. De anläggningar som identifierats vid förundersökningen kunde i stort sett åter identifieras. Ett mindre antal anläggningar, vars status ej heller faststälts vid förundersökningen, kunde emellertid ej återfinnas. Vidare kvarligger en yta som öppnades och lades igen i samband med förundersökningen, men som kom att hamna utanför begränsningen för slutundersökningen (187 m<sup>2</sup>). Ytan utgör tillsammans med de kvarvarande, ej undersökta delarna av Tumbo 148, fast fornlämning (se figur 9, 11 & Norberg 2008).



Figur 6. Gravfältet Tumbo 32:1 före avverkning. Gravfältet var delvis beläget kring impedimentet i bakgrunden, delvis i det skogbuxna området till höger. Bilden är tagen mot nordost. Foto: Lars Norberg 2006, Sörmlands museum.

I föreliggande rapport har de fynd som samlades in vid förundersökningen, och som berör den nu aktuella ytan, givits en parallell fyndnummerserie för att kunna hanteras på ett enhetligt sätt och nyttjas i förekommande beskrivningar och analyser. Det ursprungliga fyndnumret kvarstår dock i form av en referensserie för att underlätta en konsekvent magasinering. Det osteologiska materialet har även det en parallell nummerserie.

Påträffat fyndmaterial utom uppenbart recenta fynd tillvaratogs vid undersökningen. Fynden mättes in digitalt om de påträffades som lösfynd. Fynd som påträffades i en anläggning relaterades till denna, om inte särskilda skäl fanns för att göra en inmätning av fyndplatsen. Material för <sup>14</sup>C-analys samlades in och dokumenterades genomgående vid undersökningen av Tumbo 148. Samtliga fynd och prover anges i dokumentationen och i databasen med en *icke unik* löpnummerserie där respektive anläggning utgör särskiljande enhet, samt en separat serie för lösfynd. I syfte att undvika eventuella förväxlingar presenteras därför materialet i rapporten med en *unik*, relaterad löpnummerserie som redovisas parallellt med numren i fyndlistan.

Efter avbaningen finrensades hela ytan. Samtliga anläggningar mättes in, undersöktes till hälften samt dokumenterades i text på anläggningsbeskrivningar och för hand på ritfilm (plan och profil) i skala 1:20. Recentanläggningar, eller sådana som avfärdats efter undersökning benämns *Utgår* i föreliggande redovisning. I kategorin ingår även de anläggningar som ej kunde återidentifieras i och med den särskilda undersökningen, men som dokumenterats i plan i samband med den arkeologiska förundersökningen. Anläggningar som ingick i påvisbara strukturer undersöktes i sin helhet. Fyllningen i vissa av anläggningarna torr-



Figur 7. Tumbo 33:1-3 efter avbaning. Gravarna var belägna på ett mindre bergsparti strax norr om Hällbyanstalten. Som framgår av fotot var terrängen i övrigt mycket sten- och blockrik. Bilden är tagen mot väster. Foto: Lars Norberg 2007, Sörmlands museum.

sållades. Samtliga anläggningar, kulturlager, schakt, provrutor profiler och ytor mättes in digitalt med totalstation. Arbetet dokumenterades löpande med digitalkamera.

Vad gäller Tumbo 13:2 (figur 5) hade en relativt stor del av hålvägen och intilliggande ytor banats av i samband med förundersökningen, närmare bestämt 344 m<sup>2</sup>. I och med slutundersökningen banades ytterligare en yta om 59 m<sup>2</sup> av. I direkt mening undersöktes därmed cirka 46 procent av hålvägen, exklusive de närliggande schakten (se figur 26 & Norberg 2008). Orsaken till att en del av fornlämningen prioriterades bort var att en optokabel schaktats rakt genom hålvägen vid ett tidigare ej dokumenterat tillfälle. Detta hade gett upphov till skador på fornlämningen samt att den nedschaktade optokabeln utgjorde ett hinder för en effektiv avbaning. Samtliga delar av fornlämningen röjdes noggrant från sly och högt gräs, karterades i detalj och dokumenterades med totalstation. I övrigt hanterades Tumbo 13:2 på samma vis som boplatsen vad gäller rensningsarbetet.

### **Tumbo 33:1-3 & 32:1**

Precis som med boplatsen Tumbo 148 har de fynd som samlades in vid förundersökningen av gravarna givits en parallell fyndnummerserie för att kunna hanteras på ett enhetligt sätt och nyttjas i förekommande beskrivningar och analyser. Det ursprungliga fyndnumret kvarstår likaledes här av en referensserie för att underlätta en konsekvent magasinering. Det osteologiska materialet har även det en parallell nummerserie.

Undersökningsområdet inom Tumbo 33:1-3 (figur 7) samt ytan kring den sydligast belägna graven inom Tumbo 32:1 (figur 6) banades av med hjälp av grävmaskin. Likaså avtorvades gravarna, dels med maskin, dels för hand, varvid de finrensades. En alternativt två sektioner upprättades, beroende på gravanläggningarnas karaktär, varefter de undersöktes lager- eller skiktvis för hand. Delar av gravarnas fyllning samt gravgömmorna till sin helhet torr- och vattensållades. Fynd och <sup>14</sup>C-prover insamlades och mättes in digitalt. Materialet registrerades och redovisas enligt samma princip som för Tumbo 148.

Gravarna dokumenterades för hand i plan (yttre & inre konstruktioner) och i profil på ritfilm i erforderlig skala, samt beskrevs i text. Fotodokumentation med digitalkamera genomfördes kontinuerligt under undersökningen.

De schakt som öppnats i anslutning till Tumbo 32:1 återfylldes med hjälp av grävmaskin. Torvtäcket vid Tumbo 33:1-3 var mycket tunt och sporadiskt, med stora ytor av berg i dagen synliga före undersökning, varför en återställning av denna yta bedömdes som överflödig.

### **Naturvetenskapliga analyser**

De naturvetenskapliga analyser som har använts är vedartanalys, <sup>14</sup>C-analys, samt osteologisk och termisk analys. Vedartanalysen har utförts av Ulf Strucke vid UV-Mitt (bilaga 8). Syftet var att fastställa träslag samt minimera risken att <sup>14</sup>C-datera träkol med hög egenålder.

<sup>14</sup>C-analysen har genomförts av Maud Söderman och Göran Possnert på Ångströmlaboratoriet vid Uppsala universitet (bilaga 7). Analysen syftade till att tillsammans med fyndmaterialet skapa ett kronologiskt underlag för fornlämningarnas tidsställning.

Den termiska analysen har utförts av Torbjörn Brorsson vid Kontoret för Keramiska Studier (KKS) i Landskrona (bilaga 10). Syftet med analysen var att fastställa högsta temperatur för den lerklining som påträffats i anslutning till ugnskonstruktionen (Tumbo 148, A85-86), och därmed bidra till diskussionen om anläggningens funktion.

Slutligen har den osteologiska analysen utförts av Emma Sjöling vid SAU (bilaga 9). Syftet var att art-, ålders- och könsbestämma benmaterialet. Då benmaterialet från boplatsen Tumbo 148 var relativt blygsamt, kom det att analyseras tillsammans med benen från gravmiljöerna.

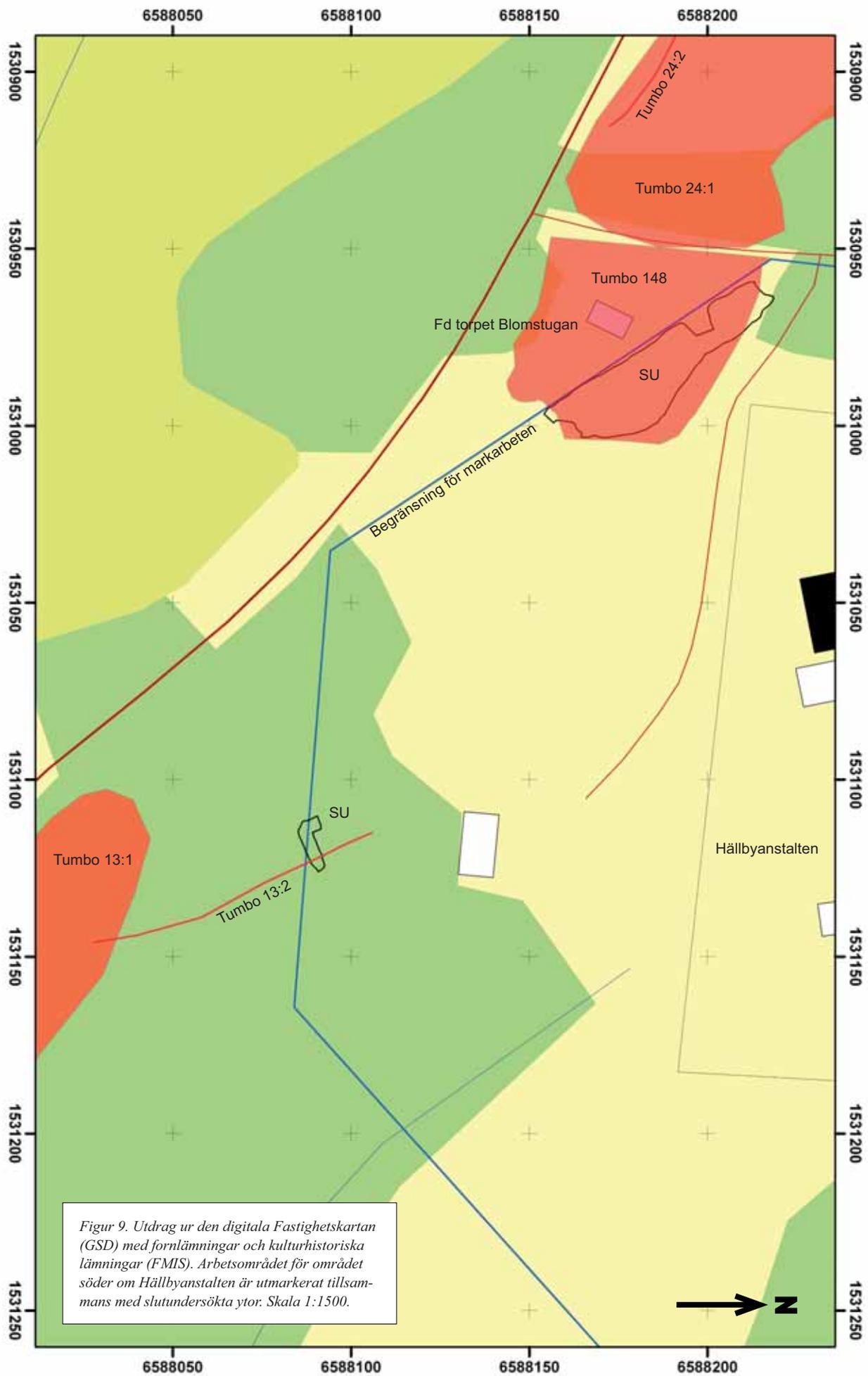
## **Landskap**

### **Natur**

Hällbyanstalten är belägen sydöst om Tumbo (figur 8), cirka 10 kilometer nordväst om Eskilstuna. De aktuella fornlämningslokalerna är samtliga belägna mellan cirka 15 och 20 meter över havet. Det omkringliggande landskapet kan karakteriseras som mjukt kuperat innefattande hagar och mindre odlingsytor genombrutna av stenbundna impediment och mindre bergspartier, ofta bevuxna med skogsdungar. De nordöstra och östra delarna ligger i blockrik skogsmark med partier av berg i dagen. Strax sydost om anstalten återfinns ett utdikad sankare område. Sankmarken betecknas på en karta från år 1723 som mosse och användes då som vall (LMS akt nr C83-2:1). Under 1800-talet utvidgades odlingsytan och sträckte sig över det område där dagens anstalt är uppförd. Marken var då enligt häradskartan och den äldre ekonomiska kartan fullt uppodlad och användes som åkermark, fram till det att Hällbyanstalten uppfördes år 1958 (RAK id J112-74-11, RAK id J133-10g7g58 & Kriminalvårdens hemsida). På dagens digitala Fastighetskarta (GSD) och på den äldre ekonomiska kartan från år 1956 bär den forna åkermarken namnet Nilsbo odling (RAK id J133-10g7g58).

De geologiska förutsättningarna utgörs av postglacial lera, främst i norr, samt isälvsavlagringar i form av sand





Figur 9. Utdrag ur den digitala Fastighetskartan (GSD) med fornlämningar och kulturhistoriska lämningar (FMIS). Arbetsområdet för området söder om Hällbyanstalten är utmarkerat tillsammans med slutundersökta ytor. Skala 1:1500.

och grus i söder. Därtill finns mindre partier av urberg (SGU). I anslutning till de södra delarna av anstalten löper Tumboåsen, som är en del av Strömsholmsåsen, i närmast nord-sydlig riktning genom Tumbo socken.

## Kultur

Hällbyanstalten är belägen inom ett område klassat som riksintresse för kulturmiljövården. Området sträcker sig längs med Tumboåsen och dess omgivningar, samt omfattar den odlingsbygd och de fornlämningsmiljöer som är knutna dit. Åsen har varit en viktig kommunikationsled mellan Södermanland och de norra Mälardalens län, vilket har skapat goda förutsättningar för en förhistorisk och historisk bebyggelse. På åsen ligger Tumbo kyrka, troligen uppförd under 1100-talet, och en av länets bäst bevarade romanska kyrkor (Riksintressanta kulturmiljöer i Sverige 1990, s 28 & Sörmlandsbygden 1988:2, s. 227ff). Längs åsen löper också flera äldre vägsträckningar och hålvägar (Tumbo 13:2 & Tumbo 24:2-4), vilka vid en strategisk punkt norr om kyrkan spärrats av med en massiv vall av jord och sten (Tumbo 68:1, se Damell 1999, s. 116 ff, samt Lorin & Blomgren 2008).

I närområdet finns förekomster av enstaka stensättningar, små till normalstora gravfält, runstenar och perifert liggande fornborgar. Några av gravfälten står dock i kontrast till den gängse bilden. Inom ett relativt begränsat område finns exceptionellt stora högggravfält med förmodat kort brukningstid, varvat med mindre traditionella gårdsgravfält invid gårdar med ortnamn som Sörby och Berga. Gravmiljöerna utgör handfasta spår efter den yngre järnålderns bebyggelse i området. Utöver detta finns även äldre järnålder företrädd genom gravfält innehållande varierade gravformer som firsidiga stensättningar, treuddar, resta stenar samt domarringar (t.ex. Tumbo 24:1).

De stora gravfälten på Tumboåsen är imponerande och innehåller sammanlagt över tusen gravar. De största (Tumbo 48:1 & Tumbo 13:1) innehåller omkring 400 gravar vardera och är två av Mälardalens största vikingatida gravfält. Vid sidan av gravfälten på Björkö (Birka), är de i Tumbo bland de största i Mellansverige från den här tiden. Inom de här gravmiljöerna uppgår antalet högggravar till mellan 50 och 70 procent, något som inskräper frågan om gravfältens brukningstid i relation till befolkningsunderlaget samt platsens betydelse. Det är med detta som fond, under det sena tusentalet och 1100-talets början, som vi kan söka ursprunget till Tumbo kyrka, försedd med absid och romanska stensulpturer. I anslutning till kyrkan återfinns också ett flertal runstenar (Tumbo 44:1-6 & 43:1-2), där somliga infogats i kyrkobyggnaden. Utöver runstenarna har även en del av en så kallad Eskilstunakista påträffats här.

Området ingår i ett vidare perspektiv i vad som brukar benämnas Rekarnebygden, kännetecknat av en eventuellt tidigt etablerad, relativt tät och till ytan småskalig sockenstruktur. De många små kyrkorna, flera med ålderdomliga inslag, kan tillsammans med den förtätade administrativa strukturen ses som indikationer på en väl utvecklad organisation och ett tidigt kyrkligt inflytande. Den skisserade bilden förutsätter också en relativt tät population och kan därför indirekt betraktas som en parallell till de stora högggravfälten i området.

Den stora mängden fornlämningar samt fornlämningsmiljöernas karaktär visar att området utgjort en viktig centralbygd under framförallt yngre järnålder och vikingatid. Något som förstärker bilden är också förekomsten av ortnamnen Husby och Tuna. Husby ligger i anslutning till ett av de största gravfälten (Tumbo 48:1) och Tuna kan ses i namnet Tumbo som har sitt



Figur 10. Tumbo 148 fotograferad mot nordväst. Till vänster skimtar Blomstugan och till höger syns delar av Hällbyanstaltens yttre mur. Foto: Lars Norberg 2007, Sörmlands museum.

ursprung i namnet Tunabo. Ortnamnen Husby och Tuna kopplas ofta samman med någon form av central organisation, daterad till yngre järnålder och tidig medeltid (se t.ex. Strid 1993, s. 95f och där a.a). Ytterligare exempel på ortnamn som kan knytas till järnålderns bebyggelsemiljö är namn med efterleden -by, som till exempel Sörby och Smedby (Svenskt ortnamnslexikon 2003, s. 52).

## Tumbo 148

### Områdesbeskrivning

Tumbo 148 utgörs av ett boplatsoområde beläget på Tumboåsens krön, samt till delar i svag sluttning mot norr och de lägre liggande områdena invid anstalten (figur 9). Ytorna öster och söder om boplatzen är starkt påverkade av olika markgrepp från modern tid. Delar av området runtomkring fornlämningen är utfyllt med sprängstensmassor, något som troligen skett i samband med vägförbättringsarbeten i anslutning till den gamla riksvägen. Vid utredningen år 2006 påträffades i närområdet också resterna av en numera avvecklad avloppsanläggning, vilken hör till kriminalvårdsanstalten (Svensson 2007). Idag är anläggningen riven och igenfylld, men nyttjades enligt uppgift under 1960-talet. Det är oklart när den togs ur bruk. Vidare finns ställvisa spår av lokala ledningsdragningar och täkter.

Före undersökningen utgjordes miljön av övervägande trädgårdsmark i form av en gräsmatta, enstaka fruktträd samt trädgårdsbuskar. Trädgårdsmiljön har hört till torpet Blomstugan (figur 10), som idag utnyttjas av Kriminalvården. Blomstugans etablering skedde förmodligen under 1800-talets andra hälft. Torpet finns inte utmarkerat på den Geologiska kartan från år 1867 (SMA), men vid tiden för Häradsekonomska kartans upprättande (RAK ID J112-74-11, år 1897-1901), finns det utritat och namngivet. Inom boplatzen kunde spridda aktiviteter med anknytning till torpmiljön noteras såsom nedgrävda sopor och bortslängda föremål i form av tegelbitar, konservburkar, glasflaskor, porslin och skor med mera. De anläggningar som kunnat knytas till denna fas återges ej på den bifogade planritningen utan presenteras endast i form av ett register (bilaga 1).

En yta om cirka 912 m<sup>2</sup> banades av, vilket omfattar uppskattningsvis drygt 50 procent av boplatsens uppskattade utbredning. Således kvarliggjer cirka 1774 m<sup>2</sup> av den del av boplatzen som är vänd mot länsvägen respektive infartsvägen mot kriminalvårdsanstalten (se figur 9 & 11). Schaktet grävdes till ett djup om cirka 0,2-0,4 meter. Undergrunden utgjordes överlag av orörd, gul och relativt grov sand med ställvisa förekomster av fin ljusgul sand. I norr vidtar leriga jordar. Genomgående fanns enstaka spridda stenar samt ett större flyttblock i nordväst. Undersökningsområdet var beläget mellan cirka 21 och 22 meter över havet.

### Anläggningar

Inom den avbanade ytan påträffades och registrerades sammanlagt 231 stycken anläggningar. Av dessa hade sex stycken (A7, A8, A11, A17, A18 & A22) undersökts vid den tidigare förundersökningen (Norberg 2008). Av det sammanlagda antalet utgick 121 stycken mörkfärgningar inklusive de anläggningar som bedömdes vara recenta (bilaga 1 & 2).

Av de 110 stycken anläggningar som bedömdes vara förhistoriska utgjordes majoriteten av stolphål. Därutöver påträffades härdar, härdgropar, kokgropar, nedgrävningar, kulturlager, en ränna och en ugnskonstruktion (se figur 11 & bilaga 11). I stort sett samtliga anläggningar fördelade sig till två koncentrationer inom den avbanade ytan, en i öster och en i väster. En övervägande orsak till detta var att de centrala delarna av ytan var skadade av en större grop som grävts för ett äldre avlopp (figur 13). I området fanns även andra mindre störningar, bland annat en lokal elledning. Anläggningarna fördelade sig enligt följande;

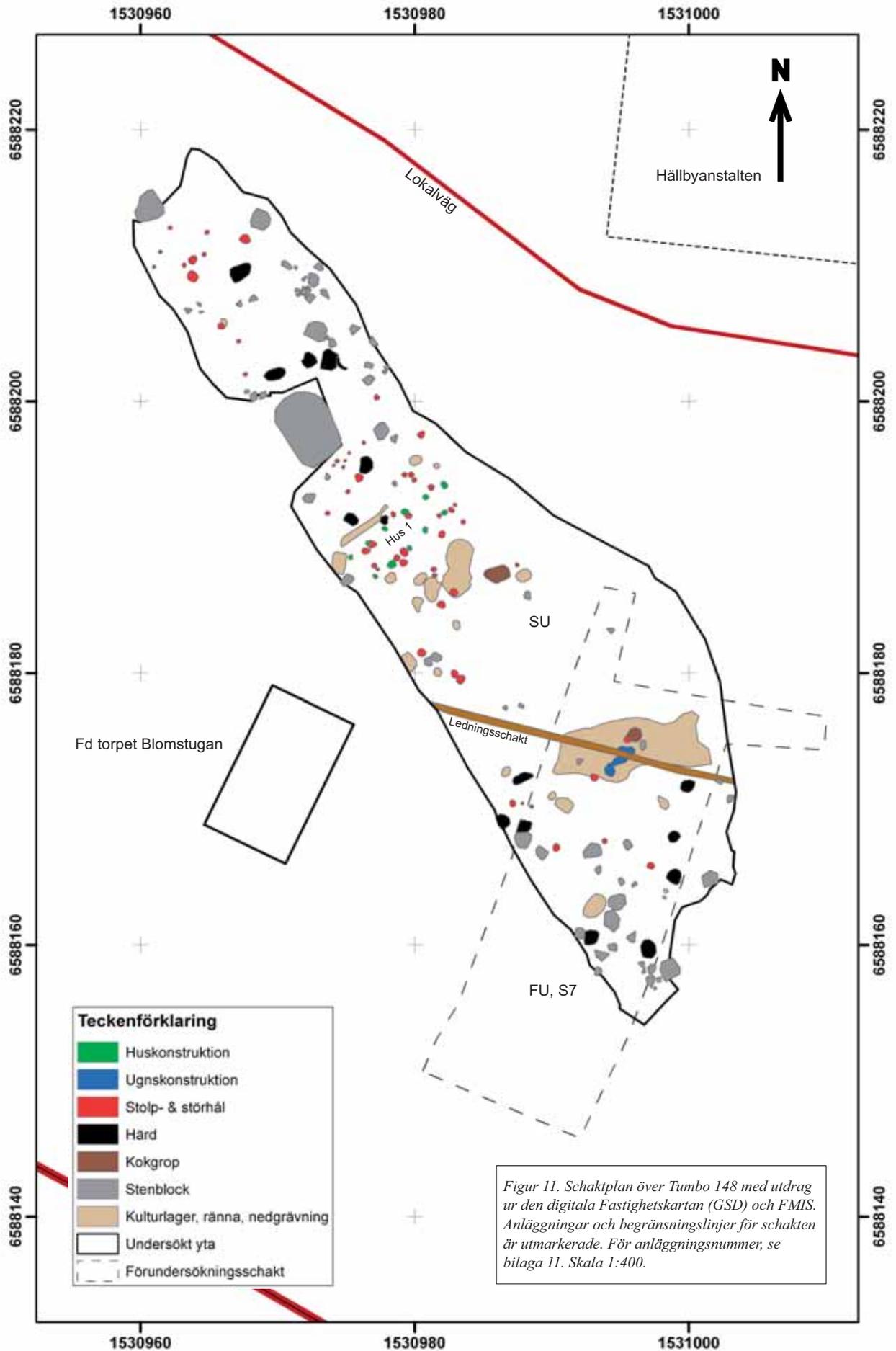
Anläggningstyp	Antal
Härd	13
Härdgrop	3
Kokgrop	2
Nedgrävning	19
Stolphål	68
Ränna	1
Kulturlager	2
Ugn	1 (reg. som 2 st. anl.)

#### Stolphål

Sammanlagt påträffades 68 stycken stolphål inom undersökningsområdet. Av dessa kunde 10 (11) knytas till en identifierad huskonstruktion (se nedan, *Huskonstruktion* & figur 16). Stolphålen var mestadels rundade eller ovala i plan. I profil förekom både raka och lutande sidor respektive plana och rundade bottnar etc. Majoriteten av stolphålen var ej försedda med stenskoning. I plan varierade storlekarna mellan 0,17 och 0,78 meter, medan djupet varierade mellan en knapp decimeter och drygt 0,3 meter. I flera fall rör det sig om endast bottnar efter stolphål.

#### Härdar, Härdgropar & Kokgropar

Vad gäller kategorierna härd, härdgrop och kokgrop följer ett förtydligande av hur begreppen används i föreliggande text. Härd syftar på en grund eldstad som innehåller kol och/eller sot samt ett eventuellt inslag av skärersten. Anläggningen har en flack profil och ett djup som inte överstiger 0,25 meter. En härdgrop är däremot tydligt nedgrävd, med ett djup som överstiger 0,25 meter. Kokgropen är liksom härdgropen nedgrävd i markytan, men har till skillnad från denna ett ringa inslag av sot och kol. Däremot innehåller kokgropen större eller mindre kvantiteter skörbränd sten. Vidare kan även spår av funktionsindikerande fyndmaterial förekomma, så som keramik eller spår av matavfall i form av brända ben och liknande.



Sammanlagt påträffades 13 stycken härdar, 3 härdgropar och 2 kokgropar. Härdarna var mellan 0,65 och 1,6 meter stora i plan och var rundade, ovala eller oregelbundna till formen (figur 12). I ett par fall förekom även rektangulära härdar. Samtliga innehöll sot, kol och rikligt med skärvig och skörbränd sten. I flera fall påträffades fyndmaterial i form av keramik, förslaget och sintrat material samt enstaka järnföremål. I en del anläggningar förekom också inslag av bränt benmaterial och bränd lera. Djupet på härdarna varierade mellan 0,05 och 0,25 meter. I profil var flertalet skålade till formen, även om enstaka flacka respektive oregelbundna profiler förekom. Härdgroparna var rundade, ovala samt oregelbundna i plan och varierade i storlek mellan 1,5 och 1,1 meter. Djupet varierade mellan 0,25 och 0,5 meter och i profil hade de rundad eller skålad form.

Härdar och härdgropar fanns representerade över hela ytan, med en viss tonvikt för de östra delarna, något som möjligen kan ses som att ytorna haft olika funktioner. Då dateringarna över området har ett relativt stort tidsomfång ska en sådan indelning ses i ett kronologiskt snarare än i ett rumsligt sammanhang. Det bör även framhållas att endast delar av boplatsen undersöktes, varför detta förhållande eventuellt skulle ha förändrats om hela ytan omfattats.

Två kokgropar identifierades vid undersökningen. Den ena, A231, var belägen drygt fem meter sydost om den påträffade huskonstruktionen. Anläggningen var välavgränsad i plan med enstaka stenar synliga i ytan. Anläggningens innehåll utgjordes, utöver inslag av skärvig och skörbränd sten, av keramikfragment och bränd lera. Fyllningen bestod av något sotig, svartgrå sand. A248 framkom cirka 14 meter ytterligare åt sydost, under ett överlagrande kulturlager (A89). Strax intill påträffades spåren av en ugnskonstruktion (A85-86). Fyllningen i kokgropen innehöll marginellt med sot, enstaka kolfragment, skörbränd sten, lerklining, slagg, brända ben och keramik. Bägge anläggningarna var relativt ovala till formen och cirka 1-2 meter stora i plan. Därtill var de nedgrävda till ett djup om cirka 0,3-0,4 meter, och hade mer eller mindrerundade profiler.

### **Nedgrävningar**

Sammanlagt påträffades och undersöktes 19 stycken nedgrävningar. Dessa var spridda över hela den undersökta ytan och ingick inte i några urskiljbara strukturer eller konstruktioner. Anläggningarna var övervägande ovala och oregelbundna till formen i plan och skiftade i storlek mellan 0,3 och 1,83 meter. Likaså uppvisade anläggningarna varierade former i profil. Majoriteten hade en skålad form, men det fanns också exempel på rundade och oregelbundna nedgrävningskanter. Djupet varierade mellan 0,08 och 0,64 meter. Rent källkritiskt kan nedgrävningar representera andra anläggningstyper, till exempel stolphål, men saknar tydliga karaktärsdrag alternativt att de ej kan knytas

till en specifik konstruktion. I de fall där nedgrävningar ingått i synliga strukturer, till exempel den påträffade huskonstruktionen, har sådana förhållanden övervägts och påverkat tolkningen. I två fall har nedgrävningar kunnat funktionsbestämmas närmare. A257 har tolkats som en avfallsgrop med utgångspunkt i anläggningens karaktär och innehåll. Nedgrävningen A86, tolkades även den som en avfallsgrop och ingår i ugnskonstruktionen. Anläggningen redovisas närmare nedan (se *Ugnskonstruktion*).

### **Kulturlager**

Inom undersökningsområdet framkom två relativt ytstora kulturlager. Visserligen kvarlåg efter schaktningen mindre mörkfärgningar och linser innehållande brun kulturjord. Dessa kan hypotetiskt vara spår efter förhistoriska aktiviteter i form av nedbrutet organiskt material. De kan även utgöra rester efter sentida matjordsskikt eller stenlyft som blivit kvar i form av svackor efter avbaningen. Vid undersökningen tillämpades en strikt definition, där de potentiella kulturlagrens karaktär, kvantitet, innehåll och viss mån omgivande kontext var avgörande parametrar för statusen. Endast A89 och A273 uppfyllde samtliga kriterier i form av färg, volym och förekomster av fynd i form av keramik, brändlera/lerklining samt belägenhet i relation till andra förhistoriska anläggningar. A89 hade störst utbredning till ytan och uppgick till en storlek om omkring 11 x 4 meter (figur 14). Kulturlagrets tjocklek var som mest cirka 0,1 meter. Under detta framkom en kokgrop (A231) och ett stolphål (A93). Kulturlagret omgav ugnen (A85-86) som stratigrafiskt uppförts före lageravsättningen. Ett stolphål (A8) hade även grävts ned genom lagret. En större störning i form av ett elledningsschakt genomskar området, vilket gett upphov till skador på såväl kulturlagret som ugnen. Ytligt i lagret syntes små fragment av bränd lera, mindre sotfläckar och enstaka kolpartiklar. Kulturlagret undersöktes extensivt genom rensning/undersökning, varvid även enstaka spridda keramikfragment påträffades, företrädesvis i nära anslutning till de övriga anläggningarna.

A273 låg knappt två meter öster om huskonstruktionen, intill kokgropen A231 och en gruppering av andra anläggningar. Lagret, som var drygt 4 x 2 meter stort och upp till 0,3 meter tjockt, innehöll fragment av bränd lera, skörbrända stenar och enstaka keramikfragment. I sydost förekom störningar vilka troligen påverkat kulturlagret och området som helhet.

Bägge kulturlagren var oregelbundna till form och profil. Den bruna och ställvis sotiga färgen kontrasterade tydligt i plan mot den omgivande gula, orörda sanden. Skärpan i lagrens konturer mot omgivningen varierade dock och var ställvis flammig och oskarp. I profil syntes tydliga skiljen mot undergrunden, och i fallet med A89 gentemot under-/överlagrande anläggningar. I båda lagren fanns tydliga tecken på förhistoriska akti-



Figur 12. Till vänster syns två härdar (A65 & A159). Till höger ett stolphål (A252). Fotografiet är taget mot sydväst. Foto: Lars Norberg 2007, Sörmlands museum.



Figur 13. De centrala delarna av Tumbo 148. I förgrunden till vänster syns delar av ett stort område med en nedgrävd äldre avloppsledning. Hus 1 var beläget mellan det mörkare partiet centralt i bilden och flyttblocket i bakgrunden. Bilden är tagen mot väster. Foto: Lars Norberg 2007, Sörmlands museum.



Figur 14. Den östra delen av Tumbo 148. Det mörkare partiet utgör ett kulturlager (A89). Lagret genomkorsas på längden av en nedgrävd elledning, vilken syns som ett ljusare stråk. Centralt i bilden är ugnskonstruktionen (A85-86) ungefärligt markerad. Bilden är tagen mot öster. Foto: Lars Norberg 2007, Sörmlands museum.

viteter, till exempel i form av spridda, om än fåtaliga keramikbitar av hög fragmenteringsgrad. A89 kan med relativt god sannolikhet stratigrafiskt knytas till ugnen. I området påträffades därtill en vävtyngd i samband med den särskilda utredningen (Svensson 2007), vilken möjligen skall knytas till den här miljön.

## Huskonstruktion

Inom den undersökta ytan påträffades resterna efter en huskonstruktion, nedan betecknad Hus 1 (figur 11, 15 & 16). Det är troligt att endast delar av husets utbredning identifierades vid undersökningen och att spåren av den norra gaveln förstörts vid något tillfälle. Husets utbredning söderut ligger utanför den avbanade ytan, varför delar av konstruktionen kan kvarligga bevarad där (se figur 11 & bilaga 11). Konstruktionstypen utgjordes av ett treskeppigt hus orienterat i närmast nordost-sydvästlig riktning.

### Hus 1

*Objektet:* Treskeppigt hus anlagt i fin till något grövre sand. 23,5-24 meter över havet. NO-SV.

*Yttre form:* Rektangulärt, minst 9 x 2,7 meter stort.

*Vägg:* -

*Tak:* 10 (11) stolphål efter 5 x 2 parställda stolpar. Därutöver knyts även en solitär stolpe till konstruktionen på basis av den relativt likformiga spannlängden. Invid fyra av stolphålen fanns dessutom dubblerande stolphål vilka troligen utgör omstolpningar/förstärkningar.

*Bockbredd:* 1,9-2,3 meter. Spannlängd: 1,5-1,9 meter

*Takkonstruktion:* -

*Stolphålsmått:* Diameter i plan; 0,43-0,70 meter. Djup; 0,16-0,30 meter

*Fynd:* Ett fåtal fynd i form av bränt ben, bränd lera och ett enstaka keramikfragment (F92, F102, F103, F104, F107, F109 & F110). Det brända benfragmentet från ett av stolphålen, A204, kunde bestämmas till däggdjur (Mammalia indet., se bilaga 9, F103, [F13]).

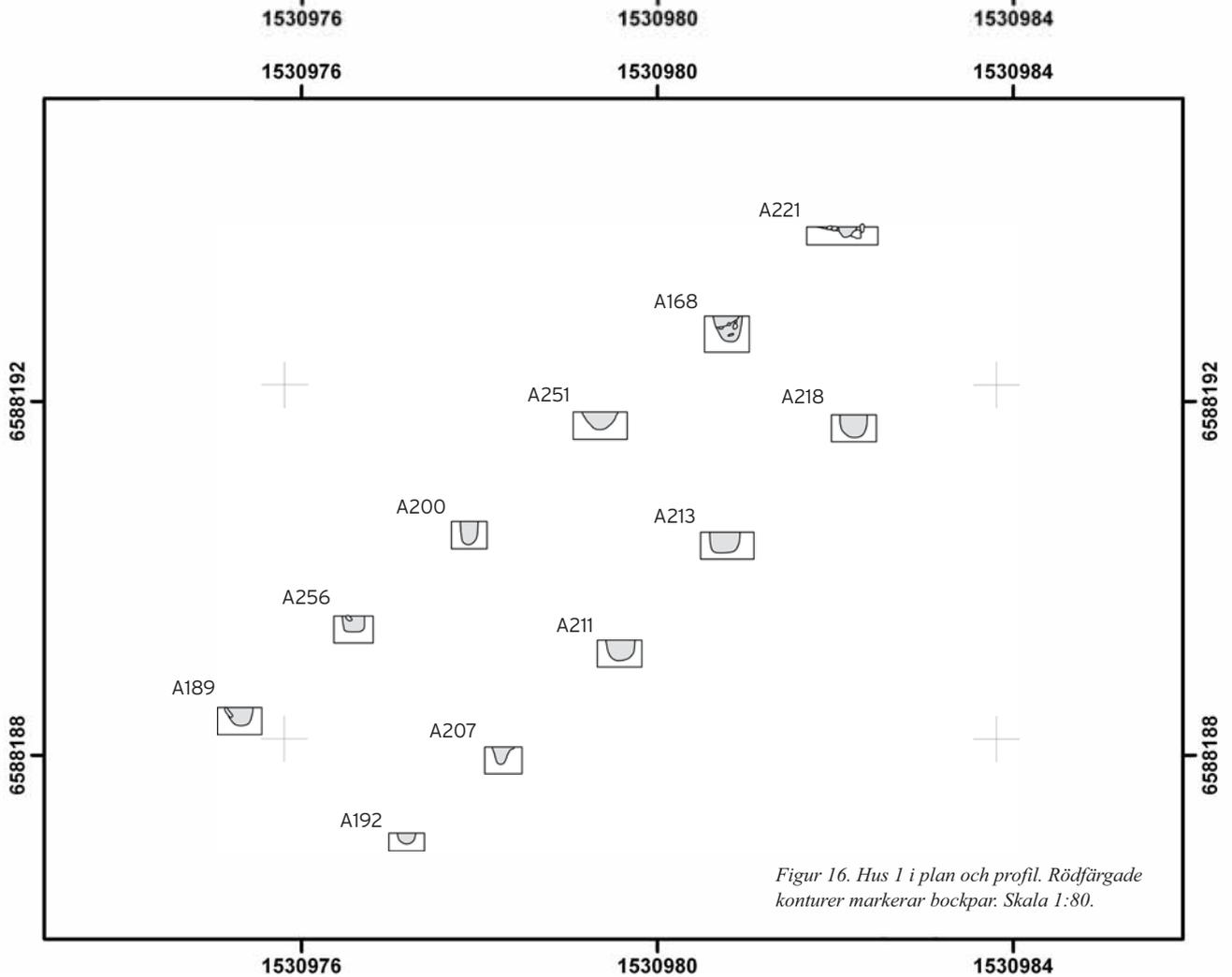
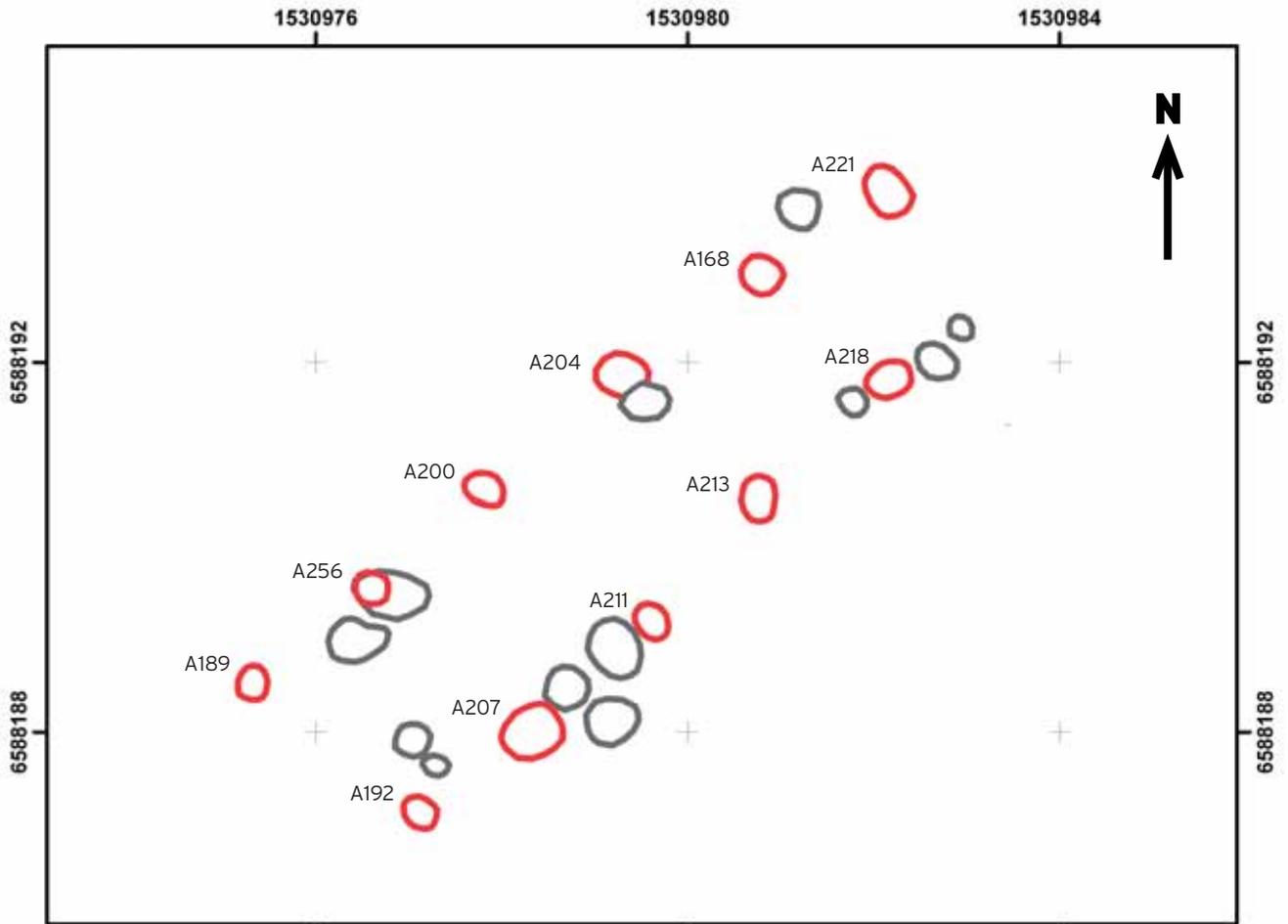
*Analys:* <sup>14</sup>C analys; Ua-36177

*Datering:* Sen bronsålder-förromersk järnålder (bilaga 7). <sup>14</sup>C-datering av bränt ben från stolphålet, A204 (Lab nr Ua-36177, 2490 ± 40 BP, 780-410 BC (95,4 %) Kal. dat. 2σ) Med utgångspunkt i en snävare bedömning av analysen ligger tyngdpunkten för dateringen troligen i övergången mellan perioderna (770-540BC (68,2%) Kal. dat. 1σ).

*Övrigt:* Huset var beläget inom de mellersta delarna av undersökningsytan, strax öster om ett större flyttblock. Strax väster om huset fanns en ränna (A188), innehållande lerklining, bränd lera och bränt ben. Rännan utgör förslagsvis ett igenfyllt dike alternativt resterna efter en nedgrävd vägg, men har då troligen ej ingått i det identifierade huset. Då avståndet mellan rännan och bockarna till Hus 1 uppgick till en knapp meter bör den eventuella vägglinjen knytas till en annan generation hus på platsen. Mängden anläggningar, utöver mer eller mindre säkerställda omstolpningar, i och omkring det aktuella huset talar också för att ytterligare hus-



Figur 15. Boplatsen fotograferad mot sydost. Ungefärlig utbredning för ytan inom bockparen till Hus 1 markerat med rött. Foto: Lars Norberg 2007, Sörmlands museum.



Figur 16. Hus 1 i plan och profil. Rödfergade konturer markerar bockpar. Skala 1:80.

konstruktioner funnits på platsen. Därtill fanns även en härd (A156) daterad till romersk järnålder strax intill en av stolparna till Hus 1. Då Hus 1 saknade en identifierbar vägglinje kan inget med säkerhet sägas om konstruktionstypen, det vill säga om huset har haft en balanserad, respektive en över- eller underbalanserad konstruktion. En aspekt som talar för en underbalanserad konstruktion är bockbredden i huset. Enligt Göthberg varierar mittskeppets bredd i ett underbalanserat hus mellan 1,3 och 2,8 meter, vilket överensstämmer med det aktuella husets mått (Göthberg 1995, s. 73). Stolpsättningen i huset var något oregelbunden.

Det fåtal fynd som påträffades i huset (stolphålen) utgjordes av bränd lera, keramik och bränt ben, något som talar för en bostadsfunktion.

## Ugnskonstruktion

Inom undersökningsområdet östra delar påträffades resterna av en ugnskonstruktion, A85-86 (figur 11, 17, 18 & 19). Som tidigare nämnts var området skadat av sentida ingrepp i form av ett schakt som orienterade sig i väst-östlig riktning. Olyckligtvis hade ledningen grävts rakt genom delar av ugnen, men i övrigt befanns den vara relativt välbevarad norr och söder om schaktet (se figur 17). Konstruktionen bestod av två delar, dels resterna efter en ugnskupol (A85), dels en nedgrävning (A86). Bägge anläggningarna var nedgrävda i gul grusig sand. Ugnen och verksamheten som hört hit ska troligen ses i samband med det tidigare beskrivna kulturlagret (A89), samt de anläggningar som är stratigrafiskt knutna dit (A231, A93 & A8).

### A85-86

A85 uppgick till en storlek om cirka 1,6 x 1,2 meter och syntes som en välvd, något oregelbunden koncentration av lerklining. Ansamlingen av lerklining var mycket kompakt och det insamlade materialet uppgick till totalt 8469 gram. I profil var anläggningen något oregelbunden, samt i öster nedgrävd till ett djup om cirka 0,3 meter. Mot väster planade anläggningen ut, samt anslöt här till A86, en nedgrävning tolkad som avfallsgrop.

Centralt i de östra delarna av A85 iakttogs koncentrationer av sotig sand, samt sintrad och förslaggad lera, uppblandat med lerklining (se figur 17). Kliningens bestod som helhet av stora mängder bränd lera med intryck från vidjor och kvistar. Dessutom påträffades delar av bottenplattan och större bitar från in- och utsidan av kupolen i form av fragment med välvd form. Materialet framstod som omrört, vilket troligen har sin förklaring i att konstruktionen skadats (se ovan). De mer välbevarade delarna syntes även de ha blivit påverkade, då delar av kupoltaket respektive bottenplattan påträffades i viss ordning. Möjligen indikerar detta att ugnen rivits vid övergivandet.

A86 uppgick till en storlek om cirka 1,1 x 0,8 meter och syntes som en välavgränsad oval, sotig nedgrävning med mindre koncentrationer av skörbrända stenar synliga i ytan. I profil hade anläggningen brant lutande väggar och en skålad botten med ett djup om cirka 0,3 meter. Fyllningen utgjordes av sand och grus med riklig inblandning av humus, sot och skörbrända stenar, enstaka bitar kol, lerklining, bränt ben samt förslaggad lera. A86, som anslöt till resterna av ugnen i öster, tolkades som en avfallsgrop där förbränt material från ugnen deponerats.

*Fynd:* A85; keramik (F27, 28), förslaggat, ej magnetiskt material (F29) samt lerklining (F30-33).

A86; förslaggat, ej magnetiskt material (F35), keramik (F36) och ett fragment lerklining (F37).

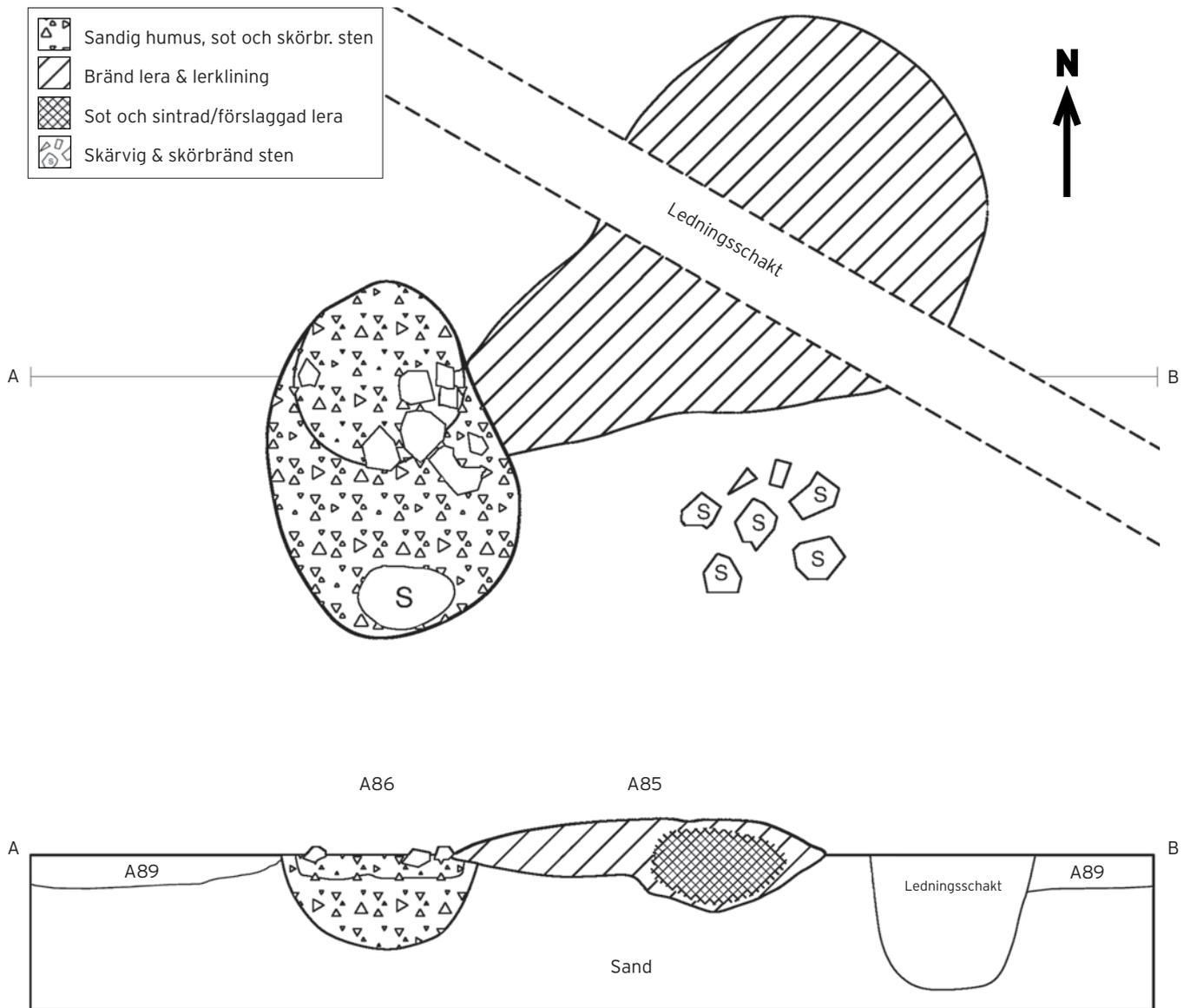
*Analys:* <sup>14</sup>C analys (Ua-36071) och termisk analys (prov 1-5).

*Datering:* Sen bronsålder - Förromersk järnålder. <sup>14</sup>C-datering av träkol från nedgrävningen, A86 (Lab nr Ua-36071, 2415 ± 35BP, 750-390BC (95,4%) Kal. dat. 2σ). Med utgångspunkt i en snävare bedömning av analysen ligger tyngdpunkten för dateringen troligen i första halvan av förromersk järnålder (540-400BC (68,2%) Kal. dat. 1σ).

Dateringen avviker från den bedömning som gjordes av två mynningsskärvor (F129) från A85 i samband med den termiska analysen (bilaga 10). I analysen dateras ugnen på grundval av skärvorna till vikingatid med utgångspunkt i att de har en svagt inåtböjd mynning. Böjningen är diminutiv och kärnen har i övrigt haft en lodrät profil samt tunna väggar. Godsets kvalitet är så pass allmän att det inte skiljer sig nämnvärt från ett flertal andra skärvor från boplatserna. Då A85 och A86 ur stratigrafisk synvinkel är otvetydigt samtida, kan bristen på överensstämmelse avseende dateringarna förklaras på två sätt. Antingen godtar man att skärvorna i A85 är vikingatida. Skärvorna måste då ses som ett sekundärt inslag i konstruktionen, varvid det inte kan uteslutas att de hamnat där, till exempel när kabelschaktet grävdes. Den andra förklaringen är att den svagt inåtböjda mynningen och godsets allmänna karaktär är tveksamma argument för en säker datering. Inga av de övriga <sup>14</sup>C-analyserna från Tumbo 148 visar på dateringar till vikingatid. I linje med resonemanget bör ugnen därför dateras till 750 - 390 f. Kr.

*Termisk analys:* I syfte att tolka ugnens funktion valdes fem lerkliningsprover ut för analys enligt metoden Thermal Colour Test (Hultén 1976). Genom att fastställa ugnskupolens grad av upphettning, kan indikationer ges angående ugnens användningsområden.

Prov 1, F135. Bränd lera. Del av kupolens vägg (insida).  
Prov 2, F135. Bränd lera. Slät yta, troligen del av ugnens bottenplatta (insida).



Figur 17. Ugnskonstruktionen, A85-86 i plan och profil. Skala 1:20.



Figur 18. A85-86 fotograferad mot väster. I bakgrunden syns ett stolphål (A8). Foto: Lars Norberg 2007, Sörmlands museum.



Figur 19. A85-86 fotograferad mot öster. Foto: Lars Norberg 2007, Sörmlands museum.

Prov 3, F135. Bränd lera. Välvd form, sannolikt från kupolens utsida (utsida).

Prov 4, F135. Bränd lera. Spår av vidja. Fragmentet tolkades som en del av kupolöppningen (utsida).

Prov 5, F130. Keramikskärva från ett kärl. Påträffades centralt i anläggningen.

Analysen visar att proverna utsatts för olika temperaturer. Keramikskärvan har upphettats till mellan 700 och 800°C, vilket är en förekommande förbränningstemperatur när det gäller förhistorisk keramikframställning. De två analyser som utförts på prover från ugnens insida visar på en uppvärmning till mellan 500 och 600°C, medan de från utsida respektive öppning har varit utsatta för lägre temperaturer, omkring 300 och 400°C respektive 200 och 300°C.

*Övrigt:* Materialets karaktär, den termiska analysen och anläggningens form visar att konstruktionen utgjort en så kallad lågtemperaturugn (Stilborg 2002, s. 144), vilken varit försedd med en ugnskupol av bränd lera förstärkt med en stomme av vidjor (se figur 20). Skadornas omfattning på ugnen försvårar givetvis tolkningen, men konstruktionen har gissningsvis bestått av en kammare med öppningen vänd mot väster – i direkt anslutning till A86, en avfallsgrop.

Den termiska analysen visar att kammaren i ugnen varit utsatt för temperaturer uppgående till omkring 500-600°C, medan öppning och utsida uppvisar betydligt lägre temperaturer. Keramikskärvan har däremot bränts till en något högre temperatur, vilket minskar sannolikheten att ugnen varit avsedd för framställning av åtminstone just den keramiken. Den termiska analysen samt förekomsten av bränt benmaterial och keramik visar att ugnen troligen istället har använts för beredning av födoämnen. Tidigare genomförda experiment visar att ugnar av den här typen kan ha nyttjats för att bereda en variation av produkter. Exempel på användningsområden är brödfremställning (Bergström 2007, s.156f), rostning och torkning av nötter, korn och malt, samt olika stek- eller kokprocesser. Till exempel av kött eller vid tillverkning av färskost (Serra, Grönberg & Johansson 2006).

Det kan dock inte uteslutas att lågtemperaturugnar av den här typen även har använts för framställning av lågbrända keramikkarl. En produktion av sådana karl kräver endast 500-600°C i mellan 30-45 minuter, vilket även kan uppnås i en öppna eldstäder (Stilborg 1995, s. 41). Dock finns inga säkra spår på att en sådan verksamhet varit aktuell i det här aktuella fallet.

## Fyndmaterial

Fyndspridningen var med några undantag relativt jämn över ytan. I ett fåtal anläggningar fanns en kraftig överrepresentation av lerklining och keramik. Sammanlagt har 163 stycken fyndposter registrerats inklusive det material som påträffades vid förundersökningen, och

som berörde slutundersökningsområdet (bilaga 3). Bland fyndposterna döljer sig även 20 stycken kolprover som registrerats i databasen. Fyndmaterialet utgjordes av keramik, bränd lera, lerklining, samt obrända ben och brända ben. Utöver detta finns även slagg, några tegelfragment, stenföremål i form av en löpare och en glättsten. Därtill påträffades ett par järnspikar och några oidentifierbara järnföremål.

Fyndkategori	Antal fyndposter
Keramik	57
Lerklining & bränd lera	38
Ben	27
Slagg	11
Metaller	5
Stenföremål & stenmaterial	3
Tegel	2

### Lerklining & bränd lera

Sammanlagt har 22 stycken fyndposter med lerklining registrerats med en total vikt om 9168 gram. Två av fyndposterna utgjordes av rensfynd, medan alla de övriga kan knytas till någon av anläggningarna eller huskonstruktionen. Fynd av lerklining gjordes i två av de anläggningar som konstaterats höra till det påträffade huset (Hus 1). Den enskilt största mängden lerklining (F30-33), 8469 gram (figur 20 & 21), påträffades i anslutning till lågtemperaturugnen (A85-86). På andra plats finns A188, en ränna med 359 gram lerklining (F95-100). Anläggningen ska möjligen ses som en väggränna med tanke på mängden lerklining. Slutligen kom A248, en kokgrop belägen strax norr om ugnen, med sina 203 gram på en god tredjeplats (F127).

Den brända leran uppgår till totalt 16 stycken fyndposter och väger 59,42 gram. Det tillvaratagna materialet påträffades i tre anläggningar knutna till Hus 1 samt till andra spridda anläggningar inom undersökningsområdet, och som rensfynd.

### Keramik

Sammanlagt tillvaratogs 1168,98 gram keramik fördelat på 470 stycken fragment och skärvor. Storleken på fragmenten varierar mellan 81,5 och 11,5 millimeter, medan tjockleken varierar mellan 5 och 14,3 millimeter (figur 22).

Den enskilt största mängden påträffades i A257, en nedgrävning tolkad som en avfallsgrop. Antalet fragment/skärvor uppgår till 195 stycken och väger sammanlagt 490 gram. Keramiken här utgör således drygt 40 procent av den samlade mängden från undersökningen. Det bör påpekas att anläggningen endast undersöktes till hälften då den sträckte sig utanför undersökningsområdet.

Keramiken från A257 härrör från ett flertal kärl och påträffades i skilda lager, vilka tolkades som resultatet av upprepade omgrävningar och deponier över



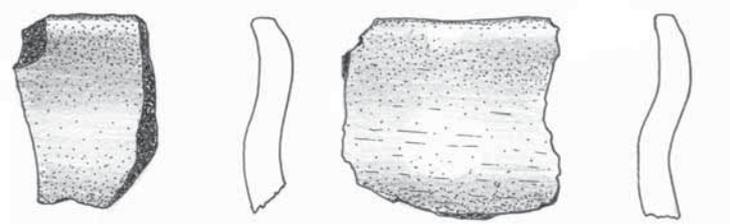
Figur 20. Lerklining i form av vägg- och bottendelar från ugnskonstruktionen A85-86 (F30-33). Foto: Lars Norberg 2009, Sörmlands museum.



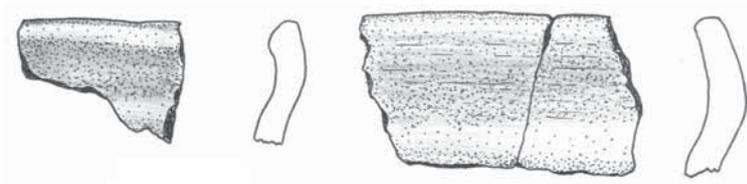
Figur 21. Detalj av lerklining från A85-86 (F30-33). Ett flertal fragment uppvisar tydliga intryck från pinnar och vidjor som ingått i konstruktionen. Foto: Lars Norberg 2009, Sörmlands museum.



Figur 22. En glättsten (F40), och en skärva högpolerad keramik (F39). Båda föremålen påträffades i samma stolphål (A100). Foto: Lars Norberg 2009, Sörmlands museum.



Figur 23. Mynningsfragment från två bronsålderslokaler i regionen. Överst Tumbo 148, F155 & F39, nederst Husby-Rekarne 127, F401 & F623. Teckning: Patrik Gustafsson 2009, Sörmlands museum.



en längre tidssekvens. Till övervägande del karakteriseras kärlen av ett fast gods och skärvorna utgörs av såväl botten- som bukdelar, tillika mynningsbitar och mindre obestämbara fragment. Vad gäller tjocklek, magring och ytstruktur förekom relativt stora variationer. I något fall kan ornering noteras i form av en svagt inristad linje, i övrigt är de strukna. Angående former finns skärvor med konvex buk samt mer raka profiler. I materialet förekommer även skärvor med utåtböjd mynning, avsmalnande profil samt markerade skuldror (se figur 23 & kommentar nedan). Magringen består överlag av kvarts och fältspat samt enbart kvarts. Andelen magring bedöms generellt som medium. Keramiken har bränts i en oxiderad respektive reducerad atmosfär och skiftar mellan gula, röda, gråa och svarta nyanser.

Två keramikskärvor sticker ut något från mängden genom sin kvalitet och utformning. I ett stolphål (A100) beläget strax nordväst om Hus 1 påträffades en skärva högpolerad keramik, homogent gråsvart till färgen (F39). Skärvan har tunna väggar om cirka 5 mm, en svagt utåtböjd mynning med en tydligt markerad skuldra, och mjukt svängd konkav hals. Keramiken är finmagrad med fältspat och kvarts och bränd i en reducerad atmosfär. Sin tydliga parallell har F39 i F155, en skärva påträffad i en nedgrävning knappt tio meter från A100 och sydost om Hus 1. Precis som i det förra fallet rör det sig om en mynnings-skärva, närmast identiskt till formen och med en högpolerad yta. Skärvorna är så pass lika att man kan spekulera om de kommer från samma verkstad, om inte rentav från samma hand. Leran i F155 har dock ett högre inslag av sand och är mer gulaktig till färgen, men likaledes bränd i en reducerande atmosfär. Ytterligare en högpolerad keramikskärva, en bukdel med konvex form påträffades

som rensfynd centralt inom undersökningsområdet. Skärvan är cirka sex millimeter tjock och överensstämmer relativt väl med F155 vad gäller magringens storlek, samt lerans karaktär och färg.

En  $^{14}\text{C}$ -analys av träkol från A100 daterar stolphålet till yngre bronsålder (se figur 24 & bilaga 7), varför keramiken (F39) kan tillföras de hittills äldsta aktiviteterna på platsen. En relativt närliggande parallell till de påträffade mynningsbitarna återfinns inom bronsålderskomplexet vid Husby-Rekarne kyrka (Husby Rekarne 127). År 1998 undersöktes här en boplats med ett flertal huskonstruktioner, och fynd av relativt stora mängder keramik. Aktiviteterna på platsen sträcker sig från äldsta bronsålder och in i förromersk järnålder. Ett flertal mynningsbitar (t.ex. F401, F623) uppvisar en snarlik kärlform, kvalitet och färg. Några skärvor i keramikmaterialet från Husby-Rekarne är visserligen polerade, men saknar dock den högpolerade yta som finns representerad i Tumbo. Därtill är rabbade kärl och andra grövre ytstrukturer betydligt vanligare i Husby-rekarne (Gustafsson i manus).

Sammanfattningsvis ger det insamlade keramikmaterialet ett heterogent intryck, möjligen beroende på att området tagits i anspråk under en lång tidsperiod – och kanske längre fram i tid än vad de daterande analyserna från undersökningen visar. I keramikmaterialet förekommer bland annat kärl med svagt inåtböjd mynning och relativt grova magringkorn.

Generellt är materialet relativt fragmenterat och utgörs till största delen av bukbitar. Keramiken är bränd i både oxiderad och reducerad atmosfär och har en färg som varierar mellan röda, gula gråsvarta nyanser. Magringen utgörs av såväl fina som relativt

grovkorniga krossade bergarter och mineraler. Även ytbehandlingen uppvisar som beskrivits stora variationer. Keramiken fördelade sig i övrigt jämt över ytan samt förekom i de flesta kontexter. Cirka 73 gram framkom som rensfynd.

### Sten

På boplatsen påträffades en glättsten (F40, A100) och en eventuell malstenslöpare (F153, A257). Malstenar, eller gnidkvarnar, återfinns från neolitikum genom bronsåldern och under hela järnåldern, samt användes till att mala eller krossa sädeskorn, frön, ben etc. (Pedersen & Widgren 1998, s. 394). Löparen som var av granit, var defekt och något tveksam, men uppvisade en facetterad slipyta, samt var slagen och skörbränd.

Glättstenen, som var av svart diabas och oreglebunden till formen, var försedd med flera glanslipade facetteringar och andra tillslagna sidor. Glätt- eller polerstenen påträffades i ett stolphål (A100) tillsammans med en skärva av den högpolerade keramiken (F39), vars ytstruktur möjligen ska associeras till det aktuella stenredskapet.

### Ben

Sammanlagt tillvaratogs knappt 34 gram brända och obrända ben fördelat på 173 fragment (FU & SU). Det brända benmaterialet utgjordes av 162 fragment (ca 23 g), medan det obrända benmaterialet uppgick till 11 fragment (ca 11 g). Den övervägande delen av benmaterialet var således bränt. Ben påträffades i 19 anläggningar, vilka bedömdes som både förhistoriska och recenta (Utgår).

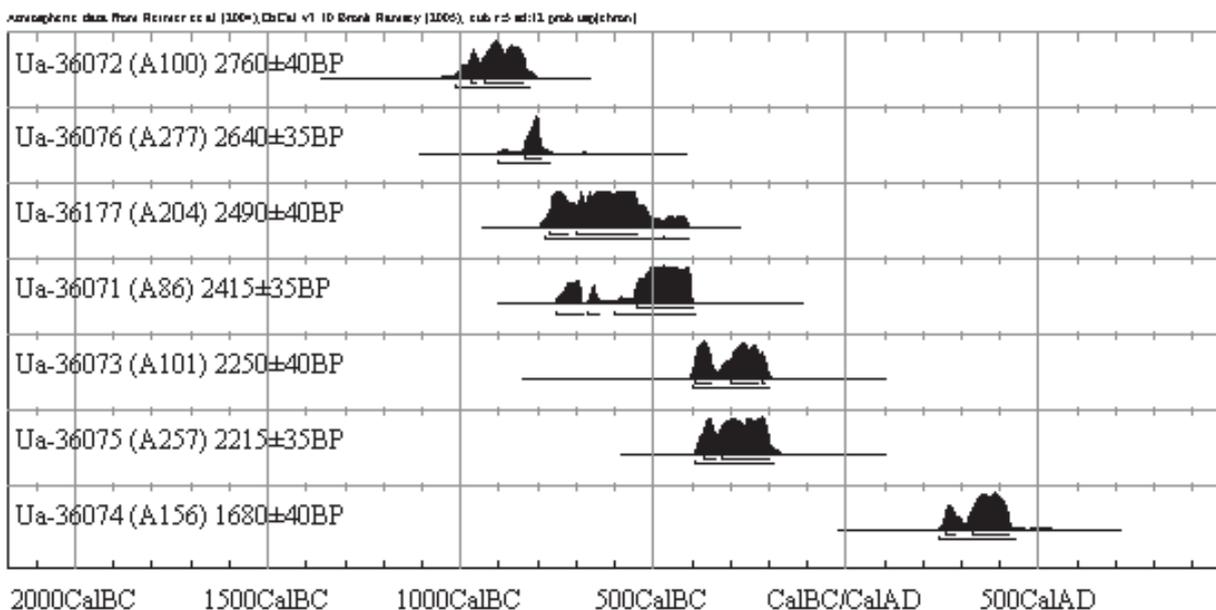
De brända benfragmenten var relativt hårt brända varför endast enstaka ben var möjliga artbestämma. Några exempel på arter som kunde identifieras var dock fragment från får/get, samt fragment från en stor gräsätare, troligen nötboskap. Mer än hälften av de brända benen kategoriserades till gruppen "Mellanstor däggdjursart", vilket inkluderar svin och får/get.

De obrända benen bestod av tandfragment från svin och en gräsätare, troligtvis får/get. Vidare påträffades ett smärre antal fågelben från tamhöns (*Gallus gallus* dom.) i anslutning till härden A144. Benen kommer med största sannolikhet från en och samma fågel, där både höger och vänster lår fanns representerade. Art-sammansättningen överensstämmer generellt med vad som är känt om djurhållningen från de aktuella tidsavsnitten och visar att populationen hyst en relativt varierad djurbesättning, där konsumtion av köttprodukter varit ett givet inslag.

För en mer ingående beskrivning av benmaterialet hänvisas till den osteologiska analysen (bilaga 9).

### Dateringar

Sammanlagt har sju stycken prover genomgått <sup>14</sup>C-analys för att datera skilda anläggningar och konstruktioner på boplatsen (se figur 24 & bilaga 7). Proverna utgjordes av träkol som samlades in från ett stolphål, en härdgrop, tre nedgrävningar (varav en ingående ugnen), samt en härd. Då inget träkol med erforderlig kvalitet kunde samlas in från huset, genomfördes istället en analys på bränt ben från ett av stolphålen (se bilaga 7 & 8).



Figur 24. Resultat av <sup>14</sup>C-analys. Värdena anges med ett intervall om 1σ BC/AD (68,2%) respektive 2σ BC/AD (95,4%).

Urvalet av prover för datering gjordes främst i syfte att datera konstruktionerna inom boplatsen. De övriga proverna valdes ut från skilda områden för att få en uppfattning om aktiviteternas generella spridning i tid över ytan (se figur 24 & bilaga 7).

Resultatet visar en relativt sammanhållen tidsmässig kronologi. Huvuddelen av dateringarna ligger i sen bronsålder och in i förromersk järnålder. Fyra av dateringarna representerar boplatsens äldsta delar, där både huset och ugnen ingår (A86, A100, A204 & A277). En jämförelse av de kalibrerade dateringarna antyder dock att huset (A204) är något äldre än ugnen (A86). Därefter följer två dateringar som tydligt placerar sig i förromersk järnålder. Dessa utgörs av två större nedgrävningar (A101 & A257). Läget för A101 tycks inte harmoniera med en eventuell utbredning för Hus 1 mot söder. Förutsatt att huset varit längre i den riktningen sammanfaller också detta med att dateringen av nedgrävningen (400 - 200 f. Kr.) tar vid där husets datering har sitt främre intervall (780 - 410 f. Kr.). En enstaka datering placerar sig efter år noll i form av en härd (A156). Detta visar att aktiviteter förekommit på platsen under romersk järnålder, kanske i form av en kontinuerlig bebyggelse.

## Tumbo 13:2

### Områdesbeskrivning

Tumbo 13:2 utgörs av en färdväg i form av en hålväg, vilken före undersökningen syntes som en drygt 90 meter lång (NNV-SSO) och 1-2,5 meter bred svacka (figur 25 & 26). Hålvägen, som ställvis var upptill 1,3 meter djup, sträckte sig från det stora gravfältet Tumbo 13:1, längs en flack sluttning ned mot fångelseområdet. Knappt 30 meter av hålvägens samlade längd berördes av slutundersökningen (se *Metod*).

I och med utsättning av tele- och elledningar inför den särskilda utredningen (Svensson 2007) kunde det konstateras att hålvägen blivit skadad vid tidigare markarbeten (se figur 26). Skadorna har uppkommit då man schaktat ned en teleledning tvärs genom fornlämningen. Schaktet syntes ställvis som en svagt markerad tvärgående svacka och löpte diagonalt genom hålvägen strax norr om den yta där slutundersökningsschaktet öppnades.

Området var före avverkning beväxt med tätvuxet lövsly, gräs och örter. Vegetationen avtog västerut och övergick i hagmark med spridda stenar och block synliga i markytan. Längst i norr, mot den befintliga personalbyggnaden, fanns en låg gräsbevuxen vall. ValLEN utgjordes av schaktmassor som troligen blivit över då byggnaden uppfördes på sjuttioalet.

Ett schakt om 59 m<sup>2</sup> öppnades med hjälp av grävmaskin i anslutning till Tumbo 13:2 (figur 26). Schaktet

grävdes till ett djup om cirka 0,1-0,3 meter. Den avbanade ytan följde hålvägens ytkurvatur och var nästan helt stenfri. Torv- och matjordsskiktet var relativt tunt och varierade mellan 0,1-0,2 meter. Undergrunden utgjordes av orörd gul sand. Inga fynd eller anläggningar identifierades inom fornlämningen, vilket kan jämföras med resultaten från förundersökningen. Då påträffades förhistoriska spår i form av ett fåtal ben- och keramikfragment i hålvägens närområde (Norberg 2008). Förundersökningsschaktet var i övrigt tomta på fynd och anläggningar varför detta troligen skall ses som kvarlämnade rester från sjuttioalets undersökning i området (Tumbo 25:1). Undersökningsområdet var beläget mellan 18 och 21 meter över havet. De resterande delarna av hålvägen kvarligger söder om den exploaterade ytan och utgör således fast fornlämning (se figur 26).

### Tolkning & datering

Tyvär identifierades inga anläggningar eller avsatta lager i anslutning till hålvägen. Inte heller påträffades något fyndmaterial. Hålvägar utgör genom sin latenta karaktär en något undflyende fornlämningskategori. Även om valet av stråk varit medvetet är lämningarna i sig "oavsiktliga" och kan ha uppkommit under lång tid. För att i framtiden närmare karakterisera fornlämningskategorin, kan metalldetektor förslagvis användas för avsökning av eventuella metallföremål före avbaning. Metoden är utprövad med framgång i exempelvis både Norge och Sverige (t.ex. Gansum 2002, s. 115).

Efter 2007 års undersökning kvarstår den allmängiltiga slutsatsen att hålvägen genom sin rumsliga relation till höggravfältet Tumbo 13:1, översiktligt kan dateras till yngre järnålder. Det bör likväl framhållas att vägsträckningen kan ha nyttjats under långa tidsavsnitt, varför dateringen endast bör ses som en bakre kronologisk hållpunkt. Hålvägar uppkommer vanligen genom en kombination av slitage och erosion, gärna i sluttande terräng och med fördel i till exempel isälvsavlagringar och liknande. Med tanke på den ställvis djupa skärningen kan graden av slitage i det här fallet förslagvis förklaras med att boskap vallats längs en given sträcka, mellan de torra markerna uppe på åschrönet och de näringsrika sankängarna invid fornsjön nere vid Nilsbo odling.

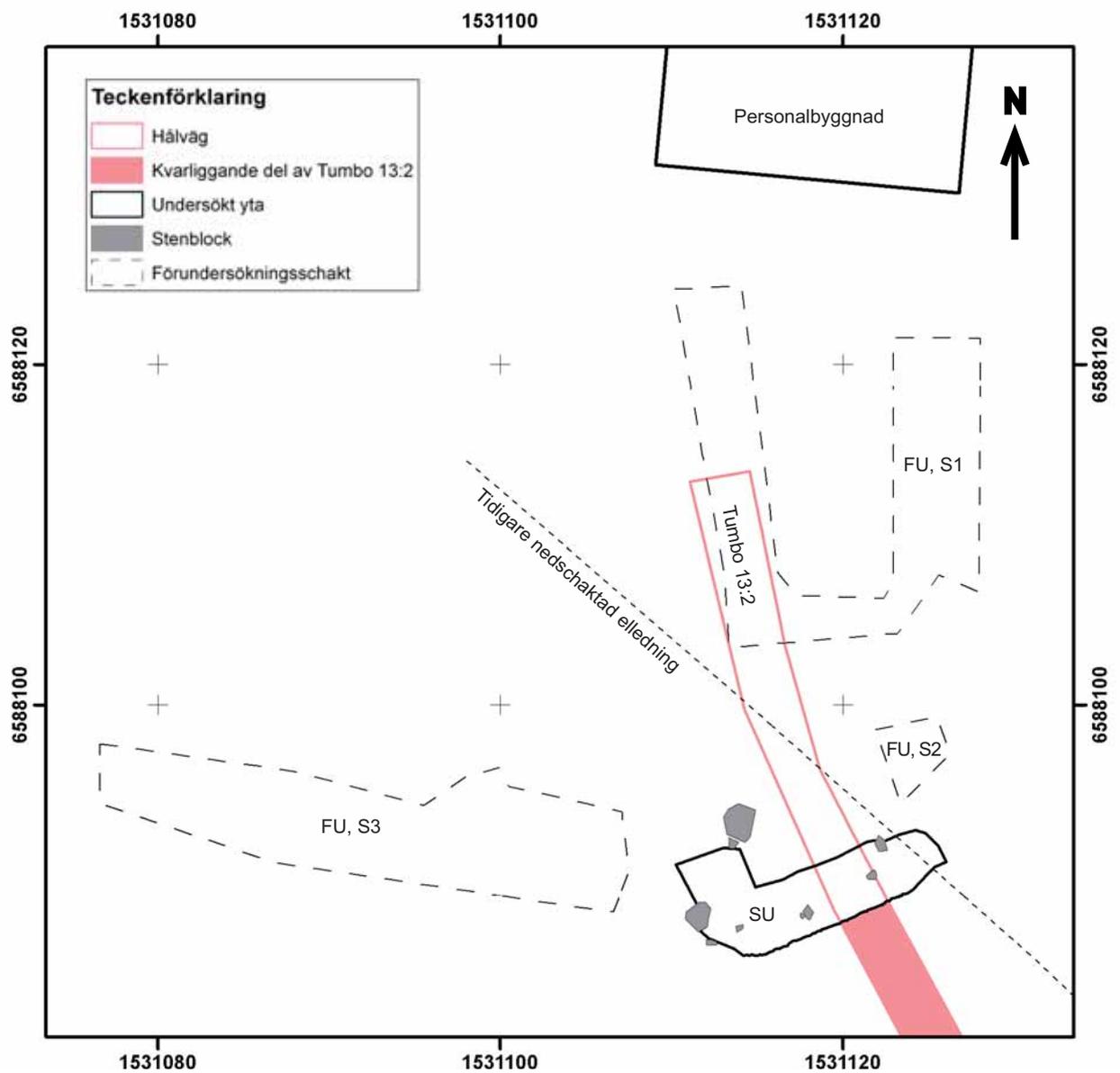
## Tumbo 32:1

### Inledning

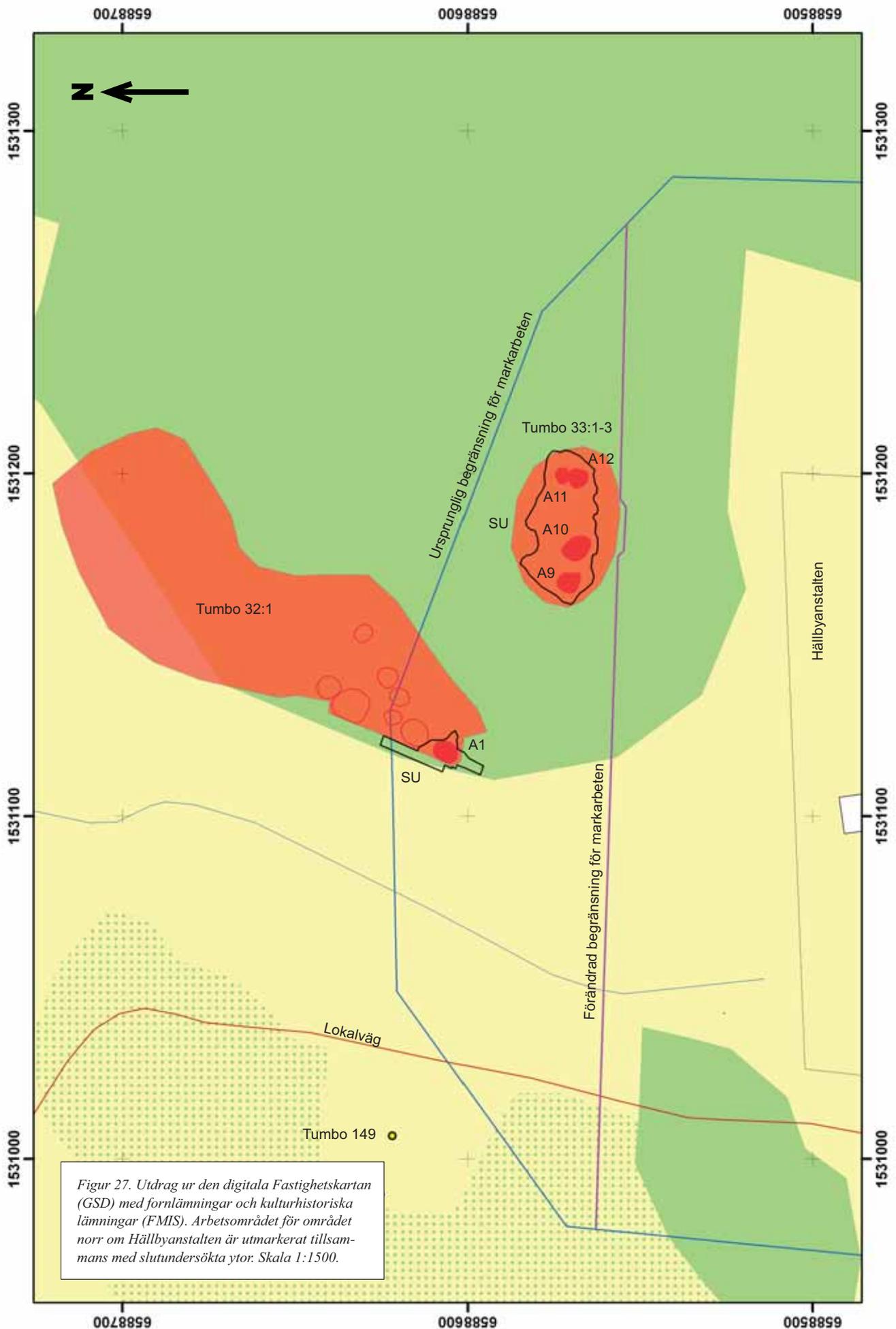
Gravfältet omfattar enligt FMIS sammanlagt fyrtiofem gravar i form av tre högar och fyrtiotvå runda stensättningar (figur 27). Fornlämningen ligger strax väster om ett mycket sten- och blockrikt höjdparti och sträcker sig ut i den flacka, numera något sankta hagmarken. En del av gravarna är således belägna i blockrik skogsmark, medan andra ligger i betad hagmark. Sedan tidigare är



Figur 25. Hålvägen Tumbo 13:2 efter avbanning. Foto: Lars Norberg 2007, Sörmlands museum.



Figur 26. Schaktplan över Tumbo 13:2 med utdrag ur den digitala Fastighetskartan (GSD). Hålvägen, och begränsningslinjer för schakt är utmarkerade. Skala 1:400.





Figur 28. Plan över A1 (Tumbo 32:1).  
 Överst yttre konstruktion, därunder  
 inre gravskick. Se även bilaga 4.  
 Skala 1:150.

gravfältet skadat genom ett dike som löper i gränsen mellan hagmarken och skogsmarken.

Tumbo 32:1 framstod till sin helhet som relativt välbevarat fram till skogsavverkningen år 2006/2007. Fram till dess var de delar som var belägna inom den stenbundna terrängen beväxta med tätvuxen ogallrad blandskog. I samband med avverkningen uppkom mycket kraftiga körskador inom det område som enligt planerna skulle bevaras och undantas från den planerade exploateringen. Skadorna uppmärksammades i samband med den arkeologiska förundersökning som genomfördes under våren 2007 (Norberg 2008). Körskadorna fanns kors och tvärs inom stora delar av fornlämningen, men fick störst konsekvenser i den något sänka hagmarken, där över meterbredda och halvmeterdjupa hjulspår skar genom gravfältet och över minst en identifierad gravkonstruktion. Skadorna i hagmarken är idag återställda och den berörda stensättningen har restaurerats (Nordin & Svensson 2008).

Föremålet för den aktuella undersökningen (A1) var beläget inom den södra delen av gravfältet och låg i den storblockiga skogsterrängen på kanten mot hagmarken. I väster gränsade graven mot ett åkerdike, vilket hade skadat en del av anläggningen (figur 27, 28 & 31). Före undersökningen var graven och det omkringliggande området beväxt med gräs och sly. Vegetationsskiktet var mellan 0,10 och 0,20 meter tjockt och den underliggande jordmånen utgjordes av ljusgrå lera. Gravfältet är beläget cirka 17 meter över havet. Den avbanade ytan i anslutning till Tumbo 32:1 uppgick till 59 m<sup>2</sup>. Övriga delar av gravfältet kvarligger således.

### Yttre & inre gravskick

A1 utgjordes av en svagt välvd hög, oval till formen, samt cirka 9 x 7 meter stor och 0,5 meter hög (figur 28 & 29). Högen var uppbyggd kring ett centralt belä-



Figur 29. A1 och delar av Tumbo 32:1 efter avverkning. Bilden är tagen mot norr. Foto: Lars Norberg 2007, Sörmlands museum.

get kärnröse. Jordmanteln utgjordes av lera och var upp till 0,4 meter tjock. Anläggningen var sedan tidigare relativt kraftigt skadad av dikesgrävning. Diket skar rakt igenom delar av kärnrösets västra halva och stenmaterial låg delvis utspritt i diket. I hagmarken väster om diket fanns inga spår efter överbyggnaden. På grund av skadorna är det svårt att säga hur stor graven ursprungligen har varit. Uppskattningsvis kan så mycket som en tredjedel ha försvunnit, dels genom bortodling, dels i samband med dikesgrävningen. Stenmaterialet i kärnröset utgjordes av rundade stenar i storlek 0,2-0,4 meter. Den kvarvarande delen av röset uppgick till en storlek om cirka 2,5 x 2,5 meter och har ursprungligen varit runt till formen (figur 28, 30 & 31).

Det inre gravskicket utgjordes av en brandgrav i form av ett brandlager innehållande rikligt med brända ben (F1, F2). I brandlagret påträffades också rester av ett keramikkärl (F4), vilket fungerat som benbehållare för åtminstone delar av benmaterialet. Keramikfragmenten från kärlet utgörs av bottenbitar, bukbitar och ett par fragment av mynningen. Utifrån de påträffade fragmenten kan man sluta sig till att kärlet har haft en plan botten, raka väggar och en inåtböjd avsmalnande mynning. Bottendiametern på kärlet har uppskattats till cirka 14 millimeter. Keramiken har en relativt grov magring av krossad bergart, är ljus brun/rödbrun till färgen, och har bränts i en oxiderande atmosfär. Skärvorna har ingen dekor utan är strukna.

De bevarade delarna av brandlagret låg under kärnröset, direkt på den ljusgrå leran. Storleken i plan uppgick till cirka 0,40 x 0,40 meter och tjockleken på lagret var cirka 0,05 meter. Det dike som grävts genom graven i modern tid hade till vissa delar också skadat bengömman, varför en del av de brända benen påträffades utspridda i och längs med dikets kanter och botten (figur 28).



Figur 30. A1 är snittad och delar av ytorna är avbanade. Bilden är tagen mot norr. Foto: Lars Norberg 2007, Sörmlands museum.



*Figur 31. Kärnröset till A1 efter rensning. Notera diket som delat stenpackningen. I bakgrunden syns Hällbyanstalten. Bilden är tagen mot söder. Foto: Lars Norberg 2007, Sörmlands museum.*



*Figur 31. Benbehållaren (F4) från A1. Foto: Lars Norberg 2009, Sörmlands museum.*



*Figur 32. En knacksten (F3) och en malstenslöpare (F19) från A1 respektive A9. Foto: Lars Norberg 2009, Sörmlands museum.*

Det inre gravskicket i A1 uppvisar likheter med de två högar som undersöktes år 1994 på det närliggande gravfältet Tumbo 31:1 (se *Kultur*). Här utgjordes också den inre konstruktionen av kärnrösen och gravarna innehöll brandlager med keramikkarl som benbehållare. Därutöver fanns ytterligare ett antal keramikkarl i respektive gravhög, vilka inte har använts som benbehållare utan haft en funktion som bikärl. Utifrån beskrivningen i rapporten verkar vissa av kärnen vara av samma karaktär som det påträffade keramikkarlet i A1 på gravfältet Tumbo 32:1 (Hyenstrand & Åijä 1999).

## Föremål i graven

Utöver keramikfragmenten (F4) påträffades ytterligare tolv stycken fynd i graven (figur 31 & 32). Inga av de påträffade föremålen var hela, utan mer eller mindre fragmenterade och eldpåverkade (se bilaga 6).

Föremålen utgörs av en knacksten av bergart (F3), en nitbricka i järn (F5), två smälta oidentifierbara fragment av brons (F6) och sex stycken oidentifierade mindre föremål av järn (F7). Möjligen skulle ett av järnföremålen kunna utgöra en del av en brodd. Därutöver påträffades två halva spelbrickor av ben/horn (F8), ett stycke bearbetat hornkvice (F9) och ett litet fragment av en kam av ben eller horn (F10). Spelbrickorna har en konvex form i profil och är cirka 25 millimeter stora samt 7 millimeter höga. På mitten av respektive undersida syns spåren efter ett centralt beläget runt hål. Kamfragmentet är 8 millimeter stort och utgörs av en del av en stödskena till en sammansatt kam. Överkanten är nästan rak och utsidan har en konvex form. På utsidan finns spår efter ornamentik i form av en linje längs med den ena kanten samt punkt-cirklar.

## Benmaterialet

Sammanlagt framkom cirka 2310 gram ben varav cirka 940 gram kunde identifieras till djurben och 149 gram

till människa. Det resterande benmaterialet kunde inte bestämmas till vare sig art- eller benslag.

De ben som har kunnat bestämmas till människa är från en person i åldern 35-64 år. Den osteologiska analysen visar att ben från hela kroppen finns representerade i brandlagret, vilket antyder att den döde kan ha kremerats på platsen. De brända djurbenen i brandlagret härstammar från häst, får/get, svin, hund och fågel. Med utgångspunkt i den osteologiska analysen verkar en hel häst ha deponerats i graven tillsammans med den begravda individen. Detsamma tycks gälla för får/get. Endast ett djur av varje art har identifierats i materialet (se bilaga 9).

Djurben förekommer kontinuerligt i gravmaterial under järnåldern. Mängden djur och sammansättningen av djurarter varierar dock över tid. I ett allmänt perspektiv kan man säga att andelen djurben ökar successivt under tidsavsnittet och att de utgör en större andel av benmaterialet under yngre järnålder i jämförelse med äldre järnålder (Bennett 1987, s. 21 & Sigvallius 1994, s. 61).

## Datering

Graven har genom <sup>14</sup>C analys av ben från brandlagret (F1 & F2) daterats till 600-675 e. Kr (2σ). Begravningen kan således tillföras tidsperioden vendeltid (se figur 39 & bilaga 7).

# Tumbo 33:1-3

## Inledning

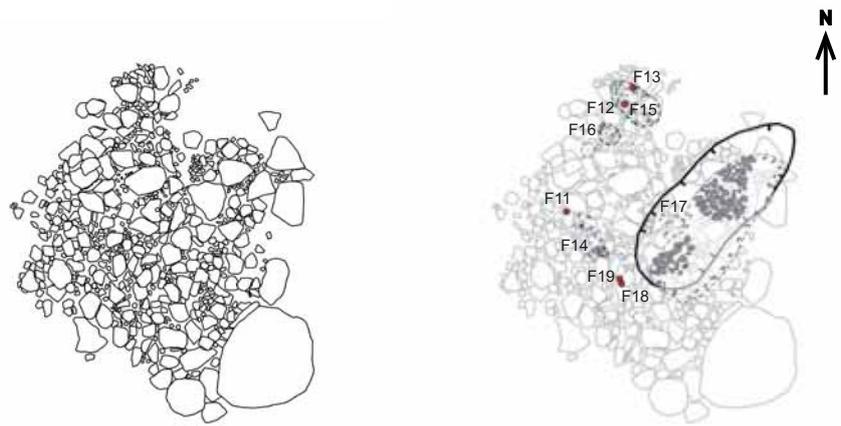
Fornlämningen Tumbo 33:1-3 omfattade sammanlagt fyra stycken gravar, A9, A10, A11 och A12. Gravarna var belägna på en mindre bergsklack i storblockig terräng strax norr om Hällbyanstalten (figur 27). Området hade tidigare varit bevuxet med blandskog, vilken avverkats under vintern 2006/2007.



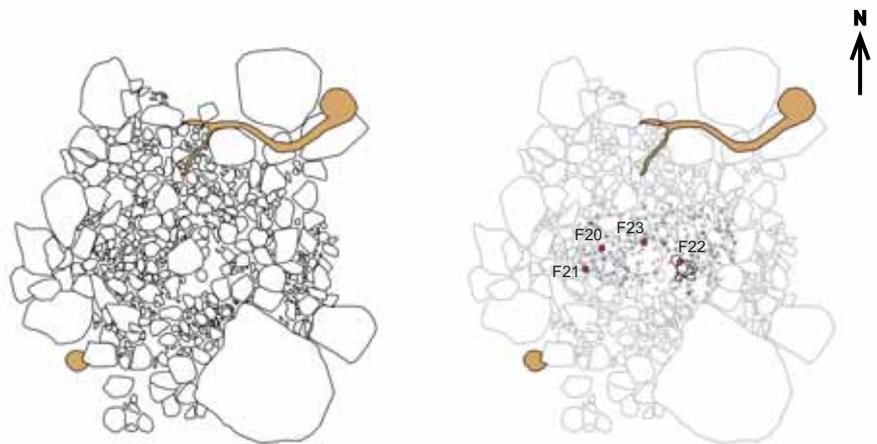
Figur 33. I förgrunden A10 efter rensning, i bakgrunden A9. Bilden är tagen mot väster. Foto: Lars Norberg 2007, Sörmlands museum.



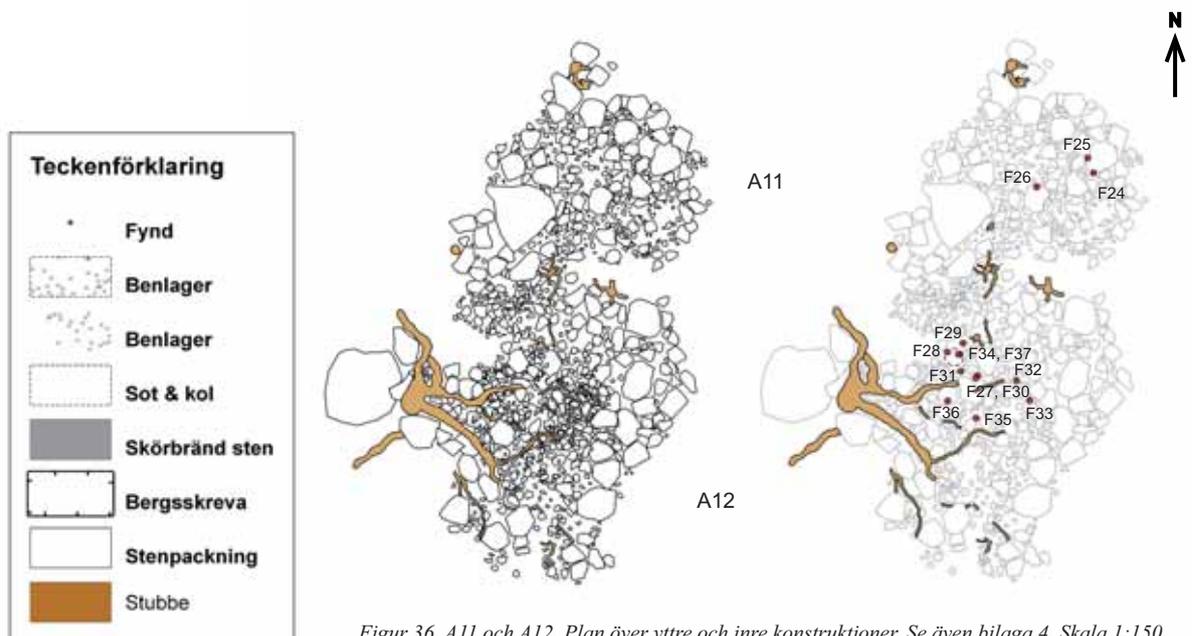
Figur 34. I förgrunden A10 efter rensning, i bakgrunden A12. Bilden är tagen mot öster. Foto: Lars Norberg 2007, Sörmlands museum.



Figur 34. A9. Plan över yttre och inre konstruktioner. Se även bilaga 4. Skala 1:150.



Figur 35. A10. Plan över yttre och inre konstruktioner. Se även bilaga 4. Skala 1:150.



Figur 36. A11 och A12. Plan över yttre och inre konstruktioner. Se även bilaga 4. Skala 1:150.

Till skillnad från gravfältet Tumbo 32:1 klarade sig gravgruppen oskadd genom avverkningen. Den blockrika berg- och moränryggen sluttade brant åt söder och planade ut mot väst och nordväst, ned mot befintlig hagmark och gravfältet Tumbo 32:1. Åt öst och nordöst fortsätter de bergiga och storblockiga höjdpartierna att breda ut sig (figur 33 & 34). Det kvarvarande vegetationsskiktet efter avverkningen var relativt tunt och utgjordes av sly, blåbärsris och mossa. Jordmånen i området utgjordes av morän. Gravgruppen var belägen cirka 22 meter över havet. Den avbanade ytan i anslutning till Tumbo 33:1-3 uppgick till cirka 691 m<sup>2</sup>. Hela fornlämningen undersöktes och borttogs i samband med slutundersökningen.

### Yttre gravskick

Samtliga gravar utgjordes av sparsamt övertorvade stensättningar. Tre av stensättningarna var rundade till formen, A9, A11 och A12, och en var närmast kvadratisk, A10. Varje enskild stensättning var uppbyggd i anslutning till ett större stenblock (1,5-3 meter), vilket ingick som en del i respektive anläggnings begränsning. Två av gravarna hade tydliga avgränsningar (A9 & A10), i det senare fallet i form av en distinkt kantkedja av större rundade stenblock (figur 33-37).

De övriga anläggningarna (A11 & A12) var svårare att avgränsa mot den omgivande blockrika moränen. Här var kantkedjorna inte lika välbevarade, utan hade till

stora delar rasat ut. Stenpackningarna i gravarna var också delvis omplockade. Stenmaterialet i gravarna var blandat, både till storlek och form, och hade stora likheter med de naturligt block- och stenrika omgivningarna. Gravarna var anlagda direkt på berg och/eller morän. Utöver de delvis bevarade kantkedjorna och de större stenblock som ingick i varje stensättning, fanns inga ytterligare konstruktionsdetaljer.

### Inre gravskick

Det inre gravskicket utgjordes av brandgravar innehållande varierande mängder brända ben (figur 34-36). Benen hade i samtliga fall rengjorts från sot och kol innan de hade deponerats. I en av anläggningarna (A11) påträffades dock endast ett enstaka bränt ben. Graven var relativt kraftigt skadad, varför det inte kom som någon överraskning att i stort sett nästan ingenting återstod av gravgömmen. Förutom det enstaka brända benet hittades ett keramikfragment (F25) vid undersökningen.

De övriga gravarna hade däremot välbevarade gravgömmor (figur 37). I två av anläggningarna utgjordes brandgravarna av benlager (A9 & A12) och i en, av ett benlager samt en urnebengrop (A10). Gropen var stensatt och täckt med en locksten. Av benbehållaren fanns inga egentliga spår, förutom att det runt den tätt packade benkoncentrationen fanns rester av kol. Resterna tolkades som spår efter ett kärl av organiskt material, tillverkat av till exempel trä eller näver. I A9 fanns förutom tre



Figur 37. Överst är A10 sedan stenpackningen avlägsnats. Därunder är benlagret i A12 Foto: Ingeborg Svensson 2007, Sörmlands museum.



Figur 38. A9 var delvis anlagd på en naturlig bergsskrevla fyllt med sot och skörbränd sten. Foto: Ingeborg Svensson 2007, Sörmlands museum.

separata benlager (F14, F15 & F16) samt spridda brända ben (F17), även ett väl avgränsat lager med skörbränd sten, sot- och kol (figur 38). Lagret påträffades under stenpackningen i en naturlig skreva i berget och överlagrades av ett ljus grågult lager av silt, vilket tolkades som ett släcklager. Berget under brandlagret var delvis eldskadat. Då inga brända ben eller andra fynd påträffades, trots idog vattensällning, uteslöts möjligheten att lagret utgjorde resterna efter själva gravbålet. Det utesluter dock inte att elden har spelat en roll i samband med begravningen. De finns flera exempel på att rester/spår efter härdar har påträffats i eller i anslutning till gravar. En tanke är att de kan ha ingått i någon form av begravningsritual (se t.ex. Kaliff 1997, s. 79ff).

### Föremål i gravarna

Endast ett fåtal föremål påträffades vid undersökningen av stensättningarna (bilaga 6). Fyndmaterialet utgörs av en malstenslöpare (F19) samt enstaka fynd av keramik (F25, F27 & F30) och bränd lera (F18, F24 & F36). Löparen/malstenen framkom relativt ytligt i stenpackningen till A9 och är av grå granit. Formen är rundad och två av sidorna har nöts ner till plana ytor. Storleken uppgår till 83 x 83 millimeter. Fynd av malstenslöpare är ett relativt vanligt inslag i gravar från yngre bronsålder och äldre järnålder. De är ofta placerade på ett väl synligt vis i stenpackningen eller ligger i nära anslutning till gravgömman. En möjlig tolkning, när de påträffas i gravar, är att de har använts för att krossa de brända benen efter kremeringen (Kaliff 1997, s. 88).

Utöver keramikskärvan i A11 påträffade ytterligare två keramikfragment i A12 (F27 & F30). Skärvorna är 12 respektive 21 millimeter stora och utgörs av en mynningsbit och en bukbit. Utsidorna är strukna och färgen varierar mellan gråbrun och orange. Magringen bedöms som mellangrov och utgörs av krossad bergart. Keramiken är av allmän förhistorisk karaktär och kan därför inte tidsbestämmas närmare. Keramiken påträffades inte i anslutning till gravgömman, varför en funktion som benbehållare kan uteslutas. Förekomsten

av keramik bör istället tolkas i termer om gravgåvor eller som spåren efter någon form av gravritual som genomförts i anslutning till själva begravningen (Kaliff 1997, s. 98f).

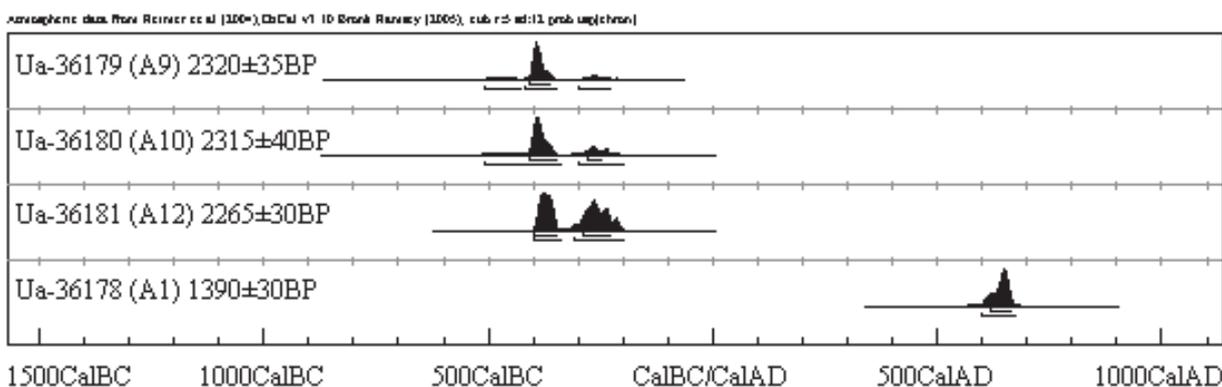
### Benmaterialet

A9. I stensättningen framkom sammanlagt cirka 424 gram ben varav cirka 204 gram kunde identifieras till människa och 0,05 gram till djurben av obestämd art. De brända benen låg samlade i tre separerade benlager (F14, F15 & F16) och som en ansamling spridda brända ben (F17). Därutöver hade brända ben samlats in som rensfynd under förundersökningen (F11, FU; F30) och under den särskilda undersökningen (F12 & F13). Ingen osteologisk könsbedömning har varit möjlig att göra på benmaterialet från någon av gravgömmorna.

Den osteologiska analysen visade att de brända benen från människa i benlagren F15 och F16 med största sannolikhet härrör från en och samma individ. Benen är från en vuxen person som var mellan 20 och 59 år gammal vid begravningstillfället.

Det tredje benlagret i graven (F14) innehöll totalt cirka 149 gram brända ben, varav 74 gram kunde bestämmas till människa. Den osteologiska analysen visar att det rör sig om en vuxen individ, det vill säga över 18 år gammal. Någon närmare åldersbedömning kunde inte göras på benmaterialet. Enligt analysen finns det en möjlighet att det kan röra sig om ben från samma individ som i de två andra benlagren (F15 & 16), men det kan lika gärna röra sig om ytterligare en enskild individ.

De spridda brända benen (F17) i graven kommer från ett barn i åldern 0 - 7 år. Enligt den osteologiska analysen kan åldersintervallet begränsas ytterligare. Troligen rör det sig om ett barn i intervallet 1 till 4 år. Som minst innehåller således gravan en vuxen individ och ett barn (se bilaga 9).



Figur 39. Resultat av <sup>14</sup>C-analys, Tumbo 32:1 & 33:1-3. Värdena anges med ett intervall om 1σ BC/AD (68,2%) respektive 2σ BC/AD (95,4%).

**A10.** I graven framkom ett benlager (F20, F21 & F23) och en urnebengrop (F22). Benlagret utgjordes totalt av 553 gram brända ben, varav cirka 330 gram kunde bestämmas till människa. Urnebengropen innehöll sammanlagt cirka 1146 gram brända ben. Här kunde cirka 670 gram identifieras till människa. Inga djurben kunde identifieras i benmaterialet.

Benen i benlagret kommer med största sannolikhet från en och samma individ, en vuxen person som var mellan 18 och 44 år gammal vid begravningstillfället. Urnebengropen visade sig däremot innehålla brända ben från två vuxna individer, det vill säga båda var över 18 år gamla när de begravdes. Någon säker osteologisk könsbedömning kunde inte göras, men i benmaterialet finns fragment som eventuellt talar för att det är en, alternativt två män som har begravts tillsammans i urnan. Som minst innehåller graven således 3 gravlagda personer (bilaga 9).

**A11.** I den skadade stensättningen framkom endast två små benfragment av oidentifierad art. Fragmenten vägde tillsammans endast 0,07 gram (bilaga 6, F26, FU;F31).

**A12.** Graven innehöll ett benlager (F34) som totalt omfattade 242 gram brända ben, varav 140 gram kunde identifieras till människa. Därutöver påträffades enstaka brända ben som rensfynd. Rensfyndens sammanlagda vikt uppgick till cirka 6,2 gram, varav 2,15 gram kunde bestämmas till människa. Inga djurben kunde identifieras i det osteologiska materialet.

Benlagret innehöll brända ben från en vuxen individ, det vill säga en person som var över 18 år vid begravningstillfället. Ingen närmare åldersbedömning och ingen osteologisk könsbedömning kunde tyvärr göras på det tillvaratagna benmaterialet. Graven innehåller således minst en gravlagd person (bilaga 9).

## Dateringar

Samtliga gravar utom den skadade stensättningen A11 har daterats genom <sup>14</sup>C-analys av brända ben från gravgömmorna (bilaga 7). Analysen visar att de tre gravarna är från samma tidsperiod och att begravningarna kan knytas till förromersk järnålder. Tidsintervallet är relativt snävt i sammanhanget och sträcker sig mellan 510 och 200 f. Kr kalibrerad ålder  $2\sigma$  (figur 39).

## Avslutande diskussion

### Ett landskap tar form

Under bronsåldersavsnittet fanns relativt marginella förutsättningar för en utbredd jordbruksbaserad bebyggelse, sett till de odlingsbara ytorna kring Tumbo. I stort sett hela det nutida agrara omlandet utgjordes då av en havsvik (figur 40). I närområdet finns, utöver

de nu undersökta lokalerna, endast ett fåtal lämningar registrerade som kan relateras till tidsperioden, bland annat en försvunnen skålgropsförekomst (Tumbo79:1). I söder, väster och öster breder vidsträckta, mer höglänta, blockiga och numera skogsrika områden ut sig. I och med förromersk järnålder frigjordes odlingsbara remsor längs stränderna av den forntida viken och möjligheterna att ta mer lättbrukade ytor i anspråk syns ha ökat. Detta gäller till exempel i området från Nyäng, samt längs en nordvästlig remsa upp mot gårdarna Sörby respektive Smedby. Nordost om det område där Tumboåsen kröker norröver, vid det så kallad Nilsbo odling, har landskapet dominerats av en forntida sjö med möjlig avrinning mot Mälaren, det vill säga den forna havsviken. Runtom sjön fanns sankar ängar och ställvisa steniga höjdparter.

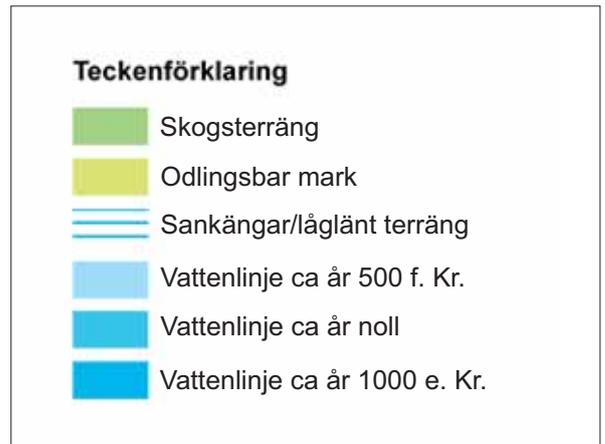
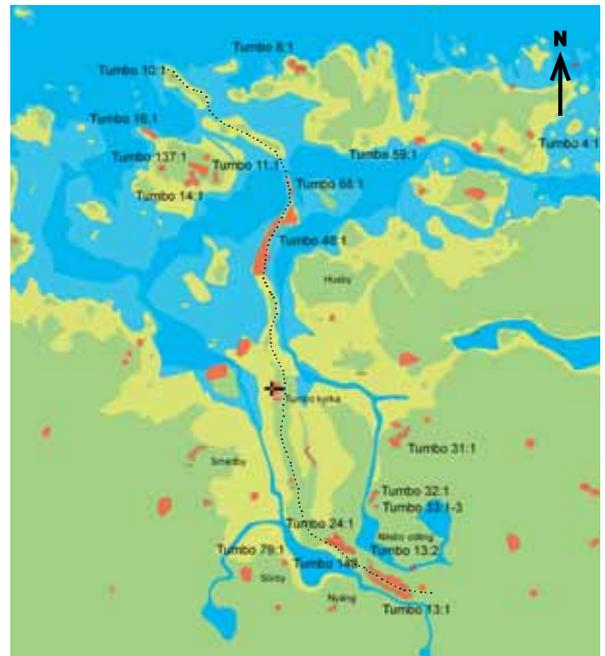
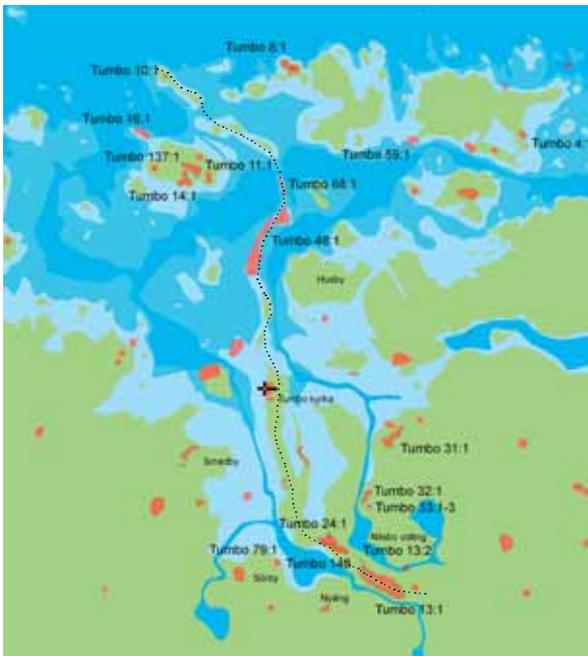
Under förromersk järnålder, fram till århundradena kring år noll skedde markanta förändringar i landskapets utseende. I och med detta blev Tumboåsens sträckning synlig ovan formälarens vattenyta och sträckte sig som en mer eller mindre kontinuerlig landbrygga ut i den dåtida skärgården. Vissa källkritiska reservationer bör framhållas angående åsens dåtida utseende eftersom åtskilliga markgrepp företagits här under modern och historisk tid. Åsens nuvarande topografi avviker troligen något i förhållande till dåtida förhållanden. Förutom naturliga processer i form av erosion, har landskapet också påverkats av den moderna bebyggelse som vuxit fram, samt att en landsväg har anlagts och justerats. Vidare har markgrepp skett i form av mindre täkter samt att åsen har genomgrävs på ett flertal punkter, bland annat där Mäljarbanan korsar i en öst-västlig axel. Åtskilligt talar därmed för att torrläggningen av Tumboåsens samlade utsträckning söder om länsgränsen mot Västmanland möjligen kan tidigare läggas något.

Det mesta pekar på att det var i det här skedet, det vill säga under förromersk järnålder, som området fick en ökad betydelse. Detta har sin grund i de lokalt sett unika infrastrukturförhållanden som kom att dominera under lång tid framöver. Norr om Tumbo kyrka bildades under den äldre järnålderns början en grund lagun som stod i kontakt med Mälaren i öster och väster (figur 40). Norr om lagunen fanns en större ö, med rester av en idag synlig järnåldersbebyggelse i form av gravar (t.ex. Tumbo 4:1, 8:1, 10:1, 11:1, 14:1, 16:1 & 59:1). Högravarna är här fåtaliga och på gravfälten finns inslag av varierade yttre gravskick, varför tonvikten tycks ligga i periodens första halva. Inom Tumbo 8:1 finns även ett röse om nio meter diameter beläget i krönläge. Därtill finns även en registrerad boplats, Tumbo 137:1, vilken påträffades genom en särskild utredning år 1993 (Fransson & Hermelin 1994). Här framkom utöver boplatslämningar, en vävtyngd och en bit järnslag. Även om vi idag inte har några spår av ett förhistoriskt hamnläge, utgör den skyddade lagunen rent hypotetiskt ett utmärkt sådant. Lagunen bröt också åsens framfart

mot norr och det är strax innan detta låglänta flacka område som man finner den sedan tidigare registrerade stenspärren (Tumbo 68:1). Den framstår som en manifest gräns mellan skärgårdens inledning och fastlandet i söder. Spärren, som är belägen strax norr om det stora Prästgårdsgravfältet (Tumbo 48:1), ligger som en krans av jord och kallmurade stenblock över åsen. Uppe på åsens krön är förskansningen genombruten av en smal passage (figur 41 & 42).

I samband med en undersökning av stenspärren år 1993 tillvaratogs träkol från området strax söder om murlivet, vilket genomgick en <sup>14</sup>C-analys (Lorin & Blomgren 2008, s. 11f). I samband med det nu aktuella rapportarbetet har dateringen kalibrerats med resulta-

tet 750 - 50 f. Kr, 2σ (figur 41). Träslag och egenålder redovisas inte närmare, men kolet kan hypotetiskt ha ingått i en bränd konstruktion av mer massivt slag och således härrört från grövre virke. Prästgårdsgravfältet relativt homogena karaktär av höggravfält gör att man kan anta att det börjat anläggas betydligt senare, det vill säga under yngre järnålder. Platsen har således en äldre historia och funktion, där höggravarna kanske ska ses som den sista avslutande fasen vad gäller de förhistoriska skedena. Däremot har vägsträckningen haft en fortsatt given roll sedan spärren och gravfältet förlorat i betydelse och landhöjningen fortgått. Fram till idag utgör området kring Kvicksund en viktig länk mellan Eskilstuna och Västerås, även om syftena med kommunikationen har skiftat genom historien.



Figur 40. Paleogeografiska kartor över Tumboområdet. Kända fornlämningar markerade med rött och åsens sträckning med streckad linje. Fornlämningsbeståndet är ej redigerat i enlighet med den kronologiska indelningen. Ej skalenlig.



Figur 41. Tumbo 68 fotograferad mot öster. Notera den kraftiga kallmuren. Foto: Lars Norberg 2007, Sörmlands museum.



Figur 42. Tumbo 68 fotograferad mot norr. På krönet anas en passage genom muren. Foto: Lars Norberg 2007, Sörmlands museum.

Undersökningen av Tumbo 148, visar att en permanent bebyggelse etablerats i området redan under slutet av bronsåldern. Den här bilden stärks bland annat genom förekomsten av högkvalitativ keramik med tydliga referenser till andra bronsåldersbosättningar söderut – tillsammans med fasta konstruktioner som stolphuset och lågtemperaturugnen. Den paleogeografiska analysen visar att etableringen ligger i ett skede då de agrara förutsättningarna i närområdet varit relativt blygsamma, varför det strategiska läget på Tumboåsen invid fornmälaren bör ses som viktig förutsättning för bebyggelsens framväxt. Bristen på odlingsbar mark har eventuellt kompenseras med boskapsdrift, förslagsvis kombinerat med småskaliga svedjor i skogsterrängen. Den osteologiska analysen visar att boskapsbesättningen varit en del av boplatsens ekonomi redan i inledningsskedet, och kan därmed ses som en självklar del av försörjningen.

Bortsett från att vissa av dateringarna sammanfaller relativt väl går det givetvis inte med säkerhet att knyta de undersökta förromerska gravarna till boplatsens förromerska population. De gravlagda kan härröra från en helt annan, idag okänd bosättning i närområdet. Lokaliseringen och avståndet i förhållande till bebyggelsen vid Tumbo 148 är dock inte på något vis orimlig. Som analysen visat är det just under det förromerska tidsavsnittet som områdets betydelse stärks. Utifrån tillgänglig kunskap är det sannolikt även under slutet av den aktuella tidsperioden som den manifesta jord- och stenvallen vid Prästgårdsgravfältet uppförs. Det är även under den här tiden som odlingslandskapet får sin prägel och ekonomiska betydelse genom en kontinuerlig friläggning av lerjordar i området. Den enstaka dateringen inom boplatsen till romersk järnålder, antyder därtill en möjlig relation mellan Tumbo 148 och det närliggande gravfältet Tumbo 24:1. Fornlämningssmiljön här består av cirka 100 registrerade fornlämningar och utgörs av 1 hög, 73 runda stensättningar och 36 resta eller kullfallna stenar, varav flera antas ha ingått i domarringar eller stenkretsar. Ett tjugotal stensätt-

ningar är försedda med mittstenar. Karaktären på de yttre gravskicken kan således till övervägande del tillföras järnålderns äldre delar.

## Sammanfattning

Dateringarna av Tumbo 148 resulterade i att undersökningens fokus som helhet kom att förskjutas något. Istället för att fördjupa kunskaperna om järnålderns yngre delar, kom tonvikten istället att ligga på betydligt äldre skeden i traktens historia. Härav kan man dra den närmast självklara slutsatsen, att det alltid är önskvärt med erforderliga underlag i form av exempelvis dateringar, något som inte alltid medges av omständigheterna. Man kan likväl också konstatera att det oförväntade kan utgöra en arkeologisk potential som tillför nya infallsvinklar och tvingar oss att tänka i nya banor.

Det kan återigen tilläggas att delar av Tumbo 148, 13:2 och 32:1 kvaligger som fornlämning medan Tumbo 33:1-3 undersöktes och borttogs till sin helhet. I enlighet med det övergripande syftet, har undersökningen säkerställt information om platsernas användning under förhistorien. Åsens betydelse för kommunikationen och fornlämningsmiljöernas strategiska läge i området – i relation till dateringen av Tumbo 148 - har också resulterat i ny och fördjupad kunskap om bebyggelseutvecklingen och områdets äldre skeden. Nedan följer en kortfattad sammanfattning formulerad i relation till de ovan redovisade frågeställningarna.

**Tumbo 148.** Sammanfattningsvis resulterade undersökningen i två konstruktioner, ett hus och en lågtemperaturugn daterade till tidsavsnittet sen bronsålder-förromersk järnålder. Ett av kulturlagren kunde därtill stratigrafiskt knytas till aktiviteterna kring ugnen. Boplatsen har haft sin bas i en boskapsberoende ekonomi, där platsens fördelaktiga läge verkat

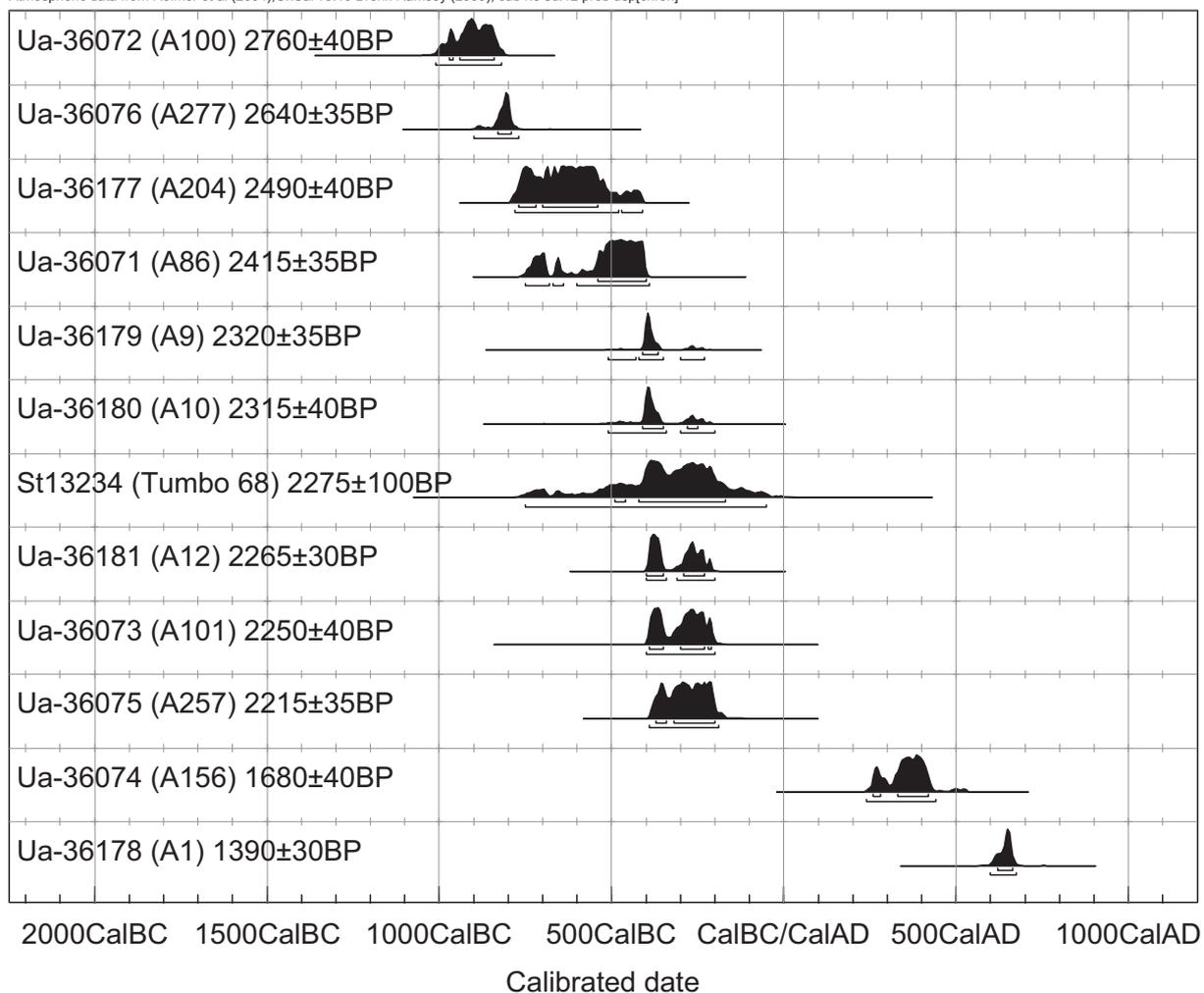
gynnsamt på områdets utveckling. Inga tydliga spår av specialiserad smidesverksamhet kunde verifieras och fyndmaterialet i övrigt avviker inte på något vis från andra kända boplatser från tidsperioden i området. Några keramikskärivor kännetecknas dock av stor hantverksskicklighet och har tydliga referenser till andra bronsåldersboplatser i regionen. Boplatsens anknytning till gravarna vid Tumbo 33:1-3 sammanfaller väl i tid, även om de inte med säkerhet kan knytas till varandra. En enstaka datering visar även på aktiviteter på platsen under romersk järnålder, något som eventuellt tyder på en kontinuitet framåt. Den äldre järnåldern finns också väl representerad genom gravfältet Tumbo 24:1, som innefattar flera gravformer med anknytning till perioden i fråga.

**Tumbo 13:2.** Efter undersökningen kvarstår den generella slutsatsen att halvvägen genom sin förbindelse till det närliggande höggravfältet, kan dateras till yngre järnålder. Vägsträckningen kan också ha brukats kontinuerligt under lång tid därefter, varför dateringen bör

ses som en bakre kronologisk hållpunkt. Den ställvis djupa skärningen utgör spåren efter ett långvarigt och/eller hårt slitage som kan ha sin förklaring i att exempelvis boskap vallats längs en given sträcka, mellan de torra markerna uppe på åsen och de näringsrika sankängarna nere vid Nilsbo odling.

**Tumbo 32:1 & 33:1-3.** Inom Tumbo 32:1 undersöktes en svagt välvd hög uppbyggd kring ett centralt beläget kärnröse. Det inre gravskicket utgjordes av en brandgrav i form av ett brandlager innehållande rikligt med brända ben och en benbehållare av keramik. Bland fynden märks bland annat två delar av en speljäs och ett kamfragment. De kremerade benen i graven härrör från en vuxen människa. Därutöver fanns brända djurben från häst, får/get, svin, hund och fågel. Graven daterades till vendeltid. Det tidigare undersökta gravfältet Tumbo 31:1 innefattade begravingar med likartade dateringar, vilket ytterligare understryker områdets tättbebyggda karaktär, med ett flertal separata gårdsheter inom ett ganska begränsat område.

Atmospheric data from Reimer et al (2004); OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]



Figur 41. Resultat av <sup>14</sup>C-analys över daterade anläggningar inom samtliga undersökta fornlämningar i denna rapport samt Tumbo 68. Värdena anges med ett intervall om 1σ BC/AD (68,2%) respektive 2σ BC/AD (95,4%).

Gravarna inom Tumbo 33:1-3 utgjordes av sparsamt övertorvade stensättningar. Tre var rundade, medan en var närmast kvadratisk till formen. Kantkedjor och större block ingick som formelement i det yttre gravskicket. Det inre gravskicket utgjordes av brandgravar innehållande varierande mängder rengjorda brända ben. Gravgömmorna utgjordes av benlager och i ett fall av en urnebengrop. Därutöver förekom även spridda brända ben. Ett fåtal föremål påträffades i form av en malstenslöpare och enstaka fynd av keramikskärvor. Keramiken hade ingen anknytning till gravgömmorna, varför en funktion som benbehållare kan uteslutas. Den osteologiska analysen visade att de brända människobenen i gravarna härrör från minst sex personer fördelade på tre gravar. De gravlagda utgjordes av både barn och vuxna. I skelettmaterialet saknades tydliga könsindikatorer, men i ett fall kunde en vuxen man identifieras med viss tvekan. Urnebenngropen innehöll brända ben från två vuxna individer. Endast en av stensättningarna innehöll djurben, dock av obestämd art. Tre av gravarna kunde dateras till förromersk järnålder.

Gravarna låg väl samlade på ett mindre höjdläge, väl synliga från det omgivande flackare landskapet och Tumbo 148. Avståndet mellan bopplatsen och gravarna, samt deras lokalisering till gränsen mellan hävdad mark och höglänt skogsterräng, kan ses som ett utmärkande drag i den äldre järnålderns kulturlandskap.

## Referenser

- Arbman, Holger. 1929. Ett sörmländskt gravfynd från den begynnande vikingatiden. *I: Fornvännen 1929. Årgång 24*. Stockholm.
- Bennett, Agneta. 1987. *Graven – religiös och social symbol. Strukturer i folkvandringstidens gravskick i Mälardalenområdet*. Theses and Papers in North-European Archaeology 18. Diss. Stockholms universitet.
- Bergström, Liselotte. 2007. *Gräddat. Brödkultur under järnåldern i östra Mälardalen. Theses and Papers in Scientific Archaeology 9*. Diss. Stockholms universitet.
- Claréus, Carin. 1981. *Del av gravfält, vikingatid. Boplatser, odaterade*. Fornlämning 25, Berga, Hällby, Tumbo sn, Södermanland. Arkeologisk undersökning 1973. *RAÄ & SHM Rapport, Undersökningsverksamheten 1980:48*. Stockholm.
- Damell, David. 1999. *Forntiden. I: Eskilstuna historia. Del 1. Forntiden och medeltiden*. Red. Bror-Erik Ohlsson. Projektet Eskilstuna historia. Eskilstuna.
- Digitala fastighetskartan (GSD). *Geografiska Sverigedata. Fastighetskartan med höjdkurvor, Södermanlands län*. Lantmäteriet, Gävle.
- Ekonomisk karta över Sverige, 10G 7g Tumbo. *Fornlämningsöversikten*. Skala 1:10 000. Lantmäteriverket 1988.
- FMIS. *Informationssystemet om fornminnen, Tumbo & Torshälla socknar, Eskilstuna kommun, Södermanlands län, Riksantikvarieämbetet*. Datauttag 2008-01-30.
- Fransson, Eva & Hermelin. Olof. 1994. *Byggnation av stadsdelsshus, skola m.m. Tumbo-Väsby 4:34, Tumbo socken, Eskilstuna kommun, Södermanlands län. Särskild utredning, etapp 1. Södermanlands museum Rapport, Kulturmiljöavdelningen*. Nyköping.
- Gansum, Terje. 2002. *Hulveger - fragmenter av fortidens ferdsl*. Hulvegprojektet i Vestfold. Tønsberg.
- Gröna kartan, Södermanlands län. *Geografiska Sverigedata (GSD) Kartförslaget*, Gävle 1996. Gävle.
- Gustafsson i manus. *Husbyggare & bronsjutare vid Hyndevadet. Äldre bronsålder-förromersk järnålder. Fornlämning Husby-Rekarne 127, Husby-Rekarne kyrka, Husby-Rekarne socken, Eskilstuna kommun, Södermanlands län. Särskild undersökning*. Nyköping.
- Göthberg, Hans. 1995. *Huskronologi i Mälardalen, på Gotland och Öland under sten-, brons- och järnålder. I: Hus och Gärd, i det förurbana samhället. Artikeldel. RAÄ. Arkeologiska undersökningar. Skrifter nr 14*. Red. Hans Göthberg et al. Stockholm.
- Hulthén, Birgitta. 1976. *On Thermal Colour Test. In: Norwegian Archaeological Review 9:1, 1-6*. Oslo.
- Hyenstrand, Eva & Äijä, Karin. 1999. *Gravar vid Berga gård. Arkeologiska förundersökningar och undersökningar, Svealandsbanan, Södermanland, Tumbo socken, Berga 1:1, RAÄ 31 & RAÄ 136. RAÄ. UV Mitt Rapport 1999:12*. Stockholm.
- Kaliff, Anders. 1997. *Grav och kultplats. Eskatologiska föreställningar under yngre bronsålder och äldre järnålder i Östergötland*. Aun 24. Diss. Uppsala universitet. Uppsala.
- Kriminalvårdens hemsida. [http://www.kriminalvarden.se/templates/KVV\\_JailInfo\\_\\_\\_2147.aspx](http://www.kriminalvarden.se/templates/KVV_JailInfo___2147.aspx). Datum 2008-02-14.
- Lorin, Olle & Blomgren, Stig. 2008. *En forntida "Europaväg"*. Undersökning av en förhistorisk vägspärr i Tumbo, Sö, 1989-1997. Rapport. Torshälla. SMA.
- Magnusson, Gösta. 1973. *Fornlämning 29, Berga 1:1, Tumbo sn, Södermanland. Arkeologisk undersökning 1969. RAÄ & SHM, Rapport, Uppdragsverksamheten 1973 B13*. Stockholm.

Norberg, Lars (red). 2004. *Vetenskapligt program, Södermanland län. Sörmlands museum, Arkeologiska meddelanden* 2004:04. Nyköping.

Norberg, Lars. 2008. *Boplatslämningar, gravar & hålväg i Tumbo*. Järnålder. Fornlämningarna Tumbo 13:2, 25:1, 148, 32:1 & 33:1-3, Berga 1:3 & 1:5, Tumbo socken, Eskilstuna kommun, Södermanlands län. Arkeologisk förundersökning. *Sörmlands museum, Arkeologiska meddelanden* 2008:03. Nyköping.

Nordin, Mikael & Ingeborg Svensson. 2008. *Förenklad rapport rörande fornlämningarna Bogsta 78:1, Årla 55:1 & Tumbo 32:1*. Bogsta, Årla & Tumbo socknar, Nyköping & Eskilstuna kommuner, Södermanlands län. Antikvarisk dokumentation & återställande av skadade fornlämningar. *Sörmlands museum, Arkivrapport*. Nyköping.

Pedersen, Ellen Anne & Widgren, Mats. 1998. Del 2. Järnålder. 500 f. Kr.-1000 e. Kr. I: *Det svenska jordbrukets historia. Jordbrukets första 5000 år*. Red. Janke Myrdal. Stockholm.

*Riksintressanta kulturmiljöer i Sverige*. Förteckning. Underlag för tillämpning av naturresurslagen 2 kap 6§. 1990. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.

Serra, Daniel, Grönberg, Emma & Johansson Niklas. 2006. *Järnålderns lågtemperaturugnar*. Ett arkeologiskt experiment ur kulinarisk synvinkel. *Rapport till Färs och Frosta Sparbanksstiftelse och Skåneländska Gastronomiska akademien* 2006. Lund.

Sigvallius, Berit. 1994. *Funeral Pyres. Iron age cremations in north Spånga. Theses and Papers in Osteology 1. Diss. Stockholms universitet. Stockholm*.

SGU. Jordartskartan; 10 G Eskilstuna NO, Serie Ae nr 103. Sveriges geologiska undersökning. Uppsala 1989.

SHM. Statens historiska museer, Historiska museet, Inv. Nr 18212.

Stilborg, Ole. 1995. *En ugn är en ugn är en ugn. Om ugnar i allmänhet och en ugn från Skummeslöv, Halmland i synnerhet*. I: *Meta* 95:4. Lund.

Stilborg, Ole. 2002. *Lågtemperaturugnar. I: Keramik i Sydsverige. En handbok för arkeologer*. Red. A, Lindhal, D. Olausson & A, Carlie. Keramiska Forskningslaboratoriet, Lund.

Strid, Jan Paul. 1993. *Kulturlandskapets språkliga dimension. Ortnamnen*. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.

*Svenskt ortnamnslexikon*. 2003. Utarbetad inom Språk- och folkminnesinstitutet och Institutionen för nordiska

språk vid Uppsala universitet. Red. Mats Wahlberg. Uppsala.

Svensson, Ingeborg. 2007. *Hällbyanstalten*. Berga 1:5, Tumbo socken, Eskilstuna kommun, Södermanlands län. Särskild utredning. *Sörmlands museum, Arkeologiska meddelanden* 2007:02. Nyköping

*Sörmlandsbygden 1988:2*. Södermanlands hembygdsförbunds årsbok. Femtiosjätte årgången. Red. Rolf Ryberg. Södermanlands hembygdsförbund.

## Arkiv

*Lantmäteriet i Gävle. Lantmäteriets digitala arkiv, Rikets allmänna kartverks kartarkiv (RAK)*

Ekonomiska kartan, Tumbo, Södermanlands län. År 1956. RAK id: J133-10g7g58.

Häradsekonomiska kartan Tumbo socken, Södermanlands län. Okänt år. RAK id: J112-74-11.

*Lantmäteriet i Gävle. Lantmäteriets digitala arkiv, Lantmäteristyrelsens arkiv (LMS)*

Akt C83-1:2. Geometrisk avfattning Berga nr 1. Upprättad av Daniel Milander år 1723. Södermanlands län, Tumbo socken.

*Sörmlands museums arkiv & bibliotek (SMA)*  
Geologiska kartan från år 1867

## Administrativa uppgifter

Rapporten ingår i Sörmlands museums rapportserie: Arkeologiska meddelanden 2009:09

Södermanlands museums dnr: KN-KUS07-205

Länsstyrelsens dnr: 431-7703-2007

Tid för undersökningen: 2007-06-18 – 2007-07-06 & 2007-09-10 – 2007-10-26

Personal: Ivonne Dutra Leivas, Lars Norberg, Mikael Nordin & Ingeborg Svensson.

Belägenhet: Ekonomisk karta över Sverige

Tumbo 10G 7g. Upprättad av Rikets allmänna kartverk. Skala 1:10 000.

x6588150,21 y1530946,13

Koordinatsystem: RT 90 2,5 gon V

Höjdsystem: RH 70

Undersökningsområde:

Tumbo 148, ca 912 m<sup>2</sup>

Tumbo 13:2, ca 59 m<sup>2</sup>

Tumbo 32:1, ca 59 m<sup>2</sup>

Tumbo 33:1-3, ca 691 m<sup>2</sup>

Dokumentationsmaterial förvaras i Sörmlands museums topografiska arkiv. Fynd med nr 1-163 (Tumbo 148), nr 1-10 (Tumbo 32:1) & nr 11-37 (Tumbo 33:1-3) förvaras vid Sörmlands museum i väntan på fyndfördelning.

# Bilagor

## 1. Anläggningsregister Tumbo 148

Anr	Typ	Plan (m)	Djup (m)	Form i plan	Form i profil	Anmärkning	x	y	x
1-6	Utgår					FU 2007, berörs ej			
7	Härd	1,05 x 1,05	0,18	Rundad	Skålad	Und FU 2007	6588160,55	1530992,86	21,07
8	Stolphål	0,55 x 0,55	0,28	Rundad	Spetsig	Und FU 2007	6588172,31	1530993,1	21,24
9-10	Utgår					FU 2007, berörs ej			
11	Härd	1,3 x 1,15	0,1	Oregelbunden	Oregelbunden	Und FU 2007	6588165,02	1530998,94	21,72
12-16	Utgår					FU 2007, berörs ej			
17	Utgår	0,39 x 0,39		Rundad		Und FU 2007	6588170,01	1530992,96	21,43
18	Utgår	0,41 x 0,31		Oval		Und FU 2007	6588168,91	1530995,3	21,33
19-21	Utgår					FU 2007, berörs ej			
22	Utgår	0,80x 0,60		Oval		Und FU 2007	6588168,49	1530997,62	21,24
23-48	Utgår					FU 2007, berörs ej			
49	Utgår					Ident FU 2007, und/avf SU 2007	6588165,22	1530988,62	21,458
50	Utgår	0,35 x 0,31		Rundad		Ident FU 2007, und/avf SU 2007	6588165,74	1530990,32	21,86
51	Utgår	0,3 x 0,26		Rundad		Ident FU 2007, und/avf SU 2007	6588165,16	1530990,46	21,75
52	Utgår					FU 2007, berörs ej			
53	Utgår	0,31 x 0,31		Rundad		Ident FU 2007, und/avf SU 2007	6588160,55	1530995,42	21,47
54	Härd	1,4 x 1,1	0,8	Oval	Lutande sidor, plan botten	Ident FU 2007, und SU 2007	6588159,69	1530997,05	21,77
55	Nedgrävning	0,3 x 0,3	0,09	Rundad	Skålad	Ident FU 2007, und/avf SU 2007	6588163,49	1530998,21	21,47
56	Nedgrävning	0,35 x 0,3	0,13	Oval	Rundad	Ident FU 2007, und SU 2007	6588163,97	1530998,31	21,59
57	Utgår	0,2 x 0,2		Rundad		Ident FU 2007, und/avf SU 2007	6588163,87	1530995,66	21,62
58	Utgår	0,66 x 0,2	0,08	Oregelbunden	U-formad	Ident FU 2007, und/avf SU 2007	6588163,44	1530995,61	21,79
59	Nedgrävning	1,7 x 1,3	0,1	Oval	Skålad	Ident FU 2007, und SU 2007	6588162,84	1530993,13	21,53
60	Stolphål	0,60x0,60	0,21	Rundad	Rundad	Ident FU 2007, und SU 2007	6588165,86	1530997,2	21,53
61	Stolphål	0,35 x 0,35	0,22	Rundad	U-formad	Ident FU 2007, und SU 2007	6588167,64	1530993,84	21,76
62	Utgår	0,22 x 0,18		Oval		Ident FU 2007, und/avf SU 2007	6588166,62	1530991,2	21,7
63	Stolphål	0,3 x 0,3	0,25	Rundad	U-formad	Ident FU 2007, und SU 2007	6588167,16	1530990,32	21,78
64	Utgår	0,87 x 0,69		Oval		Ident FU 2007, und/avf SU 2007	6588167,78	1530989,23	21,68
65	Härd	1,3 x 0,9	0,12	Oregelbunden	Skålad	Ident FU 2007, und SU 2007	6588168,7	1530987,99	21,6
66	Utgår	0,45 x 0,4		Rundad		Ident FU 2007, und/avf SU 2007	6588168,49	1530989,97	21,62
67	Utgår					Ident FU 2007, und/avf SU 2007	6588169,06	1530990,36	21,9

Anr	Typ	Plan (m)	Djup (m)	Form i plan	Form i profil	Anmärkning	x	y	x
68	Utgår	0,56 x 0,47		Oval		Ident FU 2007, und/avf SU 2007	6588169,49	1530989,77	21,6
69	Utgår					FU 2007, berörs ej			
70	Stolphål	0,2 x 0,2	0,15	Rundad	Lutande sidor, plan botten	Ident FU 2007, und SU 2007	6588170,18	1530988,5	21,55
71	Nedgrävning	0,5 x 0,3	0,17	Oval	Rundad	Ident FU 2007, und SU 2007	6588170,96	1530990,01	21,46
72	Utgår	0,17 x 0,15		Rundad		Ident FU 2007, und/avf SU 2007	6588171,2	1530990,84	21,53
73	Nedgrävning	1,44 x 1,21	0,28	Regelbunden	Oregelbunden	Ident FU 2007, und SU 2007	6588170,33	1530990,93	21,54
74	Utgår	0,49 x 0,36		Oregelbunden		Recent. Ident FU 2007, und/avf SU 2007	6588168,81	1530992,9	21,49
75-77	Utgår					FU 2007, berörs ej			
77	Utgår	0,35 x 0,3		Oregelbunden		Ident FU 2007, und/avf SU 2007	6588170,24	1530995,08	21,36
78	Utgår	0,41 x 0,40		Rundad		Ident FU 2007, und/avf SU 2007	6588168,84	1530996,52	21,28
79	Utgår	0,36 x 0,23		Oregelbunden		Ident FU 2007, und/avf SU 2007	6588170,9	1530995,97	21,34
80	Utgår	0,98 x 0,62		Oregelbunden		Ident FU 2007, und/avf SU 2007	6588170,39	1530997,39	21,2
81	Utgår					Ident FU 2007, und/avf SU 2007	6588172,38	1530996,86	21,22
82	Nedgrävning	0,6 x 0,48	0,12	Regelbunden	Skålad	Ident FU 2007, und SU 2007	6588170,44	1530998,14	21,26
83	Utgår	0,81 x 0,70	0,05	Rundad	Flack	Ident FU 2007, und/avf SU 2007	6588170,74	1531000,36	21,12
84	Härd	1,1 x 0,95	0,18	Rundad	Skålad	Ident FU 2007, und SU 2007	6588171,69	1530999,9	21,21
85	Ugn	1,6 x 1,18	0,28	Oregelbunden	Oregelbunden	Ident FU 2007, und SU 2007	6588173,54	1530994,9	21,32
86	Ugn	1,1 x 0,8	0,28	Oval	Rundad	Ident FU 2007, und SU 2007	6588172,78	1530994,22	21,239
87	Utgår	1,27 x 0,6		Oregelbunden		Ident FU 2007, und/avf SU 2007	6588172,94	1530989,76	21,212
88	Utgår	0,88 x 0,65		Oregelbunden		Ident FU 2007, und/avf SU 2007	6588173,87	1530990,18	21,2
89	Kulturlager	11,44 x 4,71	0,1	Oregelbunden	Oregelbunden	Ident FU 2007, und SU 2007	6588173,40	1530994,80	21,32
90	Utgår	0,68 x 0,62		Rundad		Ident FU 2007, und/avf SU 2007	6588178,81	1530992,57	21,21
91-92	Utgår					FU 2007, berörs ej			
93	Stolphål	0,58 x 0,43	0,2	Rundad	U-formad	Ident FU 2007, und SU 2007	6588175,1	1530995,53	21,22
94	Utgår	1,32 x 0,41		Oregelbunden		Ident FU 2007, und/avf SU 2007	6588174,39	1530995,49	21,22
95	Utgår	0,82 x 0,8		Rundad		Ident FU 2007, und/avf SU 2007	6588175,48	1530998,79	21,05
96	Utgår	1,2 x 0,8		Oregelbunden		Recent. Ident FU 2007, und/avf SU 2007	6588176,25	1530999,31	21,1
97	Utgår	0,36 x 0,33		Rundad		Ident FU 2007, und/avf SU 2007	6588176	1530998,52	21,36
98	Utgår	13,67 x 12,5	0,1	Oregelbunden		Ident FU 2007, und/avf SU 2007			
99	Utgår					Ident FU 2007, und/avf SU 2007			
100	Stolphål	0,3 x 0,22	0,26	Rundad	Lutande sidor, rund botten	Ident FU 2007, und/avf SU 2007	6588191,75	1530973,64	20,82
101	Nedgrävning	1,6 x 1,1	0,22	Rektangulär	Skålad		6588188,12	1530974,46	20,852
102	Utgår								
103	Stolphål	0,4 x 0,3	0,11	Oval	Rundad		6588194,59	1530979,26	21,434
104	Utgår	0,57 x 0,57		Rundad			6588212,99	1530962,21	21,078
105	Utgår	0,48 x 0,38	0,05	Rundad			6588210,86	1530962,94	21,047

Anr	Typ	Plan (m)	Djup (m)	Form i plan	Form i profil	Anmärkning	x	y	x
106	Stolphål	0,32 x 0,32	0,16	Rundad	Rundad		6588210,02	1530963,16	21,045
107	Stolphål	0,5 x 0,5	0,13	Rundad	Skålad		6588210,42	1530963,8	21,066
108	Stolphål	0,65 x 0,6	0,15	Rektangulär	Skålad		6588209,19	1530963,78	21,037
109	Stolphål	0,29 x 0,29	0,31	Rundad	U-formad		6588210,83	1530964,62	21,035
110	Stolphål	0,3 x 0,22	0,11	Oval	Raka sidor, plan botten		6588212,45	1530964,83	21,044
111	Utgår	0,34 x 0,25		Oval			6588212,08	1530966,84	21,038
112	Stolphål	0,55 x 0,44	0,22	Oval	Raka sidor, rundad botten		6588211,95	1530967,61	21,025
113	Utgår								
114	Utgår	1,11 x 0,61		Oregelbunden			6588208,34	1530969,04	21,044
115	Härd	1,2 x 1,0		Rektangulär		Ej und, belägen under stor stubbe.	6588209,3	1530967,27	21,069
116	Utgår	0,7 x 0,4		Oregelbunden			6588207,11	1530967,64	21,066
117	Utgår	1,71 x 0,83		Oregelbunden			6588207,21	1530966,27	21,069
118	Stolphål	0,44 x 0,4	0,13	Rundad	Rundad		6588205,53	1530965,86	21,21
119	Nedgrävning	0,48 x 0,46	0,08	Oregelbunden	Skålad		6588205,82	1530966,08	21,18
120	Utgår	0,24 x 0,24		Rundad			6588206,41	1530967,15	21,171
121	Utgår	0,54 x 0,26		Oregelbunden	Oregelbunden		6588205,65	1530967,66	21,254
122	Stolphål	0,3 x 0,3	0,15	Rundad	Lutande sidor, plan botten		6588204,43	1530967,14	21,235
123	Utgår	0,2 x 0,16		Oval			6588211,51	1530969,91	20,936
124	Utgår	0,3 x 0,19	0,03	Oregelbunden			6588205,54	1530969,86	21,285
125	Utgår	0,62 x 0,4	0,03	Oval			6588205,13	1530969,65	21,289
126	Utgår	0,54 x 0,51		Oregelbunden			6588204,84	1530970,92	21,265
127	Utgår	1,76 x 0,59		Oregelbunden	Oregelbunden		6588203,91	1530970,74	21,279
128	Härd	1,2 x 1	0,2	Rundad	Skålad		6588203,03	1530972,29	21,459
129	Härdgröp	1,5 x 1	0,36	Rundad	Skålad		6588203,02	1530973,74	21,428
130	Härdgröp	1,3 x 1,3	0,5	Oregelbunden	Rundad		6588202,71	1530974,52	21,373
131	Utgår	1,15 x 1,15	0,52	Rundad	Rundad	Recent	6588203,3	1530975,19	21,301
132	Utgår	0,26 x 0,22	0,05	Oregelbunden	Oregelbunden		6588212,21	1530960,28	21,107
133	Stolphål	0,32 x 0,27	0,2	Rundad	Raka sidor, plan botten		6588211,01	1530961,42	21,068
134	Stolphål	0,25 x 0,22	0,16	Rundad	Rundad		6588209,91	1530960,96	21,035
135	Stolphål	0,3 x 0,3	0,1	Rundad	Rundad		6588212,79	1530962,13	21,049
136	Utgår	0,37 x 0,29		Oregelbunden			6588211,69	1530963,87	21,055
137	Utgår					Recent	6588211,77	1530964,29	21,036
138	Utgår	0,1 x 0,1	0,05	Rundad			6588214,44	1530967,81	20,92
139	Utgår					Recent	6588207,17	1530962,77	21,029
140	Utgår	0,46 x 0,43	0,42	Rundad			6588205,58	1530963,5	21,108
141	Utgår	0,28 x 0,28		Rundad			6588202,56	1530965,03	21,223

Anr	Typ	Plan (m)	Djup (m)	Form i plan	Form i profil	Anmärkning	x	y	x
142	Utgår	0,35 x 0,21		Oregelbunden	Oregelbunden		6588202,63	1530965,39	21,21
143	Stolphål	0,25 x 0,25	0,1	Rundad	Rundad		6588201,99	1530967,62	21,254
144	Härd	1,6 x 0,8	0,21	Rektangulär	Skålad		6588202	1530969,8	21,354
145	Utgår	0,5 x 0,5	0,05	Rundad			6588203,87	1530972,65	21,435
146	Utgår	0,75 x 0,34		Oregelbunden			6588203,42	1530971,28	21,275
147	Utgår	2,23 x 1,69	0,17	Oregelbunden	Oregelbunden		6588208,08	1530971,63	21,206
148	Utgår	0,8 x 0,8		Rundad			6588206,79	1530963,91	21,053
149	Utgår	0,9 x 0,75		Oval		Recent	6588200,72	1530974,63	21,329
150	Utgår	0,20 x 0,13		Oval			6588200,02	1530976,02	21,412
151	Utgår	0,35 x 0,24		Oval			6588201,21	1530977,33	21,297
152	Stolphål	0,35 x 0,3	0,17	Rundad	Rundad		6588200,29	1530977,22	21,338
153	Utgår	0,5 x 0,5	0,18	Rundad	Skålad		6588199,99	1530977,45	21,328
154	Stolphål	0,25 x 0,25	0,12	Rundad	Spetsig	Recent	6588196,96	1530976,27	20,741
155	Härd	1,1 x 1	0,22	Oregelbunden	Skålad		6588195,33	1530976,44	20,745
156	Härd	0,65 x 0,6	0,12	Rundad	Lutande sidor, plan botten		6588191,25	1530977,76	20,802
157	Utgår	0,43 x 0,33		Oval			6588184,48	1530981,83	20,684
158	Utgår	0,76 x 0,66		Oregelbunden			6588178,89	1530986,49	20,492
159	Härd	1,2 x 0,8	0,18	Rundad	Skålad		6588169,11	1530986,42	21,117
160	Utgår	0,33 x 0,31		Rundad			6588198,11	1530979,55	21,214
161	Utgår	1,1 x 0,85	0,2	Oregelbunden	Skålad		6588198,05	1530981,04	21,238
162	Stolphål	0,54 x 0,54	0,15	Rundad	Oregelbunden	Recent	6588197,54	1530980,46	21,221
163	Nedgrävning	0,9 x 0,52	0,12	Oval	Flack		6588195,67	1530980,03	21,289
164	Utgår	0,4 x 0,31		Oregelbunden			6588195,62	1530980,58	21,281
165	Nedgrävning	0,45 x 0,35	0,1	Oval	Skålad		6588195,25	1530981,58	21,305
166	Stolphål	0,2 x 0,2	0,08	Rundad	Lutande sidor, plan botten		6588193,66	1530981,19	21,3
167	Utgår	1,68 x 0,28		Oregelbunden			6588193,34	1530980,56	21,35
168	Stolphål	0,3 x 0,3	0,31	Rundad	U-formad		6588192,94	1530980,8	21,362
169	Utgår	0,41 x 0,41		Rundad			6588192,48	1530980,2	21,38
170	Stolphål	0,3 x 0,3	0,17	Rundad	U-formad		6588194,21	1530979,95	21,404
171	Stolphål	0,4 x 0,27	0,32	Oval	Oregelbunden		6588194,58	1530979,72	21,4
172	Utgår	1,67 x 1,11					6588195,63	1530978	21,319
173	Stolphål	0,2 x 0,2	0,12	Rundad	Spetsig		6588196,19	1530975,21	21,552
174	Stolphål	0,2 x 0,2	0,17	Rundad	U-formad		6588195,63	1530974,9	21,569
175	Stolphål	0,3 x 0,25	0,12	Rundad	Rundad		6588195,61	1530974,32	21,594
176	Stolphål	0,3 x 0,3	0,2	Rundad	U-formad		6588195,28	1530974,08	21,604
177	Stolphål	0,23 x 0,2	0,12	Rundad	Lutande sidor, rund botten		6588195,16	1530974,78	21,555

Anr	Typ	Plan (m)	Djup (m)	Form i plan	Form i profil	Anmärkning	x	y	x
178	Utgår	0,22 x 0,16		Oval			6588193,82	1530974,42	21,579
179	Utgår	0,43 x 38		Oval			6588194,01	1530975,17	21,536
180	Stolphål	0,3 x 0,3	0,12	Rundad	Lutande sidor, plan botten		6588193,35	1530975,1	21,574
181	Stolphål	0,4 x 0,2	0,22	Oval	Lutande sidor, rund botten		6588194,39	1530975,92	21,544
182	Utgår	0,36 x 0,28		Oregelbunden			6588193,83	1530976,16	21,536
183	Utgår	0,4 x 0,36		Oregelbunden			6588192,73	1530974,07	21,607
184	Utgår	0,21 x 0,18		Oval			6588192,31	1530973,66	21,607
185	Utgår	0,23 x 0,23		Rundad			6588189,84	1530972,98	21,687
186	Utgår	0,96 x 0,59		Oval	Oregelbunden		6588189,87	1530973,55	21,643
187	Härd	0,8 x 0,8	0,13	Rundad			6588191,31	1530975,36	21,662
188	Ränna	4,4 x 0,52	0,15	Rektangulär	Raka sidor, plan botten		6588190,67	1530976,21	21,648
189	Stolphål	0,3 x 0,3	0,2	Rundad	U-formad		6588188,52	1530975,3	21,635
190	Utgår	0,43 x 0,29		Oval			6588187,88	1530975,69	21,644
191	Utgår	0,28 x 0,16		Oval			6588187,17	1530976,63	21,587
192	Stolphål	0,2 x 0,2	0,13	Rundad	U-formad		6588187,11	1530977,12	21,578
193	Stolphål	0,3 x 0,25	0,2	Rundad	Lutande sidor, plan botten		6588187,89	1530977,03	21,609
194	Stolphål	0,2 x 0,2	0,17	Rundad	U-formad		6588187,63	1530977,28	21,609
195	Utgår	0,33 x 0,28		Oregelbunden			6588188,22	1530977,4	21,601
196	Utgår	0,24 x 0,16		Oval			6588188,64	1530977,12	21,567
197	Stolphål	0,7 x 0,4	0,2	Oval	Lutande sidor, rund botten		6588189	1530976,43	21,605
198	Stolphål	0,5 x 0,4	0,24	Oval	U-formad		6588189,48	1530976,81	21,604
199	Utgår	0,66 x 0,5		Oregelbunden			6588189,88	1530977,04	21,604
200	Stolphål	0,2 x 0,2	0,26	Rundad	U-formad		6588190,62	1530977,8	21,578
201	Utgår	0,27 x 0,20		Oval			6588193,61	1530977,15	21,508
202	Utgår	1,17 x 0,7	0,28	Regelbunden			6588193,58	1530978,14	21,509
203	Utgår	0,37 x 0,29		Oregelbunden			6588192,05	1530978,66	21,445
204	Stolphål	0,43 x 0,4	0,18	Rundad	Lutande sidor, rund botten		6588191,69	1530979,45	21,436
205	Utgår	0,32 x 0,32		Rundad			6588189,09	1530977,49	21,542
206	Nedgrävning	1,1 x 0,6	0,19	Regelbunden	Rundad		6588186,97	1530978,23	21,609
207	Stolphål	0,4 x 0,4	0,2	Rundad	Lutande sidor, rund botten		6588187,99	1530978,33	21,596
208	Stolphål	0,55 x 0,5	0,12	Oval	Raka sidor, plan botten		6588188,47	1530978,7	21,542
209	Stolphål	0,5 x 0,4	0,15	Oval	Rundad		6588188,12	1530979,17	21,518
210	Stolphål	0,6 x 0,5	0,2	Oval	Rundad		6588188,9	1530979,26	21,515
211	Stolphål	0,3 x 0,3	0,22	Rundad	U-formad		6588189,19	1530979,6	21,504
212	Utgår	0,44 x 0,44		Rundad			6588189,89	1530979,74	21,476
213	Stolphål	0,35 x 0,3	0,22	Oval	Raka sidor, rund botten		6588190,53	1530980,76	21,401

Anr	Typ	Plan (m)	Djup (m)	Form i plan	Form i profil	Anmärkning	x	y	x
214	Utgår	0,62 x 0,6		Rundad			6588190,97	1530981,57	21,38
215	Utgår	0,4 x 0,23		Oregelbunden			6588190,05	1530981,22	21,392
216	Stolphål	0,5 x 0,4	0,22	Oval	Lutande sidor, rund botten		6588190,2	1530981,98	21,347
217	Stolphål	0,35 x 0,27	0,22	Oval	Rundad		6588191,57	1530981,77	21,327
218	Stolphål	0,4 x 0,3	0,25	Oval	U-formad		6588191,82	1530982,15	21,292
219	Stolphål	0,68 x 0,38	0,26	Regelbunden	Raka sidor, rund botten		6588192	1530982,67	21,257
220	Stolphål	0,2 x 0,2	0,13	Rundad	U-formad		6588192,38	1530982,93	21,23
221	Stolphål	0,53 x 0,42	0,11	Oval	Lutande sidor, rundad botten		6588193,83	1530982,14	21,307
222	Stolphål	0,17 x 0,17	0,2	Rundad	Spetsig		6588191,12	1530983,51	21,279
223	Utgår	6,2 x 5,2		Oregelbunden			6588187,18	1530984,21	21,386
224	Utgår	0,48 x 0,31		Oregelbunden			6588189,09	1530980,36	21,443
225	Nedgrävning	1 x 0,5	0,15	Regelbunden	Skålad		6588186,91	1530980,39	21,452
226	Utgår	0,4 x 0,35		Oregelbunden			6588188,11	1530980,53	21,445
227	Stolphål	0,55 x 0,35	0,2	Oval	Raka sidor, rundad botten		6588185,03	1530981,93	21,421
228	Stolphål	0,5 x 0,5	0,17	Rundad	Skålad		6588185,91	1530982,83	21,335
229	Nedgrävning	1,2 x 0,65	0,15	Regelbunden	Flack		6588185,12	1530980,19	21,545
230	Utgår	3,43 x 2,3	0,08	Oregelbunden	Oregelbunden		6588180,9	1530980,43	21,562
231	Kokgrop	1,94 x 1,22	0,4	Oval	Rundad spetsig		6588187,29	1530986,04	21,202
232	Utgår	0,65 x 0,56		Rundad			6588183,49	1530990,39	21,084
233	Utgår	0,77 x 0,5	0,2	Oval	Skålad		6588181,25	1530987,68	21,168
234	Utgår	0,53 x 0,54		Rundad			6588180,05	1530986,62	21,265
235	Utgår	0,32 x 0,15		Oval			6588178,98	1530985,48	21,406
236	Utgår	0,52 x 0,25		Rundad			6588179,21	1530984,89	21,446
237	Utgår	0,29 x 0,18		Oregelbunden			6588178,86	1530984,53	21,455
238	Utgår	0,29 x 0,25		Oval			6588178,88	1530983,94	21,474
239	Utgår						6588179,539	1530983,098	21,483
240	Utgår	0,33 x 0,17		Oregelbunden			6588177,86	1530986,45	21,347
241	Utgår	0,77 x 0,76		Oregelbunden			6588177,19	1530986,33	21,445
242	Utgår	0,36 x 0,32		Oval			6588176,88	1530985,74	21,498
243	Nedgrävning	1,1 x 0,6	0,23	Regelbunden	Rundad		6588172,74	1530986,66	21,669
244	Utgår	0,32 x 0,17		Oregelbunden			6588191,74	1530984,93	21,185
245	Hård	1,2 x 0,4	0,05	Regelbunden	Flack		6588172,27	1530987,83	21,636
246	Utgår	1,26 x 0,65		Oregelbunden			6588172,7	1530989,6	21,434
247	Utgår	1,19 x 0,64		Oregelbunden			6588171,35	1530985,44	21,735
248	Kokgrop	1,18 x 1,05	0,33	Oval	Rundad		6588175,47	1530996,04	21,597

Anr	Typ	Plan (m)	Djup (m)	Form i plan	Form i profil	Anmärkning	x	y	x
249	Utgår	1,05 x 1,20	0,18	Rundad	Flack		6588191,48	1530978,06	21,566
250	Stolphål	0,35 x 0,35	0,08	Oval	Rundad		6588191,68	1530978,43	21,5
251	Stolphål	0,45 x 0,55	0,18	Oval	Rundad		6588191,56	1530979,54	21,45
252	Stolphål	0,3 x 0,3	0,3	Rund	U-formad		6588170,42	1530987,14	21,72
253	Stolphål	0,2 x 0,2	0,2	Rund	U-formad		6588170,42	1530987,85	21,57
254	Utgår								
255	Utgår		0,22		Raka sidor, rundad botten	Recent	6588201,89	1530969,16	21,088
256	Stolphål	0,4 x 0,3	0,18	Oval	Raka sidor, plan botten		6588189,55	1530976,59	21,71
257	Nedgrävning	1,3 x 0,8	0,64	Rektangulär	Rundad		6588180,84	1530979,6	21,67
258	Utgår	0,19 x 0,17		Rundad			6588184,98	1530985,15	21,012
259	Utgår	0,6 x 0,6		Rundad			6588184,63	1530983,27	21,029
260	Nedgrävning	0,78 x 0,57	0,12	Rundad	Skälad		6588183,53	1530983,04	21,233
261	Nedgrävning	1,83 x 1,07	0,24	Regelbunden	Oregelbunden		6588186,18	1530981,23	21,32
262	Utgår	0,5 x 0,5		Rundad			6588186,92	1530981,89	21,389
263	Stolphål	0,39 x 0,36	0,1	Rundad	Raka sidor, plan botten		6588187,16	1530981,45	21,338
264	Stolphål	0,47 x 0,47	0,13	Rundad	Rundad		6588187,62	1530981,38	21,305
265	Utgår	0,66 x 0,6		Oval			6588187,33	1530984,29	21,4
266	Utgår	0,38 x 0,34		Oval			6588188,32	1530986,95	21,186
267	Stolphål	0,36 x 0,31	0,14	Rundad	Raka sidor, plan botten		6588187,97	1530987,46	21,109
268	Utgår	0,4 x 0,4		Rundad			6588187,56	1530988,04	21,078
269	Utgår	0,53 x 0,46		Oval			6588186,74	1530987,36	21,041
270	Utgår	0,4 x 0,4		Rundad			6588186,46	1530987,23	21,058
271	Utgår	0,63 x 0,43		Oval			6588186,19	1530986,87	21,054
272	Nedgrävning	1,14 x 0,94	0,25	Oval	Oregelbunden		6588187,17	1530987,95	21,051
273	Kulturlager	4,28 x 1,95	0,3	Oregelbunden	Oregelbunden		6588187,72	1530983,16	21,028
274	Stolphål	0,5 x 0,5	0,17	Rund	Skälad		6588181,49	1530980,5	21,265
275	Nedgrävning	0,67 x 0,52	0,27	Oval	Rundad		6588180,06	1530981,66	21,46
276	Utgår					Recent	6588180,1	1530980,96	21,486
277	Härdgröp	1,1 x 0,85	0,25	Oval	Rundad		6588167,96	1530998,9	21,504
278	Stolphål	0,78 x 0,61	0,28	Oval	Rundad		6588179,53	1530983,34	21,273
279	Stolphål	0,30 x 0,30	0,17	Rund	Rundad		6588179,91	1530982,9	21,457

## 2. Anläggningsbeskrivningar Tumbo 148

### Anläggning 7, Härd

*Storlek: 1,05 x 1,05 m*

*Djup: 0,18 m*

*Belägenhet: x6588160,55 y1530992,86 z21,90*

Anläggningen var rundad i plan med en närmast skålad profil. I väster och intill fanns en större, cirka 0,7 meter stor markfast sten. Anläggningen bestod av rikligt med sot och skörbränd sten samt spridda kolbitar, bränd lera, humus och sand. Fyllningen var överlag svart till brunsvart till färgen. Anläggningen var nedgrävd i fin gul sand.

*Fynd:* F8 Bränd lera  
F9 Bränt ben  
F10 Järnföremål  
F11 Slagg

*<sup>14</sup>C-prov:* Prov nr 2 (F12) Träkol (FU)  
Prov nr 3 (F13) Träkol (FU)

### Anläggning 8, Stolphål

*Storlek: 0,55 x 0,55*

*Djup: 0,28 m*

*Belägenhet: x6588172,31 y1530993,10 z21,24*

Anläggningen var rundad i plan och närmast trattformig i profil, samt innefattade en brunnen stolpe. Innehållet utgjordes av rikligt med brun humus samt sot och skörbränd sten. Anläggningen var belägen strax intill och sydväst om resterna av en kupolugn (A85-86). Nedgrävd genom 0,1 m tjock humöst och sotigt kulturlager (A89), brunsvart till färgen. Underlaget utgjordes av gul grusig sand.

*Fynd:* F14 Käril (keramik)  
F15 Slagg

### Anläggning 11, Härd

*Storlek: 1,3 x 1,15 m*

*Djup: 0,1 m*

*Belägenhet: x6588165,02 y1530998,94 z21,36*

Anläggningen framstod i plan som en rundad brunsvart mörkfärgning. Fyllningen utgjordes av skörbränd sten med stort inslag av sot och kol samt grusig sand. Anläggningen var nedgrävd i humös ljusbrun fin sand samt därunder gul grusig sand.

*<sup>14</sup>C-prov:* Prov nr 1 (F163) Träkol (FU)

### Anläggning 54, Härd

*Storlek: 1,4 x 1,1 m*

*Djup: 0,8 m*

*Belägenhet: x6588159,69 y1530997,05 z21,77*

Anläggningen syntes före undersökning som en sotig mörkfärgning med skörbrända stenar synliga i ytan. Fyllningen var tvåskiktad. Överst var en brun, humös och sandig fyllning. Runtom detta, mot anläggningens

sidor och botten, utgjordes fyllningen av sand med rikliga inslag av sot och kol. Anläggningen var nedgrävd i gul grusig sand.

*<sup>14</sup>C-prov:* Prov nr 18 (F16) Träkol  
Prov nr 19 (F17) Träkol

### Anläggning 55, Stolphål

*Storlek: 0,3 x 0,3 m*

*Djup: 0,09 m*

*Belägenhet: x6588163,49 y1530998,21 z21,47*

Anläggningen var belägen strax sydost om A56 och syntes i plan som en diffus, gulgrå mörkfärgning. I profil framstod anläggningen som skålformad med urlakad gulgrå grusig sandfyllning. Anläggningen var nedgrävd i gul grusig sand.

### Anläggning 56, Stolphål

*Storlek: 0,35 x 0,3 m*

*Djup: 0,13 m*

*Belägenhet: x6588163,97 y1530998,31 z21,59*

Anläggningen var belägen strax nordväst om A55 och framstod i plan som en välavgränsad svartgrå mörkfärgning. Fyllningen utgjordes av svartgrå, humös, grusig sand. Anläggningen var nedgrävd i gul grusig sand.

### Anläggning 59, Kulturlagerrest

*Storlek: 1,7 x 1,3 m*

*Djup: 0,1 m*

*Belägenhet: x6588162,84 y1530993,13 z21,53*

Kulturlagret framstod i plan som en välavgränsad ljusbrun mörkfärgning. Centralt fanns en flat sten. I profil var lagret skålformat, men tämligen flackt. Fyllningen utgjordes av ljusbrun sand med enstaka kolfragment och enstaka skörbrända stenar, samt någon sotfläck. Underlaget utgjordes av gul grusig sand.

*Fynd:* F18 Bränt ben  
F19 Sintrad sten

### Anläggning 60, Stolphål

*Storlek: 0,60 x 0,60*

*Djup: 0,21*

*Belägenhet: x6588165,86 y1530997,20 z21,53*

Anläggningen syntes som en något diffust avgränsad rundad gulgrå mörkfärgning i plan. Fyllningen utgjordes av gulgrå grusig sand, något urlakad. Anläggningen var nedgrävd i gul grusig sand.

### Anläggning 61, Stolphål, stenskott

*Storlek: 0,35 x 0,35 m*

*Djup: 0,22 m*

*Belägenhet: x6588167,64 y1530993,84 z21,76*

Anläggningen syntes i plan som en väl avgränsad mörkt brun rund mörkfärgning, med en prydlig stenskoning.

Fyllningen utgjordes av mörkbrun grusig sand. Anläggningen var nedgrävd i gul grusig sand.

#### Anläggning 63, Stolphål, stenskott

*Storlek: 0,3 x 0,3 m*

*Djup: 0,33 m*

*Belägenhet: x6588167,16 y1530990,32 z21,78*

Anläggningen syntes i plan som en välavgränsad brun mörkfärgning. Fyllningen utgjordes av humös brun sand. Anläggningens botten var stenskodd. Anläggningen var nedgrävd i ljusgul sand.

#### Anläggning 65, Härd

*Storlek: 1,3 x 0,9 m*

*Djup: 0,12 m*

*Belägenhet: x6588168,70 y1530987,99 z21,60*

Anläggningen syntes i plan som en sotig mörkfärgning med rikliga inslag av skörbrända stenar. Fyllningen utgjordes av sot, kol, skörbrända stenar, humus och sand. Anläggningen var nedgrävd i ljusgul sand.

*Fynd:* F21 Bränt ben  
F22 Kärl (keramik)  
F23 Slagg  
F24 Spik  
Kärl (keramik)

*<sup>14</sup>C-prov:* Prov nr 1 (F20) Träkol

#### Anläggning 70, Stolphål, stenskott

*Storlek: 0,2 x 0,2 m*

*Djup: 0,15 m*

*Belägenhet: x6588170,18 y1530988,50 z21,55*

Anläggningen syntes i plan som en välavgränsad mörkfärgning med en synlig stenskoning. Fyllningen utgjordes av ljust brun humös sand. Anläggningen var nedgrävd i ljusgul sand.

#### Anläggning 71, Stolphål

*Storlek: 0,5 x 0,3 m*

*Djup: 0,17 m djup*

*Belägenhet: x6588170,96 y1530990,01 z21,46*

Anläggningen syntes som en gråbrun oval mörkfärgning i plan. Fyllningen utgjordes av något humös, mörkt brun grusig sand. Anläggningen var nedgrävd i gul, grusig sand.

#### Anläggning 73, Nedgrävning

*Storlek: 1,44 x 1,21 m*

*Djup: 0,28 m*

*Belägenhet: x6588170,33 y1530990,93 z21,54*

Anläggningen syntes som en oregelbunden väl avgränsad mörkt brun mörkfärgning i plan. Enstaka inslag av kol och sot i ytan. Fyllningen utgjordes av något flammig brun till gråbrun, något humös grusig sand. Anläggningen var nedgrävd i gul grusig sand.

#### Anläggning 82, Nedgrävning

*Storlek: 0,6 x 0,48 m*

*Djup: 0,12 m*

*Belägenhet: x6588170,44 y1530998,14 z21,26*

Anläggningen syntes i plan som en välavgränsad oregelbunden gråbrun mörkfärgning. Fyllningen var homogen och utgjordes av gråbrun humös grusig sand. Anläggningen var nedgrävd i gul grusig sand.

*Fynd:* F26 Bränt ben

#### Anläggning 84, Härd

*Storlek: 1,1 x 0,95 m*

*Djup: 0,18 m*

*Belägenhet: x6588171,69 y1530999,90 z21,21*

Anläggningen syntes i plan som en väl avgränsad brunsvart mörkfärgning med rikliga förekomster av kraftigt skörbränd sten i ytan. Fyllningen utgjordes utöver detta av brungrå humös sotig sand och inslag av kol. Anläggningen nedgrävd i gul sand.

#### Anläggning 85, Ugn (ugnskupol)

*Storlek: 1,6 x 1,18 m*

*Djup: 0,28 m*

*Belägenhet: x6588173,54 y1530994,90 z21,32*

Anläggningen framträdde efter avbaning som en svåravgränsad koncentration av rikliga mängder lerklining, omgiven av humös sotig sand. Ett mindre elledningsschakt hade kluvit lerklingskoncentrationen i två delar. Initialt bedömdes lerklining utgöra en egen anläggning. Undersökningen kom senare att visa att A85 skall knytas till A86, en nedgrävning tolkad som avfallsgrop. Tillsammans utgör de resterna efter en ugnskonstruktion. Av sektionen framgår att ugnsbotten var nedgrävd längst i öster. Därefter planade denna ut åt väster för att sedan ansluta till nedgrävningen, A86.

Centralt i de östra delarna iaktogs en koncentration av sotig sand, samt sintrad och förslaggad lera, uppblandat med lerklining. Lagret med lerklining var som tjockast uppemot 0,3 m. Det noterades att ett flertal stora lerklingsbitar hade intryck från pinnar. Vidare noterades större stycken med flata och svagt välvda, vilka troligen härrör från ugnens botten och väggar. Materialet framstod dock som omrört, vilket troligen dels har sin förklaring i att ugnen rivits vid övergivandet, dels att den påverkats av elledningsschaktet. Anläggningen var nedgrävd i gul grusig sand.

*Fynd:* F27 Kärl (keramik)  
F28 Kärl (keramik)  
F29 Slagg  
F30 Lerklining  
F31 Lerklining  
F32 Lerklining  
F33 Lerklining

#### Anläggning 86, Ugn (nedgrävning)

*Storlek: 1,1 x 0,8 m*

*Djup: 0,28 m*

*Belägenhet: x6588172,78 y1530994,22 z21,239*

Anläggningen syntes i plan som en välavgränsad rundad 0,6 x 0,5 m stor sotig mörkfärgning med en mindre koncentration av skörbrända stenar synliga i ytan. I samband med rensning och undersökning ökade anläggningen i omfattning åt sydväst varvid den antog en mer oval form. Likaledes ökade anläggningens utbredning åt nordost, varvid den visade sig ansluta till A85, en kupolugn. Lämningen var inledningsvis svårbedömd på grund av en kraftig störning i form av en genomkorsande elledning.

I profil hade anläggningen branta väggar och en skålad botten. Fyllningen utgjordes av sand och grus med riklig inblandning av humus, sot och skörbrända stenar och enstaka bitar kol. Anläggningen var nedgrävd i gul grusig sand.

*Fynd:* F35 Slagg  
F36 Käril (keramik)  
F37 Lerklining

<sup>14</sup>C-prov: Prov nr 3 (F34) Träkol  
*Vedart:* Prov nr 3, Hassel (bilaga 8)  
*Datering:* Lab nr Ua-36071, 2415 ± 35 BP, 750-390 BC (95,4 %) Kal. dat. 2σ (bilaga 7).

#### Anläggning 89, Kulturlager

*Storlek:* 11,44 x 4,71 m

*Djup:* 0,1 m

*Belägenhet:* x6588173,40 y1530994,80 z21,32

Lagret syntes i plan som en sammanhängande, ställvis välavgränsad, oregelbunden brun mörkfärgning vilken täckte ett större område. I ytan syntes fragment av bränd lera, enstaka kolpartiklar samt enstaka anläggningar och sotfläckar. En större störning i form av ett elledningsschakt genomskar området, vilket gett upphov till skador på kulturlagret. De intakta delarna av lagret utgjordes av mörkbrun humös sand med enstaka inslag av kol och sot. Vidare påträffades enstaka keramikfragment, företrädesvis i nära anslutning till de övriga anläggningarna. Underlaget utgjordes av ljus gul sand

#### Anläggning 93, Stolphål

*Storlek:* 0,58 x 0,43 m

*Djup:* 0,2 m

*Belägenhet:* x6588175,10 y1530995,53 z21,22

Anläggningen underlagrar ett keramikförande kulturlager (A89) och angränsar till A248. Anläggningen syntes i plan som en koncentration av stenar. Fyllningen utgjordes av humös gråbrun sand. Stenarna i skoningen var 0,1 meter stora. Anläggningen var nedgrävd i gul sand.

#### Anläggning 100, Stolphål

*Storlek:* 0,3 x 0,22

*Djup:* 0,26 m

*Belägenhet:* x6588191,75 y1530973,64 z20,82

Anläggningen syntes i plan som en orgelbunden något flammig mörkt brun mörkfärgning. I ytan fann enstaka synliga stenar. Fyllningen utgjordes av humös svartbrun grusig sand. Anläggningen var nedgrävd i gul grusig sand.

*Fynd:* F39 Käril (keramik)  
F40 Glättsten  
F41 Lerklining

<sup>14</sup>C-prov: Prov nr 4 (F38) Träkol  
*Vedart:* Prov nr 4, Ek (bilaga 8)  
*Datering:* Lab nr Ua-36072, 2760 ± 40 BP, 1010-820 BC (95,4 %) Kal. dat. 2σ (bilaga 7)

#### Anläggning 101, Nedgrävning

*Storlek:* 1,6 x 1,1 m

*Djup:* 0,22 m

*Belägenhet:* x6588188,12 y1530974,46 z20,852

Anläggningen syntes i plan som en brungrå rektangulär mörkfärgning. I ytan framkom keramik vid rensning samt två små tegelfragment. Fyllningen utgjordes av brungrå sand med måttliga inslag av humus, spridda skörbrända och skärviga stenar, enstaka kol och bränd lera. Större delen av keramiken samt teglet togs tillvara vid avbaningen. Anläggningen tolkades som en avfallsgrop nedgrävd i gul sand.

*Fynd:* F44 Bränt ben  
F45 Bränt ben  
F46 Bränt ben  
F47 Bränt ben  
F49 Käril (keramik)  
F49 Käril (keramik)  
F50 Käril (keramik)  
F51 Käril (keramik)  
F52 Bränd lera  
F53 Bränd lera  
F54 Tegel  
F55 Lerklining

<sup>14</sup>C-prov: Prov nr 5, (F42) Träkol  
<sup>14</sup>C-prov: Prov nr 6 (F43) Träkol  
*Vedart:* Prov nr 5, Hassel (bilaga 8)  
*Datering:* Lab nr Ua-36073, 2250 ± 40 BP, 400-200 BC (95,4 %) Kal. dat. 2σ (bilaga 7)

#### Anläggning 103, Stolphål

*Storlek:* 0,4 x 0,3 m

*Djup:* 0,11 m

*Belägenhet:* x6588194,59 y1530979,26 z21,434

Anläggningen syntes i plan som en oval brunsvart mörkfärgning med kol och sot i ytan. Vid rensning påträffades keramik. Fyllningen utgjordes av brunsvart något humös grusig sand. Anläggningen var nedgrävd i gul sand.

Fynd: F56 Kärl (keramik)  
F57 Kärl (keramik)  
F58 Lerklining

#### Anläggning 106, Stolphål

Storlek: 0,32 x 0,32 m

Djup: 0,16 m

Belägenhet: x6588210,02 y1530963,16 z21,045

Anläggningen syntes i plan som en välavgränsad rundad gråbrun mörkfärgning. Fyllningen utgjordes av gråbrun humös sand. Anläggningen var nedgrävd i gul sand.

#### Anläggning 107, Stolphål

Storlek: 0,5 x 0,5 m

Djup: 0,13 m

Belägenhet: x6588210,42 y1530963,80 z21,066

Anläggningen syntes i plan som en rundad gråbrun mörkfärgning. Fyllningen utgjordes av gråbrun humös sand. Anläggningen var nedgrävd i gul sand.

#### Anläggning 108, Stolphål

Storlek: 0,65 x 0,6 m

Djup: 0,15 m

Belägenhet: x6588209,19 y1530963,78 z21,037

Anläggningen syntes i plan som en rektangulär gråbrun mörkfärgning. Fyllningen utgjordes av brungrå humös sand med enstaka inslag av lera. Anläggningen var nedgrävd i gul sand.

#### Anläggning 109, Stolphål

Storlek: 0,29 x 0,29 m

Djup: 0,31 m

Belägenhet: x6588210,83 y1530964,62 z21,035

Anläggningen syntes i plan som en rund gråbrun mörkfärgning. Fyllningen utgjordes av gråbrun humös sand med inslag av mindre stenar. Anläggningen var nedgrävd i gul sand.

#### Anläggning 110, Stolphål

Storlek: 0,3 x 0,22 m

Djup: 0,11 m

Belägenhet: x6588212,45 y1530964,83 z21,044

Anläggningen syntes i plan som en rund gråbrun mörkfärgning. Fyllningen utgjordes av brungrå humös sand med enstaka inslag av kol. Anläggningen var nedgrävd i gul sand.

<sup>14</sup>C-prov: Prov nr 7 (F60) Träkol

#### Anläggning 112, Stolphål

Storlek: 0,55 x 0,44 m

Djup: 0,22 m

Belägenhet: x6588211,95 y1530967,61 z21,025

Anläggningen syntes i plan som en oval gråbrun mörkfärgning. I ytan syntes en mindre sten samt ett inslag av bränd lera. Fyllningen utgjordes av gråbrun humös sand med inslag av bränd lera. Anläggningen var nedgrävd i gul sand.

#### Anläggning 115, Härd

Storlek: cirka 1,2 x 1,0 m

Belägenhet: x6588209,30 y1530967,27 z21,069

Anläggningen var belägen under en stor stubbe, varför en fullständig undersökning samt beskrivning ej var möjlig att genomföra. I plan syntes anläggningen ha haft en närmast rektangulär form. Anläggningen var svart till färgen med ett flertal i ytan synliga skärviga och skörbrända stenar, samt kol och sot. Underlaget utgjordes av gul grusig sand.

#### Anläggning 118, Stolphål

Storlek: 0,44 x 0,4 m

Djup: 0,13 m

Belägenhet: x6588205,53 y1530965,86 z21,21

Anläggningen syntes som en mycket välavgränsad mörkfärgning. Fyllningen utgjordes av sotig humus med inslag av skörbrända stenar. I öster gränsade anläggningen mot A119, en nedgrävning. Anläggningen var nedgrävd i gul sand.

#### Anläggning 119, Nedgrävning

Storlek: 0,48 x 0,46 m

Djup: 0,08 m

Belägenhet: x6588205,82 y1530966,08 z21,18

Anläggningen syntes i plan som en oregelbunden mörkfärgning. Fyllningen utgjordes av humös sand med enstaka kolstänk. I väster gränsar mörkfärgningen mot ett stolphål, A118. Anläggningen var nedgrävd i gul sand.

#### Anläggning 122, Stolphål

Storlek: 0,3 x 0,3 m

Djup: 0,15 m

Belägenhet: x6588205,65 y1530967,66 z21,254

Anläggningen var välavgränsad och syntes i plan som en rund brungrå mörkfärgning. Fyllningen utgjordes av brungrå humös sand med enstaka skärviga stenar. Anläggningen var nedgrävd i gul sand.

#### Anläggning 128, Härd

Storlek: cirka 1,2 x 1,0 m

Djup: 0,2 m

Belägenhet: x6588203,03 y1530972,29 z21,459

Anläggningen var välavgränsad och syntes i plan som oval, svart, sotig mörkfärgning med rikliga förekomster av sten i ytan. Fyllningen utgjordes av sotig humus, samt riklig med skörbrända stenar. Anläggningen var nedgrävd i gul sand.

#### Anläggning 129, Härdgrop

Storlek: cirka 1,5 x 1,0 m

Djup: 0,36 m

Belägenhet: x6588203,02 y1530973,74 z21,428

Anläggningen var välavgränsad och syntes i plan som närmast rektangulär, om än något oregelbunden svart, sotig mörkfärgning. Synligt i ytan fanns rikliga förekomster av skörbränd sten. Stenmaterialet var särskilt påtagligt i härdgropens södra delar. Centralt i

anläggningen syntes en relativt omfattande störning. Fyllningen utgjordes av sotig humus, samt riklig med kol och skörbränd sten. I öster gränsar anläggningen mot A130, en härd. Anläggningen var nedgrävd i gul sand.

<sup>14</sup>C-prov: Prov nr 8 (F63) Träkol

#### Anläggning 130, Härdgrop

*Storlek: 1,3 m*

*Djup: 0,5 m*

*Belägenhet: x6588202,71 y1530974,52 z21,373*

Anläggningen syntes som en brunsvart oregelbunden mörkfärgning. I samband med undersökning tolkades anläggningen som en ursprunglig härd, vilken till större delen skadats genom en recent nedgrävning (A131, se bilaga 1). I profil syntes endast begränsade delar av härden. Sot och kol fördelades främst mot kanterna ned till anläggningens botten. I väster gränsade A130 mot A129, vilken utgjordes av ytterligare en härd. Anläggningen var nedgrävd i gul grusig sand.

#### Anläggning 133, Stolphål

*Storlek: 0,32 x 0,27 m*

*Djup: 0,2 m*

*Belägenhet: x6588211,01 y1530961,42 z21,068*

Anläggningen syntes i plan som en rund brungrå mörkfärgning. Fyllningen utgjordes av brungrå humös sand med enstaka kolstänk och bränd lera. Anläggningen var nedgrävd i gul sand.

#### Anläggning 134, Stolphål

*Storlek: 0,25 x 0,22 m*

*Djup: 0,16 m*

*Belägenhet: x6588209,91 y1530960,96 z21,035*

Anläggningen syntes i plan som en rund brungrå mörkfärgning. Fyllningen utgjordes av brungrå humös sand. Anläggningen var nedgrävd i gul sand.

#### Anläggning 135, Stolphål

*Storlek: 0,3 x 0,3 m*

*Djup: 0,1 m*

*Belägenhet: x6588212,79 y1530962,13 z21,049*

Anläggningen syntes i plan som en rund brungrå mörkfärgning. Fyllningen utgjordes av brungrå humös sand med enstaka bitar bränd lera. Anläggningen var nedgrävd i gul sand.

<sup>14</sup>C-prov: Prov nr 9 (F64) Träkol

#### Anläggning 143, Stolphål

*Storlek: 0,25 x 0,25 m*

*Djup: 0,10 m*

*Belägenhet: x6588201,99 y1530967,62 z21,254*

Anläggningen syntes i plan som en rund välavgränsad brungrå mörkfärgning. Fyllningen utgjordes av brungrå humös sand. Anläggningen var nedgrävd i gul sand.

#### Anläggning 144, Härd

*Storlek: 1,6 x 0,8 m*

*Djup: 0,21 m*

*Belägenhet: x6588202,00 y1530969,80 z21,354*

Anläggningen syntes som en rundad rektangulär svart, sotig mörkfärgning med skörbrända stenar i ytan. Fyllningen utgjordes av sotig humus och ett rikligt inslag av skörbränd sten. I botten av anläggningen fanns en sot- och kollins. Anläggningen låg i anslutning till A255, ett recent stolphål (bilaga 1), samt var nedgrävd i gul sand.

*Fynd:* F66 Obränt ben  
F67 Bränt ben  
F68 Kärl (keramik)

<sup>14</sup>C-prov: Prov nr 10 (F65) Träkol

#### Anläggning 152, Stolphål

*Storlek: 0,35 x 0,3 m*

*Djup: 0,17 m*

*Belägenhet: x6588200,29 y1530977,22 z21,338*

I plan framstod anläggningen som välavgränsad brunsvart mörkfärgning med sot och kol i ytan. I samband med undersökning visade det sig att anläggningen angränsade samt eventuellt var skadad av en i söder belägen recent nedgrävning (A153, se bilaga 1). Fyllningen utgjordes av brunsvart grusig sand med inslag av sot och kol. Anläggningen var nedgrävd i gul grusig sand.

#### Anläggning 154, Stolphål

*Storlek: 0,25 x 0,25 m*

*Djup: 0,12 m*

*Belägenhet: x6588196,96 y1530976,27 z20,741*

Anläggningen syntes i plan som en välavgränsad rund gråbrun mörkfärgning. Fyllningen utgjordes av gråbrun, något humös grusig sand. Anläggningen var nedgrävd i gul grusig sand.

*Fynd:* F75 Bränt ben

#### Anläggning 155, Härd

*Storlek: 1,1 x 1,0 m*

*Djup: 0,22 m*

*Belägenhet: x6588195,33 y1530976,44 z20,745*

I plan syntes anläggningen som en oregelbunden grå mörkfärgning med skörbrända stena, enstaka kolbitar och keramik i ytan. Fyllningen utgjordes av skärvig och skörbränd sten samt svart sotig och något humös grusig sand. Anläggningen var nedgrävd i gul grusig sand.

*Fynd:* F76 Kärl (keramik)  
F77 Kärl (keramik)

#### Anläggning 156, Härd

*Storlek: 0,65 x 0,6 m*

*Djup: 0,12 m*

*Belägenhet: x6588191,25 y1530977,76 z20,802*

Anläggningen var nedgrävd i en gråbrun mörkfärgning, A249 (bilaga 1), och syntes som en rund koncentration av skärvig sten, sot och kol. Fyllningen utgjordes av humös svart sotig sand med skärvig- och skörbränd sten. I anläggningen påträffades enstaka brända ben. Anläggningen vilade på grusig gul sand.

*Fynd:* F79 Bränt ben  
F80 Kärl (keramik)  
F81 Kärl (keramik)  
F82 Bränd lera  
F83 Kärl (keramik)

*<sup>14</sup>C-prov:* Prov nr 11 (F78), Träkol  
*Vedart:* Prov nr 11, Gran (bilaga 8)  
*Datering:* Lab nr Ua-36074, 1680 ± 40 BP, 240-440 AD (95,4 %) Kal. dat. 2σ (bilaga 7)

#### Anläggning 159, Härd

*Storlek:* 1,2 x 0,8 m

*Djup:* 0,18 m

*Belägenhet:* x6588169,11 y1530986,42 z21,117

Anläggningen syntes i plan som välavgränsad sotig mörkfärgning med rikliga mängder skörbränd sten i ytan. Fyllningen utgjordes av brun humus, sot, enstaka kol samt skörbrända stenar. Anläggningen var nedgrävd i ljusgul sand.

*Fynd:* F88 Bränt ben

*<sup>14</sup>C-prov:* Prov nr 12 (F87) Träkol

#### Anläggning 162, Stolphål, stenskott

*Storlek:* 0,54 x 0,54 m

*Djup:* 0,2 m

*Belägenhet:* x6588197,54 y1530980,46 z21,221

Anläggningen syntes i plan som en rund brun mörkfärgning med ett par stenar synliga i ytan. Fyllningen utgjordes av mörkt brun något humös grusig sand. Anläggningen var belägen i anslutning till A161 (bilaga 1). Anläggningen var nedgrävd i gul, grusig sand.

#### Anläggning 163, Nedgrävning

*Storlek:* 0,9 x 0,52 m

*Djup:* 0,12 m

*Belägenhet:* x6588195,67 y1530980,03 z21,289

Anläggningen syntes i plan som en oval och välavgränsad brunsvart mörkfärgning. Fyllningen utgjordes av brunsvart humös sand med inslag av bränd lera. Anläggningen var nedgrävd i gul grusig sand.

#### Anläggning 165, Nedgrävning

*Storlek:* 0,45 x 0,35 m

*Djup:* 0,1 m

*Belägenhet:* x6588195,25 y1530981,58 z21,305

Anläggningen syntes i plan som en oval mörkfärgning. Fyllningen utgjordes av gråbrun något humös sand. Anläggningen var nedgrävd i gul grusig sand.

*Fynd:* F90 Kärl (keramik)  
F91 Tegel

#### Anläggning 166, Stolphål

*Storlek:* 0,2 x 0,2 m

*Djup:* 0,08 m

*Belägenhet:* x6588193,66 y1530981,19 z21,3

Anläggningen framstod i plan som en rund brunsvart mörkfärgning med bränd lera i ytan. Fyllningen utgjordes av brunsvart humös sand. Anläggningen var nedgrävd i gul grusig sand.

#### Anläggning 168, Stolphål (Hus 1)

*Storlek:* 0,3 x 0,3 m

*Djup:* 0,31 m

*Belägenhet:* x6588192,94 y1530980,80 z21,362

Anläggningen framstod i plan som en välavgränsad, svart till brunsvart rund mörkfärgning med bränd lera i ytan. Fyllningen utgjordes av humös brun sand med inslag av bränd lera. Anläggningen var nedgrävt i gul grusig sand.

*Fynd:* F92 Lerklining

#### Anläggning 170, Stolphål

*Storlek:* 0,3 x 0,3 m

*Djup:* 0,17 m

*Belägenhet:* x6588170,01 y1530992,96 z21,43

Anläggningen framstod i plan som en välavgränsad rund brunsvart mörkfärgning. Fyllningen utgjordes av brunsvart något sotig humös sand. Anläggningen var nedgrävd i gul grusig sand.

#### Anläggning 171, Stolphål, stenskott

*Storlek:* 0,4 x 0,27 m

*Djup:* 0,32 m

*Belägenhet:* x6588194,21 y1530979,95 z21,404

Anläggningen framstod i plan som en oval brunsvart mörkfärgning. Fyllningen utgjordes av mörk, något humös sand. Anläggningen var nedgrävd i gul grusig sand.

*Fynd:* F93 Lerklining

#### Anläggning 173, Stolphål

*Storlek:* 0,2 x 0,2 m

*Djup:* 0,12 m

*Belägenhet:* x6588196,19 y1530975,21 z21,552

Anläggningen framstod i plan som en rund välavgränsad brunsvart mörkfärgning. Fyllningen utgjordes av svartbrun humös sand. Anläggningen var nedgrävd i gul grusig sand.

#### Anläggning 174, Stolphål

*Storlek:* 0,2 x 0,2 m

*Djup:* 0,17 m

*Belägenhet:* x6588195,63 y1530974,90 z21,569

Anläggningen framstod i plan som en rund välavgränsad mörkt brun mörkfärgning. Fyllningen utgjordes av

brunsvart humös sand. Anläggningen var nedgrävd i gul grusig sand.

#### Anläggning 175, Stolphål

*Storlek: 0,3 x 0,25*

*Djup: 0,12 m*

*Belägenhet: x6588195,61 y1530974,32 z21,594*

Anläggningen framstod i plan som en rund grå något diffus mörkfärgning. Fyllningen utgjordes av grå sand. Anläggningen var nedgrävd i gul grusig sand.

#### Anläggning 176, Stolphål

*Storlek: 0,3 x 0,3 m*

*Djup: 0,2 m*

*Belägenhet: x6588195,28 y1530974,08 z21,604*

Anläggningen framstod i plan som en rund brunsvart mörkfärgning. Fyllningen utgjordes av svart humös sand med inslag av sot. Anläggningen var nedgrävd i gul grusig sand.

#### Anläggning 177, Stolphål

*Storlek: 0,23 x 0,2 m*

*Djup: 0,12 m*

*Belägenhet: x6588195,16 y1530974,78 z21,555*

Anläggningen framstod i plan som en rund, svart sotig mörkfärgning med inslag av bränd lera i ytan. Fyllningen utgjordes av svart, sotig humös sand. Anläggningen var nedgrävd i gul grusig sand.

*Fynd: F94 Lerklining*

#### Anläggning 180, Stolphål

*Storlek: 0,3 x 0,3 m*

*Djup: 0,12 m*

*Belägenhet: x6588193,35 y1530975,10 z21,574*

Anläggningen framstod i plan som en rund välavgränsad brun mörkfärgning. Fyllningen utgjordes av något humös, gråbrun, grusig sand. Anläggningen var nedgrävd i gul grusig sand.

#### Anläggning 181, Stolphål, stenskott

*Storlek: cirka 0,4 x 0,2 m*

*Djup: 0,22 m*

*Belägenhet: x6588194,39 y1530975,92 z21,544*

Anläggningen framstod i plan som en oval svartbrun mörkfärgning med stenar i ytan. Fyllningen utgjordes av humös svartbrun grusig sand. Anläggningen var nedgrävd i gul, grusig sand.

#### Anläggning 187, Härd

*Storlek: 0,8 x 0,8 m*

*Djup: 0,13 m*

*Belägenhet: x6588191,31 y1530975,36 z21,662*

Anläggningen syntes i plan som en rundad svartgrå färgning. Fyllningen utgjordes av svartgrå, något humös grusig sand med inslag av sot och skärvig sten. Mot botten av anläggningen framkom en kol- och sotlins. Anläggningen var nedgrävd i gul grusig sand.

#### Anläggning 188, Ränna

*Storlek: 4,4 x 0,52 m*

*Djup: 0,25 m*

*Belägenhet: x6588190,67 y1530976,21 z21,648*

Anläggningen syntes i plan som en avlång, tydligt avgränsad brun mörkfärgning med i ytan ställvis rikliga förekomster av lerklining. Fyllningen utgjordes av brun homogen humös sand. Anläggningen var nedgrävd i gul sand.

*Fynd: F95 Bränt ben  
F96 Bränt ben  
F97 Lerklining  
F98 Lerklining  
F99 Lerklining  
F100 Lerklining*

#### Anläggning 189, Stolphål (Hus 1)

*Storlek: 0,3 x 0,3 m*

*Djup: 0,2 m*

*Belägenhet: x6588188,52 y1530975,30 z21,635*

Anläggningen syntes i plan som en rund välavgränsad mörkbrun färgning. Fyllningen utgjordes av något humös svartbrun grusig sand. Anläggningen var nedgrävd i gul grusig sand.

#### Anläggning 192, Stolphål (Hus 1)

*Storlek: 0,2 x 0,2 m*

*Djup: 0,13 m*

*Belägenhet: x6588187,11 y1530977,12 z21,578*

Anläggningen syntes i plan som en välavgränsad rund brun mörkfärgning. Fyllningen utgjordes av mörkbrun, något humös grusig sand. Anläggningen var nedgrävd i gul grusig sand.

#### Anläggning 193, Stolphål

*Storlek: 0,3 x 0,25 m*

*Djup: 0,2 m*

*Belägenhet: x6588187,89 y1530977,03 z21,609*

Anläggningen syntes i plan som en välavgränsad rund mörkt brun mörkfärgning. Fyllningen utgjordes av mörkbrun, något humös, grusig sandfyllning. Anläggningen var nedgrävd i gul grusig sand.

#### Anläggning 194, Stolphål

*Storlek: 0,2 x 0,2 m*

*Djup: 0,17 m*

*Belägenhet: x6588187,63 y1530977,28 z21,609*

Anläggningen syntes i plan som en rund välavgränsad mörkt brun mörkfärgning. Fyllningen utgjordes av mörkbrun, något humös grusig sand. Anläggningen var nedgrävd i gul grusig sand.

*Fynd: F101 Bränd lera*

#### Anläggning 197, Stolphål

*Storlek: 0,7 x 0,4 m*

*Djup: 0,2 m*

*Belägenhet: x6588189,00 y1530976,43 z21,605*

Anläggningen syntes i plan som en oval välavgränsad mörkt brun mörkfärgning. Fyllningen utgjordes av mörkbrun, humös, grusig sand. Anläggningen var nedgrävd i gul grusig sand.

Anläggning 198, Stolphål, stenskott

*Storlek: 0,5 x 0,4 m*

*Djup: 0,24 m*

*Belägenhet: x6588189,48 y1530976,81 z21,604*

Anläggningen syntes i plan som en oval välavgränsad svartbrun mörkfärgning. Fyllningen utgjordes av svartbrun, humös, grusig sand. Anläggningen var nedgrävd i gul, grusig sand.

Anläggning 200, Stolphål (Hus 1)

*Storlek: 0,2 x 0,2 m*

*Djup: 0,26 m*

*Belägenhet: x6588190,62 y1530977,80 z21,578*

Anläggningen syntes i plan som en rund välavgränsad svartbrun mörkfärgning. Fyllningen utgjordes av humös svartbrun grusig sand med inslag av bränd lera. Anläggningen var nedgrävd i gul, grusig sand.

*Fynd: F102 Bränd lera*

Anläggning 204, Stolphål, stenskott (Hus 1)

*Storlek: 0,43 x 0,4 m*

*Djup: 0,18 m*

*Belägenhet: x6588191,69 y1530979,45 z21,436*

Anläggningen syntes i plan som en rund välavgränsad brunsvart och sotig mörkfärgning med mindre stenar synliga i ytan. Fyllningen utgjordes av svartbrun humös sand. Anläggningen var belägen i anslutning till A251, ett stolphål. Anläggningen var nedgrävd i gul grusig sand.

*Fynd: F103 Bränt ben  
F104 Bränd lera*

*<sup>14</sup>C-prov: F103 Bränt ben (se ovan)*

*Datering: Lab nr Ua-36177, 2490 ± 40 BP,  
780-410 BC (95,4 %) Kal. dat. 2σ  
(bilaga 7).*

Anläggning 206, Nedgrävning

*Storlek: 1,1 x 0,6 m*

*Djup: 0,19 m*

*Belägenhet: x6588186,97 y1530978,23 z21,604*

Anläggningen syntes i plan som en oregelbunden brun mörkfärgning, något flammigt ut mot kanterna. Fyllningen utgjordes av svartbrun, humös, grusig sand. I profilen framstod anläggningen tydligt mot undergrunden. Anläggningen var nedgrävd i gul, grusig sand.

*Fynd: F105 Bränt ben  
F106 Käril (keramik)*

Anläggning 207, Stolphål (Hus 1)

*Storlek: 0,4 x 0,4 m*

*Djup: 0,2 m*

*Belägenhet: x6588187,99 y1530978,33 z21,596*

Anläggningen syntes i plan som en välavgränsad rund gråbrun mörkfärgning. Fyllningen utgjordes av gråbrun, något humös, grusig sand. Anläggningen var nedgrävd i gul, grusig sand.

*Fynd: F107 Käril (keramik)*

Anläggning 208, Stolphål

*Storlek: 0,55 x 0,5 m*

*Djup: 0,12 m*

*Belägenhet: x6588188,47 y1530978,70 z21,542*

Anläggningen syntes i plan som en oval brun mörkfärgning. Fyllningen utgjordes av mörkbrun, något humös, grusig sand. Anläggningen var nedgrävd i gul grusig sand.

Anläggning 209, Stolphål

*Storlek: 0,5 x 0,4 m*

*Djup: 0,15 m*

*Belägenhet: x6588188,12 y1530979,17 z21,518*

Anläggningen syntes i plan som en oval välavgränsad mörkbrun mörkfärgning. Fyllningen utgjordes av mörkbrun något humös grusig sand. Anläggningen var nedgrävd i gul, grusig sand.

*Fynd: F108 Bränd lera*

Anläggning 210, Stolphål

*Storlek: 0,6 x 0,5 m*

*Djup: 0,2 m*

*Belägenhet: x6588188,90 y1530979,26 z21,515*

Anläggningen syntes före undersökning som en större oregelbunden svartbrun mörkfärgning med mindre stenar i ytan. Vid rensning framträdde två stolphål, A210 & A211. A210 framträdde som en oval svartbrun mörkfärgning. Fyllningen utgjordes av brun något humös grusig sand med inslag av bränd lera. Anläggningen var nedgrävd i gul, grusig sand.

Anläggning 211, Stolphål (Hus 1)

*Storlek: 0,3 x 0,3 m*

*Djup: 0,22 m*

*Belägenhet: x6588189,19 y1530979,60 z21,504*

Anläggningen syntes före undersökning som en större oregelbunden svartbrun mörkfärgning med mindre stenar i ytan. Vid rensning framträdde två stolphål, A210 & A211. A211 framträdde som en rund svartbrun mörkfärgning. Fyllningen utgjordes av brun något humös grusig sand med inslag av bränd lera. Anläggningen var nedgrävd i gul, grusig sand.

Anläggning 213, Stolphål (Hus 1)

*Storlek: 0,35 x 0,3 m*

*Djup: 0,22 m*

*Belägenhet: x6588190,53 y1530980,76 z21,401*

Anläggningen syntes i plan som en oval mörkbrun mörkfärgning. Fyllningen utgjordes av homogen,

mörkbrun, något humös grusig sand. Anläggningen var nedgrävd i gul grusig sand.

*Fynd:* F109 Bränd lera

Anläggning 216, Stolphål

*Storlek:* 0,5 x 0,4 m

*Djup:* 0,22 m

*Belägenhet:* x6588190,20 y1530981,98 z21,347

Anläggningen framträdde i plan som en välavgränsad oval mörkbrun mörkfärgning. Fyllningen utgjordes av mörkbrun, något flammig och humös grusig sand. Anläggningen var nedgrävd i gul, grusig sand.

Anläggning 217, Stolphål

*Storlek:* 0,35 x 0,27 m

*Djup:* 0,22 m

*Belägenhet:* x6588191,57 y1530981,77 z21,327

Anläggningen framträdde i plan som en oval mörkbrun, välavgränsad mörkfärgning. Fyllningen utgjordes av homogen, mörkbrun, något humös, grusig sand. Anläggningen var nedgrävd i gul, grusig sand.

Anläggning 218, Stolphål (Hus 1)

*Storlek:* 0,4 x 0,3 m

*Djup:* 0,25 m

*Belägenhet:* x6588191,82 y1530982,15 z21,292

Anläggningen syntes i plan som en oval mörkbrun, välavgränsad mörkfärgning. Fyllningen utgjordes av mörkt brun, grusig något humös sand. Anläggningen var nedgrävd i gul, grusig sand.

Anläggning 219, Stolphål, stenskott

*Storlek:* 0,68 x 0,38 m

*Djup:* 0,26 m

*Belägenhet:* x6588192,00 y1530982,67 z21,257

Anläggningen framträdde i plan som en oregelbunden mörkbrun mörkfärgning med en centralt belägen sten i ytan. Fyllningen utgjordes av mörkbrun, humös och grusig sand. Anläggningen var nedgrävd i gul, grusig sand.

Anläggning 220, Stolphål

*Storlek:* 0,2 x 0,2 m

*Djup:* 0,13 m

*Belägenhet:* x6588192,38 y1530982,93 z21,23

Anläggningen framträdde i plan som en rundad välavgränsad gråbrun mörkfärgning. Fyllningen utgjordes av gråbrun, grusig sand. Anläggningen var nedgrävd i gul, grusig sand.

Anläggning 221, Stolphål, stenskott (Hus 1)

*Storlek:* 0,53 x 0,42 m

*Djup:* 0,11 m

*Belägenhet:* x6588193,83 y1530982,14 z21,307

Anläggningen framträdde i plan som en oval välavgränsad, svartgrå mörkfärgning med skörbränd sten,

bränd lera och kolbitar i ytan. Fyllningen utgjordes av svartbrun humös grusig sand. Anläggningen var stenskodd och nedgrävd i gul, grusig sand.

*Fynd:* F110 Lerklining

Anläggning 222, Stolphål

*Storlek:* 0,17 x 0,17 m

*Djup:* 0,2 m

*Belägenhet:* x6588191,12 y1530983,51 z21,279

Anläggningen syntes i plan som en rund diffust avgränsad svartgrå mörkfärgning med ett par mindre stenar i ytan. Fyllningen utgjordes av mörkt brun, något humös, grusig sand. Anläggningen var nedgrävd i gul, grusig sand.

Anläggning 225, Nedgrävning

*Storlek:* 1,0 x 0,5 m

*Djup:* 0,2 m

*Belägenhet:* x6588186,91 y1530980,39 z21,452

Anläggningen syntes i plan som en oregelbunden välavgränsad gråbrun mörkfärgning med rundade och kantiga större stenar synliga i ytan. Fyllningen utgjordes av mörkbrun, något humös, grusig sand. Ett par spridda fynd av keramik påträffades ytligt i anläggningen. Anläggningen var nedgrävd i gul grusig sand.

*Fynd:* F112 Bränt ben

F113 Käril (keramik)

F114 Käril (keramik)

Anläggning 227, Stolphål, stenskott

*Storlek:* 0,55 x 0,35 m

*Djup:* 0,2 m

*Belägenhet:* x6588185,03 y1530981,93 z21,421

Anläggningen syntes i plan som en oval välavgränsad mörkt brun mörkfärgning med en vällagd stenskottning i kanterna. Fyllningen utgjordes av brun, humös, grusig sand. Anläggningen var nedgrävd i gul grusig sand.

Anläggning 228, Stolphål, stenskott

*Storlek:* 0,5 x 0,5 m

*Djup:* 0,17 m

*Belägenhet:* x6588185,03 y1530982,83 z21,335

Anläggningen syntes i plan som en rund svartbrun mörkfärgning med mindre stenar synliga i ytan. Fyllningen utgjordes av svartbrun, något humös, grusig sand med enstaka stenar. Stenmaterialet var delvis skörbränd. Anläggningen var stenskodd och nedgrävd i gul grusig sand.

F115 Käril (keramik)

F116 Bränd lera

Anläggning 229, Nedgrävning

*Storlek:* 1,2 x 0,65 m

*Djup:* 0,15 m

*Belägenhet:* x6588185,12 y1530980,19 z21,545

Anläggningen framträdde i plan som en oregelbunden välavgränsad mörkt brun mörkfärgning. Fyllningen utgjordes av brun, något humös, grusig sand med inslag av mindre stenar och bränd lera. Anläggningen var nedgrävd i gul grusig sand.

*Fynd:* F117 Kärl (keramik)  
F118 Bränd lera

#### Anläggning 231, Kokgrop

*Storlek:* 1,94 x 1,22 m

*Djup:* 0,4 m

*Belägenhet:* x6588187,29 y1530986,04 z21,202

Anläggningen framträdde i plan som en välavgränsad oval mörkt brun mörkfärgning med enstaka stenar i ytan. Fyllningen utgjordes av brunsvart till svartgrå humös, grusig sand med inslag av skörbrända och skärviga stenar, cirka 0,05-0,2 meter stora. Anläggningen var nedgrävd i gulrött grus.

*Fynd:* F121 Kärl (keramik)  
F122 Bränd lera

<sup>14</sup>C-prov: Prov nr 13 (F120) Träkol

#### Anläggning 243, Nedgrävning

*Storlek:* 1,1 x 0,6 m

*Djup:* 0,23 m

*Belägenhet:* x6588172,74 y1530986,66 z21,669

Anläggningen framträdde i plan som en oregelbunden brun mörkfärgning med enstaka skörbrända stenar i ytan. Fyllningen utgjordes av något flammig ljusbrun sand och enstaka skörbrända stenar. Anläggningen var nedgrävd i gul grusig sand.

#### Anläggning 245, Härd

*Storlek:* 1,2 x 0,4 m

*Djup:* 0,05 m

*Belägenhet:* x6588172,27 y1530987,83 z21,636

Anläggningen framträdde i plan som en oregelbunden svart sotig mörkfärgning med enstaka skörbrända stenar i ytan. Fyllningen utgjordes av svart sotig sand och enstaka skörbrända stenar. Anläggningen vilade på gul sand.

*Fynd:* F125 Kärl (keramik)

#### Anläggning 248, Kokgrop

*Storlek:* 1,18 x 1,05 m

*Djup:* 0,33 m

*Belägenhet:* x6588175,47 y1530996,04 z21,597

Anläggningen framkom under ett överlagrande keramikförande kulturlager (A89) och syntes i plan som en välavgränsad oval mörkfärgning med enstaka kolpartiklar, lerklining, slagg, brända ben och keramik i ytan. Fyllningen utgjordes av mycket humös sand med enstaka kolfragment, något inslag av sot samt enstaka skörbrända stenar. Anläggningen var nedgrävd i gul grusig sand.

*Fynd:* F126 Kärl (keramik)  
F127 Lerklining  
F128 Slagg  
F129 Bränt ben

#### Anläggning 250, Stolphål

*Storlek:* 0,35 x 0,35 m

*Djup:* 0,08 m

*Belägenhet:* x6588191,68 y1530978,43 z21,5

Anläggningen såg inledningsvis ut att höra samman med A249 (bilaga 1). Efter rensning syntes anläggningen i plan som en rundad gråbrun mörkfärgning med ett par mindre stenar och bränd lera i ytan. Fyllningen utgjordes av gråbrun något humös grusig sand. Anläggningen var nedgrävd i gul, grusig sand.

#### Anläggning 251, Stolphål

*Storlek:* 0,45 x 0,55 m

*Djup:* 0,18 m

*Belägenhet:* x6588191,56 y1530979,54 z21,45

Anläggningen såg inledningsvis ut att höra samman med A204, ett stolphål, och syntes som en oval brungrå mörkfärgning. Vid undersökningen framträdde istället två anläggningar, A204 & A251. Fyllningen utgjordes av brungrå sand med inslag av mindre stenar och grus. Anläggningen var nedgrävd i gul grusig sand.

#### Anläggning 252, Stolphål

*Storlek:* 0,3 x 0,3 m

*Djup:* 0,3 m

*Belägenhet:* x6588170,42 y1530987,14 z21,72

Anläggningen syntes i plan som en välavgränsad rund ljus brun mörkfärgning. Fyllningen utgjordes av humös ljusbrun sand. Anläggningen var nedgrävd i ett underlag av ljusgul sand.

#### Anläggning 253, Stolphål

*Storlek:* 0,2 x 0,2 m

*Djup:* 0,2 m

*Belägenhet:* x6588170,42 y1530987,85 z21,57

Anläggningen syntes i plan som en välavgränsad rund ljus brun mörkfärgning. Fyllningen utgjordes av humös ljusbrun sand. Anläggningen var nedgrävd i ljusgul sand.

#### Anläggning 256, Stolphål (Hus 1)

*Storlek:* 0,4 x 0,3 m

*Djup:* 0,18 m

*Belägenhet:* x6588189,55 y1530976,59 z21,71

Anläggningen syntes i plan som en oval välavgränsad svartbrun mörkfärgning. Fyllningen utgjordes av svartbrun något humös grusig sand. Anläggningen var nedgrävd i gul grusig sand.

#### Anläggning 257, Nedgrävning

*Storlek:* 1,3 x 0,8 m

*Djup:* 0,64 m

*Belägenhet:* x6588180,84 y1530979,60 z21,67

Anläggningen framkom under ett recent lager, A230 (bilaga 1). I samband med rensning visade sig att

anläggningen sträckte sig in i schaktkanten och utanför undersökningsområdet. Nedgrävningen undersöktes därför inte till sin helhet.

Den framtagna delen av anläggningen syntes i plan som en rektangulär gråbrun mörkfärgning med en 0,3-0,4 meter stor sten synlig i den östra delen. Fyllningen var omgrävd med flera synliga lagerskiljen i profil enligt följande;

1. Gråbrun humös sand
2. Brungrå humös sand, dock mindre humös än lager 1
3. Grå silt med stenar
4. Sand
5. Sot och kollins
7. Svartgrå humös sand

Samtliga lager innehöll kol, bränd lera, keramik och skörbränd sten. Övriga fynd utgjordes av brända ben, slagg, järn och en löpare. Keramiken var mycket fragmenterad, trots det kunde ett flertal kärl utskiljas. I de fall detta var tydligt registrerades keramiken i separata poster. Anläggningen tolkades som en avfallsgrop. Anläggningen var nedgrävd i gul sand.

*Fynd:*

- F132 Bränt ben
- F133 Bränt ben
- F134 Bränt ben
- F135 Kärl (keramik)
- F136 Kärl (keramik)
- F137 Kärl (keramik)
- F138 Kärl (keramik)
- F139 Kärl (keramik)
- F140 Kärl (keramik)
- F141 Kärl (keramik)
- F142 Kärl (keramik)
- F143 Kärl (keramik)
- F144 Kärl (keramik)
- F145 Kärl (keramik)
- F146 Kärl (keramik)
- F147 Kärl (keramik)
- F148 Bränd lera
- F149 Slagg
- F150 Lerklining
- F151 Bränd lera
- F152 Bränd lera
- F153 Löpare
- F154 Järnkrusta

*<sup>14</sup>C-prov:* Prov nr 14 (F130) Träkol  
Prov nr 15 (F131) Träkol

*Vedart:* Prov nr 14, Ask (bilaga 8)

*Datering:* Lab nr Ua-36075, 2215 ± 35 BP, 390-190 BC (95,4 %) Kal. dat. 2σ (bilaga 7).

Anläggning 260, Nedgrävning  
*Storlek: 0,78 x 0,57 m*  
*Djup: 0,12 m*

*Belägenhet: x6588183,53 y1530983,04 z21,233*  
Anläggningen syntes i plan som en rundad brunsvart mörkfärgning. Fyllningen utgjordes av brunsvart, grusig sand. Anläggningen var nedgrävd i gulröd sand.

Anläggning 261, Nedgrävning

*Storlek: 1,83 x 1,07 m*

*Djup: 0,24 m djup*

*Belägenhet: x6588186,18 y1530981,23 z21,32*

Anläggningen syntes i plan som en oregelbunden svartbrun mörkfärgning med en 0,20 meter stor sten synlig i ytan. Anläggningen var något svåravgränsad åt norr då den anslöt till ett kulturlager, A273. Fyllningen utgjordes av humös svartbrun, grusig sand med inslag av sot, skärvig och skörbränd sten. Anläggningen var nedgrävd i gul, grusig sand.

*Fynd:* F155 Kärl (keramik)  
F156 Bränd lera

Anläggning 263, Stolphål

*Storlek: 0,39 x 0,36 m*

*Djup: 0,1 m*

*Belägenhet: x6588187,16 y1530981,45 z21,338*

Anläggningen syntes i plan som en rund svartbrun mörkfärgning med stenar i ytan. Fyllningen utgjordes av brunsvart, humös, grusig sand med skärvig sten. Anläggningen var nedgrävd i gul, grusig sand.

Anläggning 264, Stolphål

*Storlek: 0,47 x 0,47 m*

*Djup: 0,13 m*

*Belägenhet: x6588187,62 y1530981,38 z21,305*

Anläggningen syntes i plan som en rund svart mörkfärgning. Fyllningen utgjordes av svartgrå, något humös, grusig sand. Anläggningen var nedgrävd i gul, grusig sand.

Anläggning 267, Stolphål

*Storlek: 0,36 x 0,31 m*

*Djup: 0,14 m*

*Belägenhet: x6588187,97 y1530987,46 z21,109*

Anläggningen syntes i plan som en rundad välavgränsad svartgrå mörkfärgning. Fyllningen utgjordes av svartgrå, något humös, grusig sand. Anläggningen var nedgrävd i röd grusig sand.

Anläggning 272, Nedgrävning

*Storlek: 1,14 x 0,94 m*

*Djup: 0,25 m*

*Belägenhet: x6588187,05 y1530988,04 z21,054*

Anläggningen syntes i plan som en diffust avgränsad ljusbrun mörkfärgning med inslag av sot och lerklining i ytan. Fyllningen utgjordes av flammig ljusbrun sand. Anläggningen var nedgrävd i röd grusig sand.

*Fynd:* F159 Bränt ben  
F160 Lerklining  
F161 Lerklining

#### Anläggning 273, Kulturlager

*Storlek: 4,28 x 1,95 m*

*Djup: 0,3 m*

*Belägenhet: x6588187,72 y1530983,16 z21,028*

Lagret syntes i plan som en något diffust avgränsad mörkt brun mörkfärgning som täckte en större yta. I ytan syntes fragment av bränd lera, skörbrända stenar samt enstaka keramikfragment. Lagret var delvis stört av senare tiders aktiviteter på platsen. De intakta delarna av lagret utgjordes av mörkbrun humös sand med enstaka inslag av kol och sot. Underlaget utgjordes av ljus gul sand

#### Anläggning 274, Stolphål

*Storlek: 0,5 x 0,5 m*

*Djup: 0,17 m*

*Belägenhet: x6588181,49 y1530980,50 z21,265*

Anläggningen framkom efter att A230, ett recent lager (bilaga 1), rensats bort. Anläggningen syntes då i plan som en rund svart sotig mörkfärgning. Fyllningen utgjordes av svart, sotig humös sand och skörbränd sten. Anläggningen var nedgrävd i gul sand.

#### Anläggning 275, Nedgrävning

*Storlek: 0,67 x 0,52 m stor*

*Djup: 0,27 m*

*Belägenhet: x6588180,06 y1530981,66 z21,460*

Anläggningen framkom efter att A230, ett recent lager (bilaga 1), rensats bort. Anläggningen syntes då i plan som en oval gråbrun mörkfärgning. Fyllningen utgjordes av två skikt, där det övre utgjordes av gråbrun humös sand, medan det undre utgjordes av omrörd flammig sand. Anläggningen var nedgrävd i gul sand.

#### Anläggning 277, Härdgrop

*Storlek: 1,1 x 0,85 m*

*Djup: 0,25 m*

*Belägenhet: x6588167,96 y1530998,90 z21,504*

Anläggningen syntes i plan som en oval brunsvart mörkfärgning med skörbrända stenar i ytan. Fyllningen utgjordes av svartbrun sotig sand, rikligt med skörbrända stenar och enstaka inslag av kol. Anläggningen var nedgrävd i gul sand.

*<sup>14</sup>C-prov:* Prov nr 17 (F162), Träkol  
*Vedart:* Prov nr 17, Asp (bilaga 8)  
*Datering:* Lab nr Ua-36076, 2640 ± 35 BP,  
900-770 BC (95,4 %) Kal. dat. 2σ  
(bilaga 7).

#### Anläggning 278, Stolphål

*Storlek: 0,78 x 0,61 m*

*Djup: 0,28 m*

*Belägenhet: x6588179,53 y1530983,34 z21,273*

A278 och A279 uppfattades inledningsvis som en anläggning och hade det gemensamma namnet A239 (bilaga 1). Efter rensning framträdde A278 i plan som en rundad gråbeige mörkfärgning. Fyllningen utgjordes av två skikt, där det övre skiktet utgjordes av gråbeige

silt, medan det undre utgjordes av omrörd flammig sand. I fyllningen förekom också mindre stenar i storlek 0,05-0,10 meter. Anläggningen var nedgrävd i gul sand.

#### Anläggning 279, Stolphål

*Storlek: 0,30 x 0,30 m*

*Djup: 0,17 m*

*Belägenhet: x6588179,91 y1530982,90 z21,457*

A278 och A279 uppfattades inledningsvis som en anläggning och hade det gemensamma namnet A239. Efter rensning framträdde A279 i plan som en rundad gråbeige mörkfärgning. Fyllningen utgjordes av gråbrun till beige humös sand och mindre stenar. Anläggningen var nedgrävd i ljus sand.

### 3. Fyndregister Tumbo 148

Fnr	Anr	Sakord	Ant	Ant frag	Vikt (g)	Material	Godstyp	Längd (mm)	Bredd (mm)	Tjocklek (mm)	Anmärkning	x	y	z
1		Kärl	1	1	11	Keramik	Fast	33,2	28	11,2	Rensfynd, skärva	6588181,17	1530993,44	20,213
2		Bränt ben			0,34	Ben					Rensfynd, Bilaga 9, F4	6588177,77	1530987,35	21,318
3		Bränt ben			0,26	Ben					Rensfynd, Bilaga 9, F1	6588214,4	1530964,01	21,063
4		Slagg	1	4	4	Slagg		20	17	13	Rensfynd, ej magnetisk	6588159,89	1530998,27	21,62
5		Slagg	1	42	42	Slagg		41	38	22	Rensfynd, ej magnetisk	6588159,27	1530997,92	21,737
6		Kärl	1	1	1	Keramik		13,4	11		Rensfynd, fragment	6588159,27	1530997,92	21,737
7		Spik	1	20	20	Järn		78,2	14	13,4	Rensfynd	6588181,17	1530993,44	20,213
8	7	Bränd lera	1	4,42	4,42	Bränd lera					Sintrad lera m. magring, FU, F34	6588160,55	1530992,86	21,90
9	7	Bränt ben	1	0,12	0,12	Ben					FU, F36	6588160,55	1530992,86	21,90
10	7	Järnföremål	1	3,66	3,66	Järn					Kraftigt korroderat. FU, F36	6588160,55	1530992,86	21,90
11	7	Slagg	1	7,36	7,36						Ej magnetisk. FU, F37	6588160,55	1530992,86	21,90
12	7	Kolprov				Träkol					Prov nr 2 (FU)	6588160,55	1530992,86	21,90
13	7	Kolprov				Träkol					Prov nr 3 (FU)	6588160,55	1530992,86	21,90
14	8	Kärl	1	3	7,06	Keramik	Porös	25	22		Fragment. FU, F40	6588172,31	1530993,10	21,34
15	8	Slagg	1	9,1	9,1	Slagg		27,2	19	15	Magnetisk. FU F41	6588172,31	1530993,10	21,34
16	54	Kolprov				Träkol					Prov nr 18	6588159,69	1530997,05	21,77
17	54	Kolprov				Träkol					Prov nr 19	6588159,69	1530997,05	21,77
18	59	Bränt ben			0,14	Ben					Bilaga 9, F9	6588162,84	1530993,13	21,53
19	59	Skörbränd sten	1	30,24	30,24	Bergart		52	33,5	19,6	Sintrad. FU, F25	6588162,59	1530993,18	21,83
20	65	Kolprov				Träkol					Prov nr 1	6588168,70	1530987,99	21,60
21	65	Bränt ben			9,48	Ben					Bilaga 9, F8	6588168,70	1530987,99	21,60
22	65	Kärl	1	8	8	Keramik	Fast	31,8	22	10	Skärva	6588168,70	1530987,99	21,60
23	65	Slagg	1	1	1	Slagg		20	13,8	10	Ej magnetisk	6588168,70	1530987,99	21,60
24	65	Spik	1	21	21	Järn		64,2	24,6		Intakt	6588168,70	1530987,99	21,60
25	65	Kärl	1	14,92	14,92	Keramik	Fast	23	23	12	Skärva/fragment. FU, F26	6588168,71	1530988,06	21,78
26	82	Bränt ben			0,34	Ben					Bilaga 9, F23	6588170,44	1530998,14	21,26
27	85	Kärl	1	2	12	Keramik	Fast	22	28	7,2	Skärvor	6588173,54	1530994,90	21,32
28	85	Kärl	1	6	24	Keramik	Fast	31,5	23		Fragment	6588173,54	1530994,90	21,32
29	85	Slagg	2	67	67	Slagg		50	35	30	Ej magnetisk	6588173,54	1530994,90	21,32
30	85	Lerklining			4 900	Bränd lera		83	41		Ugnskupol	6588173,54	1530994,90	21,32
31	85	Lerklining			1131	Bränd lera		66,2	53		Ugnskupol	6588173,54	1530994,90	21,32
32	85	Lerklining			808	Bränd lera		111	69,4		Ugnskupol	6588173,54	1530994,90	21,32
33	85	Lerklining			1602	Bränd lera		88	52		Ugnskupol	6588173,54	1530994,90	21,32

Fnr	Anr	Sakord	Ant	Ant frag	Vikt (g)	Material	Godstyp	Längd (mm)	Bredd (mm)	Tjocklek (mm)	Anmärkning	x	y	z
34	86	Kolprov	2			Träkol					Prov nr 3, Ua-36071	6588172,78	1530994,22	21,239
35	86	Slagg	1	1	11	Slagg		31,5	23,4	16	Ej magnetisk	6588172,78	1530994,22	21,239
36	86	Kärl	1	1	2	Keramik	Fast	16	15	7	Skärva	6588172,78	1530994,22	21,239
37	86	Lerklining	7		28	Bränd lera		33,6	28		Ugnskupol	6588172,78	1530994,22	21,239
38	100	Kolprov	1	2	9	Träkol	Fast	31	33	6	Prov nr 4, Ua-36072	6588191,75	1530973,64	20,82
39	100	Kärl	1	1	101	Keramik	Fast	42	31	35,5	Skärva	6588191,75	1530973,64	20,82
40	100	Glättsten	1		47	Diabas					Defekt	6588191,75	1530973,64	20,82
41	100	Lerklining	7			Bränd lera					Prov nr 5, Ua-36073	6588188,12	1530974,46	20,852
42	101	Kolprov	1			Träkol					Prov nr 6	6588188,12	1530974,46	20,852
43	101	Kolprov	1		0,32	Träkol					Bilaga 9, F19	6588188,12	1530974,46	20,852
44	101	Bränt ben	1		0,3	Ben					Bilaga 9, F20	6588188,12	1530974,46	20,852
45	101	Bränt ben	1		0,36	Ben					Bilaga 9, F21	6588188,12	1530974,46	20,852
46	101	Bränt ben	1		0,76	Ben					Bilaga 9, F22	6588188,12	1530974,46	20,852
47	101	Bränt ben	1		165	Ben					Skärva/fragment	6588188,12	1530974,46	20,852
48	101	Kärl	1	18	33	Keramik	Fast	33,6	31,5	9,3	Skärva/fragment	6588188,12	1530974,46	20,852
49	101	Kärl	1	22	63	Keramik		38,2	25	7	Skärva/fragment	6588188,12	1530974,46	20,852
50	101	Kärl	1	4	32	Keramik	Fast	57	41	9	Skärva/fragment	6588188,12	1530974,46	20,852
51	101	Kärl	1	5	2	Keramik		2			Skärva/fragment	6588188,12	1530974,46	20,852
52	101	Bränd lera	1	1	1	Bränd lera					Skärva/fragment	6588188,12	1530974,46	20,852
53	101	Bränd lera	1	2	7	Bränd lera					Skärva/fragment	6588188,12	1530974,46	20,852
54	101	Tegel	2		2	Bränd lera		42,2	17,4	10	Skärva/fragment	6588194,59	1530979,26	21,434
55	101	Lerklining	2		77	Keramik	Fast	11,5	62,2	22	Fragment	6588194,59	1530979,26	21,434
56	103	Kärl	1	14	25	Keramik		33	22		Fragment	6588194,59	1530979,26	21,434
57	103	Kärl	1	21	6	Keramik		19,6	19	19	Rensfynd	6588212,99	1530962,21	21,078
58	103	Lerklining	6		21	Bränd lera					Rensfynd	6588212,99	1530962,21	21,078
59		Järnsälta	1		6	Järn					Prov nr 7	6588212,45	1530964,83	21,044
60	110	Kolprov	1	1	6	Träkol		26,2	23		Rensfynd	6588208,34	1530969,04	21,044
61		Lerklining	1	1	1	Bränd lera	Fast	15	11,2		Rensfynd, fragment	6588206,41	1530967,15	21,171
62		Kärl	1			Keramik					Prov nr 8	6588203,02	1530973,74	21,428
63	129	Kolprov	1			Träkol					Prov nr 9	6588212,79	1530962,13	21,049
64	135	Kolprov	1			Träkol					Prov nr 10	6588202,00	1530969,80	21,354
65	144	Kolprov	1		9,9	Träkol					Bilaga 9, F7	6588202,00	1530969,80	21,354
66	144	Obränt ben	1		0,56	Ben					Bilaga 9, F10	6588202,00	1530969,80	21,354
67	144	Bränt ben	1		3	Ben		21,5	22,3		Fragment	6588202,00	1530969,80	21,354
68	144	Kärl	1			Keramik	Fast				Fragment	6588202,00	1530969,80	21,354

Fnr	Anr	Sakord	Ant	Ant frag	Vikt (g)	Material	Godstyp	Längd (mm)	Bredd (mm)	Tjocklek (mm)	Anmärkning	x	y	z
69		Kärl	1	1	1	Keramik		14	12,2		Rensfynd, fragment	6588203,87	1530972,65	21,435
70		Slagg	1	22	22	Slagg		36,5	30	18	Rensfynd, ej magnetisk	6588203,87	1530972,65	21,435
71		Kärl	1	1	2	Keramik		20	18		Rensfynd, fragment	6588203,42	1530971,28	21,275
72		Kärl	1	4	13	Keramik	Fast	39	29,4	10,5	Rensfynd, skärva/fragment	6588208,08	1530971,63	21,206
73		Kärl	1	2	11	Keramik	Fast	41,2	27	9	Rensfynd, skärva	6588208,08	1530971,63	21,206
74		Kärl	1	1	7	Keramik	Fast	35,5	28,2		Rensfynd, fragment	6588208,08	1530971,63	21,206
75	154	Bränt ben			0,32	Ben					Bilaga 9, F28	6588196,96	1530976,27	20,741
76	155	Kärl	1	1	4	Keramik	Fast	24,6	22,4	5	Skärva	6588195,33	1530976,44	20,745
77	155	Kärl	1	13	25	Keramik	Fast	31,6	29	7	Skärvor/fragment	6588195,33	1530976,44	20,745
78	156	Kolprov				Träkol					Prov nr 11, Ua-36074	6588191,25	1530977,76	20,802
79	156	Bränt ben			1,1	Ben					Bilaga 9, F14	6588191,25	1530977,76	20,802
80	156	Kärl	1	1	4	Keramik	Fast	27,2	19,4	6,5	Skärva	6588191,25	1530977,76	20,802
81	156	Kärl	1	1	1	Keramik	Fast	20	9,3		Fragment	6588191,25	1530977,76	20,802
82	156	Bränd lera	1	1	1	Bränd lera						6588191,25	1530977,76	20,802
83	156	Kärl	1	2	8	Keramik	Fast	25	22	10	Skärva	6588191,25	1530977,76	20,802
84		Slagg	1	9	9	Slagg		35	13,2	13,6	Rensfynd, ej magnetisk	6588184,48	1530981,83	20,684
85		Kärl	1	1	6	Keramik		36	24	6	Rensfynd, skärva	6588178,89	1530986,49	20,492
86		Kärl	1	1	3	Keramik	Fast	21	24		Rensfynd, skärva	6588178,11	1530986,49	20,492
87	159	Kolprov				Träkol					Prov nr 12	6588169,11	1530986,42	21,117
88	159	Bränt ben			5,24	Ben					Bilaga 9, F11	6588169,11	1530986,42	21,117
89		Kärl	1	1	11	Keramik	Fast	30	30	10	Rensfynd, skärva	6588198,05	1530981,04	21,238
90	165	Kärl	1	19	12	Keramik	Fast				Fragment	6588195,25	1530981,58	21,305
91	165	Tegel	1	1	1	Bränd lera						6588195,25	1530981,58	21,305
92	168	Lerkliming	6	6	10	Bränd lera		22	18,8			6588192,94	1530980,80	21,362
93	171	Lerkliming	1	1	1	Bränd lera		20	15			6588194,58	1530979,72	21,4
94	177	Lerkliming	1	3	3	Bränd lera		30	18,6			6588195,16	1530974,78	21,555
95	188	Bränt ben			0,54	Ben					Bilaga 9, F24	6588190,67	1530976,21	21,648
96	188	Bränt ben			0,88	Ben					Bilaga 9, F25	6588190,67	1530976,21	21,648
97	188	Lerkliming	6	23	23	Bränd lera		37	34,2			6588190,67	1530976,21	21,648
98	188	Lerkliming	3	63	63	Bränd lera		49	49			6588190,67	1530976,21	21,648
99	188	Lerkliming	14	96	96	Bränd lera		41	23			6588190,67	1530976,21	21,648
100	188	Lerkliming	20	177	177	Bränd lera		62	59,4			6588190,67	1530976,21	21,648
101	194	Bränd lera	2	2	2	Bränd lera		23	17			6588187,63	1530977,28	21,609
102	200	Bränd lera	1	1	1	Bränd lera						6588190,62	1530977,80	21,578
103	204	Bränt ben			1,6	Ben					<sup>14</sup> C, Ua-36177, Bilaga 9, F13	6588191,69	1530979,45	21,436

Fnr	Anr	Sakord	Ant	Ant frag	Vikt (g)	Material	Godstyp	Längd (mm)	Bredd (mm)	Tjocklek (mm)	Anmärkning	x	y	z
104	204	Bränd lera	7		3	Bränd lera		17	11			6588191,69	1530979,45	21,436
105	206	Bränt ben			0,64	Ben					Bilaga 9, F12	6588186,97	1530978,23	21,609
106	206	Kärl	1	1	11	Keramik	Fast	44,5	23	11,5	Skärva	6588186,97	1530978,23	21,609
107	207	Kärl	1	1	1	Keramik	Fast	13	11		Fragment	6588187,99	1530978,33	21,596
108	209	Bränd lera	1		1	Bränd lera						6588188,12	1530979,17	21,518
109	213	Bränd lera	1		1	Bränd lera						6588190,53	1530980,76	21,401
110	221	Lerklining	3		4	Bränd lera		29	20			6588193,83	1530982,14	21,307
111		Kärl	1	1	1	Keramik		15	10		Rensfynd, fragment	6588187,4	1530984,4	21,257
112	225	Bränt ben			0,7	Ben					Bilaga 9, F16	6588186,91	1530980,39	21,452
113	225	Kärl	1	1	1	Keramik	Fast	19,2	18		Fragment	6588186,91	1530980,39	21,452
114	225	Kärl	1	1	1	Keramik	Fast	24	17		Fragment	6588186,91	1530980,39	21,452
115	228	Kärl	1	4	5	Keramik	Fast	19	20,5	5	Skärva/fragment	6588185,91	1530982,83	21,335
116	228	Bränd lera	1		1	Bränd lera						6588185,91	1530982,83	21,335
117	229	Kärl	1	3	1	Keramik	Fast	14	10,5		Fragment	6588185,12	1530980,19	21,545
118	229	Bränd lera	1		1	Bränd lera						6588185,12	1530980,19	21,545
119		Kärl	1	1	1	Keramik	Fast	19	12		Rensfynd, fragment	6588180,90	1530980,43	21,562
120	231	Kolprov				Träkol					Prov nr 13	6588187,29	1530986,04	21,202
121	231	Kärl	1	3	17	Keramik	Fast	42	37		Fragment	6588187,29	1530986,04	21,202
122	231	Bränd lera	6		11	Bränd lera						6588187,29	1530986,04	21,202
123		Bränt ben			0,34	Ben						6588187,29	1530986,04	21,202
124		Bränt ben			0,38	Ben						6588183,49	1530990,39	21,084
125	245	Kärl	1	1	30	Keramik	Fast	51,5	41	12,4	Skärva	6588177,19	1530986,33	21,445
126	248	Kärl	1	1	5	Keramik	Fast	26,2	22,2	6,5	Skärva	6588175,47	1530996,04	21,597
127	248	Lerklining	7		203	Bränd lera		69	47,4			6588175,47	1530996,04	21,597
128	248	Slagg	1		45	Slagg		56	36	22	Ej magnetisk	6588175,47	1530996,04	21,597
129	248	Bränt ben	2		0,16	Ben					Bilaga 9, F127	6588175,47	1530996,04	21,597
130	257	Kolprov				Träkol					Prov nr 14, Ua-36075	6588180,84	1530979,60	21,67
131	257	Kolprov				Träkol					Prov nr 15	6588180,84	1530979,60	21,67
132	257	Bränt ben			0,72	Ben					Bilaga 9, F17	6588180,84	1530979,60	21,67
133	257	Bränt ben			0,2	Ben					Bilaga 9, F26	6588180,84	1530979,60	21,67
134	257	Bränt ben	2		0,22	Ben					Bilaga 9, F27	6588180,84	1530979,60	21,67
135	257	Kärl	1	1	8	Keramik	Fast	31	25,3	8	Skärva	6588180,84	1530979,60	21,67
136	257	Kärl	1	1	9	Keramik	Fast	34	32,2	12,2	Skärva	6588180,84	1530979,60	21,67
137	257	Kärl	1	1	6	Keramik	Fast	28	25		Fragment	6588180,84	1530979,60	21,67
138	257	Kärl	1	2	16	Keramik	Poröst	53,1	45		Fragment	6588180,84	1530979,60	21,67

Fnr	Anr	Sakord	Ant	Ant frag	Vikt (g)	Material	Godstyp	Längd (mm)	Bredd (mm)	Tjocklek (mm)	Anmärkning	x	y	z
139	257	Kärl	1	1	15	Keramik	Fast	44,3	32,2	9,6	Skärva	6588180,84	1530979,60	21,67
140	257	Kärl	1	1	4	Keramik	Fast	25	20,5		Fragment	6588180,84	1530979,60	21,67
141	257	Kärl	1	1	4	Keramik	Fast	27	18,6	7,4	Skärva	6588180,84	1530979,60	21,67
142	257	Kärl	1	1	15	Keramik	Fast	36	29,3	10	Skärva	6588180,84	1530979,60	21,67
143	257	Kärl	1	2	32	Keramik	Fast	62	47	8	Skärva	6588180,84	1530979,60	21,67
144	257	Kärl	1	1	74	Keramik	Fast	81,5	75	10	Skärva	6588180,84	1530979,60	21,67
145	257	Kärl	1	8	99	Keramik	Fast	75	59	14,3	Skärva	6588180,84	1530979,60	21,67
146	257	Kärl		160	194	Keramik					Fragment	6588180,84	1530979,60	21,67
147	257	Kärl		15	14	Keramik					Skärva/fragment	6588180,84	1530979,60	21,67
148	257	Bränd lera	8		12	Bränd lera						6588180,84	1530979,60	21,67
149	257	Slagg	1		12	Slagg		31	19	10	Ej magnetisk	6588180,84	1530979,60	21,67
150	257	Lerklining	2		9	Bränd lera		27	22			6588180,84	1530979,60	21,67
151	257	Bränd lera	1		1	Bränd lera		22,5	19		Sintrad	6588180,84	1530979,60	21,67
152	257	Bränd lera	10		16	Bränd lera		37	29			6588180,84	1530979,60	21,67
153	257	Löpare	1		264	Bergart		57,4	62	49,2	Defekt	6588180,84	1530979,60	21,67
154	257	Järnkrusta	1		7	Järn		23	17	8,3		6588180,84	1530979,60	21,67
155	261	Kärl	1	2	5	Keramik	Fast	30	21	5	Skärva	6588186,18	1530981,23	21,32
156	261	Bränd lera	1		1	Bränd lera						6588186,18	1530981,23	21,32
157		Kärl	1	1	4	Keramik	Fast	28	17,8		Rensfynd, fragment	6588187,33	1530984,29	21,4
158		Lerklining	7		22	Bränd lera		45	30,5		Rensfynd	6588186,46	1530987,23	21,058
159	272	Bränt ben			0,36	Ben					Bilaga 9, F18	6588187,17	1530987,95	21,051
160	272	Lerklining	5		21	Bränd lera		32	29			6588187,17	1530987,95	21,051
161	273	Lerklining	1		1	Bränd lera						6588187,72	1530983,16	21,028
162	277	Kolprov				Träkol					Prov nr 17, Ua-36076	6588167,96	1530998,90	21,504
163	11	Kolprov				Träkol					Prov nr 1 (FU)	6588165,02	1530998,94	21,36

## 4. Anläggningsbeskrivningar Tumbo 32:1 & 33:1-3

### ANLÄGGNING 1, Brandgrav

*Belägenhet: x6588606,26 y1531118,74 z17,40*

*Yttre gravskick: Hög, ursprungligen rundad*

*Storlek: 9 x 7 m, 0,5 m hög*

*Inre gravskick: Brandlager med benbehållare*

### **Beskrivning**

Före avtorvning syntes graven som en välvd övertorvad hög. Den västra delen av konstruktionen var skadad genom ett grävt dike orienterat i nord-sydlig riktning. Vid den tidigare genomförda förundersökningen hade graven snittats till hälften ned till kärnröset. Vid samma tillfälle tillvaratogs brända ben (F1). Benmaterialet påträffades i diket och förmodades härröra från den skadade gravgömman.

Vid den särskilda undersökningen avtorvades den andra hälften av graven. Högen var uppbyggd kring ett väl samlat kärnröse, cirka 2,5 x 2,0 meter stort, placerat centralt i graven. Jordmanteln var 0,3 meter tjock och utgjordes av lera. Mot anläggningens botten, det vill säga ursprunglig markyta, syntes enstaka inslag av bränd lera samt kolpartiklar. Stenmaterialet i kärnröset var rundat och stenarnas storlek varierade överlag mellan 0,2 och 0,4 meter. Delar av röset hade skadats vid dikesgrävning varvid stenar från röset hade rasat ut i diket. Under röset, och delvis ned i diket, påträffades en stor mängd brända ben i ett kol- och sotblandat lager (F2). I brandlagret påträffades också rester efter en förmodad benbehållare av keramik (F4). Samtliga fynd som påträffades i graven låg i brandlagret och var eldpåverkade. Gravkonstruktionen och brandlagret var anlagt direkt på den underlagrande grå leran, vilken utgjorde ursprunglig markyta.

### **Inre gravskick**

*Brandlager med benbehållare (F1, F2 & F4).* De brända benen låg i ett kol- och sotblandat lager som låg koncentrerat till ett cirka 0,9 x 0,8 meter stort område under kärnröset. Delar av gravgömman hade skadats och brända ben påträffades spridda i diket som skadat den västra delen av gravanläggningen. Brandlagret innehöll rikligt med hårt brända ben och i lagret påträffades också delar av ett keramikkärl, vilket troligen använts som benbehållare.

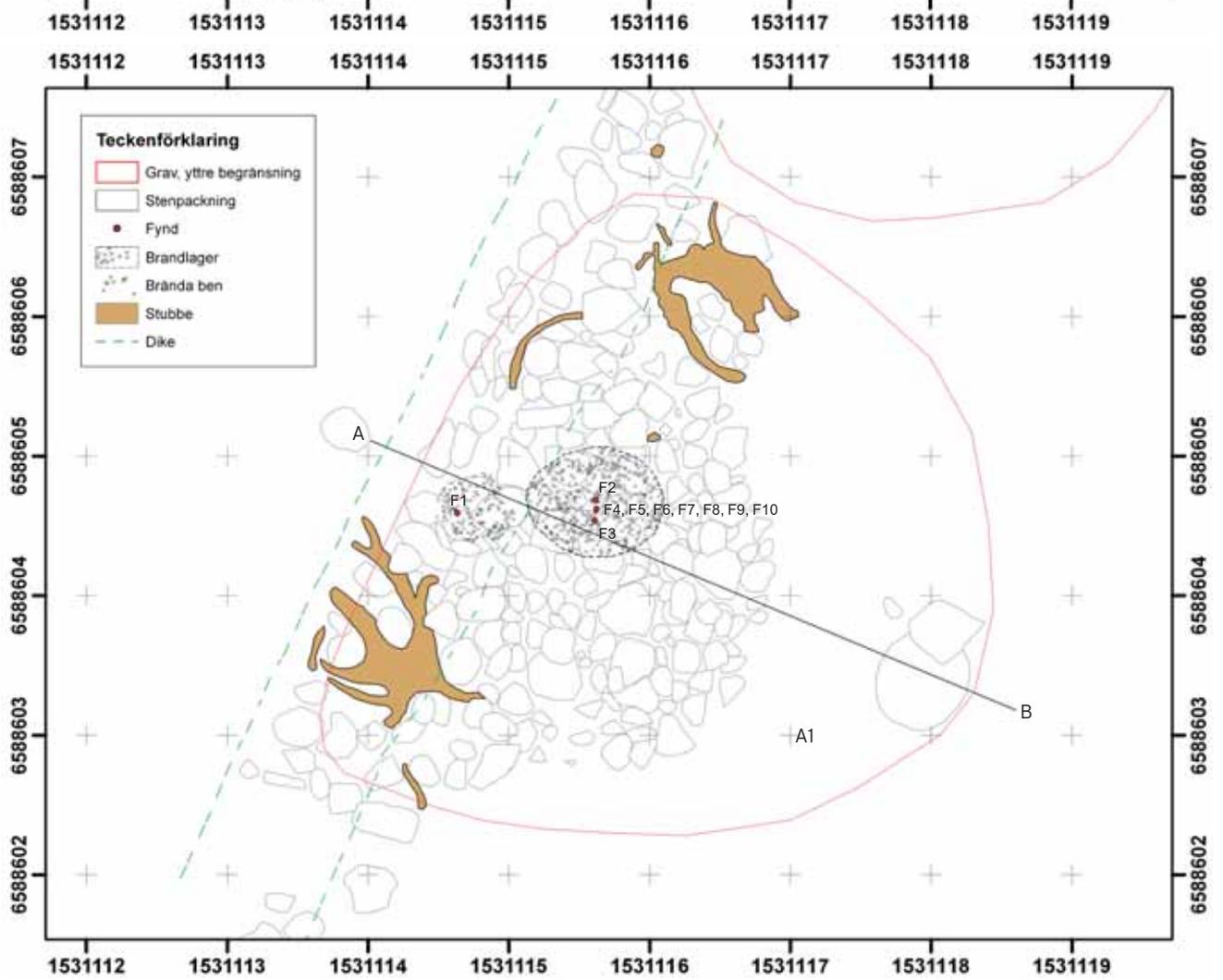
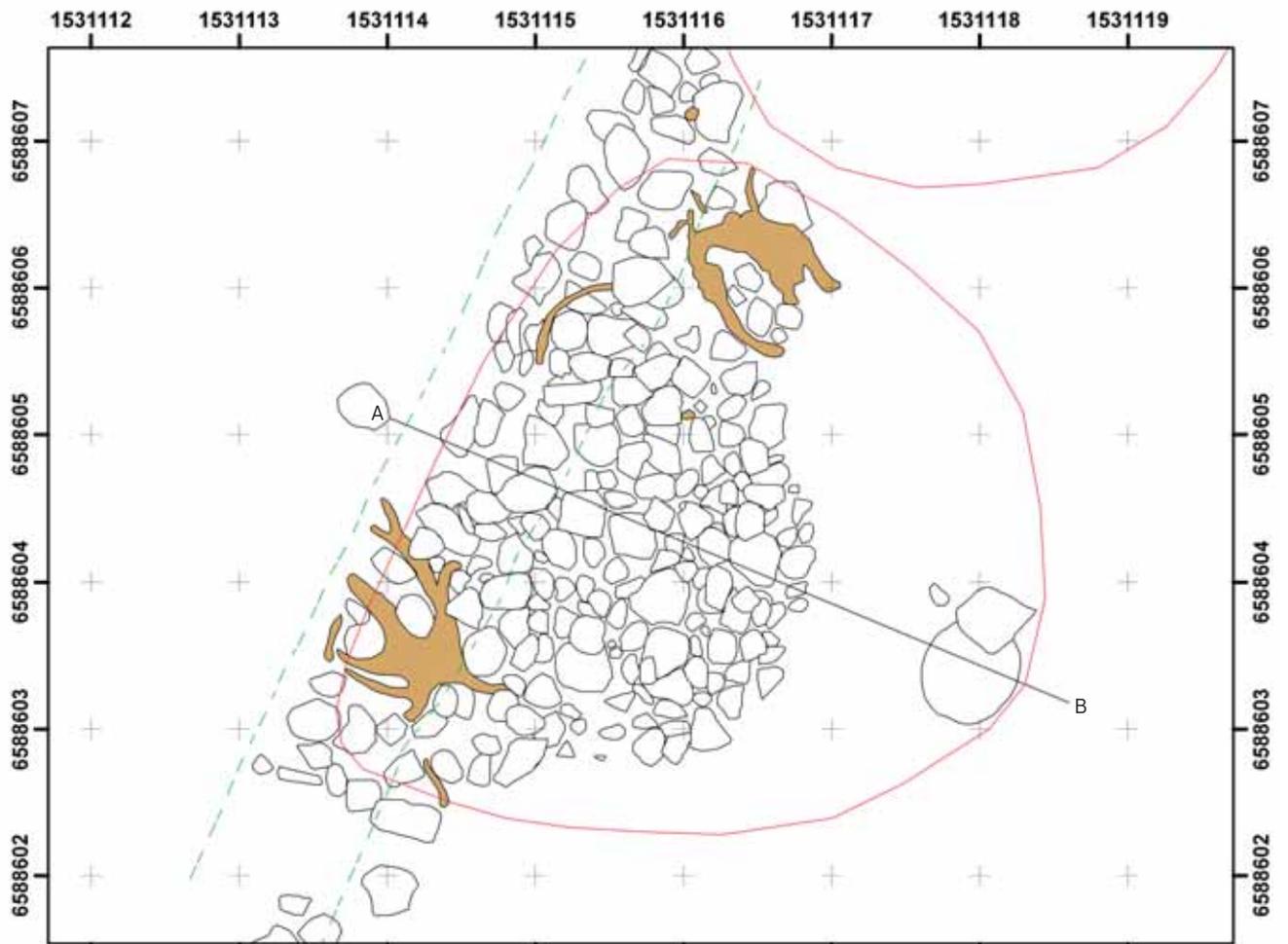
*Fynd:*

- F1 Brända ben, brandlager, FU
- F2 Brända ben, brandlager
- F3 Knacksten
- F4 Keramik, benbehållare
- F5 Nitbricka
- F6 Bronsmälta
- F7 Järnföremål (6 st)
- F8 Spelbricka av ben (2 fragment)
- F9 Föremål, bränt & bearbetat hornkvicke
- F10 Fragment av kam

*<sup>14</sup>C Datering:* Lab nr Ua-36178 (Kp 21) 1390 ± 30 BP, 600-675 f. Kr (95,4%). Kal. dat. 2σ. Analysen utförd på ben från brandlagret, F1.

*Osteologi:*

- Antal bestämda fragment: 883
- Totalvikt (g): 2310,35
- Obestämd vikt (g): 1191,07
- Människa
- MIND (minsta individantal): 1
- Ålder: Maturus (35-64 år)
- Kön: ? (könsindikerande benfragment saknades)
- Djur: Häst, får/get, hund, svin, fågel, stor gräsätare, mellanstort däggdjur, däggdjur.



## ANLÄGGNING 9, Brandgrav

Belägenhet: x6588570,45 y1531167,96 z22,30

Yttre gravskick: Stensättning, oregelbunden

Storlek: 6,03 x 4,92 m, 0,4 m hög

Inre gravskick: Benlager, tre stycken

### **Beskrivning**

Före avtorvning syntes graven som en väl avgränsad oregelbunden delvis övertorvad stensättning. Graven var belägen på ett mindre bergsparti. Efter avtorvning och rensning framkom en stenpackning innehållande ett blandat stenmaterial med mycket sparsam jordfyllning. Stenmaterialet utgjordes av rundade och kantiga stenar, mellan 0,1 - 1 meter stora. I stenpackningen ingick ett större stenblock beläget i kanten av anläggningen. Stenblocket var 1,90 x 2,20 meter stort. Under stenpackningen i gravens östra del fanns en naturlig skreva i berget. Skreven var fylld med skörbränd och skärvig sten, samt ett kolrikt humöst, sotigt brandlager. Lagret överlagrades av ett tunt lager av ljus brungrå silt (släcklager). Inget fyndmaterial påträffades i brandlagret. Graven var anlagd direkt på berg i dagen.

### **Inre gravskick**

Tre stycken benlager påträffades varav två med rentvättade brända ben (F14 & F15) och ett med rentvättade brända ben med ett litet inslag av kol och sot (F16) påträffades i graven. Benmaterialet låg direkt på berget. Utöver detta påträffades en bit bränd lera (F18) och en malstenslöpare i bergart (F19) i stenpackningen.

*Benlager (F14).* Ett oregelbundet benlager ca 1,1 x 0,3 stort påträffades centralt i graven. De brända benen förekom spridda samt mera samlade och låg i sprickor och skrevor i berget. Sammanlagt tillvaratogs 153,26 gram brända ben. Benmaterialet påträffades direkt under stenpackningen och låg direkt på berget.

*Benlager (F15).* Över ett cirka 1,15 x 0,7 meter stort område påträffades rentvättade brända ben. Sammanlagt tillvaratogs 212,24 gram brända ben. Benmaterialet påträffades direkt under stenpackningen och låg direkt på berget.

*Benlager (F16).* Inom ett cirka ca 0,45 x 0,35 meter stort område påträffades en koncentration med rengjorda brända ben med enstaka inslag av kol. Sammanlagt tillvaratogs 41,86 gram brända ben. Benmaterialet påträffades direkt under stenpackningen och låg direkt på berget.

*Spridda brända ben (F17).* Inom ett ca 0,3 x 0,4 meter stort område påträffades spridda brända ben. Sammanlagt tillvaratogs 30,14 gram brända ben. Benmaterialet i stenpackningen och direkt på berget.

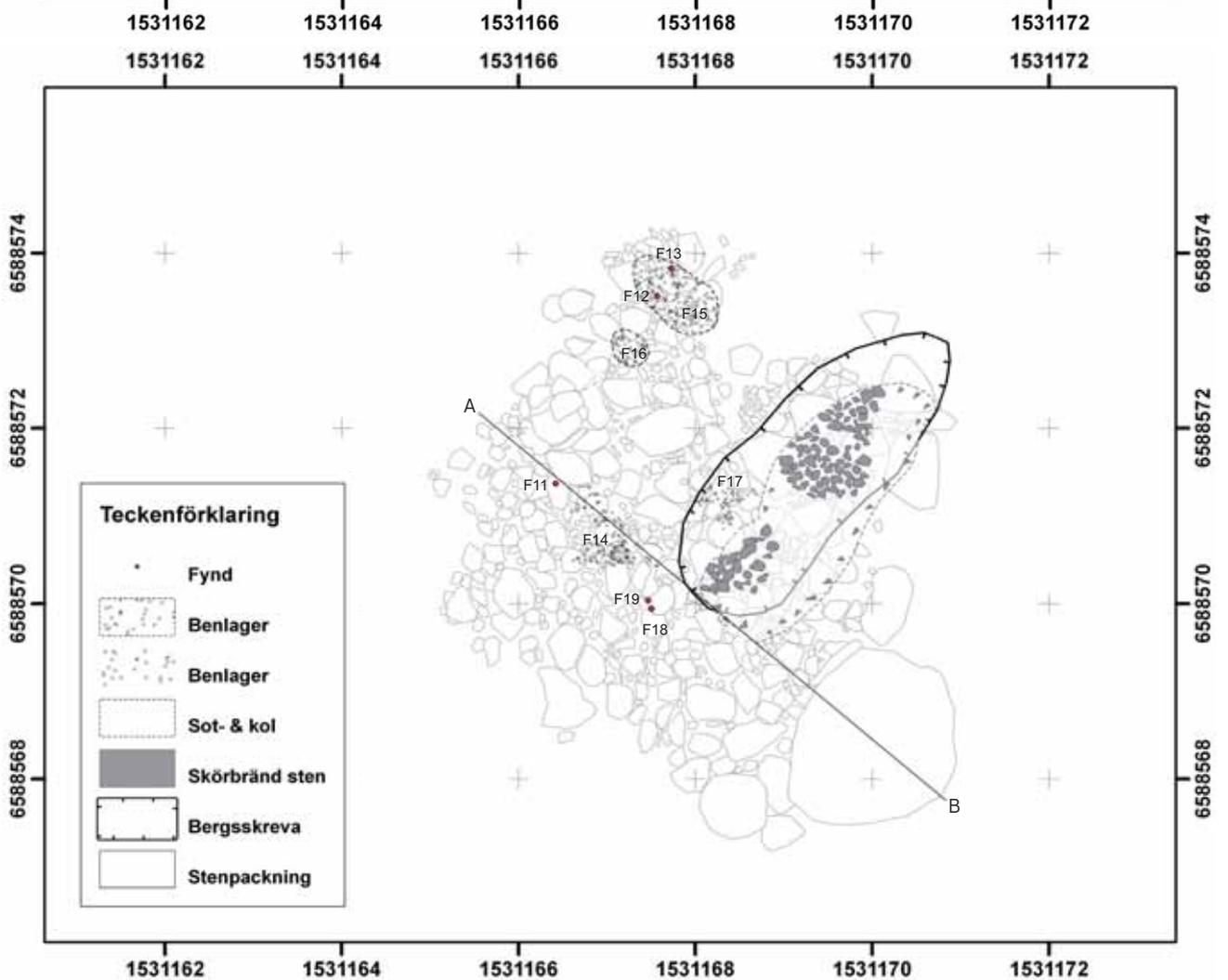
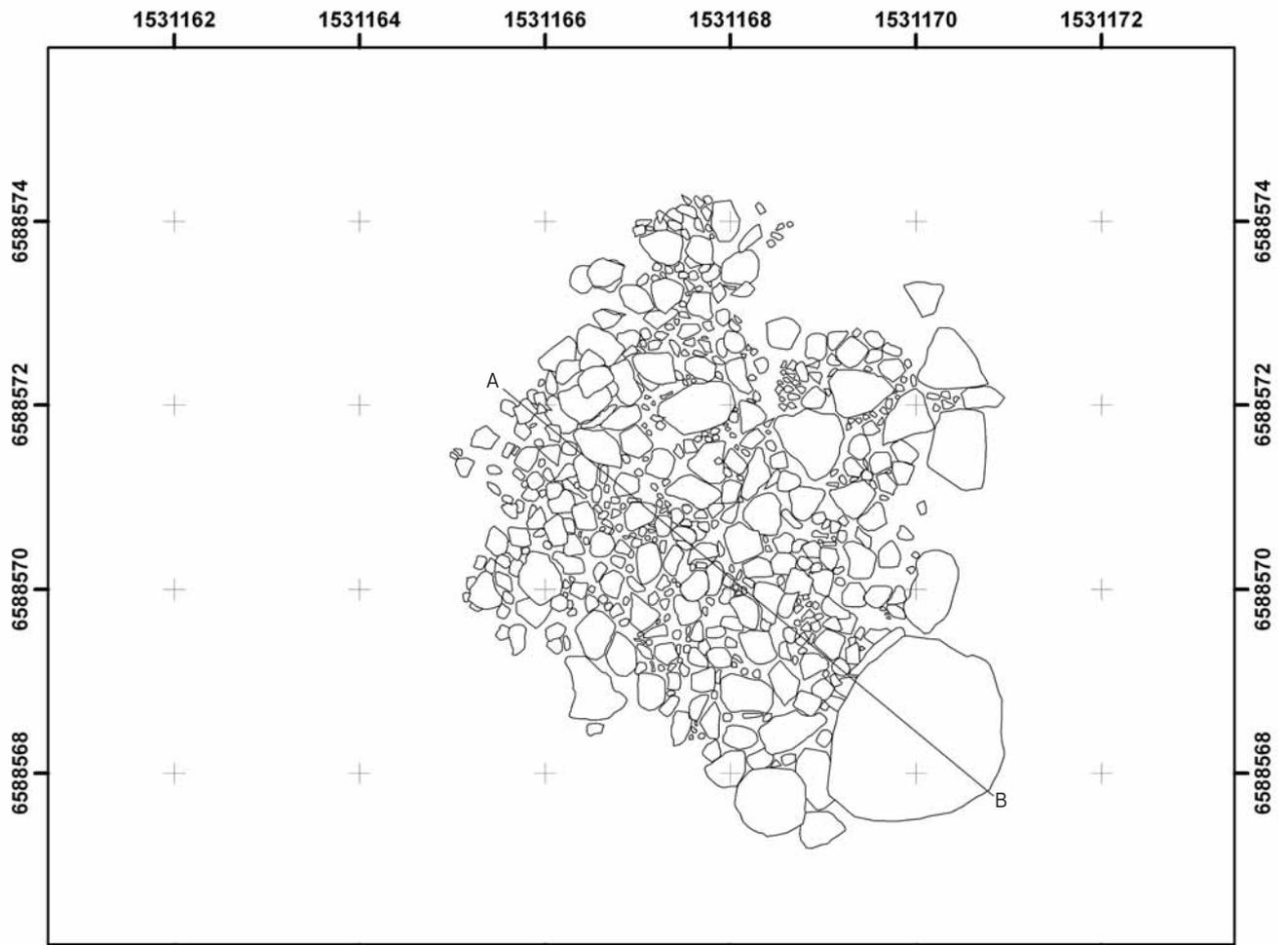
*Fynd:*

- F11 Brända ben, rensfynd, FU
- F12 Brända ben, rensfynd
- F13 Brända ben, rensfynd
- F14 Brända ben, benlager
- F15 Brända ben, benlager
- F16 Brända ben, benlager
- F17 Brända ben, spridda
- F18 Bränd lera
- F19 Löpare

*<sup>14</sup>C datering:* Lab nr Ua-36179 (Kp 22) 2320±35 BP, 510-230 f. Kr (95,4%). Kal. ålder 2σ. Analysen utförd på ben från benlager, F14.

*Osteologi:*

- Antal bestämda fragment: 374
- Totalvikt (g): 423,86
- Obestämd vikt (g): 219,88
- Människa
- MIND (minsta individantal): 2
- Ålder: Infans I (0-7 år) (F17), Adultus-Maturus (18-64 år) (F15 & F16), Adult (18+) (F14)
- Kön: ? (könsindikerande benfragment saknades)
- Övrigt: Extremiteter: ett långt rörben (os longus) med gnagspår av en liten gnagare.



### ANLÄGGNING 10, Brandgrav

*Belägenhet: x6588569,56 y1531177,60 z22,051*

*Yttre gravskick: Stensättning, närmast kvadratisk*

*Storlek: 5,75 x 5,72 m, 0,7 m hög*

*Inre gravskick: Ett benlager, en urnebengrop*

#### **Beskrivning**

Graven syntes före avtorvning som en väl avgränsad svagt välvd stensättning övertäckt med mossor. Anläggningen avgränsades snarare av kantstenar än av en kantkedja. Kantstenarna utgjordes av större stenar upp emot 0,7 meter stora samt större markfasta block upp emot 2,85 meter stora. Efter avtorvning framträdde en tät stenpackning som huvudsakligen utgjordes av stora kantiga stenar upp till 0,7 meter stora. En större kantig sten låg mitt på stenpackningen och markerade gravens mitt. Graven var delvis belägen på berg i dagen, delvis på moig morän.

#### **Inre gravskick**

*Benlager (F20, F21, F23).* De brända benen påträffades inom ett 3,20 x 1,9 meter stort område centralt i graven, och framkom direkt under stenpackningen på olika nivåer tillsammans med sandig silt på den sandiga moränen. Vid undersökningen iaktogs en skillnad i fragmenteringsgraden av de brända benen. Benen från den östra delen av graven var betydligt mera fragmenterade, än i den västra delen. Inom den västra delen återfanns också en koncentration av skalltak. Benlagret samlades därför in som tre stycken separata enheter där F21 omfattar benmaterialet från den västra delen och F23 de brända benen från den östra delen. Koncentrationen av skalltak samlades in för sig, F20. Sammanlagt tillvaratogs 553 gram brända ben.

*Urnebergrop (F22).* De rengjorda brända benen låg väl samlade i en stensatt grop som var 0,3 x 0,3 meter stor. Inga synliga spår av en benbehållare kunde iaktas, utöver ett mindre inslag av kol och sot i botten av gropen. Gropen var 0,24 meter djup och nedgrävd i moränen. Den stensatta gropen täcktes av en flat, 0,38 x 0,24 meter stor täcksten. Sammanlagt tillvaratogs 1146 gram brända ben.

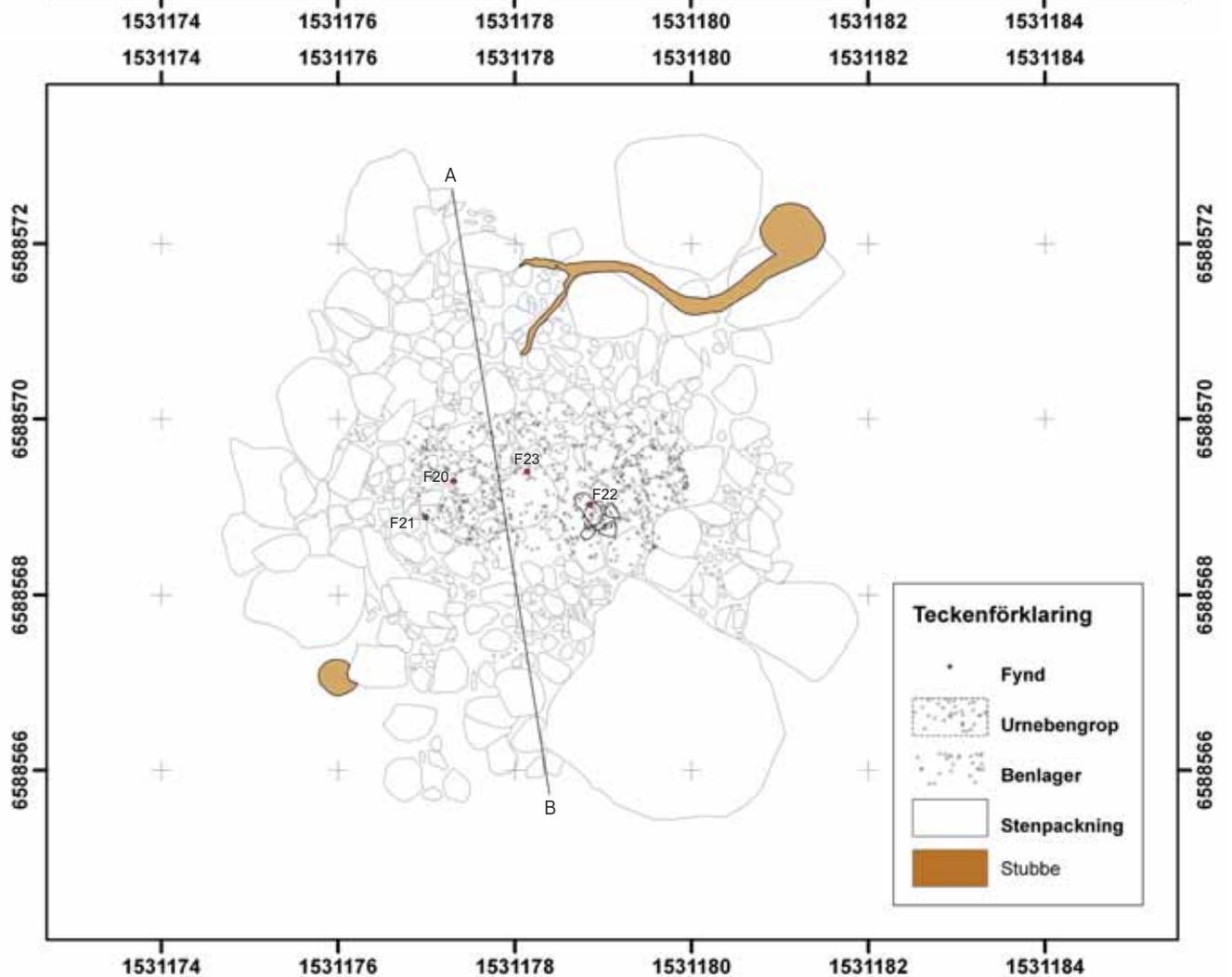
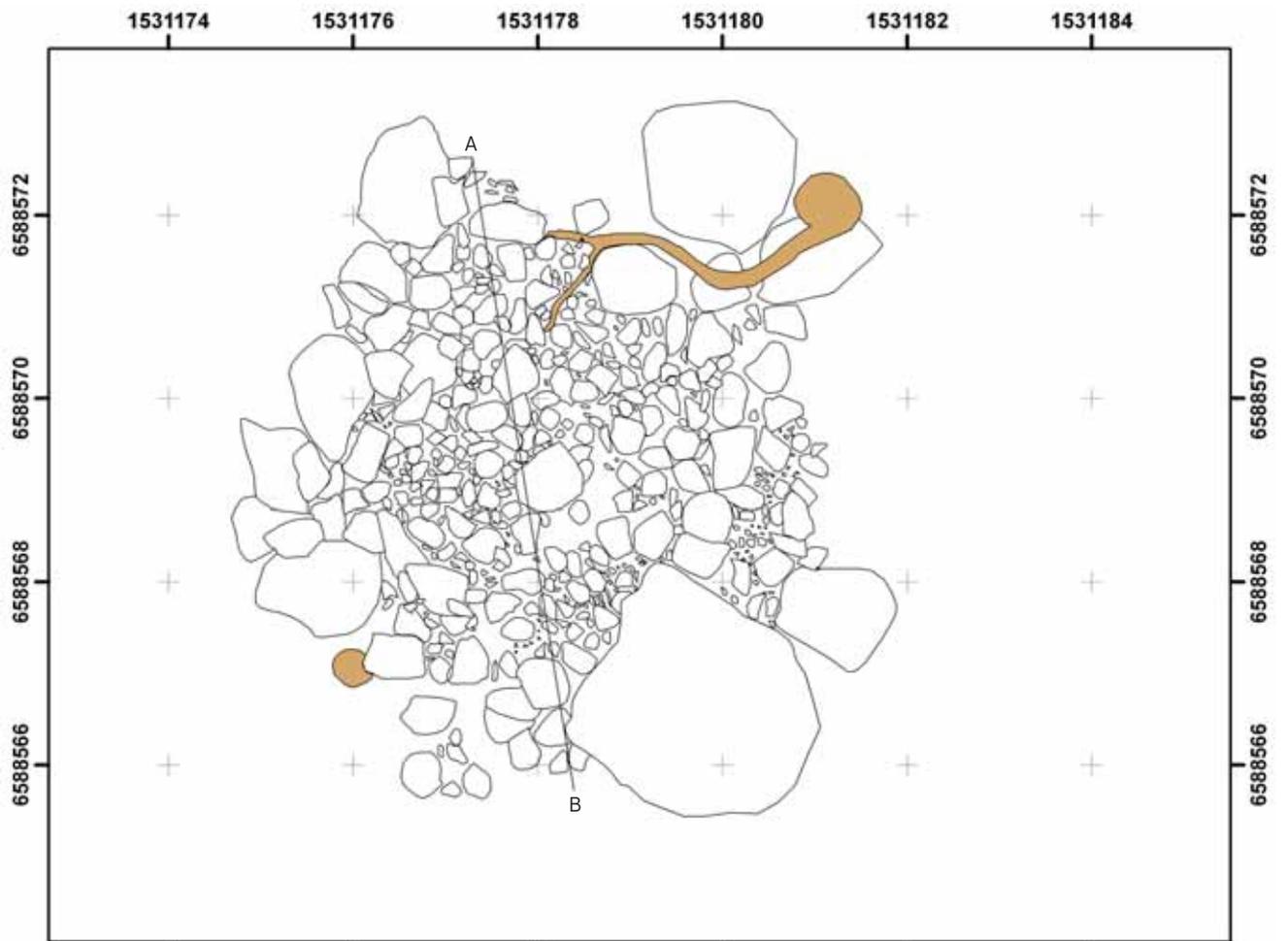
*Fynd:*

- F20 Brända ben, benlager
- F21 Brända ben, benlager
- F22 Brända ben, urnebengrop
- F23 Brända ben, benlager

*<sup>14</sup>C Datering:* Lab nr Ua-36180 (Kp 23) 2315±40 BP,  
510-200 f. Kr (95,4%). Kal. dat. 2σ.  
Analysen utförd på ben från urnebengropen, F22

*Osteologi:*

- Antal bestämda fragment: 1448
- Totalvikt (g): 1699,73
- Obestämd vikt (g): 700,21
- Människa
- MIND (minsta individantal): 3, 2 (F22)  
& 1 (F20, F21 & F23)
- Ålder: Adultus (18-44 år), F20, F21 & F23, Adult (18+), F22
- Kön: man? (en individ i F22)



### ANLÄGGNING 11, Skadad brandgrav

*Belägenhet: x6588572,31 y1531199,53 z21,966*

*Yttre gravskick: Stensättning, rundad*

*Storlek: 4 x 4 m, 0,3 m hög*

*Inre gravskick: Inget bevarat inre gravskick, fynd av enstaka brända ben*

#### **Beskrivning**

Före avtorvning var anläggningen diffus och svåravgränsad. Till en början framstod det som att A11 hängde ihop med A12 (stensättning). Efter avtorvning och rensning kunde två anläggningar urskiljas.

Anläggningen utgjordes av en relativt skadad stenpackning, men rester av en tydlig kantkedja och en relativt, på sina ställen, vällagd stenpackning gjorde att anläggningen tolkades som en rest av en stensättning. Under den tidigare genomförda arkeologiska förundersökningen påträffades också ett bränt ben vid rensningen (F26). Den kvarvarande delen av kantkedjan anslöt i den sydvästra delen till ett större stenblock, 1,38 x 1,22 meter stort.

Stenmaterialet var blandad både till storlek och karaktär och innehöll både rundade och kantiga stenar. Storleken på stenarna varierade mellan cirka 0,1 och 0,7 meter. Den sammanlagda vikten på de brända benen understeg 1 gram. Stensättningen var anlagd på morän. Omedelbart söder om anläggningen, något högre upp, återfanns A12.

*Fynd:* F24 Bränd lera  
F25 Keramik  
F26 Brända ben, rensfynd, FU

*<sup>14</sup>C Datering:* -

*Osteologi:* Antal fragment: 2  
Totalvikt (g): 0,07  
Obestämd vikt (g): 0,07

### ANLÄGGNING 12, Brandgrav

*Belägenhet: x6588568,99 y1531197,99 z22,12*

*Yttre gravskick: Stensättning, oregelbunden*

*Storlek: 5,4 x 4,9 m, 0,3 m hög*

*Inre gravskick: Benlager*

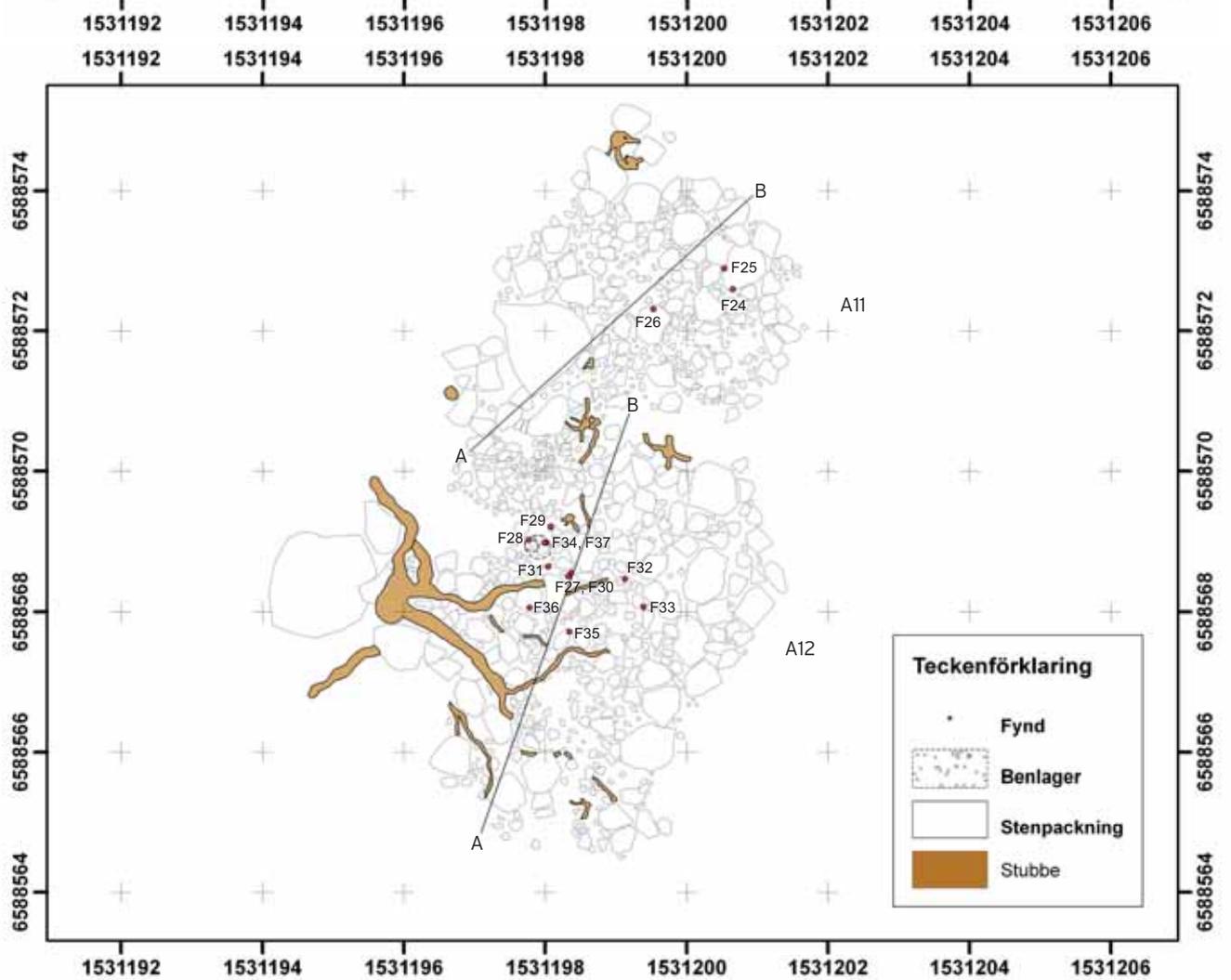
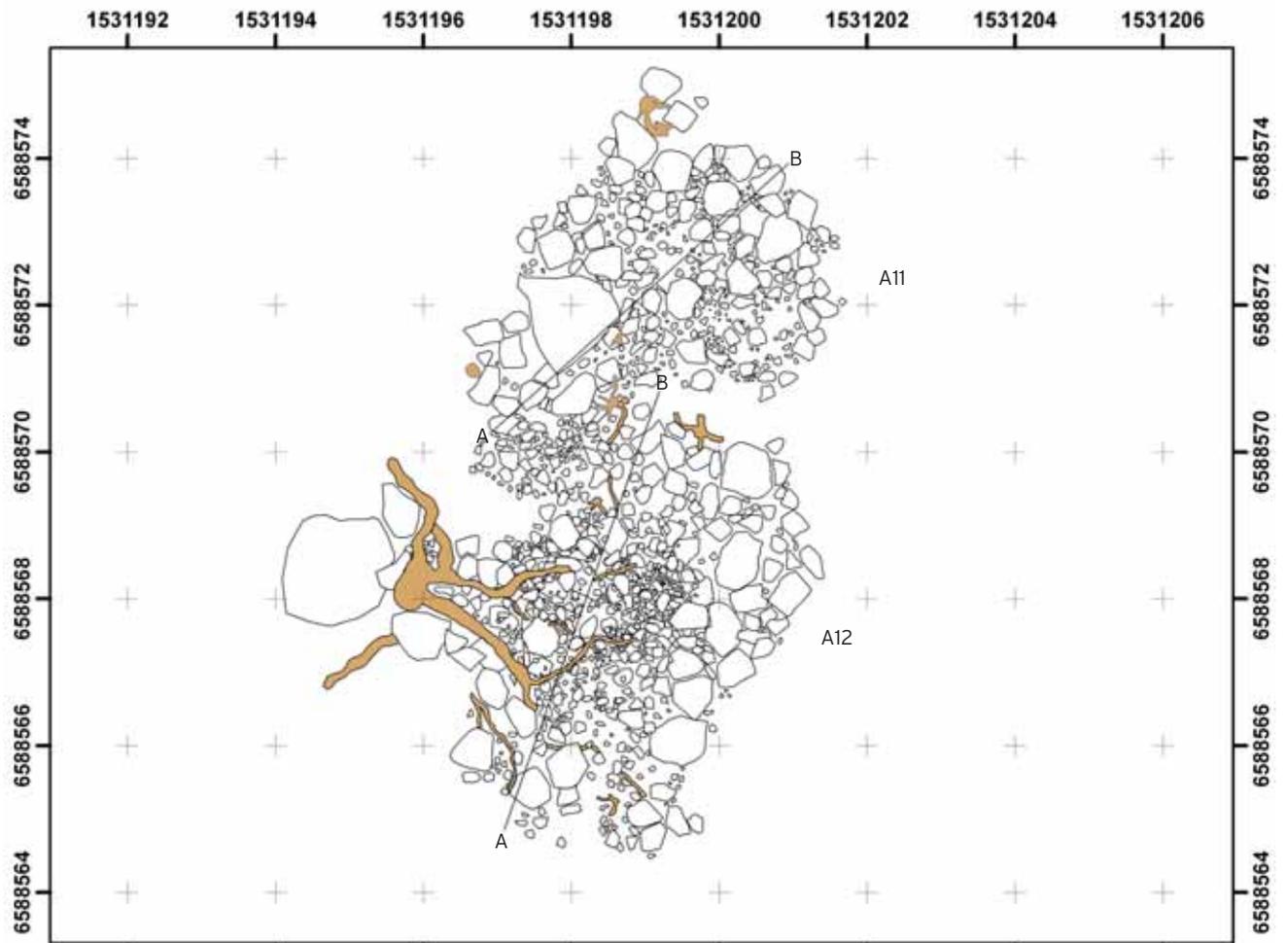
#### **Beskrivning**

Före avtorvning syntes anläggningen som en delvis övertorvad regelbunden stensättning som sammanhörande med A11. Efter avtorvning och rensning framträdde en regelbunden stenpackning i anslutning till ett större stenblock, cirka 1,45 x 1,60 meter stort, och anläggningen kunde avgränsas mot A11. Stenpackningen utgjordes av både runda och kantiga stenar i storlek 0,05-1 meter och var delvis skadad och omplockad. Morän och berg i dagen framträdde ställvis där stenar hade flyttats. En delvis bevarad kantkedja av större stenar, cirka 0,50-0,70 meter, iaktogs i söder och i öster. Delar av kantkedjan hade rasat ut, framför allt i söder och åt väster. Gravens avgränsning mot norr och mot väster var diffus, varför det var svårt att skilja anläggningens stenpackning från den omgivande blockiga terrängen. Vid undersökningen påträffades rensfynd av brända ben och keramik i de skadade partierna av stenpackningen. Vid undersökningen påträffades en koncentration av rentvättade brända ben (F34) i den nordöstra delen av graven. Benen låg direkt under stenpackningen och var placerade på en flat sten, cirka 0,30 x 0,25 meter stor. Under det översta skiktet med sten framkom ytterligare en stenpackning. Stenpackningen var gles och oregelbunden till formen, cirka 2 x 2 meter stor, och låg direkt på moränen inom de centrala delarna av anläggningen. Stenmaterialet var blandat och utgjordes av runda och kantiga stenar i storlek 0,05-0,40 meter. Endast ett bränt ben (F35) påträffades i moränen under det andra skiktet med sten. Stensättningen vilade på morän och berg i dagen.

#### **Inre gravskick**

*Benlager (F34).* Benlagret var ca 0,30 x 0,25 meter stort och låg på en flat sten under den översta stenpackningen. Då de brända benen påträffades väl samlade och var koncentrerade till ett mindre område, kan benen eventuellt ha legat i någon form av benbehållare. Inga konkreta spår av en sådan kunde dock konstateras.

*Fynd:* F27 Keramik  
F28 Brända ben, rensfynd

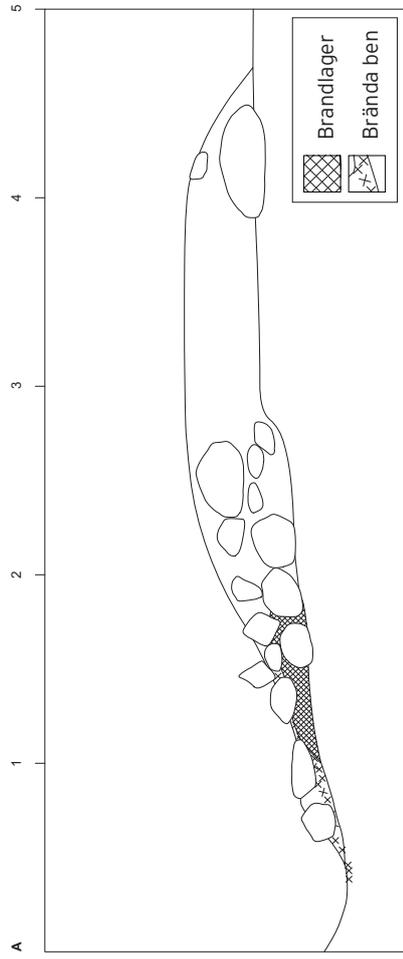


F29 Brända ben, rensfynd  
F30 Kärnl  
F31 Brända ben, rensfynd  
F32 Brända ben, rensfynd  
F33 Brända ben, rensfynd  
F34 Brända ben, benlager  
F35 Brända ben, benlager  
F36 Bränd lera  
F37 Brända ben, ingår i benlager F34

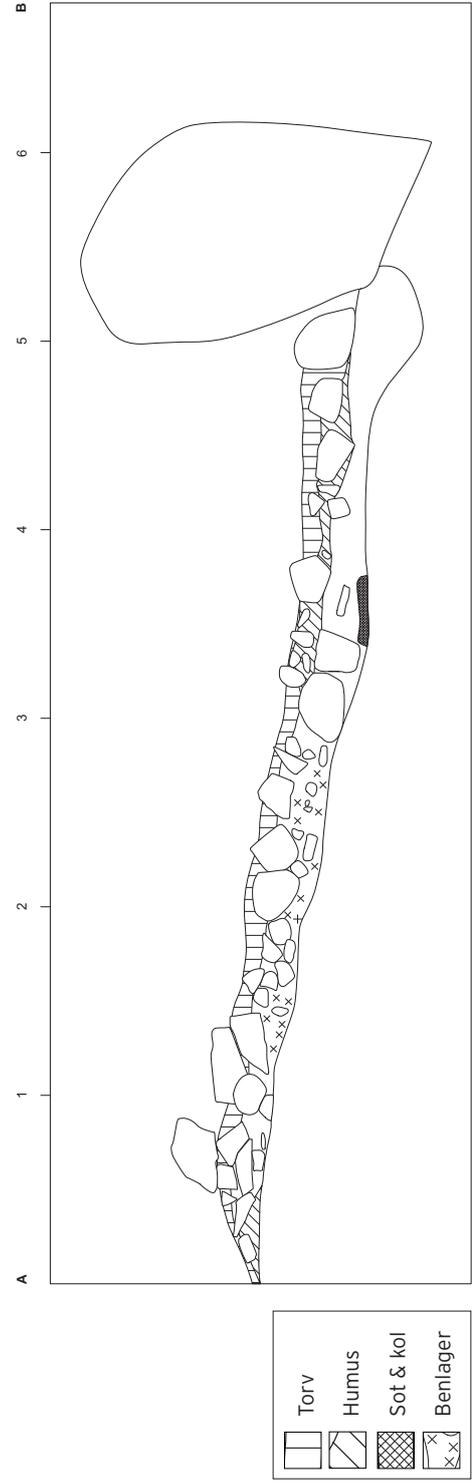
*<sup>14</sup>C Datering:* Lab nr Ua-36181 (Kp 24) 2265±30 BP,  
400-200 f. Kr (95,4%). Kal. dat. 2σ.  
Analysen utförd på ben från benlager, F34.

*Osteologi:* Antal fragment: 334  
Totalvikt (g): 248,54  
Obestämd vikt (g): 106,24  
Människa  
MIND (minsta individantal): 1  
Ålder: Adult (18+)  
Kön: ? (könsindikerande benfragment saknades)

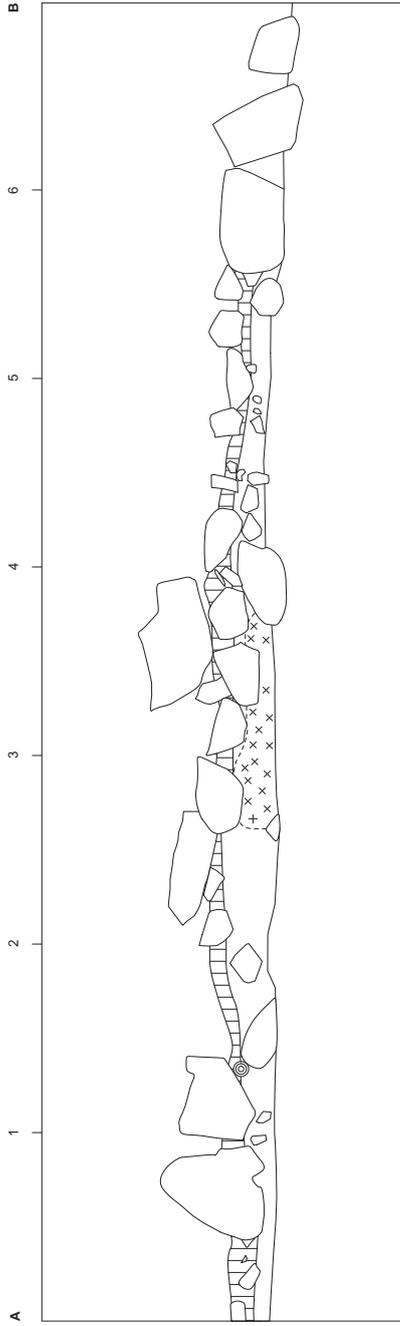
## 5. Profiler Tumbo 32:1 & 33:1-3



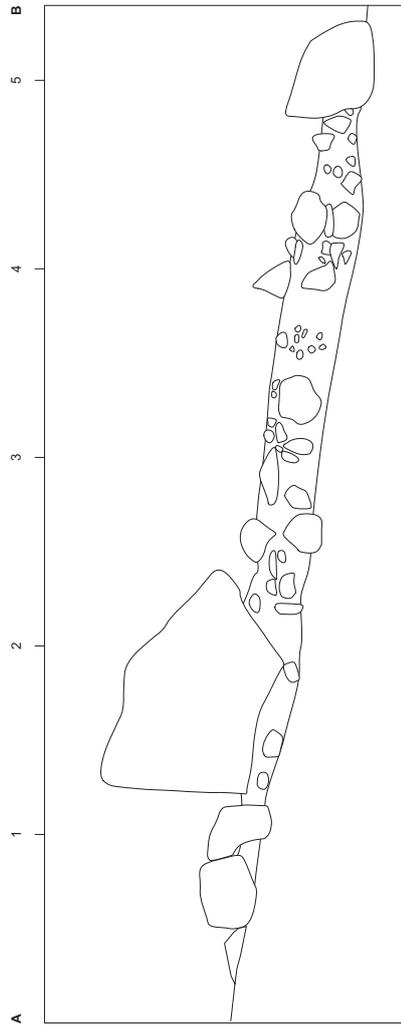
Profiltitning över A1, Tumbo 32:1. Skala 1:40.



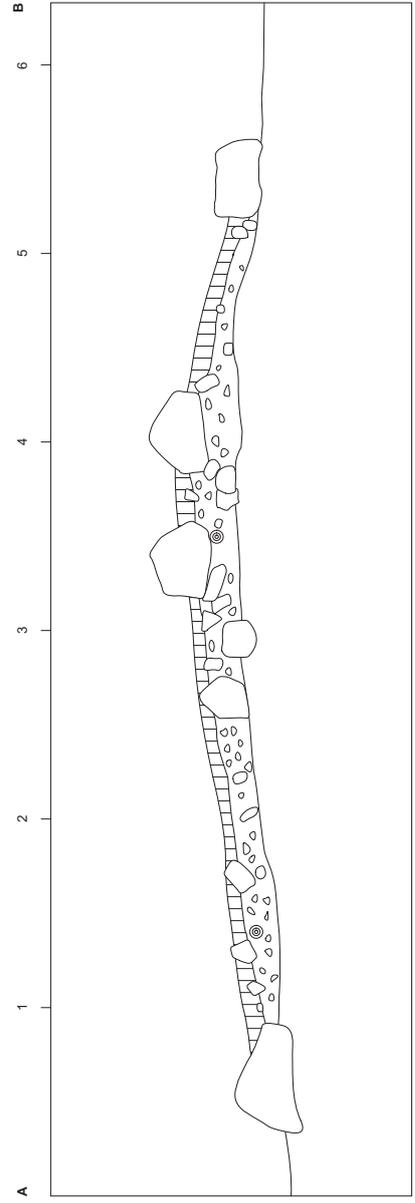
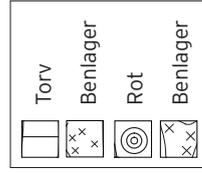
Profiltitning över A9, Tumbo 33:1-3. Skala 1:40.



Profiltirning över A10, Tumbo 33:1-3. Skala 1:40.



Profiltirning över A11, Tumbo 33:1-3. Skala 1:40.



Profiltirning över A12, Tumbo 33:1-3. Skala 1:40.

## 6. Fyndregister Tumbo 32:1 & 33:1-3

Fnr	Anr	Sakord	Ant	Ant frag	Vikt (g)	Material	Godstyp	Längd (mm)	Bredd (mm)	Tjocklek (mm)	Anmärkning	x	y	z
1	1	Brända ben	51		116,4	Ben					Tumbo 32:1, brandlager, Bil. 9 FU, F32	6588607,18	1531117,27	16,973
2	1	Brända ben	832		2193,95	Ben					Tumbo 32:1, brandlager, Bil. 9, F1	6588607,23609	1531117,52724	16,70
3	1	Knaacksten	1		471	Bergart		79,6	77	49,7	Tumbo 32:1, Bil. 9, F2	6588607,23609	1531117,52724	16,70
4	1	Kärl	1	91	601,45	Keramik	Fast	91	33,8	5-12,4	Tumbo 32:1, skärvar/fragment, Bil. 9, F3	6588607,23609	1531117,52724	16,70
5	1	Nitbricka	1		10,22	Jäm		25,3	24,6	14	Tumbo 32:1, korroderad, Bil. 9, F4	6588607,23609	1531117,52724	16,70
6	1	Bronsmälta	2		5,12	Brons		25	20	10	Tumbo 32:1, korroderad, Bil. 9, F5	6588607,23609	1531117,52724	16,70
7	1	Järnföremål	6		13,52	Jäm		31,2	15	11	Tumbo 32:1, korroderade, Bil. 9, F6	6588607,23609	1531117,52724	16,70
8	1	Spelbricka	2		5,24	Ben/horn		25	7	6	Tumbo 32:1, bränd, Bil. 9	6588607,23609	1531117,52724	16,70
9	1	Föremål	1	1	2	Horn		29			Tumbo 32:1, bränt, bearbetat,	6588607,23609	1531117,52724	16,70
10	1	Kam	1			Horn					Tumbo 32:1, bränd	6588607,23609	1531117,52724	16,70
11	9	Bränt ben			0,06	Ben					Tumbo 33:1-3, Bil. 9 FU, F30	6588571,37	1531166,42	22,973
12	9	Bränt ben			1,14	Ben					Tumbo 33:1-3, Bil. 9, F1	6588573,510	1531167,570	22,35
13	9	Bränt ben			0,24	Ben					Tumbo 33:1-3, Bil. 9, F2	6588573,830	1531167,730	22,4
14	9	Brända ben			153,26	Ben					Tumbo 33:1-3, benlager, Bil. 9, F3	6588570,450	1531167,150	22,179
15	9	Brända ben			212,24	Ben					Tumbo 33:1-3, benlager, Bil. 9, F4	6588573,850	1531167,470	22,203
16	9	Brända ben			41,86	Ben					Tumbo 33:1-3, benlager, Bil. 9, F5	6588572,960	1531167,220	22,264
17	9	Brända ben			30,14	Ben					Tumbo 33:1-3, spridda br. ben, Bil. 9, F6	6588571,20	1531168,32	22,156
18	9	Bränd lera	2		2,24	Bränd lera					Tumbo 33:1-3, Bil. 9, F8	6588569,99	1531167,48	22,18
19	9	Löpare/malsten	1		986	Bergart		87,6	86	77	Tumbo 33:1-3, Bil. 9, F7	6588570,04	1531167,47	22,2
20	10	Brända ben			19,18	Ben					Tumbo 33:1-3, benlager, Bil. 9, F1	6588569,290	1531177,310	22,055
21	10	Brända ben			446,65	Ben					Tumbo 33:1-3, benlager, Bil. 9, F2	6588568,880	1531176,990	22,092
22	10	Brända ben			1233	Ben					Tumbo 33:1-3, urnebengrop, Bil. 9, F3	6588569,020	1531178,850	21,91
23	10	Brända ben			124,82	Ben					Tumbo 33:1-3, benlager, Bil. 9, F4	6588569,400	1531178,140	21,989
24	11	Bränd lera	1		0,66	Bränd lera					Tumbo 33:1-3, Bil. 9, F2	6588571,860	1531200,810	21,673
25	11	Kärl	1	1	11,6	Keramik	Fast	35	26,2		Tumbo 33:1-3, fragment, Bil. 9, F3	6588573,030	1531200,660	21,373
26	11	Bränt ben			0,07	Ben					Tumbo 33:1-3, Bil. 9, FU, F31	6588572,31	1531199,53	21,966
27	12	Kärl	1		0,62	Keramik	Fast	24	23	9	Tumbo 33:1-3, skärva, Bil. 9, F1	6588568,560	1531198,370	22,136
28	12	Bränt ben			1,56	Ben					Tumbo 33:1-3, Bil. 9, F2	6588569,030	1531197,770	22,121
29	12	Bränt ben			0,62	Ben					Tumbo 33:1-3, Bil. 9, F3	6588569,210	1531198,080	22,097
30	12	Kärl	1	1	0,16	Keramik	Fast	16	14		Tumbo 33:1-3, skärva, Bil. 9, F4	6588568,510	1531198,330	22,12
31	12	Bränt ben			1,36	Ben					Tumbo 33:1-3, Bil. 9, F5	6588568,650	1531198,040	22,141
32	12	Bränt ben			0,4	Ben					Tumbo 33:1-3, Bil. 9, F6	6588568,470	1531199,130	21,888
33	12	Bränt ben				Ben					Tumbo 33:1-3, Bil. 9, F7	6588568,070	1531199,390	21,889

Fnr	Anr	Sakord	Ant	Ant frag	Vikt (g)	Material	Godstyp	Längd (mm)	Bredd (mm)	Tjocklek (mm)	Anmärkning	x	y	z
34	12	Brända ben			252,28	Ben					Tumbo 33:1-3, benlager, Bil. 9, F8	6588568,990	1531198,020	22,097
35	12	Bränt ben	1		0,16	Ben					Tumbo 33:1-3, , Bil. 9, F9	6588567,72	1531198,34	21,81
36	12	Bränd lera	1		4,74	Bränd lera					Tumbo 33:1-3, Bil. 9, F10	6588568,06	1531197,78	22,00
37	12	Brända ben			1,6	Ben					Tumbo 33:1-3, , Bil. 9, F12	6588568,99	1531197,99	22,07

## 7. Resultat av <sup>14</sup>C-datering av träkol & brända ben, fornlämningarna Tumbo 148, 32:1 & 33:1-3, Berga 1:3 & 1:5, Tumbo socken & Eskilstuna kommun, Södermanlands län.

Av Göran Possnert/Maud Söderman, Ångströmlaboratoriet, Uppsala universitet.

### Förbehandling av träkol och liknande material:

1. Synliga rottrådar borttages.
2. 1 % HCl tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten) (karbonat bort).
3. 1 % NaOH tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten). Löslig fraktion fälls genom tillsättning av konc. HCl. Fällningen som till största delen består av humusmaterial, tvättas, torkas och benämns fraktion SOL. Olöslig del, som benämns INS, består främst av det ursprungliga organiska materialet. Denna fraktion ger därför den mest relevanta åldern. Fraktionen SOL däremot ger information om eventuella föroreningars inverkan.

Före acceleratorbestämningen av <sup>14</sup>C-innehållet förbränns, det tvättade och intorkade materialet surgjort till pH 4, till CO<sub>2</sub>-gas, som i sin tur konverteras till fast grafit genom en Fe-katalytiskreaktion.

I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

### Förbehandling av brända ben:

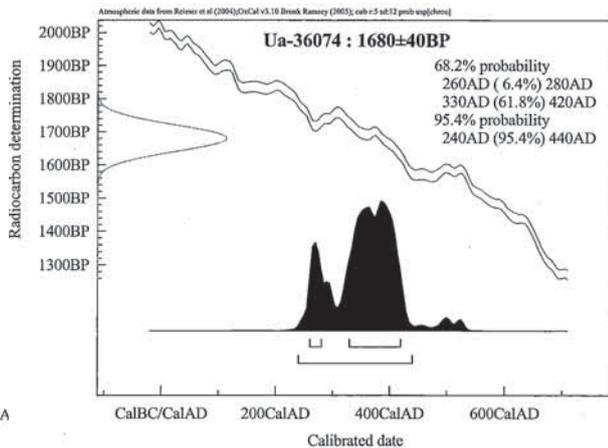
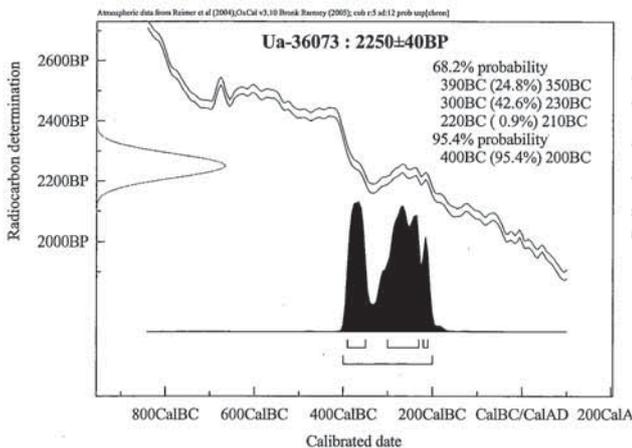
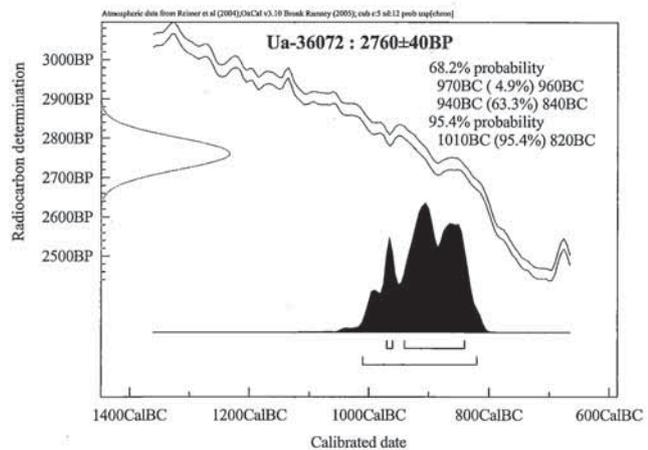
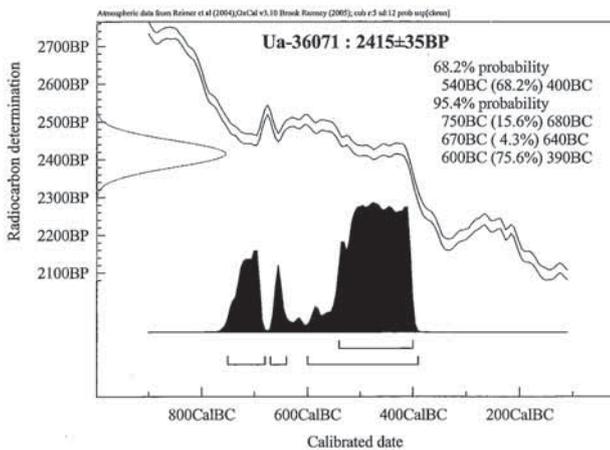
1. 1,5 % NaOCl tillsatt till det rengjorda och krossade benprovet och blandningen fick stå i rumstemperatur i 48 timmar.
2. Provet tvättat till neutral i avjoniserat vatten.
3. 1M Hac tillatt till provet av blandningen i rumstemperatur i 24 timmar.
4. Provet tvättat till neutral i avjoniserat vatten och intorkat.
5. Lakning med 6 M HCl och den erhållna CO<sub>2</sub>-gasen grafiteras därefter FE-katalytiskt före acceleratormätningen av <sup>14</sup>C-innehållet.

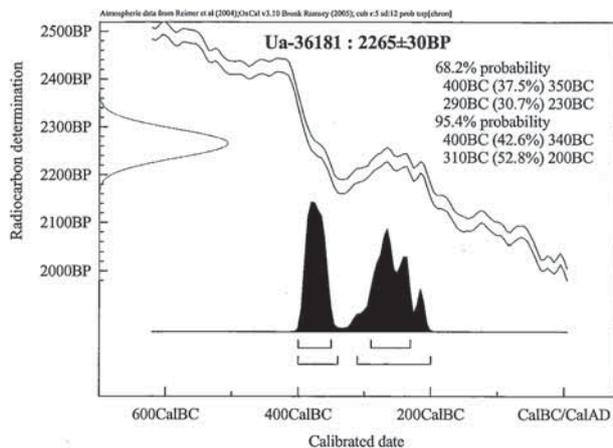
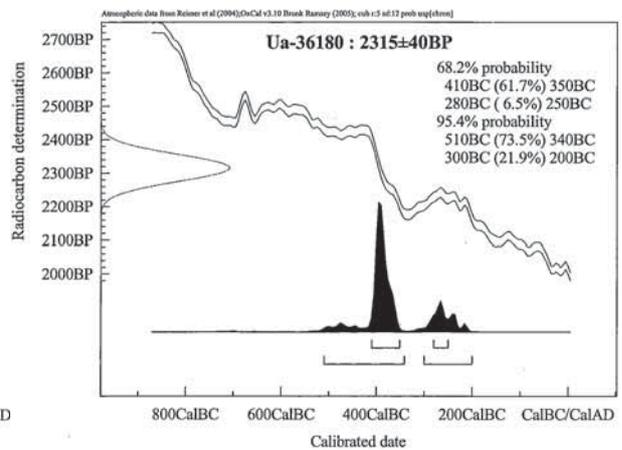
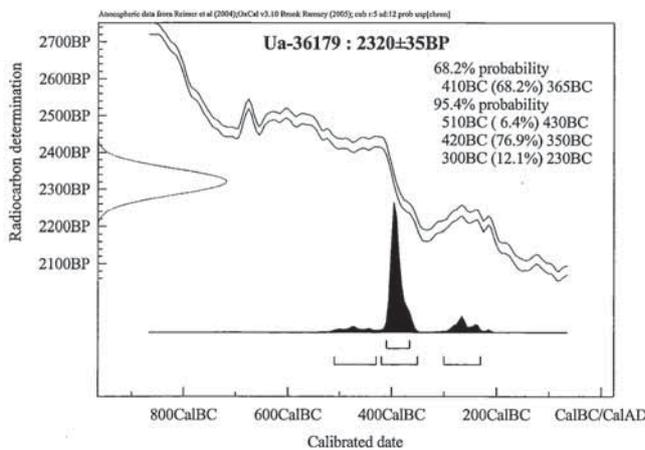
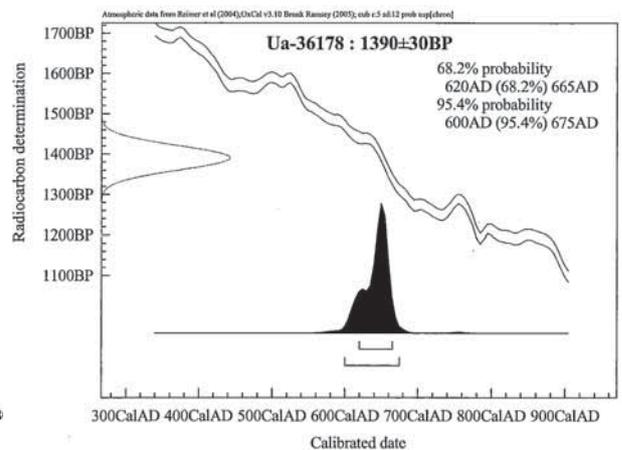
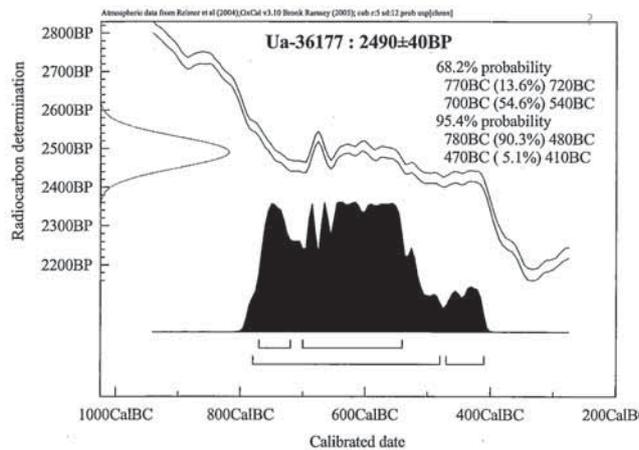
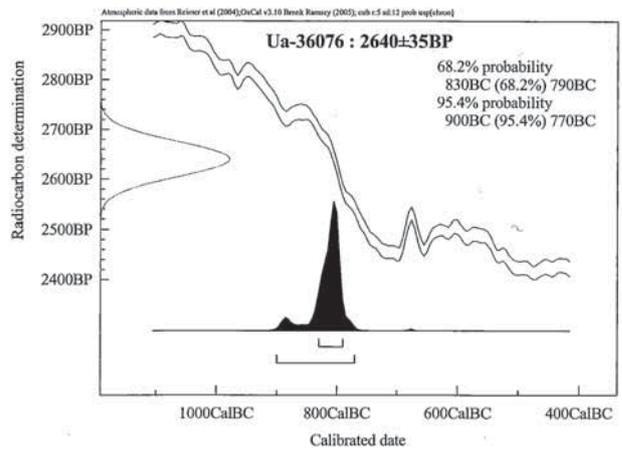
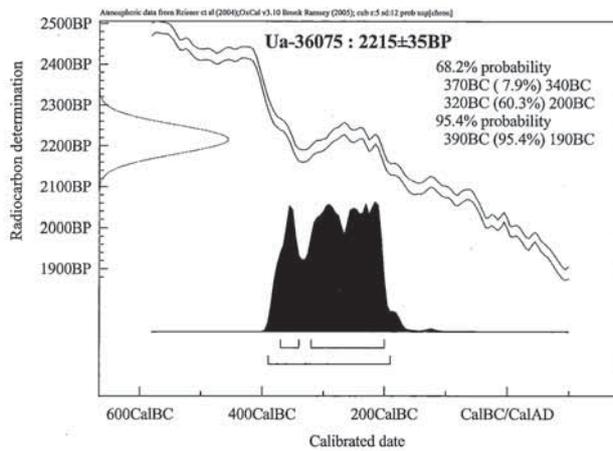
### Resultat, träkol

Labnummer	Anl.	δ <sup>13</sup> C ‰ PDB	<sup>14</sup> C ålder BP	Kalibr. ålder 1σ	Kalibr. ålder 2σ
Ua-36071	A86	-25,3	2415±35	68,2% 540BC(68,2%)400BC	95,4% 740BC(15,6%)680BC 670BC(4,3%)640BC 600BC(75,6%)390BC
Ua-36072	A100	-25,3	2760±40	68,2% 970BC(4,9%)960BC 940BC(63,3%)840BC	95,4% 1010BC(95,4%)820BC
Ua-36073	A101	-25,3	2250±40	68,2% 390BC(24,8%)350BC 300BC(42,6%)230BC 220BC(0,9%)210BC	95,4% 400BC(95,4%)200BC
Ua-36074	A156	-23,7	1680±40	68,2% 260AD(6,4%)280AD 330AD(61,8%)420AD	95,4% 240AD(95,4%)440AD
Ua-36075	A257	-25,5	2215±35	68,2% 370BC(7,9%)340% 320BC(60,3%)200BC	95,4% 390BC(95,4%)190BC
Ua-36076	A277	-25,6	2640±35	68,2% 830BC(68,2%)790BC	95,4% 900BC(95,4%)770BC

## Resultat, brända ben

Labnummer	Anl.	$\delta^{13}\text{C} \text{ ‰ PDB}$	$^{14}\text{C}$ ålder BP	Kalibr. ålder 1 $\sigma$	Kalibr. ålder 2 $\sigma$
Ua-36177	A204	-24,6	2490 $\pm$ 40	68,2% 770BC(13,6%)720BC 700BC(54,6%)540BC	95,4% 780BC(90,3%)480BC 470BC(5,1%)410BC
Ua-36178	A1	-22,4	1390 $\pm$ 30	68,2% 620AD(68,2%)665AD	95,4% 600AD(95,4%)675AD
Ua-36179	A9	-19,0	2320 $\pm$ 35	68,2% 410BC(68,2%)365BC	95,4% 510BC(6,4%)430BC 420BC(76,9%)350BC 300BC(12,1%)230BC
Ua-36180	A10	-23,5	2315 $\pm$ 40	68,2% 410BC(61,7%)350BC 280BC(6,5%)250BC	95,4% 510BC(73,5%)340BC 300BC(21,9%)200BC
Ua-36181	A12	-24,4	2265 $\pm$ 30	68,2% 400BC(37,5%)350BC 290BC(30,7%)230BC	95,4% 400BC(42,6%)340BC 310BC(52,8%)200BC





## 8. Vedartsanalyser Tumbo 148

av Ulf Strucke, RAÄ UV-Mitt

### Analysprotokoll

**Landskap:** Södermanland                      **Socken:** Tumbo

**Fastighet:** Berga 1:3, 1:5                      **RAÄ nr:** 148

**Kategori:** Boplats

Den lilla provserien var ganska attrik. Åldern på materialet bedöms vara måttlig till låg, d v s under 30 år, i de flesta fall. Undantagen är eken i stolphålet A100. Veden kommer från kärnveden av en välvuxen stam. Åldern överstiger 30 år och kan mycket väl vara äldre än så. Även granen i A156 kommer från inre stamdelar. Åldern är i detta fall inte möjlig att bedöma, men överstiger under alla förhållanden 30 år.

**AnalysId:** 7122  
**Anläggning:** A100 Stolphål                      **Provnr:** Prov 4  
**Vikt (g):** 0,1                                      **Analyserad vikt (g):** 0,1  
**Fragment:** 8                                      **Analyserat antal:** 8  
**Art:** Ek    **Antal:** 8  
**Material:** Träkol  
**Kommentar:** Kärnved

**AnalysId:** 7121  
**Anläggning:** A101 Avfallsgrop                      **Provnr:** Prov 5  
**Vikt (g):** 0,1                                      **Analyserad vikt (g):** 0,1  
**Fragment:** 2                                      **Analyserat antal:** 2  
**Art:** Hassel                                      **Antal:** 2  
**Material:** Träkol  
**Kommentar:**

**AnalysId:** 7124  
**Anläggning:** A156 Härd                              **Provnr:** Prov11  
**Vikt (g):** 1,0                                      **Analyserad vikt (g):** 1  
**Fragment:** 31                                      **Analyserat antal:** 31  
**Art:** Gran    **Antal:** 31  
**Material:** Träkol  
**Kommentar:** Kärnved

**AnalysId:** 7125  
**Anläggning:** A257 Avfallsgrop                      **Provnr:** Prov 14  
**Vikt (g):** 1,5                                      **Analyserad vikt (g):** 1,5  
**Fragment:** 6                                      **Analyserat antal:** 6  
**Art:** Ask    **Antal:** 3  
**Material:** Träkol  
**Kommentar:** Vald för datering  
**Art:** Tall    **Antal:** 3  
**Material:** Träkol  
**Kommentar:** Kärnved

**AnalysId:** 7126  
**Anläggning:** A277 Härd                              **Provnr:** Prov 17  
**Vikt (g):** 1,3                                      **Analyserad vikt (g):** 1,3  
**Fragment:** 37                                      **Analyserat antal:** 37  
**Art:** Asp    **Antal:** 37  
**Material:** Träkol  
**Kommentar:** Ung stam eller gren

<b>AnalysId:</b>	7123		
<b>Anläggning:</b>	A86 Nedgrävning/kupolugn	<b>Provnr:</b>	Prov 3
<b>Vikt (g):</b>	0,6	<b>Analyserad vikt (g):</b>	0,6
<b>Fragment:</b>	9	<b>Analyserat antal:</b>	9
<b>Art:</b>	Björk	<b>Antal:</b>	7
<b>Material:</b>	Träkol		
<b>Kommentar:</b>	Vald för datering.		
<b>Art:</b>	Hassel	<b>Antal:</b>	2
<b>Material:</b>	Träkol		
<b>Kommentar:</b>	Ej tillvaratagen		



9. Osteologiska analyser Tumbo 148, 32:1 & 33:1-3

**OSTEOLOGISK ANALYS**

**Djurbensmaterial**

Tumbo, RAÄ 148, Tumbo-Berga 1:3 & 1:5, Tumbo socken, Eskilstuna kommun, Södermanland

*Av Emma Sjöling*

**SAU Rapport 2008:4 O**

# Osteologisk analys av djurbensmaterial från Tumbo, RAÄ 148, Tumbo socken, Södermanland

Emma Sjöling

SAU (Societas Archaeologica Upsaliensis)

Gamla Prefektbostaden, Villavägen 6 G, 752 36 Uppsala

Tel. 018-566 142

emma.sjoling@sau.se

## Inledning

På uppdrag av Sörmlands museum analyserades, under februari 2008, benmaterialet från en arkeologisk förundersökning och slutundersökning vid Hällbyanstalten i Tumbo, RAÄ 148, Tumbo socken, Södermanland. Inom boplatsoområdet påträffades avfallsgropar, eldstäder, kokgropar, en ugn samt delar av ett hus.

## Resultat

Sammanlagt har 173 fragment eller ca 34 g ben analyserats. Fem fragment framkom vid förundersökningen. Majoriteten av benen var brända, 162 fragment eller ca 23 g. De obrända benen uppgick till 11 fragment eller drygt 10 g (fig. 1). Ben påträffades i 19 anläggningar.

Fig 1. Fördelningen obrända och brända ben.

	Antal fragm	Vikt (g)
Obränt	11	10,33
Bränt	162	23,33
<b>Totalt</b>	<b>173</b>	<b>33,66</b>

Fig. 2. Antal fragment och vikt per anläggning uppdelat i obränt (O) och bränt (B).

Anl nr	Antal			Vikt(g)		
	O	B	Totalt	O	B	Totalt
59		2	2		0,09	0,09
65	3	105	108	0,48	8,91	9,39
82		1	1		0,11	0,11
86		3	3		0,23	0,23
101		5	5		1,01	1,01
144	7	1	8	9,83	0,48	10,31
154		1	1		0,06	0,06
156		17	17		0,95	0,95
159		1	1		5,07	5,07
188		3	3		1	1
204		2	2		1,49	1,49
206		2	2		0,49	0,49
225		1	1		0,4	0,4
232		1	1		0,18	0,18
241		1	1		0,19	0,19
248		3	3		0,15	0,15
257	1	4	5	0,02	0,68	0,7
272		1	1		0,16	0,16
277		1	1		0,26	0,26
lösfynd		7	7		1,42	1,42
<b>Totalt</b>	<b>11</b>	<b>162</b>	<b>173</b>	<b>10,33</b>	<b>23,33</b>	<b>33,66</b>

De brända benfragmenten var små och gråvita, gulvita eller vita till färgen, vilket tyder på en hög förbränningsgrad. Eftersom fragmenteringsgraden var så hög och ytan på benfragmenten var så pass uppluckrad, gick det endast att artbestämma enstaka brända ben (fig. 3 och 4). Ett fragment från strålben/underarmsben kom från får/get. Ett käkfragment kom från en stor gräsätare, troligtvis nötboskap. Mer än hälften av de brända benen kategoriserades till gruppen ”Mellanstor däggdjursart”, vilket inkluderar svin och får/get. De härstammade med största sannolikhet från långa rörben och/eller mellanhands-/mellanfotsben.

De obrända benen bestod av tandfragment från svin och en gräsätare, troligtvis får/get, samt ett antal fågelben. Fågelbenen har identifierats till tamhöns (*Gallus gallus dom.*) och kommer med största sannolikhet från en och samma fågel, där både höger och vänster lår fanns med.

Fig. 3. Benlista med art- och benslag samt antal fragment och vikt (g).

Art	Antal			Vikt (g)		
	O	B	Totalt	O	B	Totalt
Får/get		1	1		0,6	0,6
Svin	3		3	0,48		0,48
Fågel*	7		7	9,83		9,83
Stor gräsätare		1	1		5,07	5,07
Gräsätare	1		1	0,02		0,02
Mellanstor däggdjursart		95	95		9,55	9,55
Däggdjur		15	15		4,9	4,9
Oidentifierat		50	50		3,21	3,21
<b>Totalt</b>	<b>11</b>	<b>162</b>	<b>173</b>	<b>10,33</b>	<b>23,33</b>	<b>33,66</b>

\*varav 6 fragm. från tamhöns

Fig.4. Benlista.

Fnr	Anl nr	FU/SU	Övrigt	Art	Benslag/tand	Antal	Vikt(g)	Fragm grad	Sida	Bränt/Obränt
16		FU	rensfynd	Däggdjur (Mammalia indet.)	Obestämt benslag	1	0,28	Fragment		B
19		FU	rensfynd	Däggdjur (Mammalia indet.)	Obestämt benslag	1	0,34	Fragment		B
28		FU	rensfynd	Oidentifierat (Ospec.)	Obestämt benslag	1	0,12	Fragment		B
29		FU	S1A rensfynd	Oidentifierat (Ospec.)	Obestämt benslag	2	0,45	Fragment		B
1		SU		Oidentifierat (Ospec.)	Obestämt benslag	1	0,1	Fragment		B
4		SU	rensfynd	Oidentifierat (Ospec.)	Obestämt benslag	1	0,13	Fragment		B
7	144	SU		Fågel (Aves sp.) tamhöns	Femur(lårben)	1	2,62	Intakt	SIN	O
7	144	SU		Fågel (Aves sp.) tamhöns	Femur(lårben) (distal)	1	1,24	Fragment	DX	O
7	144	SU		Fågel (Aves sp.) tamhöns	Tibiotarsus (proximal + diafys + distal-medial)	1	2,53	Defekt	DX	O
7	144	SU		Fågel (Aves sp.) tamhöns	Tibiotarsus (proximal + diafys)	1	2,16	Defekt	SIN	O
7	144	SU		Fågel (Aves sp.) tamhöns	Tarsometatarsus (proximal)	1	0,61	Fragment	DX	O
7	144	SU		Fågel (Aves sp.) tamhöns	Tarsometatarsus (proximal)	1	0,59	Fragment	SIN	O
7	144	SU		Fågel (Aves sp.)	Sternum (bröstben)	1	0,08	Fragment		O
8	65	SU		Svin	Dens(tand)	3	0,48	Fragment		O
8	65	SU		Mellanstort däggdjur (får-/get-/hund-/svinstorlek)	Mandibula/maxilla (underkäke/överkäke)	2	0,09	Fragment		B
8	65	SU		Mellanstort däggdjur (får-/get-/hund-/svinstorlek)	Cranium(skalle)	1	0,06	Fragment		B
8	65	SU		Mellanstort däggdjur (får-/get-/hund-/svinstorlek)	Costa(revben)	2	0,89	Fragment		B
8	65	SU		Mellanstort däggdjur (får-/get-/hund-/svinstorlek)	Obestämt benslag	74	6,73	Fragment		B
8	65	SU		Oidentifierat (Ospec.)	Obestämt benslag	26	1,14	Fragment		B
9	59	SU		Oidentifierat (Ospec.)	Obestämt benslag	2	0,09	Fragment		B
10	144	SU		Däggdjur (Mammalia indet.)	Mandibula/maxilla (underkäke/överkäke)	1	0,48	Fragment		B
11	159	SU	rensfynd	Stor gräsätare (stor herbivor)	Mandibula(käkben)	1	5,07	Fragment		B
12	206	SU		Däggdjur (Mammalia indet.)	Costa(revben)	1	0,42	Fragment		B

Fnr	Anl nr	FU/SU	Övrigt	Art	Benslag/tand	Antal	Vikt(g)	Fragm grad	Sida	Bränt/Obränt
12	206	SU		Oidentifierat (Ospec.)	Obestämt ben	1	0,07	Fragment		B
13	204	SU	14C-datering hus	Däggdjur (Mammalia indet.)	Cranium(skalle)	1	1,37	Fragment		B
13	204	SU		Oidentifierat (Ospec.)	Cranium(skalle)	1	0,12	Fragment		B
14	156	SU		Mellanstort däggdjur (får-/get-/hund-/svinstorlek)	Obestämt benslag	12	0,79	Fragment		B
14	156	SU		Oidentifierat (Ospec.)	Obestämt benslag	5	0,16	Fragment		B
15	232	SU	rensfynd	Oidentifierat (Ospec.)	Obestämt benslag	1	0,18	Fragment		B
16	225	SU		Däggdjur (Mammalia indet.)	Obestämt benslag	1	0,4	Fragment		B
17	257	SU		Däggdjur (Mammalia indet.)	Costa(revben)	1	0,28	Fragment		B
17	257	SU		Mellanstort däggdjur (får-/get-/hund-/svinstorlek)	Obestämt benslag	1	0,26	Fragment		B
18	272	SU		Däggdjur (Mammalia indet.)	Obestämt benslag	1	0,16	Fragment		B
19	101	SU		Däggdjur (Mammalia indet.)	Obestämt benslag	1	0,14	Fragment		B
20	101	SU	R1	Mellanstort däggdjur (får-/get-/hund-/svinstorlek)	Obestämt benslag	1	0,14	Fragment		B
21	101	SU	R4	Däggdjur (Mammalia indet.)	Obestämt benslag	1	0,23	Fragment		B
22	101	SU	R3	Mellanstort däggdjur (får-/get-/hund-/svinstorlek)	Os longus (långt rörben)	1	0,4	Fragment		B
22	101	SU	R3	Oidentifierat (Ospec.)	Obestämt benslag	1	0,1	Fragment		B
23	82	SU		Oidentifierat (Ospec.)	Obestämt benslag	1	0,11	Fragment		B
24	188	SU	rensfynd	Däggdjur (Mammalia indet.)	Obestämt benslag	2	0,4	Fragment		B
25	188	SU		Får/Get (Ovis aries/Capra hircus)	Radius+ Ulna (strålben + underarmsben) (diafys)	1	0,6	Fragment		B
26	257	SU	rensfynd	Däggdjur (Mammalia indet.)	Obestämt benslag	1	0,07	Fragment		B
27	257	SU	N-del	Gräsätare	Dens(tand)	1	0,02	Fragment		O
27	257	SU	N-del	Däggdjur (Mammalia indet.)	Cranium(skalle)	1	0,07	Fragment		B
28	154	SU		Oidentifierat (Ospec.)	Obestämt benslag	1	0,06	Fragment		B
29	241	SU		Mellanstort däggdjur (får-/get-/hund-/svinstorlek)	Obestämt benslag	1	0,19	Fragment		B
127	248	SU		Oidentifierat (Ospec.)	Obestämt benslag	3	0,15	Fragment		B
	86	SU	14C-prov nr 2 (framkom tillsammans m 14C-prov 3)	Oidentifierat (Ospec.)	Obestämt benslag	3	0,23	Fragment		B
	277	SU	14C-prov nr 16	Däggdjur (Mammalia indet.)	Obestämt benslag	1	0,26	Fragment		B

## **OSTEOLOGISK ANALYS**

Brandgravar

Tumbo, RAÄ 32:1 och 33:1-3, Tumbo-Berga 1:3 & 1:5, Tumbo socken, Eskilstuna kommun,  
Södermanland

*Av Emma Sjöling*

**SAU Rapport 2008: 6 O**

# Osteologisk analys av brandgravar från Tumbo, RAÄ 32:1 och 33:1-3, Tumbo socken, Södermanland

*Emma Sjöling*

SAU (Societas Archaeologica Upsaliensis)

Gamla Prefektbostaden, Villavägen 6 G, 752 36 Uppsala

Tel. 018-566 142

[emma.sjoling@sau.se](mailto:emma.sjoling@sau.se)

## Inledning

På uppdrag av Sörmlands museum analyserades i februari 2008, benmaterialet från ett gravområde vid Hällbyanstalten i närheten av Tumbo utanför Eskilstuna. Materialet kommer från en för- och slutundersökning av en gravgrupp, Tumbo 33:1-3, samt delar av ett gravfält, Tumbo 32:1. Gravgruppen bestod av fyra stensättningar (A9, A10, A11 och A12), medan gravfältet kom att omfatta en gravhög med ett kärnröse (A1) samt ytterligare en grav (A7). Slutundersökningen av gravområdet genomfördes under september och oktober månad 2007.

Hög A1 har tidigare skadats av markarbeten då delar av brandlagret framkom i diket. I graven påträffades ett kärl som tolkats som en benbehållare, smältor av brons, en järnbit samt en spelbricka av horn (i två delar). Höggravskicket dateras generellt till yngre järnålder.

Stensättningarnas inre gravskick bestod dels av spridda brända ben i fyllningen, dels av gravgömmor i form av ett benlager eller en bengrop. Två av gravarna, A9 och A10, innehöll mer än en gravgömma. Enstaka fragment av keramik och en malstenslöpare påträffades i stensättningarna (information från Sörmlands museums meddelande till länsstyrelsen 2007-12-13 av Ingeborg Svensson). Gravarna har i skrivande stund inte C<sup>14</sup>-daterats.

## Material

Sammanlagt analyserades drygt 4680 gram brända ben. Ca 53 % av benvikten bestämdes till art eller artgrupp och benslag.

Med bestämt eller identifierat benmaterial menas här fragment bestämda till djurart/artgrupp och benslag. Får och get har betraktats som en art eftersom de ytterst sällan går att särskilja vid den osteologiska analysen.

Materialet redovisas i tabell 1-4 och i benkatalogen med vikt, antal bestämda fragment, färg/förbränningsgrad, sotighet, minsta individantal (MIND/MNI), art- och benslagsbestämningar samt eventuell ålder- och könsbedömning. Hänvisning till figur 1 för latinska namn.

### *Färg- och förbränningsgrad*

De brända benens färg orsakas till stor del av förbränningstemperaturen. Andra faktorer som påverkar färgen är ex. syretillförseln, kroppens storlek, omgivande ämnen i jorden och hur länge benen utsatts för hetta (Daring 1998). Kremeringsgrad utifrån benens färg har angivits efter Wahls sammanställning (1982). Färgen på de brända benen var homogent gråvit och majoriteten

av benen var även spruckna och förvridna. De flesta av benen hade en hård ytstruktur ("porlinsartade") men det fanns även en hel del ben med en "mjölig" eller "kritig" konsistens. Färgen tyder på att förbränningsgraden har varit hög, vilket motsvarar förbränningsgrad 3-4 enligt Wahl (1982).

#### *Fragmenteringsgrad*

Fragmenteringsgraden påverkas bl. a. av de tafonomiska processer som verkar i samband med eller efter kremeringen, både naturliga och mänskliga. Fragmenten visar således inte benstorleken direkt efter bålet utan den aktuella storleken är snarare resultatet av all tafonomisk påverkan. Den indelning jag använt mig av utgår från Wahl 1982. Benfragmenten i gravarna bestod av små fragment, vilket motsvarar fragmenteringsgrad 1 enligt Wahl, dvs. fragment mindre än 15 mm. Det genomsnittliga fragmentet har uppskattats till ca 5-8 mm.

## **Metod**

Den osteologiska analysen av de brända benen omfattade flera moment: grovsortering av benmaterialet, identifiering av art, benslag, bendel och sida, bedömning av förbrännings-, fragmenterings- och sotighetsgrad, ålders- och könsbedömning, kvantifiering enligt antal fragment (NISP), vikt (g) och minsta individantal (MIND), registrering av materialet i en databas (Microsoft Access) samt skriftlig rapportering. För identifiering användes referenssamlingen på SAU i Uppsala.

Ålders- och könsbedömningen av människobenen försvårades betydligt p.g.a. den höga fragmenteringsgraden. Någon könsbedömning av benfragment från vuxna var tyvärr inte genomförbar eftersom nästan alla könsindikerande fragment saknades i materialet.

Vissa källkritiska aspekter bör tas upp när det gäller den osteologiska köns- och åldersbedömningen. Eftersom metoderna för osteologisk bedömning bygger på ett normativt system kan individer med avvikelser från ålders- och könsnormen bli felbedömda. För tidigt åldrade skelett, män med "feminina" drag och kvinnor med "maskulina", kan alltså feltolkas. Det har visat sig att överrepresentation av män i vissa material kan bero på att en del äldre kvinnor har könsbedömts som män p.g.a. kraniets robustitet (Cox & Mays 2000:125). Skelettets utseende beror på en kombination av många olika faktorer som inte direkt är ålder- och könsrelaterade. Människans sociala, genetiska, hormonella och patologiska förhållanden påverkar skeletten och försvårar bedömningen (Kjellström 2003:62).

Vid åldersbedömningen av människobenen har Sjøvolds indelning i överlappande åldersgrupper använts, där de som endast kunnat bedömas till vuxna individer (över 18 år) tillhör gruppen *adult* (1978:99-117).

Infant	0-1 år
Infans I	0-7 år
Infans II	5-14 år
Juvenilis	10-24 år
Adultus	18-44 år
Maturus	35-64 år
Senilis	50-79 år
Adult	18+

Det är alltså den biologiska, d.v.s. den fysiska, åldern och inte skelettets kronologiska ålder som bedömts och de åldrarna behöver inte sammanfalla. Helst bör man använda sig av ålderskriterier som i minsta möjliga mån påverkas av människans livshistoria och olika kroppsaktiviteter. Sådana kriterier är t.ex. utseendet på höftens fog och ledytor och kraniesömmarnas sammanväxning (Işcan & Loth 1989). Tyvärr har de åldersindikerande fragmenten från höften varit frånvarande i materialet och har därmed inte kunnat användas. De enda morfologiska iakttagelser (form och storlek) som däremot gjorts utgår från graden av sammanväxning av epifyser, tandrötternas utseende och tandemaljens grad av slitage, skalltakets tjocklek och utseende samt kraniesömmarnas sammanväxningsgrad. Den sistnämnda metoden har visat sig mindre tillförlitlig (se ex. Cox 2000:66ff). Individuella skillnader och könsskillnader finns och metoden bör helst inte användas som enda ålderskriterium (Iregren & Jaanusson 1987:64).

Skalltakets utseende förändras även det med åldern. Det består av ett inre och yttre kompakt skikt (*tabula interna* och *tabula externa*) plus ett mellanskikt som är mer spongiöst (*diploë*). Barn har generellt sett släta och tunna *tabulae* och ett tunt, finporigt mellanskikt. Tjocka *tabulae* i förhållande till *diploë* ser man hos vuxna individer medan tjock *diploë* mellan tunnare *tabulae* finns hos gamla individer. Ytter- och innerskikten blir även skrovligare och muskelfästen mer markanta med åldern (Gejvall 1948:151ff). Tandslitage kan också vara svårt att iaktta eftersom det yttersta av emaljen ofta spricker och lossnar p.g.a. hettan vid kremeringen. Tandrötterna bevaras dock ofta hela, vilket Gejvall har använt sig av för åldersbedömning. Han menar att rot- eller pulpakanalerna blir trängre ju äldre en individ är (cementpålagring) för att till slut fyllas upp och helt försvinna. Tänder som ännu inte har brutit fram brukar mer sällan sprängas sönder, formförändras eller krympa. Den nybildade emaljen tål höga temperaturer bättre och ligger skyddade i över- och underkäken (Gejvall 1948:159f).

Referenser som använts för åldersbedömningen är Gejvall (1948), Krogman & Işcan (1962), Acsádi & Nemeskéri (1970), Ferembach et al. (1980), Brothwell (1981), Bass (1987) och Buikstra & Ubelaker (1994).

## Resultat

Av det analyserade benmaterialet utgjorde de brända benen från grav A1 ca 49 % av den totala benvikten, följt av grav A10 med 36 % av benvikten (tabell 1 och 2).

Tabell 1. *Viktfordelning hos gravarna, vikt i gram.*

A nr	Vikt (g)
1	2310,35
7	0,11
9	423,86
10	1699,73
11	0,07
12	248,54
<b>Totalt</b>	<b>4682,66</b>

Tabell 2. Sammanställning över anläggningarnas totalvikt, obestämda vikt, bestämda vikt (art/ artgrupp och benslagsbestämda ben), och antal bestämda fragment.

A nr	Fnr	FU/SU	Kommentar	Totalvikt (g)	Obest. vikt (g)	Best. vikt (g)	Antal best. fragm.	Art/ artgrupp
1	1	SU	brandlager	2193,95	1142,94	1051,01	832	Människa, häst, svin, får/get, hund, fågel, stor gräsätare, mellanstort däggdjur, däggdjur
1	32	FU	brandlager	116,4	48,13	68,27	51	Häst, stor gräsätare
<b>Totalt 1</b>				<b>2310,35</b>	<b>1191,07</b>	<b>1119,28</b>	<b>883</b>	
<b>Totalt 7</b>	35	FU	rensfynd	<b>0,11</b>	<b>0,11</b>	-	-	Däggdjur
9	30	FU	rensfynd	0,05	0,05	-	-	Däggdjur
9	1	SU	rensfynd	1,24	0,61	0,63	3	Människa
9	2	SU	rensfynd	0,3	0,3	-	-	-
9	3	SU	benlager	148,72	74,3	74,42	109	Människa
9	4	SU	benlager	204,3	116,88	87,42	163	Människa
9	5	SU	konc. av br. ben	41,43	18,17	23,26	32	Människa
9	6	SU	spridda br. ben	27,82	9,57	18,25	67	Människa
<b>Totalt 9</b>				<b>423,86</b>	<b>219,88</b>	<b>203,98</b>	<b>374</b>	
10	1	SU	konc av skalltak, ingår i benlager F2 och F4	18,06		18,06	9	Människa
10	2	SU	benlager, ska ses i samband m F1 och F4	407,14	163,92	243,22	318	Människa
10	3	SU	urnebrandgrop	1146,01	476,53	669,48	951	Människa
10	4	SU	benlager, ska ses i samband m F1 och F2	128,52	59,76	68,76	170	Människa
<b>Totalt 10</b>				<b>1699,73</b>	<b>700,21</b>	<b>999,52</b>	<b>1448</b>	
<b>Totalt 11</b>	31	FU	rensfynd	<b>0,07</b>	<b>0,07</b>	-	-	-
12	2	SU	rensfynd	0,77	0,42	0,35	1	Människa
12	3	SU	rensfynd	1,52	0,99	0,53	2	Människa
12	5	SU	rensfynd	0,12	0,12	-	-	-
12	6	SU	rensfynd	1,31	1,31	-	-	Människa
12	7	SU	rensfynd	0,47	0,47	-	-	-
12	8	SU	gravgömma/benlager	242,35	102,2	140,15	328	Människa
12	9	SU	enstaka br. ben	0,25	0,25	-	-	-
12	12	SU	rensfynd	1,75	0,48	1,27	3	Människa
<b>Totalt 12</b>				<b>248,54</b>	<b>106,24</b>	<b>142,3</b>	<b>334</b>	
<b>TOTALT</b>				<b>4682,66</b>	<b>2217,58</b>	<b>2465,08</b>	<b>3039</b>	

## Artfördelning

Människoben var den största identifierade artgruppen och utgjorde ca 35 % av benmaterialet (tabell 3). Människa har identifierats i alla gravar utom A7 och A11 (tabell 2 och 4). Nästan alla identifierade djurben framkom i hög A1. I grav A7 och A9 framkom även enstaka djurben av obestämd art vid rensningen (tabell 2). Flest identifierade djurbensfragment i A1 kom från häst, följt av får/get, svin, hund och fågel. Benfragmenten i gruppen ”stor gräsätare” kommer med stor sannolikhet från häst. Ett mindre antal djurben kunde endast bestämmas till mellanstort däggdjur, vilket innefattar djur i storleken får/get/hund och svin. Dessa ben bestod oftast av långa rörbensfragment.

Tabell 3. *Artfördelning. Antal fragment och vikt (g).*

<b>Art</b>	<b>Vikt(g)</b>
Människa	1624,48
Häst	111,83
Får/Get	25,13
Hund	5,33
Svin	5,18
Fågel	0,24
Stor gräsätare	336,18
Mellanstort däggdjur	25,48
Däggdjur	499,63
Oidentifierat	2049,18
<b>Totalt</b>	<b>4682,66</b>

Tabell 4. *Anläggningar med människoben med vikt (g).*

<b>Anr</b>	<b>Fnr</b>	<b>Vikt(g)</b>
<b>Totalt 1</b>	<b>1</b>	<b>148,99</b>
9	1	0,63
9	3	89,07
9	4	109,08
9	5	25,51
9	6	18,25
<b>Totalt 9</b>		<b>242,54</b>
10	1	18,06
10	2	268,6
10	3	703,26
10	4	68,76
<b>Totalt 10</b>		<b>1058,68</b>
12	2	0,35
12	3	1,11
12	6	0,52
12	8	171,02
12	12	1,27
<b>Totalt 12</b>		<b>174,27</b>
<b>TOTALT</b>		<b>1624,48</b>

## Hög A1

Gravhögen A1 bestod av ett skadat brandlager med en benbehållare (F1) samt ben från förundersökningen (F32). Sammanlagt framkom ca 2310 gram ben varav ca 940 gram kunde identifieras till djurben. Människobenen var desto färre, endast 149 gram identifierades till människa. Hela kroppen fanns representerad, möjligtvis var bålen med kotor, revben och höftben underrepresenterad. De åldersindikerande benfragmenten kom från skalltaget och tänderna och visade sig tillhöra en individ i åldersgruppen *Maturus*, d.v.s. en individ mellan 35-64 år gammal. Ingen könsbedömning var möjlig.

Flest identifierade djurbensfragment kom från häst, följt av får/get, svin, hund och fågel. Endast en individ av varje art kunde identifieras i materialet. En hel hästkropp verkar ha deponerats i graven, detsamma gäller får/get. Bland benen från får/get fanns även ett antal fragment av hornkvice, varav ett av dem var bearbetat och hade ett fyrkantigt tvärsnitt. När det gäller svin fanns delar från kraniet, långa rörben samt fötterna med. Hundbenen representeras av ett underarmsben och en svanskota. Fågelbenen, som bestod av ett lärbensfragment och ett tåbensfragment, kunde inte artbestämmas. Man kan anta att en hel del av benfragmenten från ovannämnda djurarter "gömmar sig" i artgrupperna "stor gräsätare", "mellanstort däggdjur" och "däggdjur" såsom fragment från kranie, långa rörben, revben, kotor och hand- och fotrotsben.

## Grav A7

Endast ett litet benfragment (0,11 gram) påträffades vid förundersökningen och kunde inte bestämmas närmre än till obestämd däggdjursart, d.v.s. inte människa.

## Stensättning A9

Grav A9 innehöll tre benlager (F3, F4 och F5), en ansamling av spridda brända ben (F6) samt rensfynd (F1, F2). Efter en genomgång kunde man konstatera att benlagren F4 och F5 med största sannolikhet härrör från samma individ eftersom passningar kunde göras mellan olika benfragment, bl.a. skenben, från de två koncentrationerna. F4 innehöll 204 gram och F5 bestod av 41 gram ben. De åldersindikerande benfragmenten kom från skalltaget och visade sig tillhöra en vuxen individ i åldersgruppen *Adultus/Maturus*, d.v.s. en individ mellan 20-59 år gammal.

Det tredje brandlagret, F3 innehöll 149 gram ben varav dessa kom från en vuxen individ (*Adult*) som inte gått att åldersbestämma närmre. Dessa skulle antingen kunna höra till samma individ som i brandlagren F4 och F5, men likväl utgöra en separat individ. Intressant är att endast ett mindre antal av benfragmenten i F3 kom från kraniet och inga av dessa kom från skalltaget (*calvarium*). Skalltak brukar kunna identifieras till ca 90 % och borde därmed ha upptäckts bland benen i F3. Detta talar för att F4, F5 och F3 härrör från en och samma individ.

Ingen könsbedömning var möjlig bland benen från benlagren.

F6 med de spridda brända benen i öster tillhör ett barn i åldern 0-7 år, d.v.s. en *Infans I*, troligtvis i åldern 1-4 år. Endast 28 gram ben påträffades i F6 och de flesta av dem är skalltaksfragment vilka även legat till grund för åldersbedömningen.

## Stensättning A10

I grav A10 framkom ett benlager (F1, F2 och F4) och en urnebrandgrop (F3). Benlagret bestod av sammanlagt 553 gram ben och urnebrandgropen bestod av 1146 gram ben. Skalltaksfragmenten från F1, F2 och F4 visade sig ha passningar sins emellan. Benen i benlagret kommer med största sannolikhet från en och samma individ, en vuxen individ mellan 18-44 år gammal (*Adultus*). Åldersbedömningen har gjorts utifrån skalltaksfragment och tänderna. Ingen könsbedömning var möjlig bland benen.

Urnebrandgropen visade sig innehålla benfragment från två individer. Dubletter av flertalet kraniefragment identifierades bl.a. från underkäken, klippdelen på tinningsbenet, vid näsroten på överkäken samt vid ögonhålan på pannbenet. Benen kunde inte bestämmas närmre än att de kom från vuxna individer, d.v.s. över 18 år gamla. Två könsindikerande fragment kunde identifieras, ett från nackknölen (*protuberantia occipitalis externa*) och delar av ögonbrynsbågen (*arcus superciliaris*). Båda fragmenten visade manliga drag. För att göra en säker könsbedömning räcker dock inte detta därför får den ena (eller båda?) individen i urnebrandgropen bedömningen: man?

## Stensättning A11

Två benfragment av oidentifierad art framkom vid förundersökningen av den skadade stensättningen. Benen vägde endast 0,07 gram.

## Stensättning A12

Grav A12 bestod av ett benlager (F8) samt rensfynd (F2, F3, F5, F6, F7 och F12) och enstaka brända ben (F9). Benlagret utgjorde 242 gram av den totala benvikten på 248 gram i graven. Benen i F8 kom från en vuxen individ, d.v.s. över 18 år (*Adult*), som tyvärr inte gått att könsbedöma. Åldersbedömningen har gjorts utifrån skalltaksfragment och tänder.

# BENKATALOG

## A1

### Hög med brandlager

Fnr: 1 (SU), 32 (FU)

Antal bestämda fragment: 883

Totalvikt (g): 2310,35

Obestämd vikt (g): 1191,07

Färg/förbränningsgrad: gråvit, medelhög-hög förbränningsgrad (3-4) (Wahl 1982)

Sotighet: ja

### Människa:

MIND (minsta individantal): 1

Ålder: *Maturus* (35-64 år)

Bedömningsgrunder:

skalltak (*calvarium*): tunna *tabulae*, tunn *diploe*, sammanväxta sömmar eller pågående sammanväxning av sömmar, skrovlig yta; tänder (*dens*): smala rotkanaler.

Kön: ? (könsindikerande benfragment saknades)

### Djur:

Häst, får/get, hund, svin, fågel, stor gräsätare, mellanstort däggdjur, däggdjur.

1 fr. bearbetat hornkvicke (*cornu*) 2,02 g. Fyrkantigt tvärsnitt.

## A1

A nr	F nr	Total vikt (g)	Obest. vikt (g)	Art	Benslag	Fragment	Vikt (g)	Kranium (g)	Bål (g)	Extremiteter (g)	Hand/fot (g)	Ålder
1	1	148,99	11,3	Människa	Kranium: calvarium (skalltak): 46, dens (mjölkttänder) 7 (varav 6 rötter och ett kronfr.), mandibula 5, mandibula collum dxt 1, maxilla proc frontalis dxt 2, frontale: margo supra-orbitalis 1, temporale: pars petrosa 10; kranium obest. benslag 24; Extremiteter: ulna 1, radius 1, fibula 1, femur 1, os longum 32; Hand/fot: phalanx 1: dist 1, metapodium 2, phalanx 3: prox 1, obestämt benslag 13	136	137,69	86,89		49,50	1,3	Mat
1	1	107,18		Häst	Kranium: occipitale: proc. styloideus 1, condylus occipitalis sin 1, temporale: fossa mandibularis 1; Bål: atlas 2, vert. thoracicae proc spin 1; Extremiteter: ulna prox ledyta sin 1; radius prox led sin 1, tibia dist mediant dxt 1; Hand/fot: metapodium 3, metapodium II/V 4, phalanx 1: 4, phalanx 2: 1, phalanx 3: 2, sesamben till phalanx 3: 2, sesamben till phalanx 2: 1 helt och 4 fr., phalanx 2, carpi: C4 dxt: 1, Ca dxt: 1, tarsi: T4 sin: 1, T4 dxt: 1, Tc dxt: 1; metacarpale III sin 1.	38	107,18	10,73	6,6	15,04	74,81	
1	1	5,18		Svin	Kranium: frontale proc	4	5,18	1,33		2,98	0,87	

					zygomaticum sin 1; Extremiteter: radius dist lös epifys sin 1 hel, ulna prox ledyta sin 1; Carpi 1 hel.							
1	1	25,13		Fär/get	Kranium: cornu (hornkvicke) 7; hornkvicke bearbetat 1; Extremiteter. Humerus dist dxt 1; Bål: coxae acetabulum dxt 1, Hand/fot: phalanx 1: 1.	11	25,13	22,37	0,55	1,82	0,39	
1	1	5,33		Hund	Vert. cocc. (svanskota) 1 hel (0,27 g); Extremiteter: ulna prox ledyta sin 2.	3	5,33			5,06		
1	1	0,24		Fågel	Extremiteter: femur diafys 1; Fot: phalanx 1: dist 1.	2	0,24			0,13	0,11	
1	1	298,2	27,27	Stor gräsätare	Kranium: mandibula/maxilla 5, cranium (obest.) 3, mandibula 1, Bål: costae 4, vertebrae 22, Extremiteter: os longum: 61; Hand/fot: obest. benslag: 15, metapodium 2; Obestämt benslag: 10.	113	270,93	17,45	56,25	154,55	42,68	
1	1	25,48		Mellanstort däggdjur	Bål: vertebrae 7; Extremiteter: os longum 27, os longum med öppen epifysyta på diafysen 5.	39	25,48		2,06	23,42		Adult + Juvenil
1	1	473,85		Däggdjur	Kranium (bl.a. temporale: pars petrosafr.) 11, dens 7; Bål: costae 77, vertebrae 40; Extremiteter: os longum 323; Hand/fot: carpi/tarsi: 28.	486	473,85	12,73	80,22	355,34	25,56	
1	1	1104,37	1104,37	Oidentifierat	Obestämt benslag							
1	32	4,65		Häst	Hand/fot: phalanx 1, distalt: 2,;	3	4,65				4,65	
1	32	37,98		Stor gräsätare	Kranium: mandibula 1; Bål: costae 2, vertebrae 3, Extremiteter. Os longum 9; Hand/fot: metapodium 2, carpi/tarsi 2.	19	37,98	2,51	9,47	17,76	8,24	
1	32	25,64		Däggdjur	Kranium: dens 1; Bål: costae 1, vertebrae 3, Extremiteter. Os longum 21; Handfot: carpi/tarsi 3.	29	25,64	0,19	1,94	21,02	2,49	
1	32	48,13	48,13	Oidentifierat	Obestämt benslag							

## A7

Fnr: 35 (rensfynd, FU)

Antal fragment: 1

Totalvikt (g): 0,11

Obestämd vikt (g): 0,11

Färg/förbränningsgrad: gråvit, medelhög-hög förbränningsgrad (3-4) (Wahl 1982)

Sotighet: nej

Djur: Däggdjur

## A7

A nr	F nr	Total vikt (g)	Obest. vikt (g)	Art	Benslag
7	35	0,1	0,1	Däggdjur	Obestämt benslag 1
7	35	0,01	0,01	Oidentifierat	Obestämt benslag 1

## A9

Fnr: 30 (rensfynd), 1 (rensfynd), 2 (rensfynd), 3 (benlager), 4 (benlager), 5 (konc. av br. ben), 6 (spridda br. ben)

Antal bestämda fragment: 374

Totalvikt (g): 423,86

Obestämd vikt (g): 219,88

Färg/förbränningsgrad: gråvit, medelhög-hög förbränningsgrad (3-4) (Wahl 1982)

Sotighet: nej

### Människa:

MIND (minsta individantal): 2

passning mellan ett tibiafragment från F4 och F5 (samma individ i F4 och F5)

Ålder:

*Infans I* (0-7 år) (F6)

*Adultus-Maturus* (18-64 år) (F4 & F5)

*Adult* (18+) (F3)

Bedömningsgrunder:

*Infans I* (F6): skalltak (*calvarium*): mkt tunna *tabulae*, mkt tunn-obefintlig *diploe*, slät yta, öppna, spretiga sömmar

*Adultus-Maturus* (F4 & F5): skalltak (*calvarium*): medeltjocka *tabulae*, rel. tunn *diploe*, finporig *diploe*, pågående sammanväxning eller sammanväxta sömmar endocranialt, rel. skrovlig yta.

*Adult* (F3): Extremiteter: fusionerat strålben (*radius*) distalt

Kön: ? (könsindikerande benfragment saknades)

Övrigt: Extremiteter: ett långt rörben (*os longus*) med gnagspår av en liten gnagare.

## A9

A nr	F nr	Total vikt (g)	Obest. vikt (g)	Art	Benslag	Fragment	Vikt (g)	Kranium (g)	Bål (g)	Extremiteter (g)	Hand/fot (g)	Ålder
9	30	0,04	0,04	Däggdjur	Obestämt benslag 1							
9	30	0,01	0,01	Oidentifierat	Obestämt benslag 3							
9	1	0,63		Människa	Kranium: calvarium 2; Extremiteter: os longum 1	3	0,63	0,23		0,4		
9	1	0,61	0,61	Oidentifierat	Obestämt benslag 1							
9	2	0,3	0,3	Oidentifierat	Obestämt benslag 3							
9	3	89,07	14,65	Människa	Kranium: 11; Bål: costae 34, vertebra 1, vert. cerv. 1, vert. thor 1, vert. lumb. 1, coxae (bl.a. iliumfr.) 3; Extremiteter: ulna 1, radius dist dxt 1, radius/una 5, tibia 2, fibula 3, os longum 26; Hand/fot: phalanx 1: 3, phalanx 3 pedis (mt I) dist: 1, metacarpalia 1, metapodium 8, carpi: 3, trapezoideum dx 1, hamatum dx 1, tarsi: talus 1; obestämt benslag 23	109	74,42	2,79	19,73	42,1	9,8	Adult
9	3	59,65	59,65	Oidentifierat	Obestämt benslag							
9	4	109,08	21,66	Människa	Kranium: mandibula (m alveoler) 11, cranium 23 (bl.a. pars petrosafr., fossa mandfr. dxt), calvarium 56 (24 uppspjälkade, 32 m tabula interna o interna); Bål: costae 8, vertebrae 4, vert. cerv. 1, vert. thor. 1, vert. lumb. 3; Extremiteter: humerus 2, radius/ulna 3., tibia 7, os longum 41; Hand/fot: metapodium dist 1, metapodium 1, phalanx 3 pedis: 1; Obestämt benslag 41.	163	87,42	28,78	4,57	53,09	0,98	Adultus -Mat
9	4	95,22	95,22	Oidentifierat	Obestämt benslag							
9	5	25,51	2,25	Människa	Kranium: mandibula proc coronoideus sin 1; temporale:	32	23,26	9,67	0,52	12,47	0,6	Adultus -Mat

					pars petrosa sin 1, calvarium 13 (3 m tabula interna o externa, 10 uppspjälkade), Bål: costa 1, vertebra 1; Extremiteter: radius/ulna 1, tibia 1, os longum 12; Hand/fot: metapodium 1; Obestämt benslag 5.							
9	5	15,92	15,92	Oidentifierat	Obestämt benslag							
9	6	18,25		Människa	Kranium: cranium 6 (bl.a pars petrosaf.), calvarium 48; Bål: costae 2; Extremiteter: os longum 11	67	18,25	10,36	0,17	7,72		Infans 1
9	6	9,57	9,57	Oidentifierat	Obestämt benslag							

## A10

Fnr: 1 (konc. av skalltak, ingår i benlager F2 och F4), 2 (benlager, ska ses i samband m F1 och F4), 3 (urnebrandgrop), 4 (benlager, ska ses i samband m F1 och F2).

Antal bestämda fragment: 1448

Totalvikt (g): 1699,73

Obestämd vikt (g): 700,21

Färg/förbränningsgrad: gråvit, medelhög-hög förbränningsgrad (3-4) (Wahl 1982)

Sotighet: nej

### Människa:

MIND (minsta individantal): 3

2 (F3) + 1 (F1, F2 och F4)

passningar mellan skalltaksfragment från F2, F1 och F4 (samma individ).

Kraniet: underkäke (*mandibula*): 2 *foramen mandibulae* dxt; tinningsben (*temporale*): 2 *pars petrosa* (klippdelen m öronbenen) sin; överkäke (*maxilla*): *proc frontalis* sin 2; pannben (*frontale*): *proc zygomaticum* dxt 2;

### Ålder:

*Adultus* (18-44 år) (F1, F2 och F4)

*Adult* (18+) (F3)

Bedömningsgrunder:

*Adultus* (F1, F2, F4): skalltak (*calvarium*): rel. tunna-medeltjocka *tabulae*, rel. tunn *diploe*, grovporig *diploe*, pågående sammanväxning av sömmar eller öppna sömmar, rel. slät yta. Tänder (*dens*): tandslitage: emaljen på framtänder nedslitna till roten (lingualt), smala rotkanaler.

*Adult* (2 individer), F3): skalltak (*calvarium*): rel. tunna-medeltjocka *tabulae*, rel. tunn *diploe*, grovporig *diploe*, pågående sammanväxning av sömmar, rel. slät yta. Tänder (*dens*): tandslitage: emaljen på framtänder nedslitna till roten (lingualt), smala rotkanaler.

Kön: man? (en individ i F3)

Könsindikerande benslag:

F3: kraniet: nackben (*occipitale*): nackknölen (*protuberantia occipitalis externa*): ngt markerad (man); ögonbrynsbågen (*arcus superciliaris*): ngt markerad (man)

A nr	F nr	Total vikt (g)	Obest. vikt (g)	Art	Benslag	Fragment	Vikt (g)	Kranium (g)	Bål (g)	Extremiteter (g)	Hand/fot (g)	Ålder
10	1	18,06		Människa	Kranium: calvarium:occipitale 9.	9	18,06	18,06				Adultus
10	2	268,6	25,38	Människa	Kranium: cranium 13, calvarium 82 (63 m tabula interna o externa, 19 uppspjälkade), mandibula 2, maxilla/mandibula 1, frontale: proc zygomaticum dxt 1, maxilla: proc frontalis sin 1 o dxt 1, temporale: fossa mandibularis sin 1 o dxt 1, pars petrosa 4fr., pars mastoid 3, occipitale:	318	243,22	63,26	35,99	139,03	4,94	Adultus

					protub occ. externa o interna 2; Bål: costae 30, vertebrae 14, vert cerv 6, vert thor 3, vert lumb 6, coxae 10; Extremiteter: radius/ulna 6, tibia 7 (varav 1 prox fr. m ledyta), os longum 115; Hand/fot: carpi 2, phalanx 1: 1, phalanx 2: 1, metapodium 5; Obestämt benslag 54									
10	2	138,54	138,54	Oidentifierat	Obestämt benslag									
10	3	703,26	33,78	Människa	Kranium: cranium (obest.) 29, calvarium 295 (171 m tabula externa o interna, 124 uppspjälkade) dens 30, maxilla 5, mandibula 15 (proc coronoideus sin 1 + dxt 1, ramus m foramen mandibulae dxt 2), maxilla/mandibula 9, temporale: fossa mandfars petrosafr. 5, pars petrosa sin 2 + dxt 1, proc zygomaticum dxt 1, pars mastoideus 1, occipitale. protub occ externa o interna 1, frontale: proc zygomaticum sin 1 + dxt 2, arcus supraorbitale 1, maxilla: proc frontalis sin 4fr. (2 hela); Bål: vertebrae 66, vert cerv 9, vert thor 10, vert lumb 7, costae 71, scapula 4, coxae 8; Extremiteter: humerus 6, radius 1, ulna 3 (varav 1 prox ledyta dxt), radius/ulna 16, femur 18, tibia 17, fibula 4, os longum 261; Hand/fot: carpi: 7, tarsi: 9, talus 1, metapodium 27, phalanx 3 pedis: dist 2, phalanges 2; Obestämt benslag 79	951	669,48	196,17	54,42	394,36	24,53	Adult		
10	3	442,75	442,75	Oidentifierat	Obestämt benslag									
10	4	68,76		Människa	Kranium: cranium (obest.) 13, dens 13, temporale: pars petrosa dxt 1fr., pars petrosafr. 1, calvarium 90 (46 m tabula externa o interna, 44 uppspjälkade); Bål: costae 2, vertebrae 1, vert cerv 1, vert thor 3; Extremiteter: humerus 2, os longum 37; Hand/fot: carpi 1, phalanx 1 manus 1, metapodium 4;	170	68,76	31,7	2,24	32,08	2,74	Adult		
10	4	59,76	59,76	Oidentifierat	Obestämt benslag									

## A11

Fnr: 31 (rensfynd, FU)

Antal fragment: 2

Totalvikt (g): 0,07

Obestämd vikt (g): 0,07

Färg/förbränningsgrad: gråvit, medelhög-hög förbränningsgrad (3-4) (Wahl 1982)

Sotighet: nej

A nr	F nr	Total vikt (g)	Obest. vikt (g)	Art	Benslag
11	31	0,07	0,07	Oidentifierat	Obestämt benslag 2

## A12

Fnr: 31 (rensfynd, FU), 2 (rensfynd), 3 (rensfynd), 5 (rensfynd), 6 (rensfynd), 7 (rensfynd), 8 (gravgömma/benlager), 9 (enstaka br. ben), 12 (rensfynd)

Antal fragment: 334

Totalvikt (g): 248,54

Obestämd vikt (g): 106,24

Färg/förbränningsgrad: gråvit, medelhög-hög förbränningsgrad (3-4) (Wahl 1982)

Sotighet: nej

### Människa:

MIND (minsta individantal): 1

Ålder: *Adult* (18+)

Bedömningsgrunder:

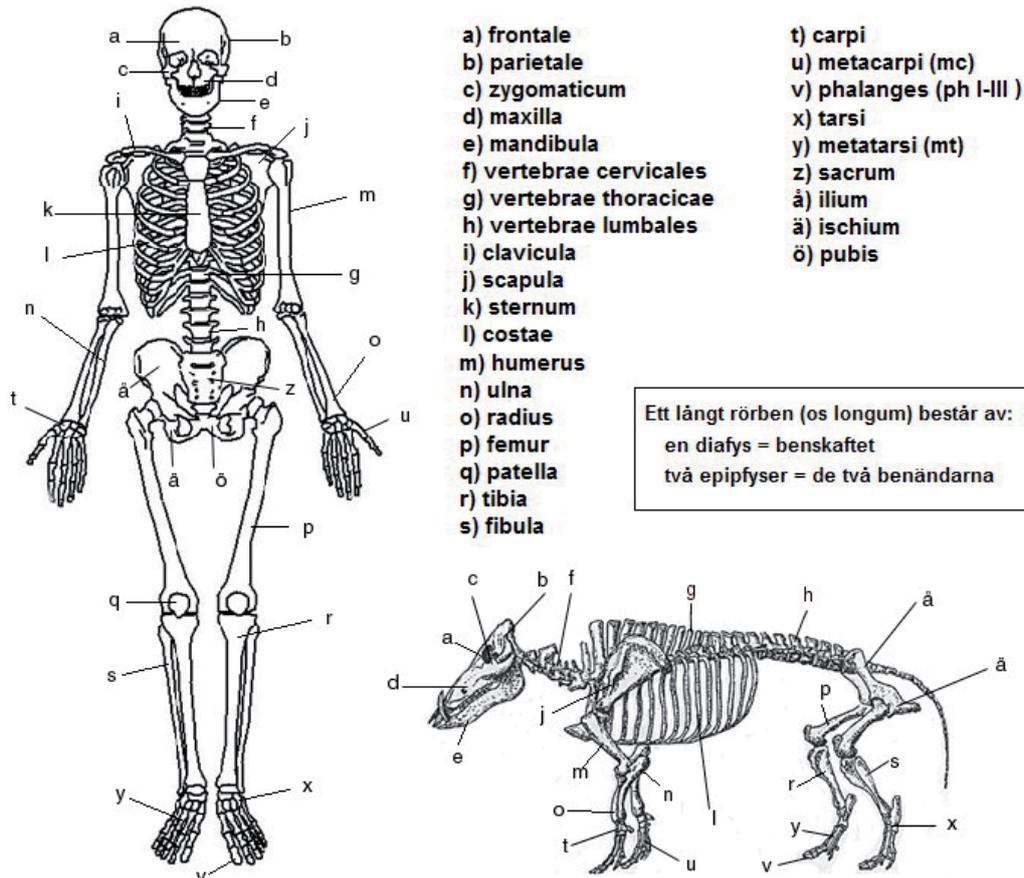
F8: skalltak (*calvarium*): rel. tunna *tabulae*, rel. tunn-medeltjock *diploe*, grovporig *diploe*, öppna sömmar eller pågående sammanväxning av sömmar, rel. slät yta; Tänder (*dens*): inget eller litet tandslitage på premolarer, rel. vida rotkanaler

Kön: ? (könsindikerande benfragment saknades)

A nr	F nr	Total vikt (g)	Obest. vikt (g)	Art	Benslag	Fragment	Vikt (g)	Kranium (g)	Bål (g)	Extremiteter (g)	Hand/fot (g)	Ålder
12	2	0,35		Människa	Hand/fot: metapodium 1	1	0,35				0,35	
12	2	0,42	0,42	Oidentifierat	Obestämt benslag 7							
12	3	1,11	0,58	Människa	Kranium: calvarium 2, obestämt benslag 1	2	0,53	0,53				
12	3	0,41	0,41	Oidentifierat	Obestämt benslag 4							
12	5	0,12	0,12	Oidentifierat	Obestämt benslag 1							
12	6	0,52	0,52	Människa	Obestämt benslag 2							
12	6	0,79	0,79	Oidentifierat	Obestämt benslag 18							
12	7	0,47	0,47	Oidentifierat	Obestämt benslag 3							
12	8	171,02	30,87	Människa	Kranium: calvarium 228 (151 m tabula externa o interna, 77 uppspjälkade), dens: 17, mandibula: proc coronoideus sin 1, mandibulafr. 7, maxilla: proc frontalis sin 2 fr = 1 hel, temporale: pars petrosa dxt 2fr. = 1 hel, fossa mand sin 1, pars petrosafr.5, zygomaticum: proc frontalis sin 1, cranium8obest.) 17; Bål: costae 18, vertebrae 18; Extremiteter: os longum 6; Hand/fot: metapodium 5; Obestämt benslag 68	328	140,15	117,88	11,92	6,66	3,69	Adult

12	8	71,33	71,33	Oidentifierat	Obestämt benslag							
12	9	0,25	0,25	Oidentifierat	Obestämt benslag 1							
12	12	1,27		Människa	Kranium: calvarium: 2; Bål: costa 1,	3	1,27	1,02	0,25			
12	12	0,48	0,48	Oidentifierat	Obestämt benslag 16							

## Människoskelett och grisskelett



Figur 1. Skelettets anatomi. Modifierad från Iregren, E. *Bildkompendium Historisk Osteologi*, 2002, s 5, och från Petré, T. *Anatomi. Del 1. Rörelseapparaten*, 1984, s 38, fig. 17. Sammanställning av Anne Ingvarsson-Sundström.

## Referenser

- Acsádi, G. & Nemeskéri, J., 1970. *History of Human Life Span and Mortality*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Bass, W. M., 1987. *Human Osteology: a Laboratory and Field Manual*. Missouri Archaeological Society, Columbus, Missouri.
- Brothwell, D. R., 1981. *Digging up Bones. The excavation, treatment and study of human skeletal remains*. British Museum National History. Cornell University Press, Ithaca, New York.
- Buikstra, J. E. & Ubelaker, D. H. (red.), 1994. *Standards for data collection from human skeletal remains*. Archaeological Survey Research Studies No. 44. Arkansas.
- Cox, M., 2000. Ageing Adults from the Skeleton. I: *Human Osteology in Archaeology and Forensic Science*. s. 61-81. London.

- Cox, M. & Mays, S., 2000. Sex determination in Skeletal Remains. I: *Human Osteology in Archaeology and Forensic Science*. s. 117-130. London.
- During, E., 1998. Kremerat skelettmateriel. Kompendium i arkeoosteologi. AOFL. Stockholms universitet.
- Ferembach, D., Schwidetsky, I. & Stloukal, M. von, 1980. Recommendations for Age and Sex Diagnoses on Skeletons. Workshop of European Anthropologists. I: *Journal of Human Evolution (9)*. No. 7. s. 517-538.
- Gejvall, N.-G., 1948. Bestämningar av de brända benen från gravarna i Horn. I: Sahlström, K.E. & Gejvall, N-G. *Gravfältet på Kyrkbacken i Horns socken, Västergötland*. KVHAAAs handlingar. Del 60:2. Stockholm. s. 153-199.
- Iregren, E. & Janusson, H. 1987. Ett obeaktat bronsåldersfynd från Viarp i Skåne. I: *Fornvännen* 2. Stockholm.
- Işcan, M. Y. & Loth, S. R., 1989. Osteological Manifestations of Age in the Adult. I: Işcan, M.Y. & K.A.R. Kennedy (red.), *Reconstruction of life from a skeleton*. New York. s. 23-40.
- Kjellström, A., 2003. Människorna i slaget- vad benen berättar. I: Syse, B. (red.), *Långfredagslaget, en arkeologisk historia*. Uppsala.
- Krogman, W. M. & Işcan, M. Y., 1962. *The Human Skeleton in Forensic Medicine*. Springfield, Illinois.
- Sjøvold, T. 1978. Inference concerning the age distribution of skeletal populations and some consequences for palaeodemography anthropology. I: *Közl* 22. Akademia Kiado, Budapest.
- Wahl, von J., 1982. *Abhandlungen. Leichenbranduntersuchungen. Ein Überblick über die Bearbeitungs- und Aussagemöglichkeiten von Brandgräbern*. Prachistorische Zeitschrift 57/1. Berlin, New York. s. 2-125.

*Torbjörn Brorsson*

*Termiska analyser av  
bränd lera från kupolugn i  
Tumbo 148, Berga 1:3 & 1:5,  
Tumbo socken, Eskilstuna  
kommun, Södermanland*



Rapport 21, 2008

KKS rapporter trycks i en begränsad upplaga. Rapporten kan fås som pdf eller rekvireras i enstaka exemplar. Kontakta då Kontoret för Keramiska Studier, Vadensjövägen 150, 261 91 Landskrona eller [torbjorn.brorsson@keramiskastudier.se](mailto:torbjorn.brorsson@keramiskastudier.se) eller [www.keramiskastudier.se](http://www.keramiskastudier.se)

Vadensjö 2008  
Alla foton av Torbjörn Brorsson om ej annat anges.

## Inledning och frågeställning

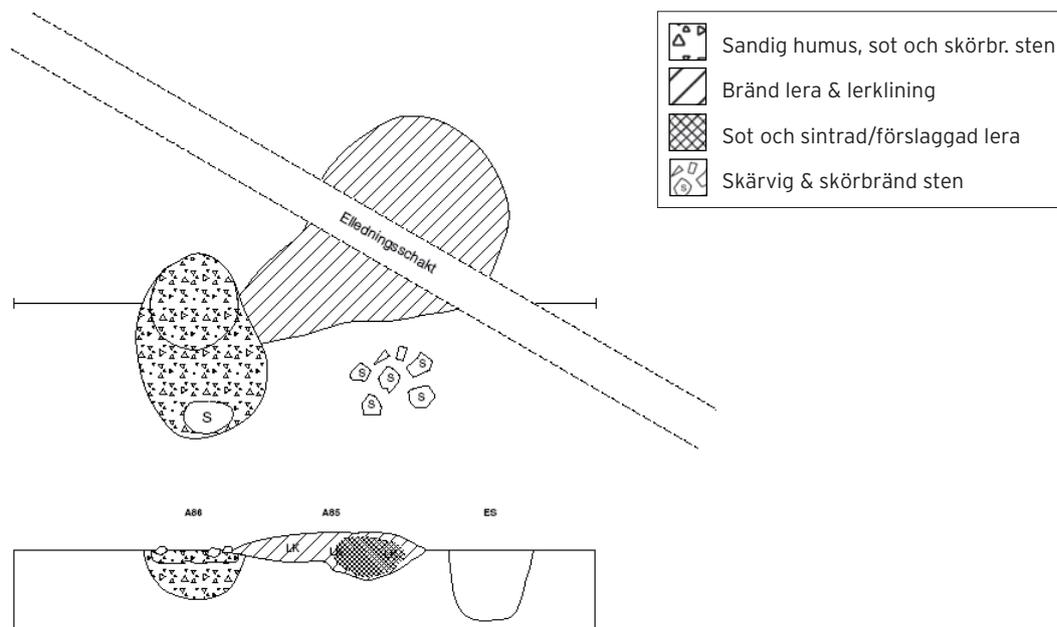
Under sommaren 2007 genomförde Sörmlands museum en arkeologisk undersökning av Tumbo 148 i Södermanland. På platsen undersöktes lämningar vilka preliminärt kan dateras till folkvandringstid och vikingatid med utgångspunkt i det påträffade kermikmaterialet.

Inom undersökningsområdet framkom en ugnsanläggning, bestående av en större mängd bränd lera med bland annat intryck från vidjor. Dessutom påträffades delar av en bottenplatta och delar från in- och utsidan av kupolen. Utanför ugnen framkom en grop som sannolikt använts för deponering av träkol och annat avfallsmaterial från ugnen (Fig. 1).

Ugnen påträffades i ett område med härdar, cirka 25 meter från en i nuläget odaterad huskonstruktion.. Ugnen har med största sannolikhet varit en kupolugn, byggd ovan mark. I den raserade kupolen påträffades även keramikskärvor från kärl. I skärvmaterialet förekommer bland annat kärl som haft svagt inåtböjd mynning, vilket var vanligt under perioden 700 till en bit in i 1000-talet. Ugnen kan därmed huvudsakligen dateras till vikingatid.

I och med att keramikskärvor från kärl påträffats har diskussionen om ugnens funktion aktualiserats och frågan är huruvida ugnen använts som bak- eller keramikugn.

Syftet med analysen är därmed att fastställa vilken högsta temperatur leran varit utsatt för, och därmed bidra till diskussionen om ugnens funktion.



Figur 1. Ugnen (A85) bestod av vad som sannolikt varit en kupol med en grop (A86) för träkol och annat avfall från ugnen. Renritning: Lars Norberg 2008, Sörmlands museum.

## Metod

För att bestämma vilken högsta temperatur ugnen varit utsatt för har termiska analyserna utförts. Metoden benämns för Thermal Colour Test (TCT) (Hulthén 1976). Provernas färg fastställs i rumstemperatur utifrån Munsell Soil Color Charts (Munsell 2000) och bränns därefter i laboratorieugn i 100°-intervall från 20°C upp till 1000°C. Proverna upphettas i 15 minuter i varje intervall varefter proverna tas ut ur ugnen och efter 15 minuters avsvälning registreras färg och karaktär. När färgen ändras i förhållande till föregående temperatur har den tidigare högsta temperaturen uppnåtts. Detta behöver inte betyda att exempelvis ett kärl bränts till denna temperatur, utan det är en indikation på vilken högsta temperatur föremålet var utsatt för. Det kan exempelvis ha skett vid en eldsvåda eller vid en annan sekundär händelse.

## Material

Fem prover från ugnsanläggningen A85, valdes ut för termisk analys:

Prov 1, F135. Bränd lera, del av kupolens vägg. Analysen har utförts på insidan.

Prov 2, F135. Bränd lera, slät yta som kan ha varit placerad i botten på kupolugnen.

Prov 3, F135. Bränd lera av konvex sida. Sannolikt från kupolens utsida. Provet var 5,5 cm tjockt, men endast utsidans färg har studerats.

Prov 4, F135. Bränd lera med spår av vidja. Fragmentet är eventuellt från kupolöppningen.

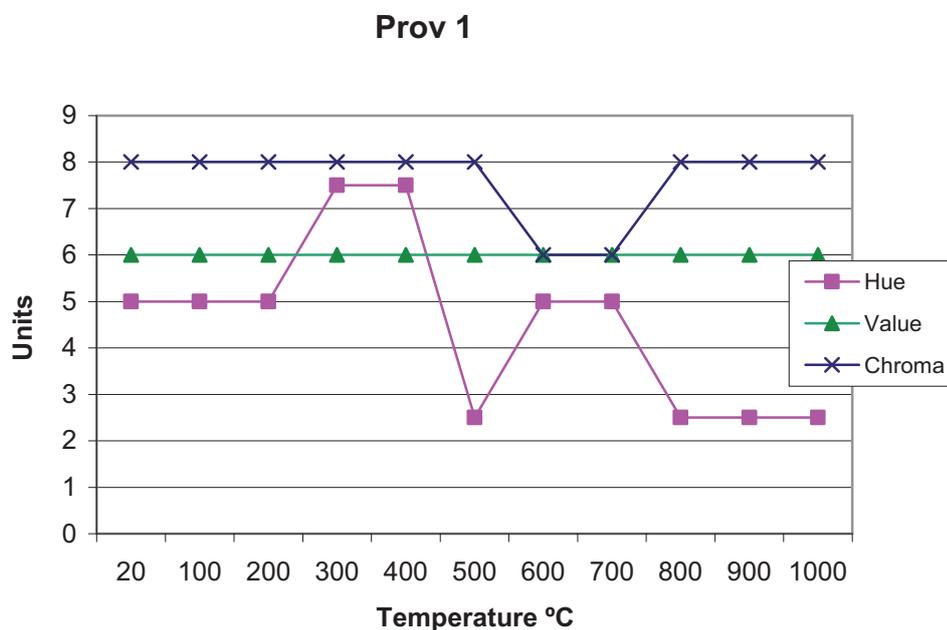
Prov 5, F130. Keramikskärva från det vikingatida kärlet. Skärvan påträffades mitt bland den brända leran, och den fanns sannolikt i ugnen då denna kollapsat.

## Analysresultat

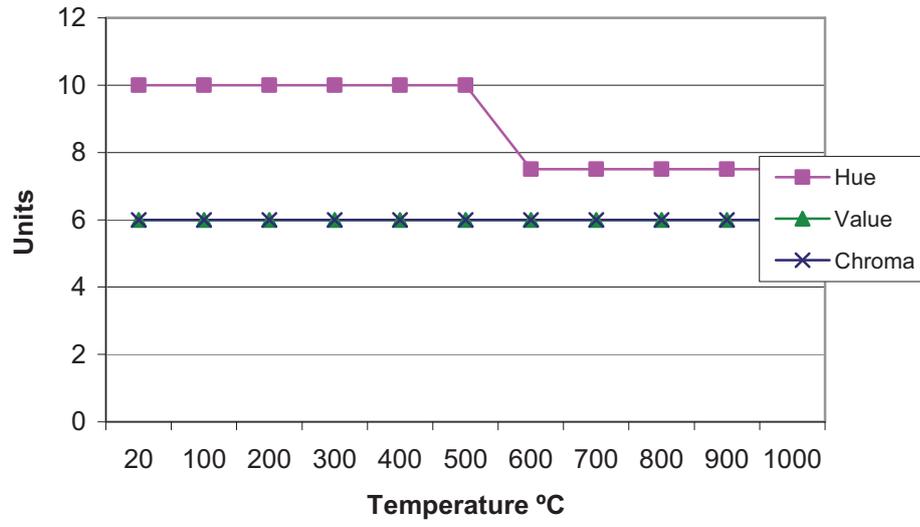
Den termiska analysen visar att proverna varit utsatta för olika temperaturer (Fig. 2).

Keramikskärvan har varit bränd till mellan 700 och 800°C, vilket är en vanlig temperatur för förhistorisk keramik.

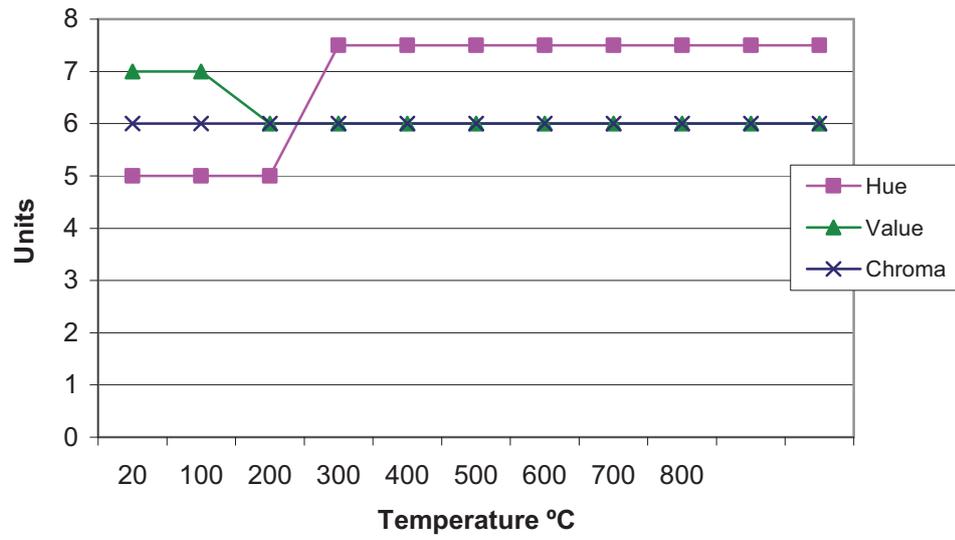
De två lerproven som tagits från ugnens insida uppvisar att de bränts till mellan 500 och 600°C. Lerproven från kupolens utsida respektive öppning har däremot varit utsatta för lägre temperaturer. De termiska analyserna visar att dessa bränts till mellan 300 och 400°C respektive 200 och 300°C.



### Prov 2



### Prov 3



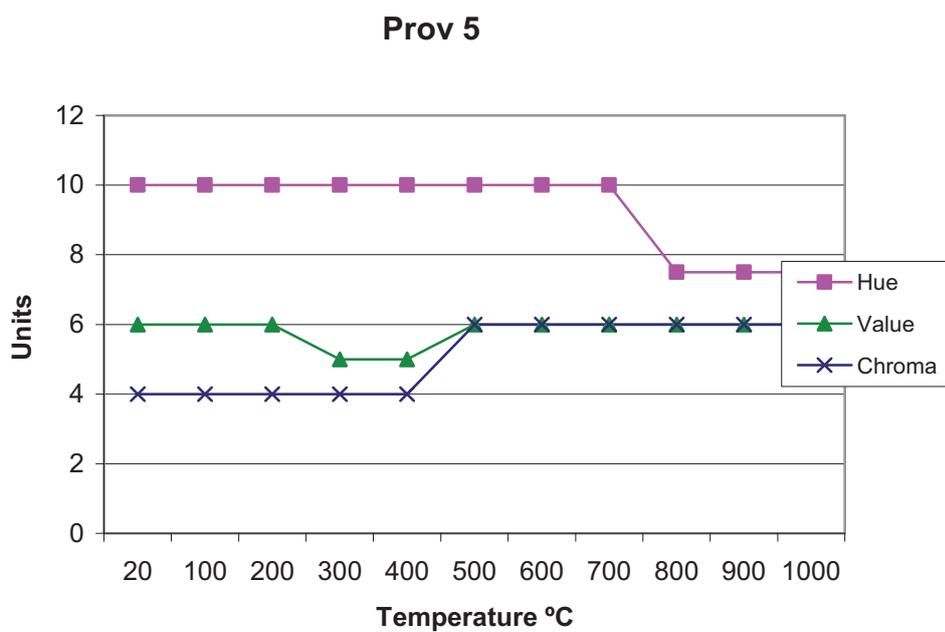
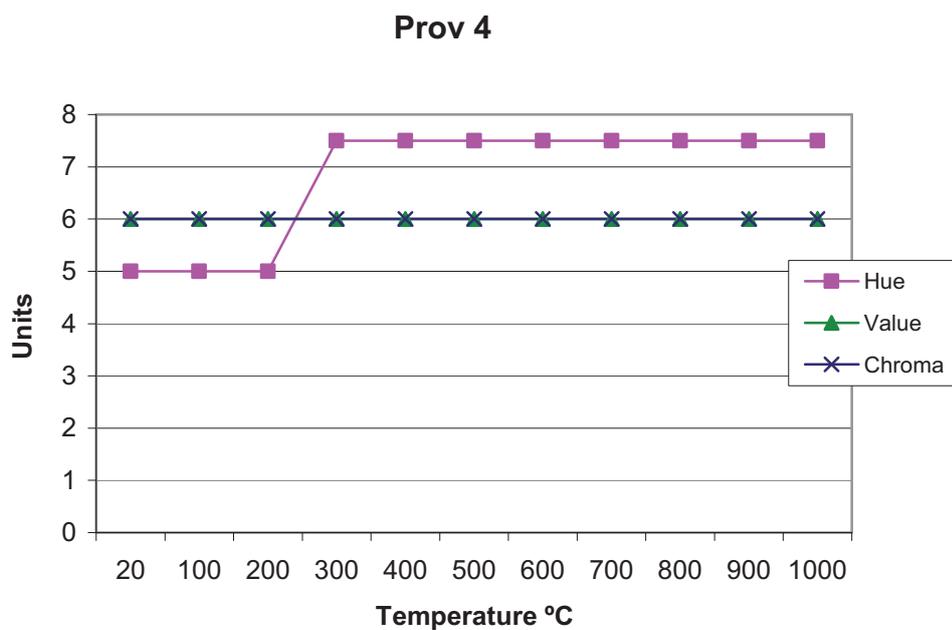


Fig. 2. Analysresultat av de fyra lerproverna och keramikskärvan från Tumbo 148. De analyserade lerbitarna har varit utsatta för temperaturer på mellan 200/300° till 500/600°C, och keramikskärvan för 700° och 800°C.

### Tolkning

Med hänsyn till att den brända leran påträffats i en ovalliknande anläggning och att spår av vidjor påträffats på flera av fragmenten förefaller det troligt att ugnen varit en kupolugn. De termiska

analyserna visar att kammaren i ugnen varit utsatt för temperaturer på upp till mellan 500 och 600°C, medan öppning och utsida uppvisar betydligt lägre temperaturer.

Keramikskärvan är däremot bränd till något högre temperaturer, och det förefaller då troligt att ugnen inte använts som en ugn för bränning av keramik. Skulle kupolugnen ha använts enbart som en keramikugn så hade temperaturerna sannolikt varit något högre. Det kan emellertid inte uteslutas att man brände lågbränd keramik i ugnen.

I sammanhanget är det också viktigt att poängtera att ugnen inte använts för någon form av metallhantverk.

Avslutningsvis kan man konstatera att ugnen inte påträffats i direkt anslutning till något hus, och i ett område med härdar. Frågan är om detta område skall tolkas som ett verkstadsområde eller som ett område avsett för hushållet. Den termiska analysen visar snarast på det senare.

## Litteratur

Hulthén, B. 1976. On Thermal Colour Test. *Norwegian Archaeological Review* 9:1, 1-6. Oslo.

*Munsell Soil Color Charts* 2000. New Windsor

## Rapporter från Ceramic Studies, Sweden / Kontoret för Keramiska Studier

- Nr 1 Godsanalys av keramik från sju lokaler inom Naturgasprojektet i Bohuslän, samt från Tega Prästgård i Ytterby sn. – en studie av framställningsteknik och kärlgods under senneolitikum, yngre bronsålder och äldre järnålder.
- Nr 2 Godsanalys av tredje gruppens keramik – en studie av keramik från Torslunda, Tierp sn, Uppland
- Nr 3 Lerbottnar från 1100- och 1200-talen. Analys av råleror som ett bidrag till lerbottnars funktion. Kv. Liljan, Malmö, Skåne
- Nr 4 Gudomliga skärvor – en inblick i ett andligt mellanneolitikum. Analys av keramik från gånggriften i Västra Hoby, Kävlinge, Skåne
- Nr 5 Termiska analyser av bränd lera från ugnar i Norra Hyllievång, Malmö, Skåne
- Nr 6 Hällristningens keramik – en inblick i keramiken från hällristningen samt boplatsen i Tossene, Tossene sn. Sotenäs kn, Bohuslän
- Nr 7 Termiska analyser av sandprover från gravfältet i Odberg, Larvik kommun, Vestfold, Norge
- Nr 8 A Scandinavian pot from a grave at the Viking age settlement Timerevo, Russia  
- a study of the ware as a contribution to the interpretation of the pot
- Nr 9 Täljstensmagrad keramik från Rämne i Bohuslän
- Nr 10 Vikingatida keramik från Säby, Vintrosa sn. Närke - Analys av kärlgods från fyra krukor
- Nr 11 Klockbägarkeramik från Bejsebakken, Aalborg, Danmark. Analys av gods och hantverksteknologi.
- Nr 12 Keramik från Gyllins Trädgårdar, Husie, Malmö. En studie av keramik från övergången mellan tidig- och mellanneolitikum samt förromersk järnålder.  
Termiska analyser  
Konserveringsrapport
- Nr 13 Gropkeramik från Strålsjön i Nacka sn. Södermanland. Analys av kärlgods och lokal rålera.
- Nr 14 Analyses of pottery from Area A, B and C at Monte Polizzo, Sicily. Pottery from the 6<sup>th</sup> century BC.  
- Ware analyses and chemical analyses
- Nr 15 The pottery craft at Büssow and Penkun near Storkow in Vorpommern, Germany  
- Ware analyses and chemical analyses of Slavonic vessels and Harte Graeware
- Nr 16 Godsanalys av stridsyxkeramik från Bunkeflostrand, Bunkeflo sn, Malmö
- Nr 17 Analys av rituellt nedlagda lerkulor från Göteborg 66, Kallebäck, Göteborg
- Nr 18 Medeltida keramik från Ystad – en studie av material från fyra undersökningar.
- Nr 19 Keramik från förhistorisk och historisk tid. Workshop om ny kunskap om keramik inom arkeologin.  
1 februari – 2 februari 2008
- Nr 20 Keramiken från Tanum 544:4 och Tanum 1840
- Nr 21 Termiska analyser av bränd lera från kupolugn i Tumbo 148, Berga 1:3 & 1:5, Tumbo socken, Eskilstuna kommun, Södermanland