

Särskild arkeologisk undersökning

Invid Uppsalaåsens färdstråk

- om järnålder vid Fansta i Bälinge socken

Bälinge 431, 432 & 433
Fansta 3:1
Bälinge socken
Uppsala kommun
Uppland

Kerstin Åberg

INVID UPPSALAÅSENS FÄRDSTRÅK

- OM JÄRNÅLDER VID FANSTA I BÄLINGE SOCKEN

UPPLANDSMUSEETS RAPPORTER 2013:21

ISSN 1654-8280

© UPPLANDSMUSEET, 2013

BEARBETNING AV FOTON: Dan Fagerlund

BEARBETNING AV PLANER: Dan Fagerlund

REDIGERING: Dan Fagerlund

OMSLAGSBILD: Undersökningsytan inom Raä 433 där hus 4 och 5 markerats med koner. På fotot anas läget på en liten höjd. I bakgrunden syns bebyggelsen i Högby och vägen västerut mot Bälinge. Foto (fr. O): Kristina Nordström, Upplandsmuseet.

BAKSIDESBILD: På den äldre gården i norr, Raä 431, gjordes fynd av flera sågtandade benföremål. Fynden är ovanliga och svårtolkade men liknande föremål i bronsåldersmiljöer har också påträffats på flera andra lokaler i Uppland. Foto: Kerstin Åberg, Upplandsmuseet

VETENSKAPLIG GRANSKNING: Per Frölund & Hans Göthberg

ALLMÄNT KARTMATERIAL: © Lantmäteriet. Ärende nr MS 2006/1674

GRAFISK FORMGIVNING OCH PRODUKTION: Malin Lucas, Upplandsmuseet

DIGITALT TRYCK: Kph, Uppsala

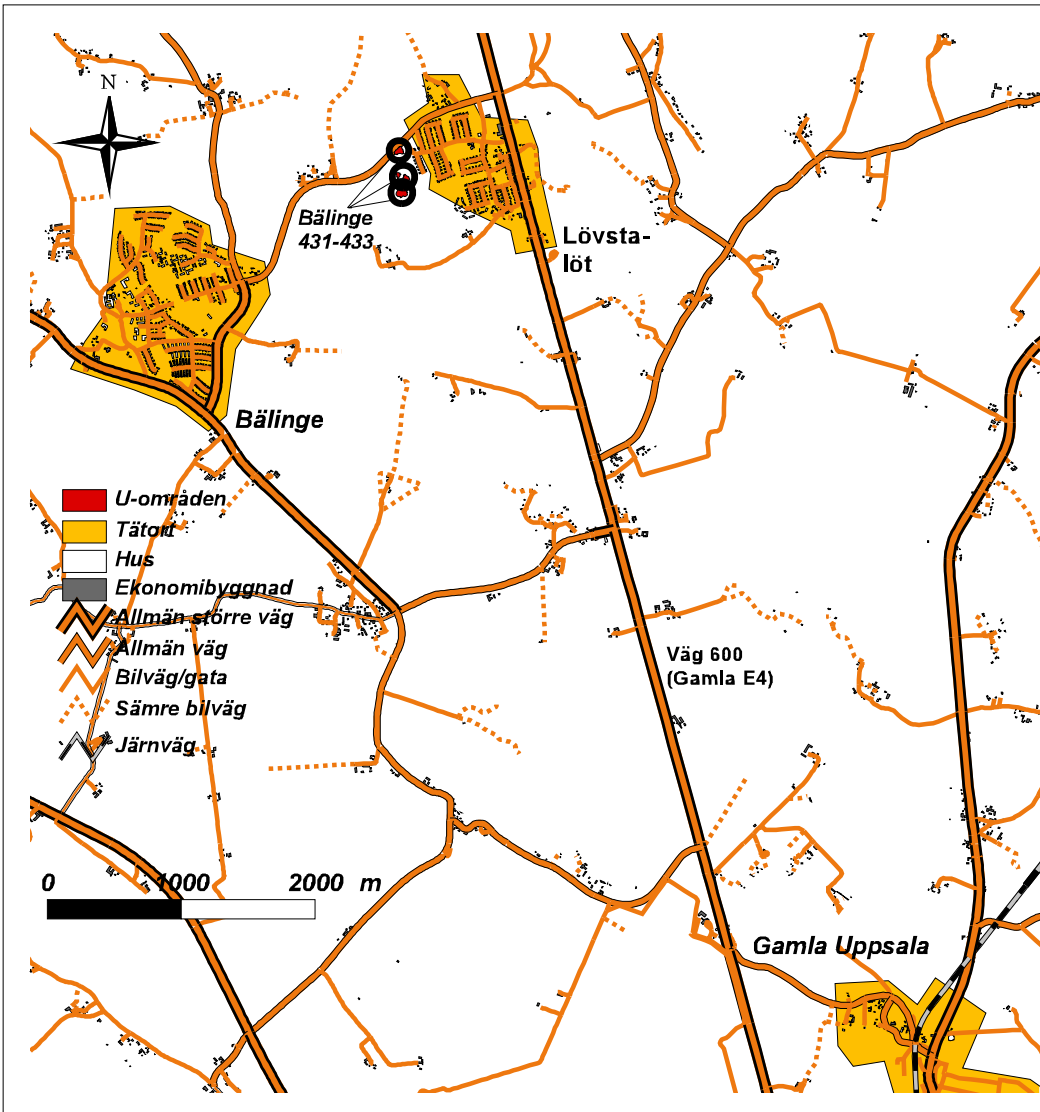
Upplandsmuseet
Fyrstorg 2, 753 10 Uppsala
Telefon 018-169100
www.upplandsmuseet.se

Innehåll

Inledning	7
Målsättning	8
Genomförande och metoder	9
Prioriteringar	9
Dokumentation och fynd	10
Publik verksamhet	10
Historisk bakgrund och arkeologi	11
Topografi	11
Miljö	11
Platsens historia	11
Fornlämningsmiljö	13
Lösfynd	14
Tidigare arkeologiska undersökningar	14
Undersökningsresultat	19
Bälinge raä 431 – en boplats	21
Arkeologiska objekt	22
Hus, hägnader och andra konstruktioner	27
Fynd och analyser	37
Summering Bälinge raä 431	42
Bälinge raä 432 – ett aktivitetsområde	45
Arkeologiska objekt, västra delen, yta A	46
Konstruktion	53
Fynd och analyser, västra delen, yta A	54
Arkeologiska objekt, östra delen, yta B	58
Hus, hägnader och andra konstruktioner	69
Fynd och analyser, östra delen, yta B	73
Summering Bälinge raä 432	79
Bälinge raä 433 – en boplats	81
Arkeologiska objekt	82
Hus, hägnader och andra konstruktioner	94

Fynd och analyser	112
Bebyggelsens kronologi och struktur	120
Summering	122
Bebyggelse och verksamhet i Bälungebygden	123
Bebyggelsen	123
Verksamhetsytornas funktion	129
Förhållandet mellan bebyggelse och verksamhetsytor	130
Agrara näringar, vegetation och miljö	131
Lokal och regional bebyggelseutveckling	133
Utvärdering	137
Sammanfattning	139
Administrativa uppgifter	141
Referenser	143
Arkiv	143
Litteratur	143
Muntliga uppgifter	150
Bilagor	151
Bilaga 1. Anläggningstabell	151
Bilaga 2. Fyndtabell	165
Bilaga 3. Vedartsanalyser, Erik Danielsson	170
Bilaga 4. ¹⁴ C-analys, Ångströmlaboratoriet	175
Bilaga 5. Arkeobotanisk analys, Stefan Gustafsson	180
Bilaga 6. Analys av keramik och bränd lera, Torbjörn Brorsson	192
Bilaga 7. Osteologisk analys, Ylva Bäckström	201





Figur 1. Undersökningsplatsernas läge (inringade) invid Lövstalöt samhälle i Bälinge, norr om Uppsala. Skala 1:50 000.

Inledning

Under sensommaren 2006 genomförde den arkeologiska avdelningen vid Upplandsmuseet en särskild undersökning av fornlämningarna 431, 432 och 433 i Bälinge socken (fig 1, 2). Undersökningen utfördes med anledning av planerad bostadsbyggnation. Undersökningen utfördes efter Länsstyrelsens beslut (dnr 431-6889-06). Uppdragsgivare var Uppsala kommun och Uppsala Akademiförvaltning. Upplandsmuseets projektledare var antikvarie Kerstin Åberg. Den särskilda undersökningen hade föregåtts av utredning etapp I & II och en förundersökning (Göthberg 2001a; 2001b; 2006).



Figur 2. Flygfoto över Lövstalöt med undersökta fornlämningar markerade.
Foto (fr. S): Hawkeye Flygfoto.

Föreliggande rapport redogör för 2006 års undersökning. I rapportens redogörs för undersökningens initiala målsättning, undersökningsmetoder, prioriteringar, den historiska bakgrunden, fornlämningsmiljö och tidigare arkeologiska undersökningar samt topografiska förhållandena. Resultatet från undersökningen redovisas per fornlämnning i var sitt kapitel, vari beskrivningar av de arkeologiska objekt och konstruktioner samt en genomgång av analyser och fynd görs. Tolkningsningar med resultaten som grund återfinns i ett avslutande diskussionskapitel. Redovisning av arkeologiska objekt, fynd och analysresultat är bilagda rapporten. Ansvarig för rapporten var Kerstin Åberg, med tillägg för kompletteringar och redigeringar av Hans Göthberg, Per Frölund och Dan Fagerlund.

Målsättning

Inför den särskilda undersökningen formulerades följande målsättningar i den undersökningsplan som utformades av Upplandsmuseet (UM dnr Ar-852-06; lstn dnr 431-6889-06).

- *Att klarlägga förekomsten av hus och deras datering och konstruktion.
- *Att försöka belysa aktivitetstornas funktion och typ av verksamhet samt jämföra detta med liknande aktiviteter i regionen. Jämförelse utanför regionen kan komma att bli nödvändiga beroende på aktiviteternas art. Det var inte helt orimligt att t.ex. tjärtillverkningsgropar kunde komma att påträffas, vilka då bör dateras och vedartsbestämmas.
- *Undersöka relationerna mellan de olika boplat- och aktivitetstorna.
- *Att klarlägga bosättningsarnas kontinuitet och kronologi.
- *Att försöka fastställa när den första bebyggelsen har etablerats inom undersökningsområdet och hur den sedan har utvecklats.
- *Klarlägga vegetationen och kulturlandskapet i omgivningen, avspeglad av makrofossilanalys, vedartsanalys och pollenanalys.
- *Använda miljöhistoriska utvecklingen som belysning till bebyggelseutvecklingen i ett lokalt perspektiv.
- *Jordbrukets art och inriktning.
- *Den agrara utvecklingen och belysa klimat och miljöhistoriska förändringar som en del av drivkrafterna till förändringar i näringsfång och bebyggelsemönster.
- *Att försöka belysa platsens roll i relation till omgivande fornlämningar och miljö, både på med en lokal och regional inriktning. Vilken betydelse har denna plats haft? På vilket sätt avspeglar sig människornas kontakter med omgivningen belyst utifrån byggnadstekniker, verksamheter och fynd?
- *Utifrån en förväntad förekomst av hus och hägnader var gårdsstrukturer en generell fråga. Vidare avsågs att genom jämförelser mellan husens dateringar och huskronologier (Göthberg 2000; Schütz & Frölund 2007a) försöka belysa de senaste årens forskning kring husen.

Genomförande och metoder

Undersökningen pågick under sensommar och tidig höst under varierat väder. Avbaningen utfördes, under övervakning av arkeologer, med en grävmaskin och en dumper för bortforsling av massor.

Ploglagret schaktades ner skiktvis till anläggningsnivå. Efter det vidtog plandokumentation av arkeologiska och topografiska objekt. All plandokumentation gjordes med totalstation. Inom den mellersta ytan Bälinge raä 432 krävdes två avbaningar, orsakat av ett relativt omfattande lager. Lagret undersöktes först genom rutgrävning, då det kunde konstateras att lagret dolde flera underliggande arkeologiska objekt.

De framkomna arkeologiska lämningarna plandokumenterades utifrån deras förväntade informationsvärde. Därefter följde undersökning av de framkomna arkeologiska objekten. Denna gjordes för hand och bestod vanligen av rensning, grävning, sektionssritning och provtagning. I de flesta fall undersöktes halva anläggningens fyllning. Profiler och beskrivningar gjordes på ritfilm anpassad efter undersökningens dokumentationsmodell och objektets karaktär. Beskrivningar, plan- och profilritningar kompletterades i vissa fall med foton.

Dokumenterade data i form av arkeologiska objekt, prover, fynd, profiler och topografi överfördes och registrerades i dokumentationsmodellen Intrasis. Avgörande i den inmätande fasen var god kontextuell lokalisering. Fynd och prover relaterades till de objekt där de påträffades, övrigt mättes in situ. Prover av ved, kol och jord togs för vedarts-, ¹⁴C- och arkeobotanisk analys.

Prioriteringar

Prioriteringar kom att ske kontinuerligt under arbetets gång och varierade både vad det gäller omfattning, typ och nivå. Prioriteringar som påverkade undersökningsplanen noterades i två fall. Det ena gällde Bälinge raä 432 där ett lager (A1757) bedömdes påverka undersökningsplanens förutsättningar (se nedan). Den andra gällde Bälinge raä 433, där det avschaktade områdets utbredning krävde en justering efter de arkeologiska objektens utbredning (se nedan).

Beträffande den arkeobotaniska analysen på Bälinge raä 431 har prioriteringar gjorts när det gäller urvalet. Efter schaktning var det klart att betydligt fler arkeologiska objekt, framförallt nedgrävningar och stolphål, än beräknat hade framkommit. I syfte att begränsa antalet prover och därmed hålla budget samt att närmare söka förklara nedgrävningarnas funktion, prioriterades jordprover från nedgrävningar och härdar.

Under fältarbetsfasen förekom också dagliga prioriteringar för att hålla en så relevant ambitionsnivå som möjligt i relation till de arkeologiska objekten och undersökningens mål. Ett exempel på det skedde inom Bälinge raä 432, där en yta med kulturlager påträffades i dess västra del. Initialt grävdes rutor för att un-

dersöka lagrets djup och innehåll. Det konstaterades att lagret sannolikt dolde ett flertal större nedgrävningar. Efter rutgrävning och beskrivning av det övre lagret grävdes kvarvarande delar av lagret bort med grävmaskin. På detta sätt framträdde de arkeologiska objekt som fanns i eller under lagret och handgrävning av dessa kunde påbörjas.

Dokumentation och fynd

All grunddokumentation, dvs. beskrivningar, databaser, fotografier och ritningar arkiveras och tillgängliggörs i Upplandsmuseet arkiv. Stora delar av materialet – inklusive rapporten - kommer också att finnas sökbart och tillgängligt via Internet i Digitalt Museum (www.digitaltmuseum.se) och databasen Primus (www.upplandsmuseet.se/Primus). Fynden från undersökningen har tillförts Upplandsmuseets samlingar med inventarienummer UM39606 och förvaras i klimatmagasin i Morgongåva.

Publik verksamhet

Under fältarbetsfasen fanns informationsskyltar utplacerade för att på så sätt informera om undersökningen (fig 3). Vid ett flertal tillfällen blev de tyvärr vandaliserade. Ett par planerade visningar genomfördes för bl.a. en förskolegrupp från Lövstalöt. En stor del av den publika verksamheten skedde löpande genom besök av närboende och andra som visade ett stort intresse under undersökningens gång. Information rörande undersökningen har också funnits tillgänglig på Upplandsmuseets hemsida (www.upplandsmuseet.se).



Figur 3. En informationsskylt var placerad vid undersökningsområdet. Foto: Kerstin Åberg, Upplandsmuseet.

Historisk bakgrund och arkeologi

Topografi

Fornlämningarna 431, 432 och 433 låg i slättbygd, på en svag höjdrygg som utgör en vattendelare mellan Björklingeåns och Jumkilsåns vattensystem. Undersökningarna berörde endast åkermark och undergrunden utgjordes till huvudsak av siltig lera. I anslutning till Bälinge räa 432 och 433 fanns impediment med sten- och blockbunden morän (fig 4). Höjden över havet varierar mellan 28 och 31 m. De lägsta nivåerna återfinns i norr vid Bälinge räa 431.

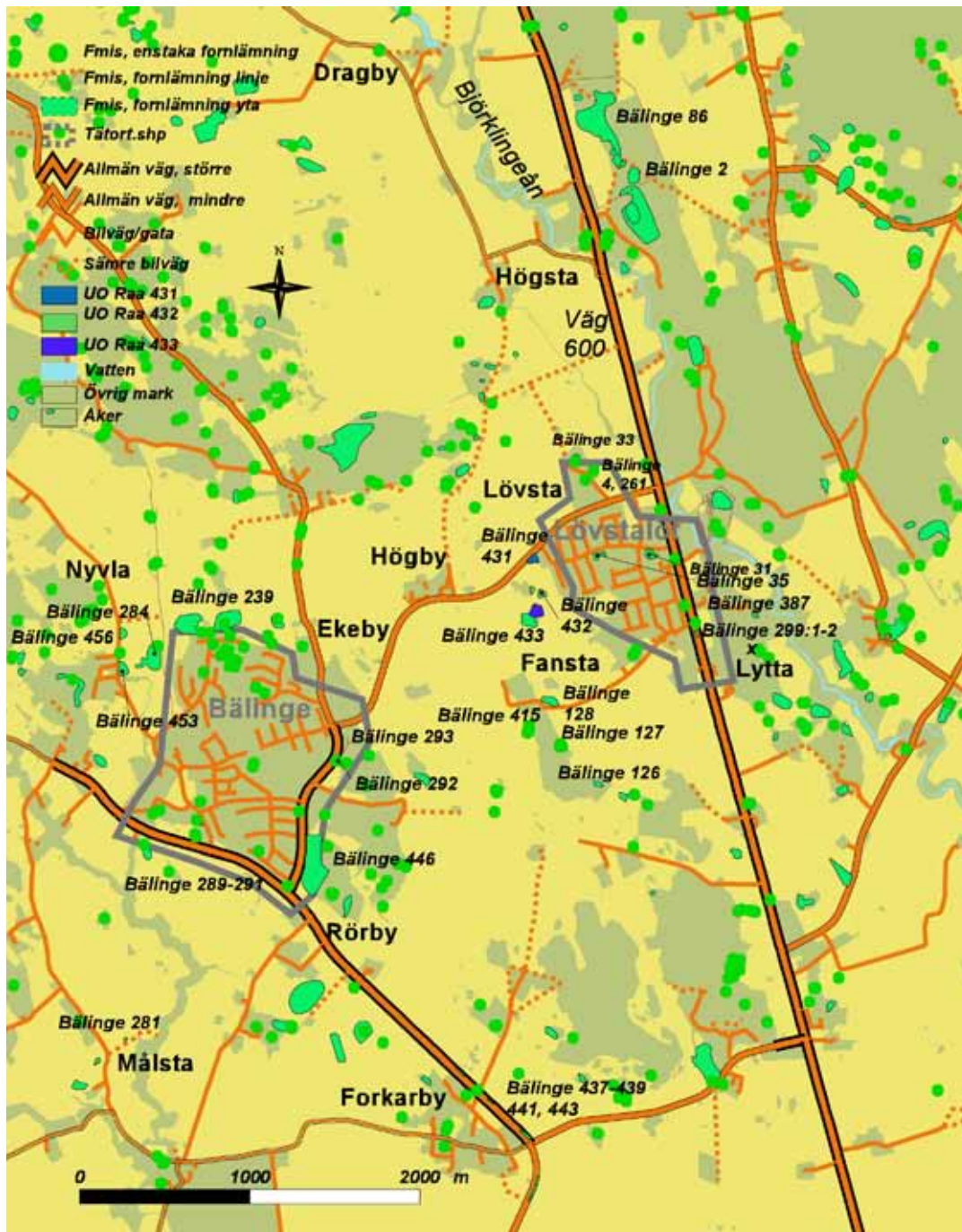
Miljö

I samband med de arkeologiska undersökningarna av det närliggande gravfältet i Dragby gjordes kvartärgeologiska undersökningar. Syftet var att söka tidsbestämma landets och havets nivåförändringar samt att klarlägga klimat och vegetation i anslutning till bronsålderslämningarna i Dragby. Resultaten tolkades så att närmiljön under äldre och mellersta bronsålder dominerades av en insjö, vilken tömdes av ett åsgenombrott ca 1000 f. Kr. (Florin & Florin 1960; Florin 1963). En tolkning som nedtonade sjöns omfattning och varaktighet har gjorts (Hellqvist 2009). I samband med undersökningarna för väg E4 gjordes också pollenanalyser bl. a. av sjösediment från Långsjön i Björklinge (Almgren 2004; Almgren 2005; se Almgren, Hennius & Åberg 2007).

Platsens historia

De tre undersökta fornlämningarna låg i åkermark i de yttre delarna av ägoområdena för byarna Fansta, Högby och Lövsta. Avståndet mellan fornlämningarna och läget för de historiska bytomterna är 400-500 m.

Byarna har namn av äldre, antagligen förhistorisk karaktär, med belägg från den första hälften av 1300-talet (tabell 1). De var under 1500-talet relativt likartade i storlek sett till antal gårdar, medan däremot jordtalet varierade (se DMS 1982 s. 44ff; Göthberg 2001a). Gränserna mellan byarna är mer eller mindre oförändrade sedan de äldsta kartorna.



Figur 4. Översiktsskildern visar omgivande fornlämningar och undersökningsplatser markerade med nummer eller ett kryss (Lytta). Skala 1:40 000.

<i>Bynamn</i>	<i>Äldsta form</i>	<i>År</i>	<i>Antal gårdar</i>	<i>Öresland</i>
Fansta	"Fanastum"	1322	4	30
Högby	"Høgby"	1322	4	40
Lövsta	"Lydistum"	1344	5	38

Tabell 1. Byarnas äldsta belägg och storlek vid medeltidens slut (se DMS 1982 s. 44ff.).

De äldre lantmäterikartorna från Fansta, Högby och Lövsta visar att området för Bälinge raä 431-433 nästan i sin helhet utgjordes av åker redan vid tiden för storskiftet på 1760-talet (Göthberg 2001a). Även dagens impediment återfinns på de äldre kartorna. Markanvändningen har således varit densamma från senast 1760-talet till 2006. På de äldre kartorna finns ingen bebyggelse noterad inom de undersökta ytorna, utan denna låg samlad på bytomterna.

En framträdande ansamling av soldattorp, ryttartorp och backstugor var koncentrerad till de södra och östra delarna av Lövsta respektive Fansta. Denna bebyggelse faller inom området för den nuvarande bebyggelsen i Lövstalöt. Storskifteskartorna visar också att vägen mellan Högby och Lövsta hade en något sydligare dragning under 1700-talet än den nuvarande vägen. Den senare sträckningen har tillkommit senast vid laga skiftet 1837. Därutöver visar kartorna några åkervägar inom de berörda ytorna.

Fornlämningsmiljö

Det finns över 700 registrerade fornlämningar i Bälinge socken. Fynd och fornlämningar registrerade i FMIS påvisar tillsammans en kontinuitet, från neolitikum och framåt. Till de äldre inslagen hör över hundra skärvtenshögar samt ett flertal hållristningar, som i huvudsak utgörs av skålgropar. Till de yngre inslagen hör strax över 40 gravfält. Både på dessa och friliggande finns närmare 80 registrerade högar och därtill finns 22 runstenar. Därtill finns boplatser från brons- och järnålder, särskilt i anslutning till Bälinge samhälle. Dessa har främst påträffats i samband med exploateringar av olika slag. De redovisas därför under rubriken tidigare arkeologiska undersökningar, se nedan.

Det finns inga fornlämningar i direkt anslutning till de lämningar som undersöktes. I omgivningarna till den nuvarande bebyggelsen vid Lövsta och Fansta finns spridda gravfält (fig 4) med främst runda stensättningar (Bälinge raä 31, 33, 35), men även högar (Bälinge raä 127, 128, 415). Därtill finns skålgropar i hållar och block (Bälinge raä 33, 261). Tidigare har två runstenar funnits vid Lövsta (U1087-88). Enligt uppgift stod de i närheten av Lövsta bytomt (Wessén & Jansson 1957 s. 392 ff.). Noterbart är att till skillnad mot Fansta och Lövsta saknas synliga fornlämningar vid Högby's byläge. I vilken mån det är en följd av överplöjning eller att byläget är sent tillkommet är oklart.

Lösfynd

Från Lövsta, Fansta och Högby finns uppgifter om flera lösfynd. Uppgifterna om fyndplats är ofta vaga eller obefintliga, varför de ofta enbart kan lokaliseras till byns ägor. Ibland är det även tveksamt om ens den angivna byn är fyndplats, utan snarare ett större område inom Bälinge socken. Ett specifikt fall är ett antal fynd i Upplandsmuseets samlingar som är anges härröra från Fansta. Eftersom det från samma by också finns många andra föremål av olika karaktär och från olika tider, verkar de förhistoriska föremålen vara en del av en större samling.

Merparten av föremålen är av sten, till vilka hör yxor av olika typer, däribland skafthålsyxor. Därtill finns dolk, skära och mejsel. Dessa förefaller allmänt härröra från senneolitikum och bronsålder. Dessutom finns föremål från något yngre tider i form av brynen. Ett yngre inslag finns också från Högby där ett föremål som beskrivs som en eggklädnad av järn till en stridsyxva av trä har upphittats. Det påträffades vid mitten av 1800-talet tillsammans med kol och brända ben på ett djup av ca 1,8 m. På platsen fanns också en spjutspets som förstördes (UMF 1088). Möjligen skulle föremålen kunna härröra från en grav, men fyndplatsen är inte känd.

Tidigare arkeologiska undersökningar

Inom Bälinge socken har några undersökningar utförts i omgivningarna till Lövstalöt och Bälinge. De som presenteras nedan utgör ett urval, där vägledande faktorer har varit att de skall vara daterade till bronsålder eller järnålder (fig 4).

Lövsta 1966

Upplandsmuseet undersökte 1966 ett gravfält vid Lövsta (Bälinge raä 387; Gezelius 1971). Det undersökta området var beläget på en utskjutande udde av Björklingeåsen och inom den del av åsen som befinner sig omedelbart söder om Björklingeåns åsgeombrött. Här undersöktes bl.a. en skelettgrav, fem brandgravar, två anläggningar av brandgravskaraktär utan ben. Gravarna låg i två grupper. I en åssänka sydväst om åsen undersöktes också ett skärvtensröse. Under detta återfanns en härd och nio nedgrävda skärvtens- och härdgropar; ytterligare en härd påträffades utanför skärvtensröset. Fosfatprover visade på högre värden för åssänkan och åsplatån i jämförelse med åssidorna. På åsplatån visades på gravfältet markant höga värden, särskilt i de sluttande delarna omedelbart utanför. Vid undersökningen konstaterades det att gravar och skärvtensröse sannolikt var samtida. Bland fynden märks en eventuell del från en glasögonfibula och en holkyxa av brons påträffad 1958 vid en grustäkt (SHM 29531).

Lövstalöt 2001

Invid väg 600 (dvs. gamla väg E4) undersökte Upplandsmuseet 2001 en skärvstenshögg med ett intilliggande hus och härdar (Bälinge 299:1). Skärvstenshögen och huset daterades till äldre bronsålder (1700-1400 f. Kr.). Platsens stratigrafiska förhållanden tyder på att någon form av boplatsverksamhet har funnits före huset och skärvstenshögen. Fyndmaterialet bestod av keramik, bränd lera, brända ben, tändar och en löpare. Den osteologiska analysen kunde visa på tamdjur i form av nöt, svin och får/get i benmaterialet (Göthberg 2002).

Lytta 1959

Här undersöktes en stensättning belägen på Uppsalaåsen söder om Lövstalöt (Berg 1959). Stensättningen var 8 m i diameter hade en tydlig kantkedja. I graven fanns spridda brända ben och delar av hartstätning i fem från varandra tydligt åtskilda platser. Fynden utgjordes bl.a. av nitar samt bandformade järnbeslag till en svärdsskida (SHM 26338).

Högsta 1955

På krönet av Uppsalaåsen öster om Högsta undersöktes 1955 ett gravfält om 40 stensättningar och en vallanläggning (Bälinge raä 2). Flertalet var runda förutom några med oregelbundna former. Vissa gravar hade kantkedjor. Det rörde sig om brandgravar, huvudsakligen brända ben i gropar, oftast utan kolinblandning. En grav (nr 34) urskilde sig då det utgjordes av ett svart jordlager med spridda brända ben.

De äldsta fynden utgörs av ett spänne och en rakkniv av brons, vilka har daterats till äldre bronsålder (period III, 1100-900 f. Kr.). Ytterligare gravar har tillkommit under yngre bronsålder (900-500 f. Kr.) och efter detta finns det fem eller sex gravar från yngre förromersk järnålder. Flera odaterade gravar har också antagits kunna ansluta till de förromerska. Tillsammans med de daterade gravarna bildar de ett tidsmässigt begränsat gravfält (SHM 25389; Biörnstad 1960).

Högstagravfältet räknas som det första totalundersökta gravfältet i Mälardalen. Delar av vallanläggningen undersöktes även 1998 av Michael Olausson (L. Qviström, muntlig uppgift). Den sistnämnda undersökningen är dock ännu inte avrapporterad.

Dragby 1958-1964

Under dessa år bedrev den arkeologiska institutionen vid Uppsala universitet seminariegrävningar av Dragbygravfältet (Bälinge raä 86). Inom gravfältet fanns totalt 330 registrerade anläggningar. Dess äldsta beståndsdel utgörs av ett röse med en hållkista. Dateringarna från dessa gravar ligger från övergången mellan senneolitikum och bronsålder och genom hela äldre bronsålder. Under yngre bronsålder anlades gravar invid röset och gravfältet fortsatte sedan att användas fram till äldre romersk järnålder (Jaanusson & Silvén 1962; Rydh 1962).

Bland de fynd som påträffades finns ett av lite speciellt slag. Vid 1963 års undersökning påträffades en benbehållare av keramik (grav 86). Kärlet antogs vara från förromersk järnålder. På en av skärvorna fanns runor ristade vilka vid undersökningstillfället tolkades som ett ”practical joke” av de grävande studenterna, varför skärvan registrerades som oornerad.

Mikroskopiundersökningar knappt 30 år senare har dock visat att runorna var äkta. Undersökningen visade att runorna hade ristats in före bränningen medan leran fortfarande var mjuk (Lindborg & Schönbeck 1992). Runorna tillhör den urnordiska runraden och kan dateras till yngre romersk järnålder. Enligt Schönbeck så bör runinskriften vara en av de äldsta kända på keramik i Norden, eventuellt också i Europa (Schönbeck 1994). Runorna har bl.a. tolkats kunna vara initialbeteckningar och skulle i så fall kanske kunna vara en nordisk variant på de romerska tillverkarstämplarna.

Målsta 1983

En arkeologisk forskningsundersökning av Bälunge raä 281 gjordes efter att fynd påträffats vid plöjning. Undersökningsområdet som var knappt 100 m² innehöll 153 anläggningar, företrädesvis stolphål, men också andra sedvanliga boplatzlämningar som härdar och avfallsgropar. Minst två hus konstaterades, ett treskeppigt hus och ett enskeppigt syllhus. Båda husen har daterats till romersk järnålder, det förstnämnda på typologiska grunder och det sistnämnda genom ¹⁴C-datering. Anläggningstäthet och förekomst av kulturlager visade på ett intensivt utnyttjande av boplatstytan (Söderberg 1984; Aspeborg 1996).

Bälunge, Rörby och Ekeby 1992

Raä UV Uppsala genomförde undersökningar med anledning av anläggandet av ny VA-ledning mellan Bälunge och Lövstalöt (Fagerlund 1998). Det resulterade i ett antal boplatser (Bälunge raä 289, 290, 292 och 293). Tre av dessa har kunnat dateras.

Från Bälunge raä 290 finns dateringar från dels bronsålder, dels äldre järnålder. Vidare finns en datering till vendeltid-vikingatid. Husens konstruktioner överensstämde med dateringarna. I det osteologiska materialet fanns en stor övervikt för tamdjur och merparten utgjordes av slaktavfall. Boskapsskötsel tolkades ha varit av stor betydelse men förekomsten av vilt, fisk och fågel tyder också på att det förekommit jakt och fiske.

Det finns två dateringar från Bälunge raä 292. Dessa ligger i tidig medeltid och i övergången mot högmedeltid. Den förstnämnda dateringen kommer från en anläggning som vid undersökningstillfället tolkades ha att göra med kolning (Fagerlund 1998). Mot bakgrund av senare undersökningar bör denna anläggning snarare ses som en tjärgrop (se Berggren & Hennius 2004, s. 36 f, 74 f; Åberg & Svensson 2006).

Vid Bälunge raä 293 påträffades boplatzlämningar. Dateringar från tre härdar daterar boplatsten till romersk järnålder-folkvandringstid (Fagerlund 1998).

Forkarby 2009

Vid Forkarby har några mindre undersökningar gjorts inför bygge av en cykelväg. Vid dessa påträffades bebyggelse eller spår av verksamhet från äldre järnålder på några platser (Bälinge raä 437-439, 441, 443). På två av dessa (Bälinge raä 437, 441) fanns lämningar från övergången mellan folkvandringstid och vendeltid. Därtill berördes en yta med medeltida tegelugnar – Bälinge 443 (Lucas 2011a).

Rörby 2011

Vid Rörby har en förundersökning gjorts av en bosättning (Bälinge raä 446). Denna innehöll såväl lämningar av bebyggelse som verksamhetsytor och med dateringar till främst äldre järnålder (Lucas 2011b). En arkeologisk undersökning av platsen inleddes under år 2013.

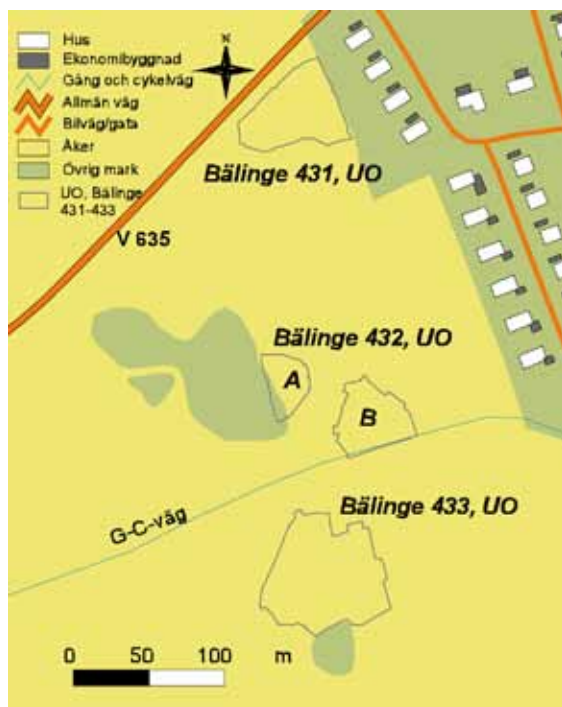
Bälinge – Nyvla, Bälinge – Ekeby 2011

Inom Nyvla i väster och Ekeby i öster, gjorde Upplandsmuseet under år 2011 en ytmässigt omfattande utredning. Området rörde delvis tidigare kända områden med gravar och skärvstenshögar varav några också undersöktes på 1970-talet. Vid utredningen lokaliserades områden med boplatslämningar, ett överplöjt gravfält samt ytterligare skärvstenshögar (Bälinge 239, 284, 453 och 456). En bedömning är att fornlämningarna representerar såväl bronsålder som äldre järnålder (Fagerlund 2012).



Undersökningresultat

I följande kapitel redovisas resultaten från undersökningen av fornlämningarna 431, 432 och 433 var för sig (fig 5).



Figur 5. Översikt över de undersökta delarna av fornlämningarna Bälinge 431-433. Skala 1:5000.

Varje kapitel inleds med en översiktlig beskrivning av respektive plats. Därefter följer en redovisning av de olika arkeologiska objekt och de konstruktioner som påträffades. Detta följs av en redovisning av fynd och analyser. I slutet av varje kapitel finns en summering. Arkeologiska objekt, fynd och analyser finns i bilagor i slutet av rapporten.

Funktionsbestämningen av de arkeologiska objekten har gjorts enligt två kriterier, dels en funktionell och dels en deskriptiv bestämning (se Aspeborg 1997; Frölund 2005 s 22). Till den funktionella räknas de arkeologiska objekt som kan attribueras en funktion. Till de deskriptiva hör den typ av lämningar som tolkas representera en förhistorisk handling men vars funktion inte närmare kan preciseras. Till de funktionella hör t.ex. härd, ränna, stolp- och störhål. De svarar mot grundläggande behov som matberedning, ljus, vatten och värme mm. Till de

deskriptiva hör kulturlager, mörkfärgningar och nedgrävningar, där kategoriseringen står för en förhistorisk tolkad handling men där funktionen inte närmare kunnat preciseras.

Byggnaderna diskuteras dels under resultat men även mer övergripande i slutdiskussionen. Husen har klassificerats enligt det system för typologi som Hans Göthberg utformade i sin avhandling (Göthberg 2000) samt efter vidarebearbetning av denna typologi utförd av Per Frölund och Hans Göthberg (se Frölund & Schütz 2007; Schütz & Frölund 2007a).

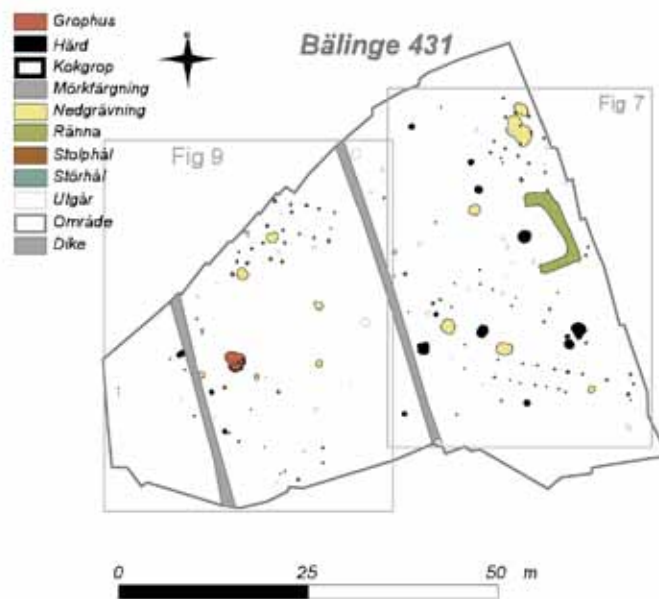
För en fullständig redovisning av arkeologiska objekt se bilaga 1; för fyndmaterialet hänvisas till bilaga 2; för vedartsanalys till bilaga 3; för ¹⁴C-analys till bilaga 4; för arkeobotaniska fynd och analys till bilaga 5; för analys av keramik och bränd lera till bilaga 6; och den osteologiska analysen av benmaterialet återfinns som bilaga 7.

Bälinge raä 431 – en boplats

Fornlämning Bälinge raä 431 var den nordligaste belägna av de tre fornlämningarna. Det undersökta området var orienterat i nordost–sydvästlig riktning. Längs den norra delen ligger väg 635, vilken också avgränsade undersökningsområdet i denna del. I öster sträckte sig undersökningsområdet fram till en allmänning intill ett villaområde. I övrigt utgjordes området av åkermark (fig 5). Området var mycket flackt, skillnaden mellan högsta och lägsta punkt var bara 0,5 m. Det sluttade svagt åt sydväst från 29,2 till 28,7 meter över havet.

Vid den arkeologiska utredningen påträffades tre härdar och en mörkfärgning (Göthberg 2001b). Vid den arkeologiska förundersökningen påträffades ytterligare sju stolphål och en avfallsgrop. Fyra av dessa stolphål tolkades ingå i ett mindre eller ett större hus (se Göthberg 2006). Med utgångspunkt från de anläggningar som påträffades vid utredning och förundersökning tolkades fornlämningen härbärgera spår efter bebyggelse och olika verksamheter (Göthberg 2001b; Göthberg 2006).

Det avschaktade undersökningsområdet uppgick 2727 m² och undergrunden bestod av silt och glacial lera.



Figur 6. Schaktplan över den undersökta ytan vid Bälinge 431 med en översikt över anläggningar och diken. Skala 1:1000. På planen syns utsnittet över två detaljplaner i större skala (fig 7 och 9).

Arkeologiska objekt

Totalt plandokumenterades 147 arkeologiska objekt. Dessa förekom mer eller mindre intensivt spridda över ytan men avtog tydligt åt syd och sydväst (fig 6, tabell 2). I denna del kunde boplatsen avgränsas medan detta inte var möjligt i norr och öster. Här sträckte sig boplatsen av allt att döma utanför det undersökta området.

Typ	Antal
Härdar	16
Mörkfärgningar	4
Nedgrävningar inkl. gropus	15
Stolp/störhål	112
Summa	147

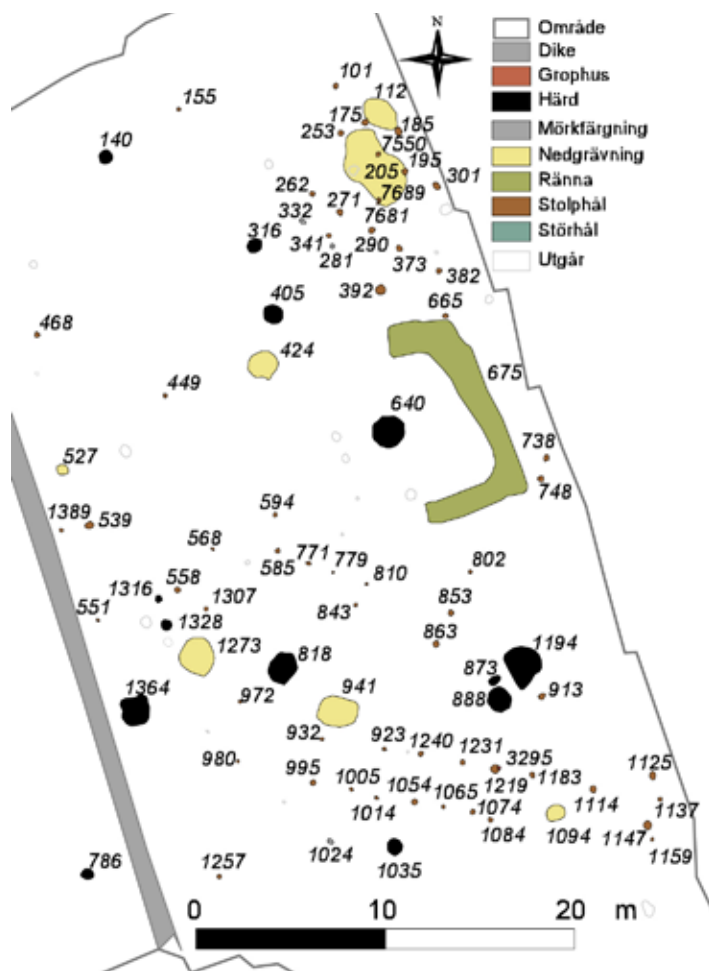
Tabell 2. Tabell över de arkeologiska objekt som framkom vid Bälunge raä 431.

Härdar

Inom boplatsen påträffades 16 härdar. De flesta var rundade eller ovala i plan och var mellan 0,38 till 2,2 m stora. De flesta hade en flack profil, övriga var skålformade. Djupet varierade mellan 0,04 - 0,22 m. Fyllningen utgjordes av silting lera med inslag av sot och kol och i vissa fall även av skärvsten och bränd lera. Härdar med skärvsten uppträdde i den östra delen av undersökningsområdet, huvudsakligen mellan hus 2 och hus 3 (se nedan). I tre härdar (A640, 818 och 1364) fanns 15-20 kg skärvsten, för övrigt rörde det sig om ca 1-5 kg (fig 7). De tre härdarna med större andel skärvsten tillhörde också de storleksmässigt större. Ingen härd har kunnat knytas till hus.

En härd (A818, fig 8) ¹⁴C-daterades till förromersk järnålder (336-96 f.Kr., se bil. 4). Den låg strax nordväst om hus 2. I samma härd fanns brända och obrända ben. De brända benen gick inte att identifiera närmare än till däggdjur. De obrända benen utgjordes till 40 % av matavfall och bland dessa identifierades får/get och nöt. Övriga obrända ben härrörde från mellanstort däggdjur respektive däggdjur. I härden påträffades också en del av ett tandat benföremål (F27). Föremålet var tillverkat av underkäke från nöt. För övrigt gjordes fynd i fem härdar, bl.a. löpare samt brända och obrända ben.

En härd (A640) hade en intressant placering (fig 7). Den låg inom en yta som i öster begränsades av en ränna (A67). Härden var i förhållande till rännan centralt placerad 3,5 m väster om denna. Någon annan relation mellan härd och ränna förutom den rent rumsliga har dock inte kunnat visas.



Figur 7. Detalj över den östra delen av Bälunge 431 med anläggningar och diken. Skala 1:400.



Figur 8. Foto på härden A818, efter undersökning. Foto (fr. NV): Kristina Nordström, Upplandsmuseet.

Nedgrävningar

14 arkeologiska objekt har tolkats som nedgrävningar. De var relativt jämt fördelade till de ytor där övriga arkeologiska objekt uppträdde. I plan var dessa ovala, oregelbundna och runda/rundade. Längd och bredd varierade mellan 0,5 och 4,3 m respektive 0,5 och 2,3 m. Formen i profil varierade från skålformade till de med plan botten och sneda eller rundade sidor. Djupet var mellan 0,08-0,57 m. Fyllningen bestod i huvudsak av silt eller lera. I flera fall förekom inslag av bränd lera och sten, och i vissa fall också sten eller kol. Nedan redovisas ett urval av nedgrävningar vars funktion ytterligare kunnat tolkas.

A112

A112 i nordöst (fig 7) var 1,3 x 1,6 m stor, med i profil lätt rundade sidor och en plan botten och 0,19 m djup. Fyllningen bestod siltig gråbrun lera med inslag av kol, sot, skärvig och skörbränd sten och bränd lera. Uppskattad vikt skärvsten var 3 kg. I anläggningens sydvästra och sydöstra del fanns ytterligare två anläggningar (A175 respektive A185). A175 var 0,16 m djup och A185 var 0,1 m djup. Det tycktes som om A112 överlagrades av A175 och 185; alternativt kan de vara spår av stolphål placerade i kanten av nedgrävningen (dvs. delar av ett vindskydd eller överbyggnad).

I fyllningen gjordes fynd av obrända och brända ben (12,6 g varav 12,4 g obrända). Av benen bedömdes 50 % vara matavfall. Bland identifierade arter fanns får/get, häst och tamsvin. Därutöver fanns ben från mellanstort däggdjur samt av stor gräsätare, dvs. ben som inte närmare artbestämmas. F19 utgjordes av en del av ett bearbetat föremål av ben (art obestämd). Delen var 3x2 cm stor. Ytan är slipad och den ena långsidan rak och på den andra sidan finns en konkav formation. Den arkeobotaniska analysen visade sädeskorn och kol.

En ¹⁴C-analys av kol från fyllning i anläggningens botten har gett en datering till tidig förromersk järnålder (511-401 f.Kr., se bil. 4). A112 har sekundärt använts som avfallsgrop, baserat på fyllningens innehåll. Vidare bör det prövas om anläggningar med fynd av bearbetat ben kan höra samman.

A205

En liknande nedgrävning, A205, låg även den i den nordöstra delen av undersökningsområdet (fig 7) och överlagrades av hus 3. Den var oregelbunden, 4,3 x 2,3 m stor. Djupet var 0,24 m och i sektion var den oregelbundet flack.

Fyndmaterialet bestod av obrända ben, vilka till 40 % bestod av matavfall. Bestämbara arter var får/get, häst och tamsvin. Till de oidentifierade benen hörde mellanstort däggdjur, stor gräsätare samt någon ytterligare däggdjursart. I benmaterialet fanns också hantverksavfall (från stor gräsätare och mellanstort däggdjur). Detta är intressant eftersom bearbetade ben och föremål av ben påträffades på flera platser inom undersökningsområdet (A112, 786, 1695, 7689).

A205 har sekundärt använts som avfallsgrop. Den har inte närmare daterats men den har orienterings- och utseendemässiga likheter med den intilliggande A112.

A424

Nedgrävningen A424 låg söder om hus 3 i den nordöstra delen av undersökningsområdet (fig 7). Den var oval till formen och 1,55 x 1,43 m stor. I sektionen var formen rektangulär med lätt skålad botten och med ett djup av 0,46 m. Fyllningen bestod av silt med inslag av kol, sot och skärvig sten.

Fyndmaterialet bestod av en knacksten samt brända och obrända ben. Fynden av brända ben gick bara att identifiera till mellanstort däggdjur. De obrända benen, som till 100 % utgjordes av slaktavfall, visade sig vara från tamsvin, får/get, mellanstort däggdjur samt en obestämd däggdjursart.

Vid den arkeobotaniska analysen påträffades obestämt korn, bröd/kubbvete, obestämt vete samt fragment av sädeskorn. Enligt Gustafsson (se bilaga 5) skiljer sig denna anläggning från övriga anläggningar med fynd av fröer inom denna lokal på grund av inblandningen av vete.

A424 har sekundärt använts som avfallsgrop.

A941

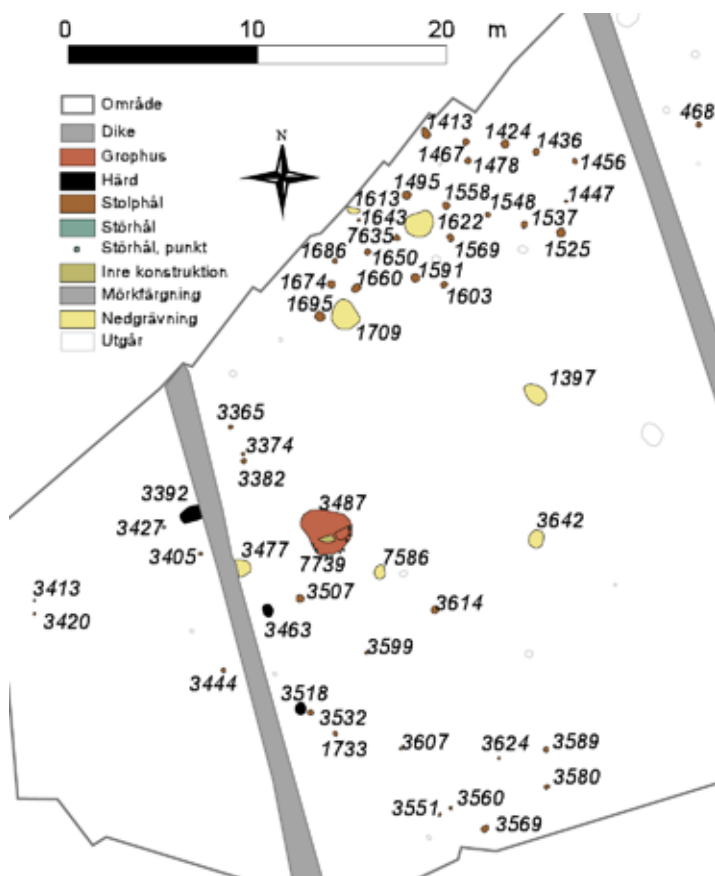
Nedgrävningen A941 låg i sydöstra delen av undersökningsområdet (fig 7) och i anslutning till hus 2. Den var oval och 2,55 x 2 m stor. I sektion var sidorna slutande med plan botten och ett djup av 0,35 m. Anläggningens östra del undersöktes vid förundersökningen varvid fynd av en löpare och obrända ben gjordes. Den tolkades då som en avfallsgrop (A105, se Göthberg 2006).

Fyllningen i A941 var homogen och bestod av lerinblandad silt med inslag av skärvig sten. Vid avbaningen påträffades ytterligare en löpare (F1). Vid undersökningen framkom 44,8 g obrända ben, som till 100 % utgjordes av slaktavfall från fågel (gås fågelart) samt från oidentifierat däggdjur. I fyllningen påträffades också ett mellanfotsben från nötboskap som var avfasat i ändarna. A941 har sekundärt använts som avfallsgrop.

A1622

Nedgrävningen A1622 låg undersökningsområdets norra del (fig 9) intill hus 1. Den var rund och ca 1,6 m i diameter. I sektion var den skålformad och 0,57 m djup. Den var utseendemässigt mycket lik A1709 (se nedan), dock var dess fyllning mera homogen, huvudsakligen bestående av silt med inblandning av lera.

I fyllningen påträffades också ca 5 kg skörbränd sten, bränd lera och obrända ben. Bland de obrända benen identifierades får/get, nöt, mellanstort däggdjur, stor gräsätare samt en inte närmare identifierbar däggdjursart. Benmaterialet bestod till 60 % av matavfall. Vid den arkeobotaniska analysen påträffades frö av förkolnade enbär och frö av obestämd säd. Från fyllningen och fynd tolkades A1622 sekundärt använts som en avfallsgrop.



Figur 9. Detalj över den västra delen av Bälinge 431 med anläggningar och diken. Skala 1:400.

A1709

Nedgrävningen A1709 låg knappt 5 m sydväst om A1622 i den norra delen av undersökningsområdet (fig 9). I plan hade den rund form och var 1,5 x 1,3 m stor. I sektion var den skålformad och 0,5 m djup.

Undersökningen visade att anläggningen fyllts igen med olika material. Översta delen bestod av kulturpåverkad mörkbrun lerig silt med inslag av skärvig sten. Under denna fanns en lins med ljusbrun/gul lerig silt. Längst ned i botten fanns en lins med mörkare gråbrun lerig silt, med inslag av kol samt ett område med ljusare gråbrun silt.

Fynden i A1709 utgjordes av obrända ben av får/get, nöt och tamsvin, bränd lera och skärvsten. Skärvstenens vikt uppgick till ca 3 kg. Av de obrända benen (2,6 g) tolkades häften vara matavfall. Bland de identifierade benen finns nöt, får/get och häst, F24. Vid den arkeobotaniska analysen påträffades fröer av svinmålla.

I anslutning till nedgrävningen fanns tre stolphål som tolkats utgöra en konstruktion (K1). Möjligen kan A1709 ha överlagrat en fjärde stolpe. Den har tolkats ha haft en primär funktion som förvaringsgrop. Den kan rumsligt sett vara samtida med hus 1.

Ränna A675

I den östra delen av undersökningsområdet påträffades en närmare 16 m lång och 1,2–1,9 m bred närmast hästskoformad ränna (se fig 7). Den var orienterad i nordväst-sydostlig riktning. Rännans vinklar var 3-5 m långa i norr respektive i söder. Rännan var endast ett par cm djup. Fyllningen bestod silt med inslag av lera och sot. Inga antydningar till stör- eller stolphål kunde konstateras.

Rännans funktion är svårtolkad. Formmässigt skulle den kunna vara en droppränna till ett hus eller konstruktion men några sådana spår fanns inte, åtminstone inte bevarade. Den enda anläggning som på något sätt tycks förhålla sig till rännan var en härd (A640). Möjligen kan rännan vara spår efter ett vindskydd för en arbetsyta kring härden.

Stolp- och störhål

Inom ytan påträffades 99 stolphål och 13 störhål varav 77 % av dessa ingick i hus eller andra konstruktioner. Stolphålen var mellan 0,15 och 0,73 m stora. I plan var merparten av stolphålen rundade och övriga ovala. Formen i sektion var i de flesta fall skål- eller u-formad. Fyllningen bestod vanligen av lerinblandad silt, i flera fall med inslag av sot, bränd lera och sten och i vissa fall av kol. Flera stolphål var stenskodda varav 10 med skärvsten.

13 anläggningar tolkades som störhål. Några var spridda till ytor som innehöll hägnader. De flesta ingick dock som inre konstruktionselement i ett grophus (Hus 15, se nedan). Där rör det sig snarast om vidjor som utgjort ett flätverk som kan ha täckt huset.

Hus, hägnader och andra konstruktioner

I följande avsnitt redovisas de konstruktioner som påträffades inom Bälinge raä 431 (tabell 3).

Hus

Totalt har sex hus kunnat identifieras, varav ett grophus, tre treskeppiga hus och två hörnstolpshus. Dessa redovisas nedan.

Nr	Typ	LxBr	B/Bbr	Ms %	Sp/Spl	Se	Dat	F
H1	A	11>x7	5/3,5-4,0		4/2,02-2,20	1	67-126 e.Kr.	Bostadshus
H2	A2	18x5	10/2,2-2,8		9/11,4-3,5	2	Rj?	Bostadshus
H3	A	11x6,5	5/3,5-3,8	58	4/1,5-2,4	1-2	Fr-Rj	Bostad/Ekonomi- byggnad
K1	D5b	2,5x1,8				1	Fr-Rj	Ekonomibygnad
K2	D5b	3x2				1	Fr-Rj	Ekonomibygnad
H15	Dg	2,6x2,4				1	390-356, 286-234 f.Kr.	Ekonomifunktion

Tabell 3. Tabell över hus och konstruktioner inom Bälunge raä 431. Följande förkortningar gäller. Nr=H/husnummer, K/Konstruktionsnummer, T = typ efter Göthberg (2000) samt Göthberg & Frölund (I: Schütz & Frölund 2007a), L x Br = yttre längd & bredd, B/Bbr = antal bockar & bockbredd, Ms % = mittskeppets andel av husets bredd, Sp/Spl = antal spann & spannlängd, Se = antal sektioner, Dat. = ¹⁴C kalibrerat värde 1 sigma eller period, F = husets tolkade funktion.

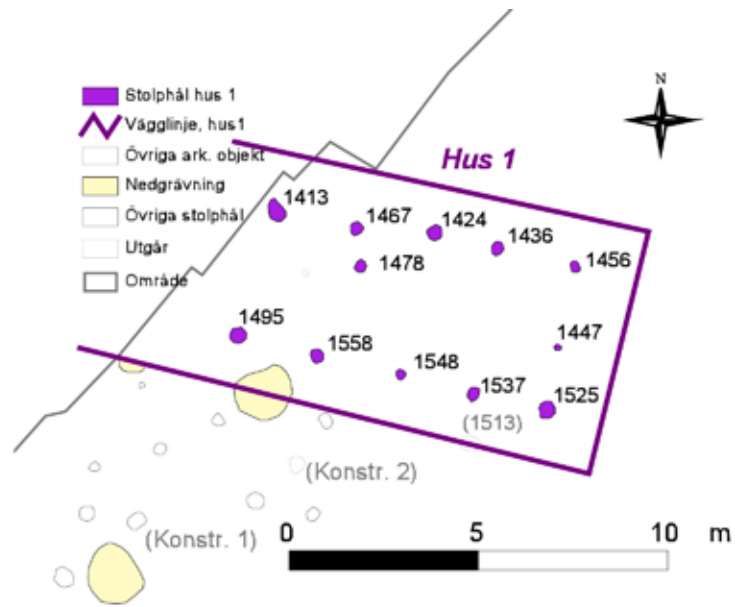
Hus 1

Huset var en treskeppig konstruktion som låg i undersökningsområdets nordvästra del. Det var orienterat nordväst-sydost och anslöt mot den nordvästra schaktkanten (fig 10, 11 och 19). Utanför vidtog befintlig väg.

De bevarade delarna av huset bestod av tolv stolphål. Tio av dessa ingick i den inre takbärande konstruktionen och utgjorde i fem bockar. De två återstående ingick på något annat sätt som delar av den inre konstruktionen. Stolphålen var 0,21–0,73 m i diameter och 0,07-0,25 m djupa. Vid förundersökningen framkom förutom fyra av de ovan nämnda stolphålen ytterligare tre anläggningar på husets södra sida. Vid slutundersökningen kunde endast en av dessa återfinnas som en tunn färgning som sedermera utgått (A1513). Det är möjligt att dessa tre relativt grunda anläggningar kan ha utgjort rester av väggstolpar. Avståndet mellan dessa anläggningar och husets takbärande stolpar var 1,5 m vilket gav en antydning till husets egentliga bredd.

Den undersökta delen av huset var ca 11 m men sannolikt har huset varit längre. Bredden har, enligt ovan, varit ca 7 m. Huset har varit en överbalanserad treskeppig konstruktion.

Fyndmaterialet bestod av obrända ben, delvis oidentifierade, eventuellt nöt, ben från stor gräsätare samt bränd lera (F20, 34 & 40). Vid förundersökningen daterades kol från ett stolphål (A200) till äldre förromersk järnålder (508-389 f.Kr., se bil. 4). Anläggningen antogs tillhöra ett hus vilket inte visade sig vara fallet. Kol av gran från en takbärande stolpe (A1436) ¹⁴C-daterades till romersk järnålder (67-126 e.Kr., se bil. 4).



Figur 10. Plan över hus 1. Skala 1:200.



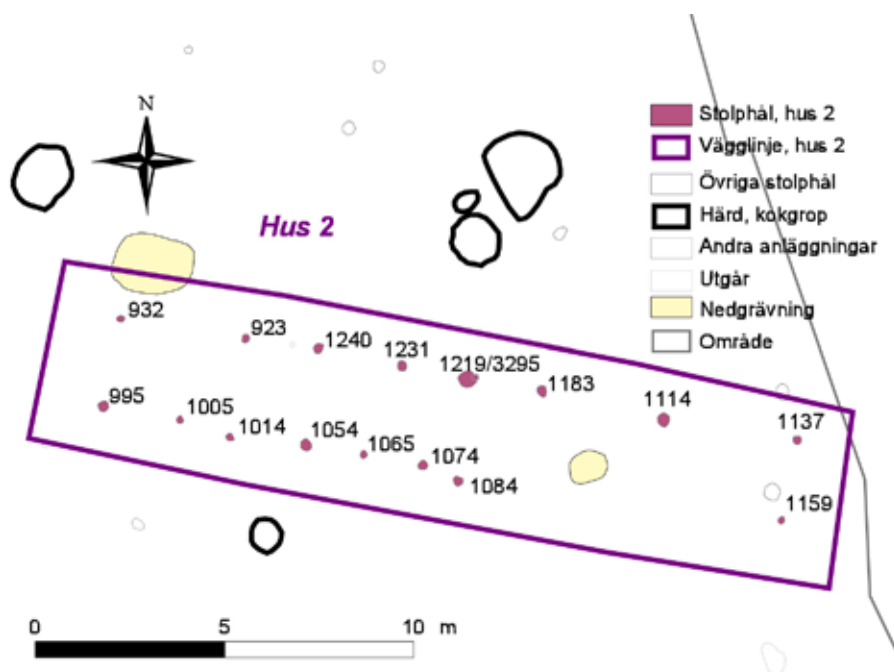
Figur 11. Foto över hus 1 i nordväst. Stolphålen efter takbärande stolpar markerade med koner. Foto (fr. SÖ): Mats Nelson, Upplandsmuseet

Hus 2

Hus 2 låg i den sydöstra delen. Huset var en treskeppig konstruktion orienterad nordväst-sydost. De bevarade delarna bestod av 16 stolphål. Dessa har ingått i den takbärande konstruktionen och ingått i tio bockar, varav tre inte var kompletta. Noterbart var att några bockar var skeva. Inga stolphål efter väggarna var bevarade (fig 12, 13 och 19). De takbärande stolparna var 0,18–0,58 m stora och 0,06–0,28 m djupa. Huset är klart avgränsat utom i öster och dess längd har uppgått till minst 18 m. Bredden kan ha möjligen ha uppgått till 4–5 m.

Huset har varit indelat i två sektioner med reservation för att flera av bockarna inte var kompletta. Mittskeppets konstruktion med skeva bockar är ett drag som främst återfinns i hus med balanserad eller överbalanserad konstruktion från förromersk eller romersk järnålder. (Göthberg 2000).

Inga fynd eller daterbart material påträffades.



Figur 12. Plan över hus 2. Skala 1:200.



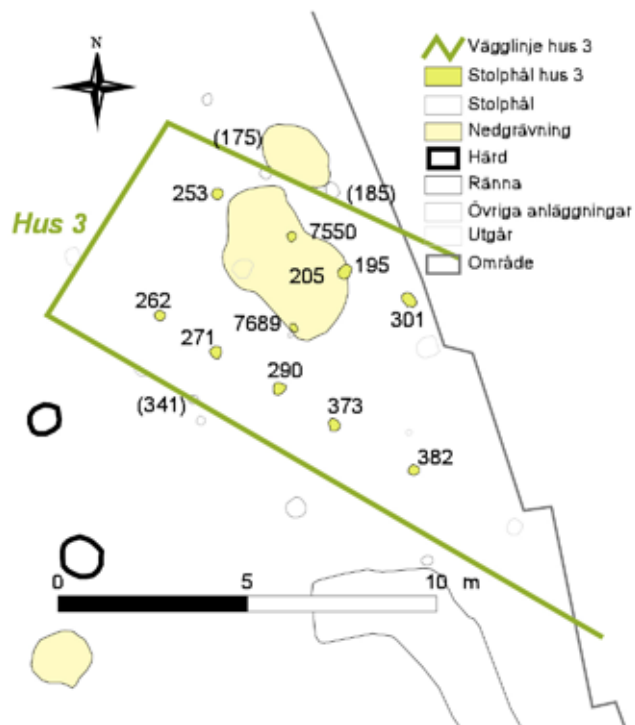
Figur 13. Foto över hus 2 i sydöst. Stolphålen efter takbärande stolpar markerade med koner. Foto (fr. VNV): Kristina Nordström, Upplandsmuseet.

Hus 3

Huset 3 låg i undersökningsområdets nordöstra del nära schaktkanten. Nära huset fanns bl.a. flera härdar och avfallsgropar. En av de senare, A205, överlagrades av huset (fig 14, 15 och 19).

Husets bevarade delar utgjordes av nio stolphål, som ingått i fem bockar, varav en inkomplett. Ytterligare tre stolphål kan vara delar av vägg (A175, 185, 341). Husets längd uppgår till minst 11 m och dess bredd till minst 6 m. De takbärande stolparna var mellan 0,2 och 0,4 m stora och djupet mellan 0,1 och 0,21 m. Därtill fanns ett stolphål som var centralt placerat i mittskeppet (A7689). Fynd påträffades enbart i denna anläggning i form av obrända ben från stor gräsätare. Slipningsspår på benen kan vara tecken på bearbetning. I övrigt påträffades inget daterbart material.

Huset har tolkats som en överbalanserad konstruktion och kan ha fungerat såväl som bostadshus som ekonomibyggnad. En ospecifik rumslig struktur, och att huset inte kunnat undersökas i sin helhet medför att tolkningen av dess funktion är oklar.



Figur 14. Plan över hus 3. Skala 1:200.



Figur 15. Foto över hus 3 i nordöst efter undersökning. Flera av stolphålen i huset visade sig överlagra en större nedgrävning, A205. Foto (fr. N): Kristina Nordström, Upplandsmuseet.

Hus 15 Grophuset A3487

A3487 låg i undersökningsområdets västra del. I plan syntes den som en närmast rund 2,6 x 2,4 m stor mörkfärgning. Ytligt fanns spridd skörbränd och skärvig sten, sot och kol.

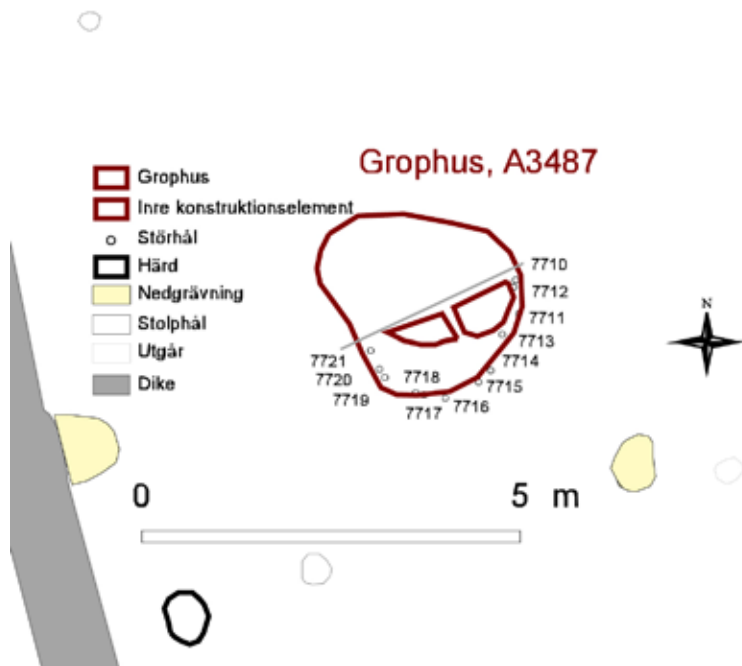
Anläggningen visade tecken på en rumslig indelning. Mot bägge ändarna var nedgrävningen skålformad och 0,3-0,5 m djup. Mellan dessa var nedgrävningen grundare och formade en relativt centralt placerad klack. Den senare har tolkats som en bänk (fig 16).

Längs med nedgrävningens kant fanns flera mindre stolp- och störhål (0,1-0,13 m i diam.). De syns ha varit placerade på små avsatser i nedgrävningens övre del. De har troligen utgjort delar av en väggkonstruktion, kanske i form av vidjor till ett flätverk eller en flätvägg (fig 16, 17 och 19).

Fyndmaterialet bestod uteslutande av obrända ben (196,5 g). 40 % av benmaterialet har tolkats som matavfall. Benen har identifierats härröra från fågel (gås-fågelart) får/get, häst, nöt, mellanstort däggdjur, stor gräsätare samt ytterligare ben av oidentifierad däggdjursart. Noterbart är fyndet av gåsfågel som också fanns i A941. Kol taget i nedgrävningens bottenlager vedartsbestämdes till tall/gran/björk och har ¹⁴C-daterats till (390-356, 286-234 f.Kr., se bil. 4).



Figur 16. Foto på A3487 i sektion, efter undersökning. De urfasningar som kan anas i gropens bakkant markerar störar som verkar ha ingått i en väggkonstruktion runt gropen. Foto (fr. SSO): Kerstin Åberg, Upplandsmuseet.



Figur 17. Plan över grophuset och den undersökta södra delen. Skala 1:100

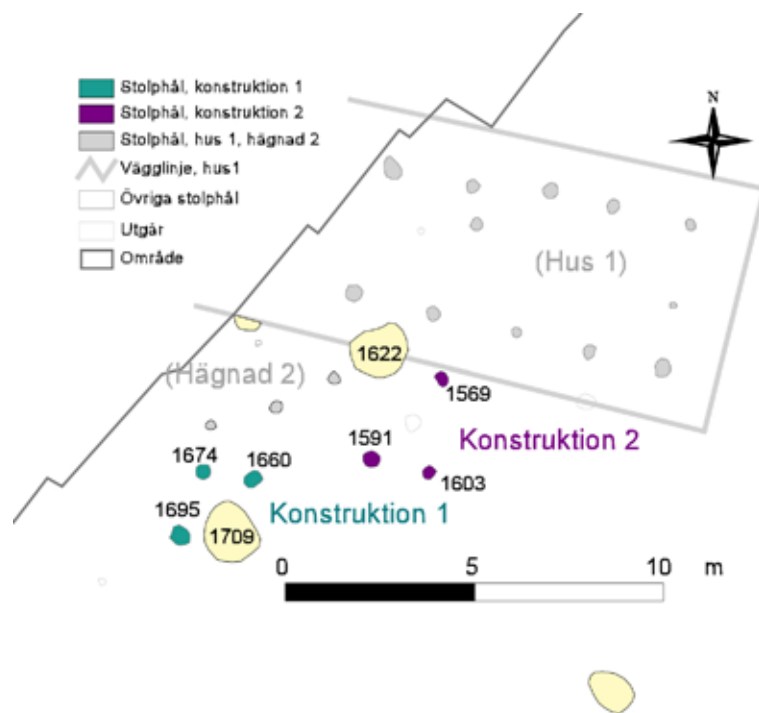
Konstruktioner

Konstruktion 1

Konstruktionen var belägen strax sydväst om hus 1 i undersökningsområdets nordvästra del (fig 18-19). Formen var närmast rektangulär där bevarade delar utgjordes av tre relativt kraftiga stolphål och var 2,55 x 1,8 m stor (A1660, 1674, 1695). Stolphålen var 0,44-0,69 m stora och djupet var 0,37-0,46 m. I den sydöstra delen, på den förmodade platsen för en fjärde stolpe, låg nedgrävningen A1709. Möjligen är detta ett vindskydd i anslutning till A1709. Värt att notera är att konstruktionen har samma orientering som hus 1. Möjligen kan både denna konstruktion och A1709 ha varit ansluten till hus 1.

Konstruktion 2

Den var belägen mellan hus 1 och K1 i undersökningsområdets nordvästra del (fig 18-19). Också denna utgörs av tre stolphål (A1569, 1591, 1603), som var 0,38-0,63 m stora och 0,12-0,31 m djupa. Liksom K1 ansluter K2 till en nedgrävning (A1622). I ännu högre grad än för K1 kan en anknötning till hus 1 vara möjlig.



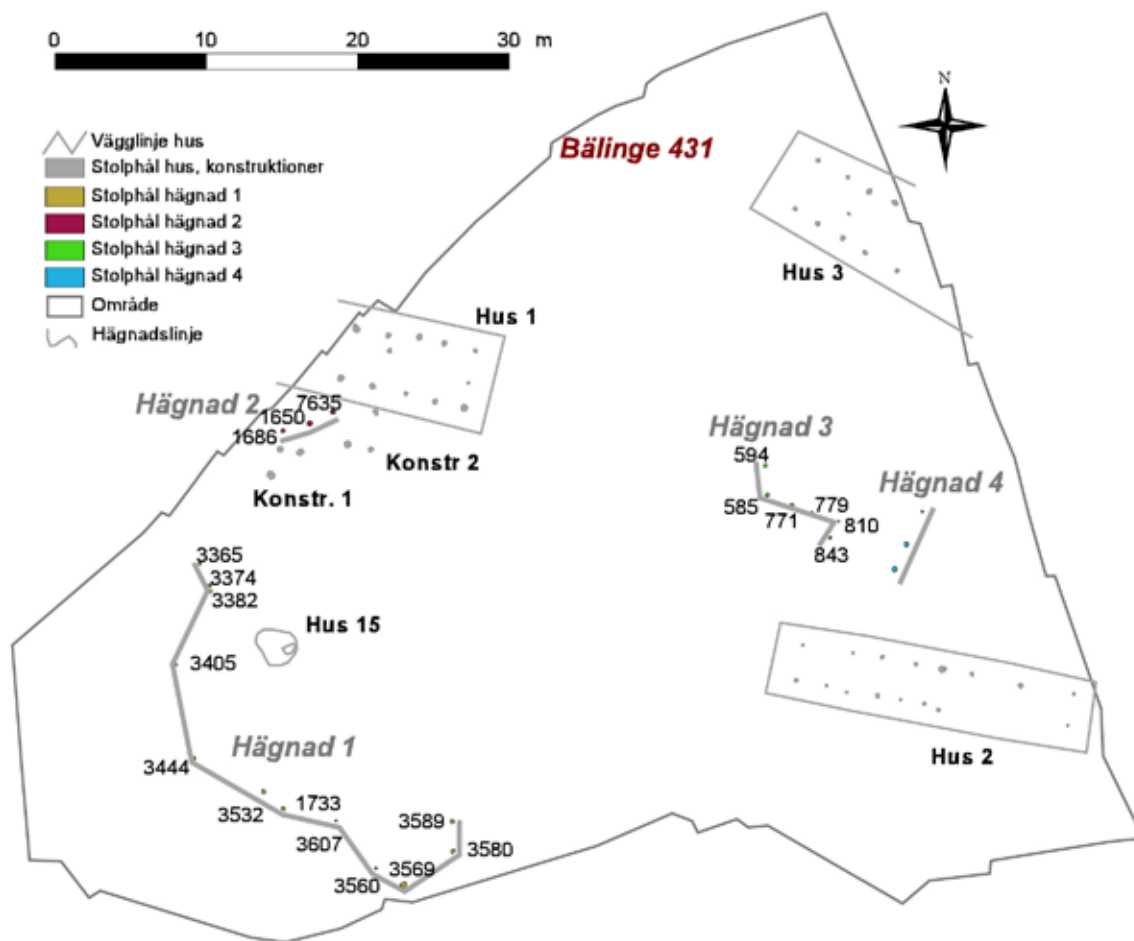
Figur 18. Konstruktion 1 och 2 i plan. Skala 1:200.

Hägnader

Inom undersökningsområdet påträffades stolphål och störhål som har tolkats som resterna efter hägnader. Dessa har en gång varit delar av olika typer av längre eller kortare hägnader, möjligen med olika funktioner inom eller som begränsningar i utkanten av boplatstytan.

Hägnad 1

I den sydvästra delen av undersökningsområdet, sydväst om hus 1-3 och hus 15 fanns 12-15 stolphål vilka troligen utgör delar av en längre hägnad (fig 19). Stolphålen var 0,15-0,5 m i diameter och djupet 0,04-0,24 m. Formen i profil var oftast skålformad. Den sammantagna längden på detta stråk av stolphål var drygt 35 m. En möjlig port utgörs av de kraftiga och snarlika stolparna A1733 och 3532 med ett inbördes avstånd om 1,5 m. Väster om hägnaden saknades i stort sett arkeologiska objekt. Hägnaden har av allt att döma avgränsat boplatstens bebyggelse eventuellt från dess åkergården som kan ha legat här.



Figur 19. Plan över de hägnader som påträffades inom yta 431. Skala 1:500.

Hägnad 2

Sydväst om hus 1 och intill konstruktion 1-2 låg tre stolphål som tolkades utgöra delar av en minst 3,8 m lång hägnad (fig 19). Stolphålen var 0,24-0,63 m stora och 0,08-0,24 m djupa. Hägnaden var dragen i nordost-sydvästlig riktning mot hus 1 dock med en annan orientering än huset. Hägnaden bör ses i ett sammanhang med K1-2 och hus 1.

Hägnad 3

I den östra delen av undersökningsområdet fanns ytterligare ett område med sex stolphål som tolkades utgöra delar av en knappt 7 m lång hägnad (fig 19). Stolparna var 0,18-0,3 m stora och 0,05-0,12 m djupa. Hägnaden låg i anslutning till hus 2 och hägnad 4 och bör ses i samband med dessa.

Hägnad 4

Tre 0,16–0,2 m stora och 0,07–0,11 m djupa stolphål har tolkats utgöra delar av en minst 4 m lång hägnad (fig 19). Hägnadsresten låg mer eller mindre i vinkel mot den tidigare beskrivna hägnad 3. Det är möjligt att hägnad 3 och 4 tillsammans har ingått i en och samma hägnad.

Fynd och analyser

Här redovisas delar av de fynd som påträffades och de analyser som utförts på fynd och prover från Bälunge raä 431. För en fullständig redovisning av fyndmaterialet hänvisas till bilaga 2. För den osteologiska analysen av benmaterialet hänvisas till bilaga 7 och för analysen av keramiskt material hänvisas till bilaga 6.

Fynd

Fynden är registrerade under 52 fyndposter, vilka var och en kan innehålla en eller flera fynd av samma typ (tabell 4).

Material	Vikt (g)	Antal poster
Ben	800	37
Bergart	2428	4
Bränd lera	165	4
Keramik	154	7

Tabell 4. Tabell över fynd från Bälunge raä 431 fördelade till material, vikt och antal fyndposter.

Ben

Vid undersökningen påträffades tre föremål av ben (F19, 27, 51). Två av dem påträffades i härdar (A818-F27, A786-F51) och den tredje i en nedgrävning (A112-F19) (jfr Bäckström, bilaga 7).

Fynd 19 (fig 20) består av en 3 x 2 cm stor del av ett större föremål; djurart har inte identifierats. Ytan har slipats, den ena långsidan är rak och på den andra finns en konkav formation. Föremålet har en intakt och en avbruten kortsida. Det kan dateras till tidig förromersk järnålder. Bendelen har vissa likheter med en trådvinda från Broby, Västra Tollstad i Östergötland (SHM 18801). Storleken på detta föremål överensstämmer med F19. Brobyföremålet har dock två konkava sidor. Alternativt skulle F19 kunna vara den yttre delen av ett ljuster eller liknande.

Benföremålet, F27, är från ett käkben av nöt. Den ena sidan verkar ha varit tandad (fig 20). Det är svårt att säga vad föremålet har haft för funktion, kanske är det samma föremål som F51 nedan. Men till skillnad mot F51 som är tillverkat av ett skulderblad är F27 gjort av underkäkben (*mandibula*), och käkben används sällan som föremålsmaterial.

Fynd 51 (fig 20) är ett tydligt tandat benföremål. Det är tillverkat av skulderblad (*scapula*) från nöt. Först har en trekantig bit skurits ut ur skulderbladet för att därefter bearbetas till ett föremål. Tandningen finns på den ena långsidan. Den ena kortsidan är smal, lätt trubbig medan den andra är rakt avskuren. 25 mm från den raka kortsidan finns ett 6 mm stort hål.

Denna typ av föremål har påträffats på ett fåtal platser i Uppland, samtliga daterade till yngre bronsålder. Tillsammans med andra föremål av ben påträffades 16 sågtandade benföremål i Skämsta i Tierp. Föremålen har tolkats redskap med textil anknytning. Ett av dem har daterats till yngre bronsålder (998-518 f. Kr). Flera andra benföremål kunde också de dateras till yngre bronsålder (Frölund & Larsson 2002).



Fig 20. Foto på de tre bearbetade benföremålen, F19, 27 och 51, inom Raä 431. Foto: Bengt Backlund, Upplandsmuseet.

Ytterligare fynd har gjorts i Trollbo i Lena (Åstrand 1998), Barkarby i Järfälla (Andersson m fl. 2009) och Apalle i Övergran (Åkermark Kraft 2003). Barkarbyfyndet har stor likhet med F51 förutom att det har två istället för ett hål i handtagsdelen. Fyndet har tolkats som ett redskap för att fjälla fisk, ett ljuster eller för textilt hantverk (Andersson m fl. 2009).

Ett annat förslag till möjlig användning av dessa sågtandade föremål är ett de kan ha fyllt en funktion i samband med vävning, som vävkam, vävhand, vävsvärd eller bandvävkniv. Ändamålet skulle vara att föra ihop inslaget i varpen. Likaså kan föremålets storlek och tandningens utformning sättas i samband med vävens bredd, grovlek och teknik (Åberg 2009).

Den osteologiska analysen visade att det fanns ytterligare bearbetade ben i materialet. Det rörde sig om hantverksspil och möjliga halvfabrikat. Hantverksspillet framkom dels i avfallsgropar, dels i grophuset.

Bergart

Fyra föremål av bergart påträffades. De bestod av en knacksten, och tre löpare (F4; F1-3). Tre av föremålen påträffades i en koncentration av anläggningar mellan hus 2 och 3. Ett fynd gjordes i en nedgrävning strax söder om grophuset (F3-A7586; A3486). Tre fynd gjordes i nedgrävningar medan en av löparna hittades i en härd (A1194).

Bränd lera och lerklining

Generellt var inslaget av bränd lera litet inom ytan. Små fragment av bränd lera (utan avtryck) har iakttagits och noterats men inte tillvaratagits. Tillvaratagen bränd lera består av lerklining om 165 g (jfr Brorsson, bilaga 6). Fynden gjordes i nedgrävningar och stolphål företrädesvis i konstruktioner. Drygt 80 % av lerklining gjordes i en nedgrävning strax söder om hus 1 (A1622).

Keramik

Totalt har sju fyndposter med keramik registrerats. Fynden uppträder spritt över boplatser och fanns i olika kontexter (jfr Brorsson, bilaga 6). De flesta gjordes i härdar men också i ett stolphål och en nedgrävning. De flesta fragmenten var delar av kärlets buk men även delar av botten och mynning finns. Totalt rör det sig om keramik från åtta kärl, de flesta från kok- eller finkärl men även förvaringskärl finns representerade. Keramiken har framställts av leror magrade med krossad bergart, främst lokal granit från skörbränd sten. Keramiken kan framförallt dateras till bronsålder. I materialet finns rabbad keramik, en vanlig ytbehandling under bronsålder (Eriksson 2009).

Analyser

Nedan görs en kortfattad redovisning av de analyser som gjordes påväxt- eller benmaterial från Bälunge 431. För en närmare studie av dessa hänvisas till de respektive rapporterna för analyserna i slutet av denna volym.

Osteologisk analys (Bäckström, bilaga 7)

Benmaterialet omfattar 36 fyndposter om 788 g ben, totalt 344 fragment. Av dessa var 6 g brända och 780 obrända. Majoriteten av benen hittades olika slag av nedgrävningar vanligtvis avfallsgropar. Förekommande arter består av får/get (53 %), nötboskap, häst, tamsvin, fågel (gåsfågelart) och gnagare. En förhållandevis jämn fördelning kan noteras mellan slakt- och matavfall, 55 % respektive 45 %. Slaktmärken fanns på ben av nöt, häst och får/get. Benmaterialet framkom i sammanlagt 28 anläggningar, såsom nedgrävningar, stolphål, härdar och grophus.

Av de obrända benen framkom 25 % i ett grophus. Av dem bestod 40 % hushållsavfall. Här fanns får/get, nöt, häst, mellanstort däggdjur, stor gräsätare och samt några ben av inte närmare identifierat däggdjur. I samma anläggning fanns bearbetade ben i form av hantverkspill (mellanstort däggdjur). Ett ovanligt fynd fanns i form av ett ben från gåsfågel, ytterligare fynd av gåsfågel gjordes i en avfallsgrop. Det har dock inte gått att avgöra om det rör sig om tam- eller vildgås.

Ytterligare en benrik anläggning var nedgrävningen A1622 med 135 g av det totala materialet. Detta bestod till 60 % av matavfall. Här fanns får/get, nöt, mellanstort däggdjur, stor gräsätare samt ben av inte närmare identifierat däggdjur.

Arkeobotanisk analys (Gustavsson, bilaga 5)

Analysen har omfattat prover från fyllningen från 11 nedgrävningar och härdar. Den var utformad efter undersökningsplanen frågeställningar och mål; att söka belysa det förhistoriska jordbruket, boplatsens ekonomiska inriktning och karaktären på dess omgivningar under användningstiden. Vissa slutsatser gick att dra utifrån fynden i jordproverna.

I A112 påträffades ett fragment av sädeskorn. I A424 (intill hus 3) påträffades bröd/kubbvete, obestämt korn och vete samt fragment av sädeskorn men inget ogräs. Fynden av vete särskiljer detta fynd mot undersökningens övriga fynd. I en härd påträffades skalkorn och ett fragment av sädeskorn.

I A1622 (intill hus 1) fanns frön från en och ett obestämt fragment av sädeskorn. Eftersom inga enbarr förekom i provet bör det röra sig om förkolnade enbär. I A1709 (intill A1622) fanns frö av svinmålla.

Vedartsanalys (Danielsson, bilaga 3)

Vedartsanalys utfördes på prover från fyra anläggningar (tabell 5). De analyserade anläggningarna valdes för att representera undersökningens anläggningsintensiva delar. Ett generellt problem vid provtagningen var brist på kol. Detta har påverkat möjligheterna att studera miljö och att välja material lämpligt för datering.

I A112 i nordöst (intill hus 3) fanns björk och ek. I ett stolphål från hus 1 fanns enbart gran. I grophuset (A3487) påträffades en. En är enligt Danielsson seg och motståndskraftig mot röta och lämpar sig därför väl till t.ex. stängselstolpar och kärl. Den aromatiska veden har också kunnat användas till rökning av kött och fisk. I härden A818 (nära hus 2) fanns enbart salix. Salix är ett stort släkte omfattande sälg, pil och vide. Veden är mjuk och lätt och betraktas generellt som dåligt bränsle. Salix tillhör enligt Danielsson (bilaga 3) det sämsta materialet när det gäller energiutbyte.

Raä	Anl.	typ	Vedart	¹⁴ C-dat.	Resultat BP
431	3487	Grophus	En	En	2260±30
431	818	Härd	Salix	Salix	2130±35
431	112	Nedgrävning-förvaringsgrop	Björk, ek	Björk	2390±35
431	1436	Stolphål, hus 1	Gran	Gran	1910±30
431	200	Stolphål FU	En	En	2360±40

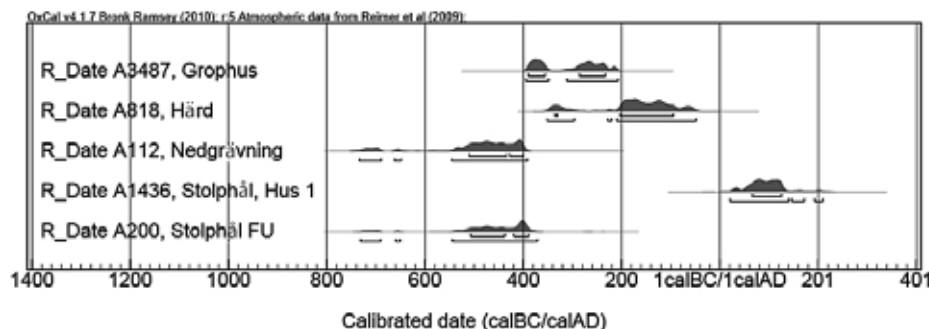
Tabell 5. Sammanställning av resultaten av vedartsanalys och utvalda prover för, och resultat av, ¹⁴C-analysen.

¹⁴C-analys, (Ångströmlaboratoriet)

Sammanlagt 4 prover har ¹⁴C-analyserats. Resultaten redovisas närmare i bilaga 4. I diagrammet, tabell 6, har även infogats ett prov från förundersökningen (A200, Göthberg 2006). Det var svårt att finna daterbart material i såväl stolphål men som i härdar och andra anläggningar. Flera prover visade sig vara svåra att datera efter preparering. Prover har även floterats för att finna daterbart material utan större framgång. Förhållandet betyder att ett bara ett begränsat antal konstruktioner ¹⁴C-daterats.

De fyra analyserade proverna kommer från en avfallsgrop, ett grophus och en härd samt ett stolphål. För dateringarna bör de källkritiska aspekter som gäller vid denna typ av material beaktas. Proverna daterar först och främst sig själva och i andra hand de kontexter de är tagna ifrån. Dateringarna avviker inte mot förväntningarna eller konstruktionernas karaktär.

Områdets äldsta dateringar gjordes i anläggningar i anslutning till hus 1 och hus 3 och har daterats till tidig förromersk järnålder. Dessa dateringar avspeglar en relativt tidig etablering på platsen. Detta understryks i viss mån av fynd som det tandade benföremålet F51. Nästa fas, förromersk järnålder, representeras av hus 15 och den något yngre härden (A818) nära hus 2. Den yngsta dateringen, äldre romersk järnålder, kommer från hus 1 (A1436).



Tabell 6. Diagram över de kalibrerade ¹⁴C-dateringarna. Kalibrering i Oxcal v4 1,7.

Summering Bälinge raä 431

Lämningarna inom den undersökta ytan utgjordes av bebyggelse både i form av treskeppiga hus, mindre konstruktioner och ett grophus. Andra konstruktioner var spår av kortare eller längre hägnader. Därtill fanns spår av verksamheter i form av härदार och nedgrävningar, varav de senare åtminstone sekundärt ofta varit avfallsgropar. Lämningarna hade en tydlig koncentration till den nordöstra delen av undersökningsytan. Särskilt lämningarna av bebyggelse tyder på att fornlämningen inte är avgränsad i norr och öster. Den fortsätter med största sannolikhet norrut under befintlig väg och österut där allmänning och villaområde tar vid.

Bebyggelsen har utgjorts av tre treskeppiga hus och ett grophus, till dessa kan också föras två mindre konstruktioner med mindre klar funktion. Minst två av de treskeppiga husen har troligen varit, åtminstone delvis, bostadshus. Det tredje treskeppiga huset har tolkats som ett ekonomi- eller bostadshus. Övriga konstruktioner inklusive grophuset har sannolikt tjänat som ekonomibyggnader. Inom området påträffades spår av flera hägnader. I den sydvästra delen fanns en längre hägnad som troligen kan ha avgränsat bopplatsen och/eller varit en avskiljare till eventuella åkerytor. Förmodligen har byggnaderna ingått i en gård.

Inom den västra delen av boplatstyten påträffades ett grophus som tolkades ha haft en enklare överbyggnad. Spår efter slakor eller liknande återfanns längs kan-

ten. Grophuset, som daterats till förromersk järnålder, har efter att det slutat användas nyttjats som avfallsgrop. Inom området fanns fler exempel på gropar som med stor sannolikhet har haft andra primära funktioner, såsom till förvaring eller arbete, för att sedan användas sekundärt som avfallsgropar. Ett intressant inslag utgjordes av en ränna som delvis tycktes inrama en yta som endast innehöll en härd. Rännan var grund och syftet med rännan var oklar. Rännor som verkar ha avskärmat ytor har också påträffats på andra platser, bland annat i Bredåker, Gamla Uppsala (Frölund & Schütz 2007). Även de rännor som påträffades vid Bredåker hade oklar funktion.

Avsaknaden av kol och ved var ett generellt problem för de flesta anläggningarna inom boplatsen. Dateringarna från platsen spänner över tiden från yngre bronsålder till äldre romersk järnålder. Flera av de naturvetenskapliga dateringarna rör objekt knutna till olika aktiviteter. Den äldsta daterade lämningen är en avfallsgrop i den nordöstra delen av undersökningsytan. Den är daterad till övergången mellan bronsålder och förromersk järnålder. Den har nästan exakt samma datering som det stolphål som daterades vid förundersökningen. Dateringar från förromersk järnålder syns i en härd samt i grophuset. Den yngsta dateringen ligger i äldre romersk järnålder och kommer från hus 1. Det tycks således som om de typologiska bestämningarna av husen faller relativt väl in med de ¹⁴C-analyser som genomförts. För övriga hus har dateringarna baserats på hustyper (se Göthberg 2000; Schütz & Frölund 2007a). Husen tycks härröra från förromersk och romersk järnålder.

De naturvetenskapliga dateringarna stämmer också relativt väl överens med en uppskattad ålder på delar av fyndmaterialet. Fynden av löpare och knacksten borde kunna knytas till de äldsta lämningarna. Här återfanns också ett tandat benföremål som vid andra undersökningar har kunnat förbindas till kontexter från bronsålder och äldre järnålder (Frölund & Larsson 2002; Åstrand 1998; Åkermark Kraft 2003; Andersson m fl 2009). Keramiken som påträffats inom ytan har paralleller i bronsålder (se Brorsson, bilaga 6).

Andra material både bland fynden och i analyserna kunde belysa boplatsens ekonomiska inriktning och det förhistoriska jordbruket. Särskilt de obrända benen visade att får/get dominerat knappt bland tamdjuren, eftersom de utgjorde 53 % av den totala mängden ben. I materialet fanns också nötboskap, häst, tamsvin, fågel (gås/fågelart) och liten gnagare. Fördelningen mellan slakt- och matavfall var relativt jämn.

Vid den arkeobotaniska analysen påträffades en mindre mängd frön av olika sädeslag, däribland skalkorn, bröd/kubbevete och obestämt vete.

En jämförelse mellan slutundersökningen och förundersökningen av fornlämning 431 visar på en relativt god överensstämmelse. Förundersökningens stolphål förmodades ingå i en byggnad och en ¹⁴C-datering anvisade tidig förromersk järnålder. Denna undersökning visade att dessa stolphål tillhörde ett av tre konstaterade treskeppiga hus. Den enda direkta dateringen låg i äldre romersk järnålder. Även om det inte avspeglar boplatsens samlade användningstid, faller det inom denna.

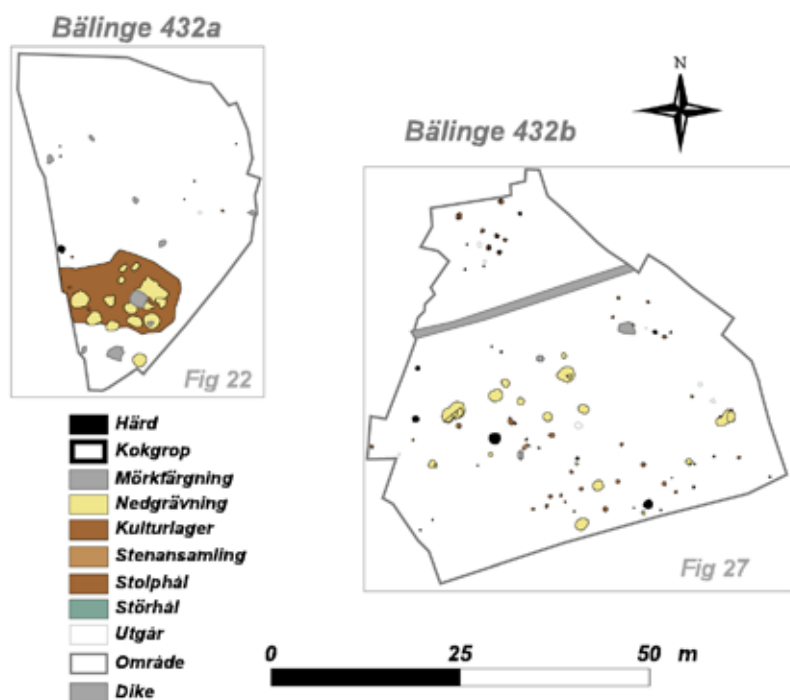


Bälinge raä 432 – ett aktivitetsområde

Fornlämningen Bälinge 432 låg mellan de två andra fornlämningarna och var uppdelad på två ytor. Den västra ytan kallas här yta A, medan den östra kallas yta B (fig 5). Uppdelningen hade två orsaker. Vid förundersökningen var schakten tomma i den mellanliggande ytan, som delvis dessutom var förstörd av schaktningsarbeten. Schaktningsarbetena hörde sannolikt samman med förberedelser för en planerad väg. Till dessa hörde också två högar med jord som låg i direkt anslutning till den västra kanten av yta B. Denna yta gränsade där också till de störda ytorna och i söder till en befintlig gång- och cykelväg. Det västra området, yta A, begränsades i väster av ett impediment och i öster och sydost av störningen. Yta A var totalt 954 m² stor och nivåerna inom ytan varierade mellan 30 och 30,6 m över havet. Yta B var ca 1825 m² stor och nivåerna varierade mellan 29,3 och 30,2 m över havet.

Vid utredningen konstaterades fornlämningen bestå av två mindre grupper av anläggningar, som motsvarar yta A och yta B, (Göthberg 2001b). Yta A innehöll en härd, en kolfläck och en större mörkfärgning, medan yta B omfattade en härd. Vid förundersökningen konstaterades yta A innehålla tre stolphål, en kolfläck och en avfallsgrop med härdavfall. Även den härd som påträffades vid utredningen kom i dagen. Den större mörkfärgningen från utredningen återfanns inte. Yta B bestod av fyra stolphål av olika storlek och karaktär och en nedgrävning samt den härd som påträffades vid utredningen (Göthberg 2006).

Vid slutundersökningen påträffades 114 arkeologiska objekt, 30 inom yta A och 84 inom yta B (fig 21). Inom yta A var de arkeologiska objekten i huvudsak koncentrerade till den södra delen av schaktet. Inom yta B fanns den största koncentrationen i de centrala och södra delarna av ytan men några konstruktioner däremot låg längst i norr och inom den östra delen av ytan. Inom ytorna var lämningarna därmed väl avgränsade mot de delar som bestod av åkermark. Undantaget var den södra delen av yta B där fornlämningen sannolikt kan ha fortsatt under gång- och cykelvägen, men däremot inte söder om denna. Inom hela området konstaterades undergrunden bestå av siltig lera.



Figur 21. Översiktsplan som visar Bälinge 432, yta A och yta B, med schakt och arkeologiska och topografiska objekt redovisade. Skala 1:1000.

Inom Bälinge 432 påträffades huvudsakligen arkeologiska objekt som nedgrävningar, vilka haft funktion som avfalls-, arbets- och förvaringsgropar. Vidare påträffades härdar av olika utformning och storlek. Endast ett par hus och konstruktioner konstaterades och främst inom yta B. Redovisningen av de arkeologiska objekten, fynden och analyserna är uppdelad på respektive yta.

Arkeologiska objekt, västra delen, yta A

Inom denna del av Bälinge 432 påträffades totalt 30 arkeologiska objekt (tabell 7, fig 22, 23). Vid förundersökningen hade tre stolphål påträffats i den västra delen av området. Vid slutundersökningen återfanns dessa anläggningar endast som svaga färgningar.

Den södra delen av ytan dominerades helt av ett kulturlager, A1757. Kulturlagret iaktogs inte vid förundersökningen. Det låg däremot i nära anslutning till en nedgrävning (FU A59) som undersöktes vid förundersökningen (Göthberg 2006).

För mer utförlig redovisning av fynd hänvisas till bilaga 2, för vedartsanalys till bilaga 3, för arkeobotanisk analys till bilaga 5, för keramisk analys till bilaga 6 och för osteologisk analys av benmaterialet till bilaga 7.

Typ	Antal
Härd	1
Kulturlager	1
Mörkfärgning	1
Nedgrävning	15
Stensamling	6
Stolphål	6
Summa	30

Tabell 7. Tabellen visar fördelningen av de anläggningar som framkom vid Bälinge 432, yta A.



Figur 22. Översiktsplan över Bälinge 432, yta A, med arkeologiska objekt, inklusive lager, efter den första avbaningen. Utsnittet för en detaljplan, fig 23, över områdets södra del med kulturlager och nedgrävningar redovisas på planen. Skala 1:400.

Kulturlager, A1757

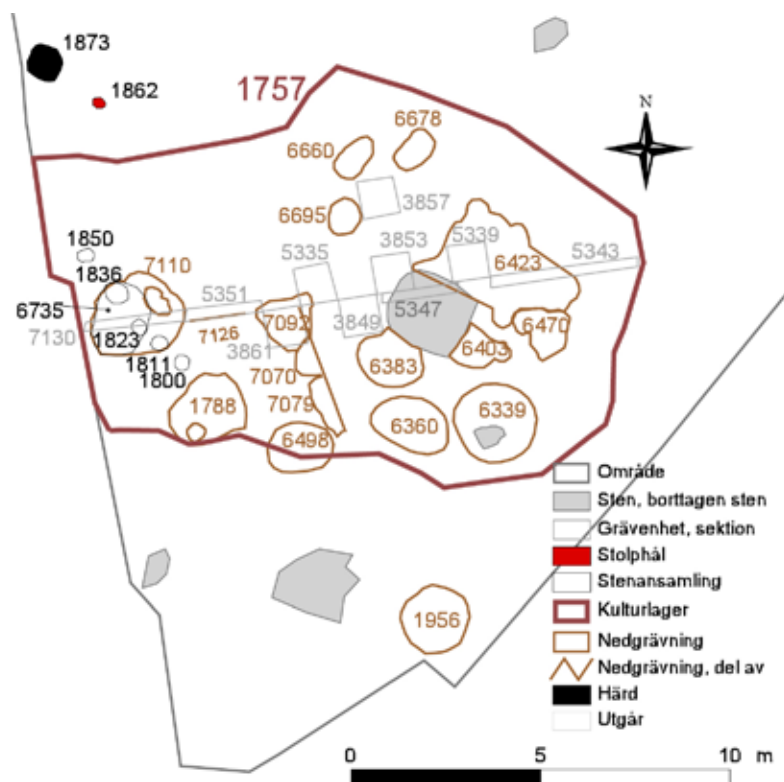
Lagret framstod vid avbaningen som ett mörkare område, bestående av sotig silt och med en förekomst i den västra delen av en hel del skärvsten (fig 23). Det föreföll till övervägande del vara sammanhängande och homogent med undantag för ett skarpt avgränsat ljusare parti med närmast steril lera. Det sistnämnda partiet var 2,5 x 2 m och tolkades ha utgjort platsen för en borttagen sten.

Ett första led var att genom rutgrävning försöka fastställa lagrets karaktär, d.v.s. fyllningens innehåll och djup samt om eventuella arkeologiska objekt kunde skönjas i eller under lagret. Sex rutor placerades utmed en kryssprofil i nord-sydlig respektive väst-östlig riktning (fig 23). Rutorna mättes sedan in som grävenheter (G3849, 3853, 3857, 3861, 5335, 5339). I den nordligaste rutan G3857 var kulturlagret mycket tunt. Även i grävenheterna G3849 och 5335 var lagret jämförelsevis tunt. I grävenheterna G3861, 5335 och 5339 påträffades arkeologiska objekt. Centralt i lagret var det ofta svårt att få någon tydlig begränsning mellan lager och de större nedgrävningar som påträffades i och under lagret.

En långprofil grävdes sedan genom lagret i öst-västlig riktning, där alla rutor utom G3857 ingick samt grävenheterna 5343, 5347, 5351 och 7130, (fig 23). I långprofilens västra del framträdde ytterligare anläggningar. Vidare framgick att lagrets bäst bevarade del utgjorde ett sammanhängande groppsystem. För att få fram begränsningen på anläggningarna i och under lagret gjordes en andra avbaning. I denna togs den övre 0,15-0,2 m tjocka delen av lagret bort. Resultatet blev att flera mörkfärgningar uppträdde, särskilt i lagrets södra del.

Kulturlagret var ibland svårt att urskilja från kringliggande ljusare siltiga leran. Inom stora delar av lagret påträffades tunna siltiga lerlinsor, vilka tolkades vara ett resultat av att dessa ytor tidvis legat öppna. Ibland följde också dessa linsor de olika lagertyperna i anläggningarna.

Många anläggningar som framkom under lagret var relativt svåra att särskilja från lagret. Flertalet gropar visade inga spår av primära aktiviteter, utan verkade ha fyllts igen i olika faser. Ett flertal anläggningar tycktes ha två olika nivåer, där det övre var mörkare. I nedgrävningen A6339 var dock situationen den omvända och det var den enda grop som bar spår efter eldning på plats. Kulturlagret A1757 tolkades vara del av groppsystemet där lagret utgjorde den sista igenfyllningsfasen.



Figur 23. Planen visar de anläggningar som framkom efter det att lagret A1757 hade undersökts och borttagits. Skala 1:200.

Nedgrävningar

Inom yta A påträffades 15 nedgrävningar. Av dessa låg 14 i eller under lager A1757 (fig 23). Undantaget var nedgrävningen A1956 som låg strax söder om kulturlagret. Vidare hade en ytterligare nedgrävning undersökts redan vid förundersökningen, där benämnd som A59. Den låg i direkt anslutning till kulturlagrets västra del. Den hade närmast oval form och var 0,75 x 1,30 m stor, hade skålformad profil och var 0,34 m djup. Den tolkades som en avfallsgrop och en bit förkolnad en (tabell 10, 11) gav en datering till yngre bronsålder (Göthberg 2006).

De nedgrävningar som påträffades vid slutundersökningen var i ytan rundade, ovala eller oregelbundna och de var 0,3-2,6 m stora. Tio av dem var oregelbundna i sektion, men fem var flatbottnade med sneda eller flacka kanter. Nedgrävningarnas djup var 0,16--0,7 m. Fyllningen bestod i huvudsak av lerinblandad silt, ofta med inslag av sot och kol samt i vissa fall med bränd lera. I fem nedgrävningar förekom skärvig sten, med en vikt på 10-80 kg i vardera.

Några nedgrävningar, A7070, 7079 och 7126, noterades i långprofilen genom lagret. De låg delvis under andra gropar och gick i flera fall in under profilen och var svåra att verifiera i ytan. De visade sig som sänkor och formationer, vilka i vissa fall också var svåra att avgränsa i sektion. I de flesta fall var det svårt att uttyda den primära funktionen. Den följande beskrivningen är ett urval av de nedgrävningar som låg i anslutning till lagret A1757.

A1788

Nedgrävningen A1788 var en av de mest fyndrika inom ytan. Den låg inom den sydvästra delen av gropsystemet. I ytan var anläggningen något oregelbunden till formen och 1,70 x 2 m. Anläggningen hade oregelbunden form i sektion och var 0,30 m djup. Fyllningen bestod mörk gråbrun lerinblandad silt med inslag av skärvsten, kol och bränd lera. Gropens primära funktion är svårtolkad, men sekundärt har den använts som avfallsgrop.

I gropen påträffades bränd lera (F62, bilaga 2) och den tillvaratagna brända leran har analyserats (Brorsson, bilaga 6). Leran har varit utsatt för temperaturer på omkring 500°C. Att döma av den termiska analysen verkar det därför mindre sannolikt att lerklining ingått i någon form av kupolugn. Lerklining har sannolikt använts till någon form av hus eller överbyggnad.

I A1788 påträffades också fragment av gjutformar (F58, 93 och 159). Det har dock inte gått att fastställa vad som har tillverkats i gjutformarna. I A1788 påträffades också ett av de utifrån vikt och antal fragment mest omfattande keramikfyndet (F59). Keramiken låg i en koncentration i kanten på ett område med bränd lera. Det verkar som om båda fyndkategorierna har lagts ner i gropen samtidigt eller inom kort tid efter varandra. I anläggningen påträffades även obrända ben (F60) av oidentifierad däggdjursart.

Vid den arkeobotaniska analysen (Gustavsson, bilaga 5) påträffades ett stort antal förkolnande växtrester. Totalt fanns över 500 kärnor av skalkorn och ca 700 fragment av korn. Inga ogräs eller tröskrester fanns inblandat i provet. Det tycktes som om väl rensad säd av någon anledning förkolnats, kanske i samband med en våldeld eller vid matberedning. I provet fanns stora kärnor som verkar vara sorterade.

A6339

Ytterligare en av de nedgrävningar som utmärkte sig var A6339. Det var också den enda anläggningen inom ytan som bar spår efter primär aktivitet. Nedgrävningen, som låg i det sydöstra hörnet av kulturlagerytan, var 2,3 x 2,5 m i ytan. I sektion var formen sluttande på var sida och oregelbunden i botten och 0,5 m djup (fig 24). Den innehöll i huvudsak två lager. Det övre lagret var ljusare och mera sandigt med ett mindre inslag av skärvig och skörbränd sten, kol och sot. Detta lager innehöll stora bitar av ljus gulaktig bränd lera med större kvistavtryck, av vilka flera hade fyrkantig form. Det undre lagret bestod av skärvig- och

skörbränd sten, mörkt gråbrun silt, kol och mycket sot. Lagret låg i direkt anslutning till och ovanpå ett stenblock. Stenblocket var centralt placerat i gropen och 0,8 m stort. Blocket verkar också ha funnits på plats då gropen användes och har sannolikt fyllt en funktion i samband med eldning, då det tycktes vara eldpåverkat.

I fyllningen fanns också små bitar orangefärgad bränd lera med kvistavtryck. De såg ut att vara magrade och vissa var hårda och andra pulveriserade (F55, 56). I nedgrävningens övre del påträffades också en stor mängd bränd lera med avtryck. Flera tolkades som fragment från ugnsväggar, kanske resterna efter en kollapsad kupolugn. De har sannolikt hamnat i gropen när den hade en sekundär funktion som avfallsgrop. Till samma skede hör också en liten mängd ben (F32). Huvuddelen av dessa var obrända ben från nöt. Även fynd av keramik (F54) påträffades.



Figur 24. Nedgrävningen A6339 i sektion. Foto (fr. S): Kristina Nordström, Upplandsmuseet.

I anläggningens nedre del påträffades rester av gjutformar (F53, 135). Anmärkningsvärt nog återfanns endast utvalda delar av formarna. Flera bitar bar avtryck av en kanal eller ränna, sannolikt den del där götet runnit för att nå kärnan i formen. Bland fragmenten påträffades också öppningar till gjutformar (ingöt). Inga indikationer på vad som har tillverkats i gjutformarna kunde dock konstateras, (se Brorsson, bilaga 6). Det är möjligt att själva gjutprocessen ägt rum i gropen, med tanke på de spår efter eldning som påträffades i botten. Samtidigt kan delar av processen ha ägt rum på annan plats eftersom stora delar av gjutformarna saknas. Inga spår av brons eller anläggningar med spår av metallhantering påträffades vid undersökningen.

Vid den arkeobotaniska analysen (Gustavsson, bilaga 5) påträffades rikligt med förkolnade växtmakrofossil. I ett prov från det övre lagret fanns över 80 kärnor av skalkorn och ca 30 av obestämt korn. I provet hittades också en kärna av bröd-/kubbevete och en kärna av obestämt vete samt ett 50-tal fragment av sädeskorn (PM7141). Säden verkade vara väl rensad utan inblandning av ogräs eller andra växter. I det undre lagret, hittades 22 kärnor av skalkorn, sex kärnor av obestämt korn, en kärna av obestämd säd samt några fragment av säd. I provet fanns även ogräs i form av svinmålla (PM7142).

Nedgrävningen har utifrån träkol av al från anläggningens botten, daterats till förromersk järnålder, 352 f.Kr.-171 f.Kr. (se bil. 4, jfr nedan, tabell 10, 11).

A6423

Vid undersökning av kulturlagret och den långprofil som grävdes genom det samma (vid G5339 och 5343), påträffades nedgrävningen A6423. Den var uppmot 4 m lång och 2 m bred. I väster anslöt den till en störning med ljus lera (fig 23). Den sistnämnda hade troligtvis uppstått då ett större stenblock plockats bort, sannolikt med grävmaskin. Troligen har A6423 därför ursprungligen varit bredare och anslutit till det borttagna stenblocket.

Dess djup var 0,7 m och formen i sektion uppvisade en sluttande sida och plan botten. Fyllningen hade två skikt, ett övre 0,4 djupt lager med mörk gråbrun lerig silt med inslag av skärvig sten, kolfnyk, bränd och sintrad lera. Det undre lagret bestod av något ljusare gråbrun, mer kompakt, lerig silt, med inslag av skärvsten och kolfnyk.

I anläggningen påträffades keramik (F138) och obränt ben (F148). Keramikfyndet utgjordes av tre skärvor med gräsavstruken utsida, vilket är en typ av ytbehandling som var vanlig i östra Mellansverige under bronsålderns mellersta och sista del. De obrända benen utgjordes av slaktavfall från slidhornsdjur.

Nedgrävningen kan med tanke på sin plana form och storlek initialt ha utgjort någon typ aktivitetsgrop, såsom arbetsgrop för tillverkning av något slag, eller förvaringsgrop. Nedgrävningen har sekundärt använts som avfallsgrop.

Skärvstensansamlingar

I den sydvästra delen av ytan, i och under lagret A1757, påträffades flera anläggningar innehållande skärvig sten och sotig fyllning; A1800, 1811, 1823, 1836, 1850 och 6735 (fig 23). Anläggningarna var rundade eller ovala och 0,4-2,1 m i stora. I profil var de skålade, oregelbundna och flacka. A6735 och 7110 syntes i den långprofil som grävdes genom lagret. De övriga stensamlingarna var flackare och tolkades som ansamlingar ingående i kulturlagret. Fyllningen i stensamlingarna bestod, förutom skärvstenen, av gråbrun silt med inslag av sot, kol och bränd lera. I A6735 påträffades keramik (F77). Bland keramiken fanns delar av en mynning, buk och bottenbitar. Vid analysen (bilaga 6) bedömdes keramiken härröra från bronsålder.

Härd

Intill den västra kanten av ytan påträffades härden A1873 (fig 22-23). Anläggningen var rundad och 0,95 x 0,86 m stor. I sektion var anläggningen flack och 0,15 m djup. Härden bestod av silt med inslag var kol, sot och ca 20 kilo skärersten. Inga fynd påträffades.

Stolphål

Inom yta A fanns sex stolphål (fig 22). Stolphålen var rundade eller ovala i ytan och 0,16-0,26 m stora. Formen i sektion var i fyra fall skålformad, i övrigt oregelbunden och U-formad. Fyllningen bestod av silt med inslag av lera eller sand samt i några fall sten och kol.

Stolphålen låg inom den västra och den östra delen av undersökningsytan. Tre stolphål tolkades ingå i konstruktion 9. I den västra delen och söder om A1891 och 1901, hade tre stolphål påträffats vid förundersökningen (FU A79, 505, 519). De kunde tyvärr inte återfinnas vid slutundersökningen.

Konstruktion

H/K	Typ	LxBr	B/Bbr	Ms %	Sp/Spl	Se	Dat	F
K9	D5a	5,6x3				1	Ybr-āj	Ekonomibyggnad

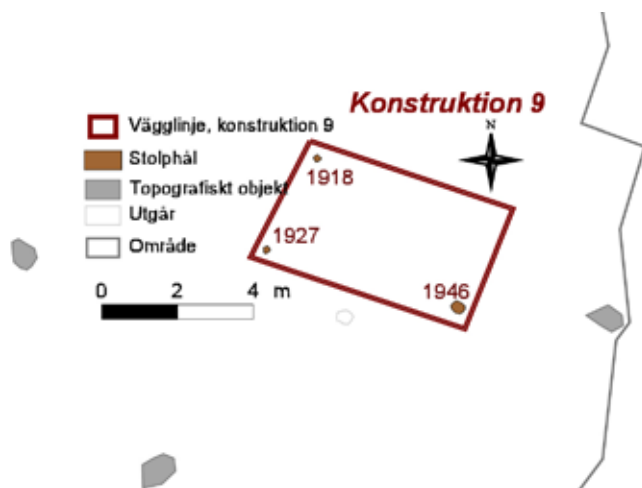
Tabell 8. Konstruktion vid Bälunge 432 yta A. Förkortningar enligt följande: H/K = konstruktionsnummer, Typ = typ efter Göthberg (2000) samt Göthberg & Frölund (I: Schütz & Frölund 2007a), L x Br = yttre längd & bredd, B/Bbr = antal bockar & bockbredd, Ms % = mittskeppets andel av husets bredd, Sp/Spl = antal spann & spannlängd, Se = antal sektioner, Dat. = ¹⁴C kalibrerat värde 1 sigma eller period, F = husets tolkade funktion.

Konstruktion 9

Konstruktionen (tabell 8) var belägen i den östra delen av området. Den bestod av tre stolphål (A1918, 1927, 1946), vilka hade en rätvinklad placering (fig 25). De var rundade eller ovala och 0,18–0,24 m i stora i ytan. I sektion hade de skålformad, oregelbunden och u-formad profil och djupet på anläggningarna var 0,07–0,31 m. Fyllningen utgjordes av siltig lera, i två fall med inblandning av kol och sten.

Den rätvinklade formen hade måtten 5,6 x 3 m och möjligen har stolphålen ingått i en enklare konstruktion, ett s.k. hörnstolpshus. Andra tolkningar som förts fram om denna typ av konstruktion är att de skulle kunna utgöra öppna lösningar likt skjul eller vindskydd (se Schütz & Frölund 2007). Konstruktionen har inte ¹⁴C-daterats, men däremot kan den utifrån kontexten dateras till yngre bronsålder eller äldre järnålder.

Förutsatt att konstruktionen ursprungligen bestått av fyra stolpar skulle den kunna betecknas som hus av typen D5a.



Figur 25. Planen över de anläggningar som beräknats ingå i konstruktion 9. Skala 1:200.

Fynd och analyser, västra delen, yta A

Här redovisas fynd och analyser från yta A inom Bälinge 432. För en fullständig redovisning av fyndmaterialet hänvisas till bilaga 2 samt analysen av keramik och bränd lera till bilaga 6. För den osteologiska analysen av benmaterialet hänvisas till bilaga 7.

Fynd

Totalt finns 25 fyndposter registrerade från yta A (tabell 9). Flera enskilda fyndposter kan innehålla en eller flera fynd av samma typ.

Material	Vikt (g)	Antal poster
Ben	43	6
Bergart	498	1
Bränd lera, varav gjutformar	1559 539	8 5 (se bil 6)
Harts	1	1
Keramik	881	9

Tabell 9. Fynd inom Bälinge 432 yta A fördelat till material, vikt och antal fyndposter.

Bergart

Endast ett fynd av bergart påträffades inom yta A. I nedgrävningen A7092 påträffades en malsten. Stenen är defekt och har bara en slipyta kvar.

Bränd lera/ugnsväggar

Merparten av den brända leran och lerkliningen påträffades i A1788, en nedgrävning i gropsystemets och kulturlagrets sydvästra del. Lerkliningen från A6339 tolkades ha kunnat ingå i en ugnsvägg utifrån utseende och termiska analys av materialet.

Gjutformar

Totalt påträffades 154 gjutformsfragment om 539 gram. De återfanns i fem anläggningar inom yta A. Huvuddelen av gjutformsfragmenten framkom i A6339. I denna påträffades anmärkningsvärt nog endast utvalda och likartade delar av formarna. Flera bitar hade avtryck av en kanal eller snarare en ränna (jfr fig 4 i bilaga 6), i vilken götet troligen runnit för att nå kärnan i formen. Bland fragmenten identifierades också öppningar till gjutformar.

En termisk analys på gjutformarna visade att de varit utsatta för temperaturer på omkring 1000°C. Några av bitarna med ränna hade en glasartad yta, vilket antagligen beror på att de har varit upphettade till mellan 1100 och 1200°C. Temperaturerna i kombination med val av lera och avtryck utgör därmed de starkaste indikationerna på metallhantverk i Fansta (se Brorsson, bilaga 6).

Keramik

Totalt åtta fyndposter med keramik finns från yta A. De (F54, 57, 59, 77, 78, 86, 137, 138) påträffades i nedgrävningarna A1788 (fig 26), 6339, 6423, 7092 och i stenpackningen A6735/7110. Dessa anläggningar låg alla i eller under kulturlagret A1757. Kärnen var ofta magrade med krossad bergart, vilken främst utgjordes av en lokal granit som sannolikt kommer från skörbränd sten. Fragment av mynning, buk och botten kunde identifieras. Olika typer av kärl förekom, men huvuddelen har sannolikt varit kokkärl. I första hand förefaller keramiken ha använts för vardagliga sysslor. Bland keramiken fanns fragment med gräsavstruken utsida, vilket är en vanlig typ av ytbehandling i östra Mellansverige under bronsålderns mellersta och sista del (Brorsson, bilaga 6).



Figur 26. Foto på keramik in situ i nedgrävningen A1788 (F57, 59). Foto (fr. S): Mats Nelsson, Upplandsmuseet.

Analyser

Osteologisk analys

Den osteologiska analysen utfördes av Ylva Bäckström vid Societas Archaeologica Upsaliensis (SAU), se bilaga 7. Två poster med brända ben finns, F87 i kulturlagret A1757 och F149 i A6339. De härrör från en oidentifierad däggdjursart. Därtill finns fyra poster med obrända ben från ytan. De påträffades i A1788, 6323, 6329 och 6360. Endast för F52 i A6339, gick det att fastställa djurart, vilket i det här fallet var nöt. Från ytan framkom inga ben som var bearbetade.

Arkeobotanisk analys

Arkeobotanisk analys genomfördes av 17 prover från 14 arkeologiska objekt inom yta A. Från A6339, 6383 och 6423 ingick två prover, från övre och nedre lagren. Analysen utfördes av Stefan Gustafsson, se bilaga 5. I flera anläggningar påträffades endast några enstaka fragment av säd. Här nedan redovisas de prover och arkeologiska objekt med mer omfattande material.

I nedgrävningen A1788 påträffades mycket förkolnade växtrester. Totalt fanns över 500 kärnor av skalkorn och ca 700 fragment av korn. I provet påträffades inga ogräs eller tröskrester. Säden var väl rensad och verkar vara sorterad och hade av någon anledning förkolnats. Eventuellt kan vådeld eller matberedning ha orsakat detta. Avsaknaden av ogräs har gjort det omöjligt att avgöra vilken typ av åker säden växt på eller i vilket system det ingått i. Utifrån övriga fynd är det emellertid troligt att skalkornet växt i ensäde på gödslad åker.

Från A6403 påträffades 21 kärnor av skalkorn och tolv fragment av sädeskorn, men inga ogräs eller andra växtrester. Säden verkar vara väl rensad och färdig för användning. Fyndet bör ses som hushållsavfall.

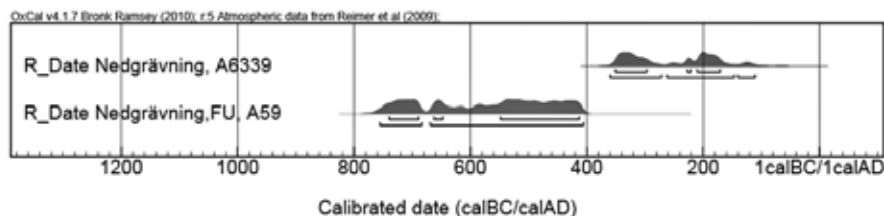
I A6339 fanns rikligt med förkolnad växtmakrofossil i det övre lagret. De utgjordes av över 80 kärnor av skalkorn och omkring 30 av obestämt korn. I provet fanns också en kärna av bröd-/kubbvete och en kärna av obestämt vete samt ca 50 fragment av sädeskorn. I likhet med A1788 tycktes säden vara väl rensad och det fanns ingen inblandning av ogräs eller andra växter. Resterna kan ses som hushållsavfall. Även i det undre lagret i anläggningen påträffades förkolnade växtrester. Där fanns 22 kärnor av skalkorn, sex kärnor av obestämt korn, 1 kärna av obestämd säd samt några fragment av säd. I detta prov påträffades också ogräs i form av fyra fröer av svinmålla.

Raå	Yta	Anl.	typ	Vedart	¹⁴ C-dat.	Resultat BP
432	B	2311	Härd	Al, gran	Al	1950±30
432	B	2551	Härd	Ek, En (kvist)		
432	B	2097	Nedgrävning-avfallsgrop	Ek, hassel, lönn	Hassel	2385±35
432	B	2235	Nedgrävning-avfallsgrop (Tunna)	En	En	2630±35
432	B	2489	Nedgrävning-förvaringsgrop	Gran	Gran	2120±35
432	B	2685	Nedgrävning-förvaringsgrop	Tall		
432	B	6865	Nedgrävning-förvaringsgrop	En, tall		
432	A	6339	Nedgrävning-ugn?	Al, björk, ek	Al	2165±30
432	B	6819	Stolphål/stolpf. i hus 12.	Hassel	Hassel	Misslyckat
432	A	59	Nedgrävning-avfallsgrop FU	En	En	2445±40
432	B	410	Stolphål FU	Björk		

Tabell 10. Sammanställning av resultaten av vedartsanalys och utvalda prover för, och resultat av, ¹⁴C-analysen inom Raå 432 (resp. yta A och B).

Vedarts- och ¹⁴C-analys

Från yta A utfördes vedartsanalys på kol från en anläggning. För analysen svarade Erik Danielsson, VEDLAB, se bilaga 3. Provet togs i botten av tillverknings- och avfallsgropen A6339. Det visade sig innehålla al, björk och ek (tabell 10). Av dessa valdes al ut från datering. Provet ¹⁴C-analyserades vid Ångströmlaboratoriet, Uppsala Universitet, se bilaga 4 och tabell 11, nedan. Provet gav en datering till förromersk järnålder, 352–171 f.Kr. (se bil. 4). Till detta kommer den datering som gjordes vid förundersökningen på avfallsgropen A59. Denna gav en datering till yngsta bronsålder, 740–414 f.Kr. (se bil. 4).



Tabell 11. Diagram över de kalibrerade C¹⁴-dateringarna inom Balinge 432a. Kalibrering i Oxcal v4 1,7.

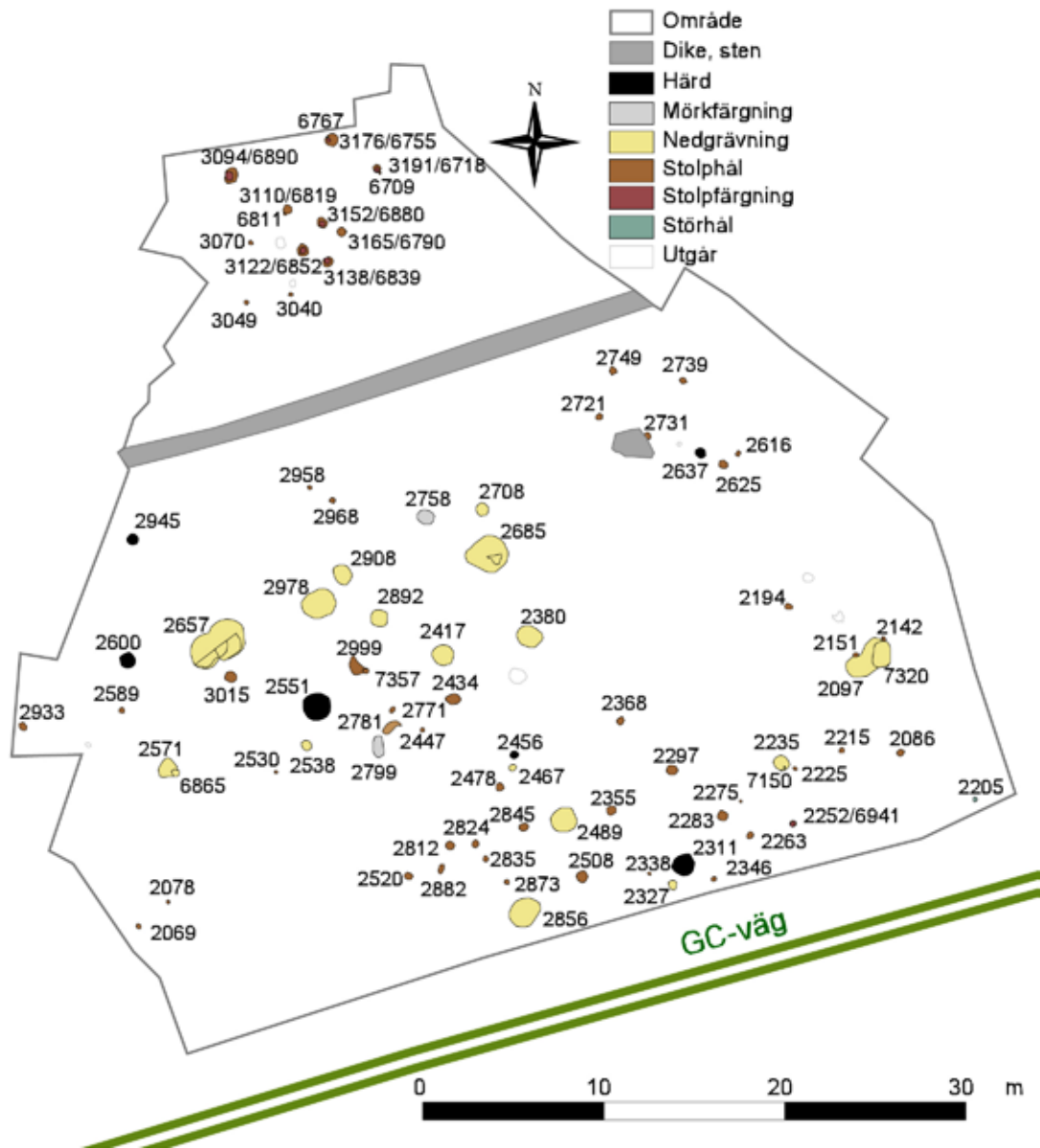
Arkeologiska objekt, östra delen, yta B

Inom denna del av Balinge raä 432 (fig 5, 21, 27) påträffades totalt 83 anläggningar (tabell 12). Huvuddelen av anläggningarna låg inom den centrala och södra delen av området. Detta gör det också troligt att ytterligare lämningar kan ha legat under gång- och cykelvägen som avgränsade ytan i söder (fig 27).

Vid förundersökningen framkom fem anläggningar, alla i den centrala och södra delen av den slutundersökta ytan (Göthberg 2006). Fyra av dessa, A2812 (A401/FU), A2297 (A433/FU), A2685(A350/FU) samt A410/FU, identifierades vid slutundersökningen. Den sistnämnda mättes inte in vid slutundersökningen.

Typ	Antal
Härd	6
Mörkfärgning	2
Nedgrävningar	18
Stensamlingar	1
Stolphål	55
Störhål	1
Summa	83

Tabell 12. Tabellen visar fördelningen av de anläggningar som framkom vid Balinge 432 yta B.



Figur 27. Anläggningsplan för den undersökta ytan vid Bälinge 432, yta B. Skala 1:400.

Härdar

Totalt sex härdar framkom inom yta B. Fem låg i den sydvästra delen av ytan, medan den återstående, A2637, låg i den östra delen. Härdarna hade rundade eller oval form och var 0,4-1,54 m stora. I sektion var de flacka, oregelbundna och skålformade och 0,04-0,16 m djupa. Tre härdar hade i huvudsak kol i fyllningen, medan resterande tre hade silt med inslag av sot, kol eller bränd lera. Fyra härdar hade rikligt med skärvsten.

Fynd påträffades i A2311 och 2551. I A2311 fanns obrända ben (F67), vilka tolkades vara käkbenet från nöt. I A2551 påträffades obrända ben (F94) från nöt och ben från oidentifierad däggdjursart. Även ett fragment av ett bryne (F154) påträffades där.

Härden A2311 analyserades för vedart och daterades (se nedan, tabell 15, 16). Träkol av al och gran identifierades. Träkol av al gav en datering till äldre romersk järnålder, 18–81 e.Kr. (se bil. 4). Arkeobotanisk analys påvisade sex kärnor av skalkorn, en kärna av obestämt korn och tre fragment av sädeskorn.

Härden A2311 låg i anslutning till konstruktion 4, medan A2367 låg inom konstruktion 3 (se nedan).

Stolphål och störhål

Inom ytan påträffades 55 stolphål och ett störhål. Formen i plan var i huvudsak rund eller rundad och i enstaka fall oval. Storleken var 0,11-0,76 m. I sektion var de ofta skålformade eller U-formade med ett djup på 0,01-0,48 m. För de mycket grunda och flacka anläggningarna styrdes tolkningen som stolphål främst av kontexten. Detta gällde speciellt de som anknöt till hägnader. Den huvudsakliga fyllningen i stolphålen var silt, i flera fall med inslag av lera. Ibland förekom också inslag av sand. Skörbränd sten fanns i fyra stolphål (A2721, 2739, 3176, 3191), vilka låg i hus 12 och konstruktion 3. Inslag av sten fanns i några anläggningar, vilka ingick i hus 13, konstruktion 3 och hägnad 13. Vissa inslag av bränd lera, sot och kol förekom. Noterbara stolpfärgningar fanns i nio stolphål, de flesta inom hus 12. Stolphålen ingick i två hus, två konstruktioner och två hägnader (se nedan).

Fynd förekom i nio stolphål. Med undantag för A2434 och 3094 återfanns fynden i stolphål som ingick i konstruktioner. I hus 12 och 13 samt i konstruktionerna 3 och 4, påträffades fynd i form av keramik, bränd lera, obrända ben, slagg och en knacksten. Keramik påträffades i alla konstruktioner.

Nedgrävningar

Inom yta B påträffades 19 nedgrävningar. I plan var de ofta runda eller rundade, men även ovala eller oregelbundna. Längden var 0,4-3,3 m och bredden 0,4-2,2 m. Formen i profil varierade mellan skålformad, oregelbunden med en grundare sida och en djupare del samt med flat botten och olikformade eller sneda kanter. Djupet på anläggningarna var 0,1-0,82 m. Fyllningen bestod i huvudsak av silt, i

vissa fall med inslag av sot. I varierad grad påträffades också bränd lera, kol och sten, i vissa fall skörbränd sådan.

Nedgrävningarna var huvudsakligen koncentrerade till den centrala delen av ytan, men fanns också i den sydöstra delen.

Av nedgrävningarna redovisas ett urval, med exempel på olika funktionella tolkningar utifrån form och innehåll. Utifrån formen och storleken på nedgrävningarna har vissa försök gjorts att bestämma den primära funktionen. Utifrån formen går nedgrävningarna att dela in i huvudsakligen fyra, möjligen fem grupper. Dessa var förvaringsgropar, förvaringsgropar i hus, arbets-/förvaringsgropar, eventuell brunn och avfallsgropar.

Förråds- och förvaringsgropar

A2489

Nedgrävningen A2489 låg inom avgränsningen för hus 13 på undersökningsytans sydvästra del (se nedan, fig 34). Anläggningen var rund och 1,3 m stor. I sektion hade den lätt sluttande sidor för att sedan övergå i en skålad form. Bottnen var jämn och djupet var 0,5 m. Fyllningen bestod huvudsakligen av homogen mörkgrå silt med inslag av kol och bränd lera. I den skålformade övre delen av nedgrävningen fanns en relativt kompakt fyllning av ca 20 kg skärvig och skörbränd sten (fig 28).

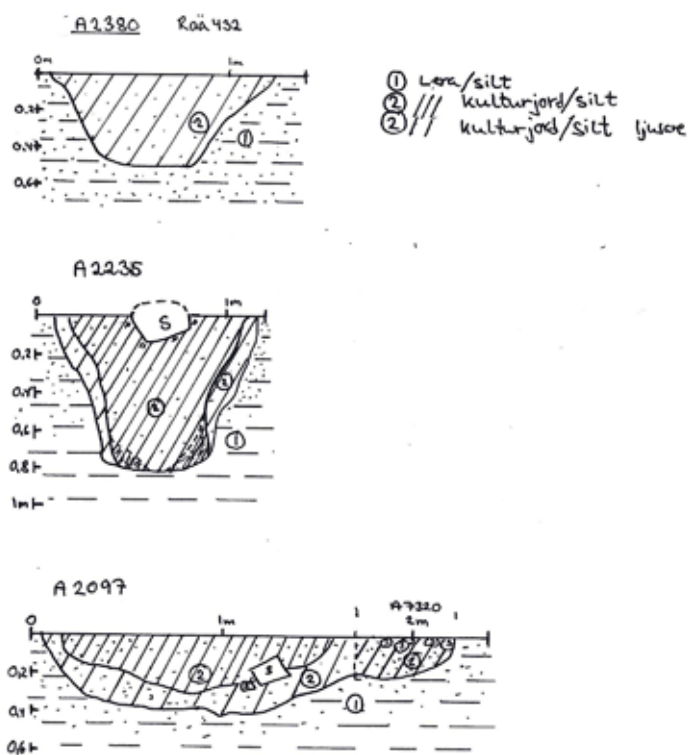


Figur 28. Foto på A2489 i sektion efter undersökning. Anläggningens profil framgår av bilden liksom fyllningen av eldpåverkad sten i den övre delen. Foto (fr. S): Dan Fagerlund, Upplandsmuseet.

Merparten av de fynd som påträffades i anläggningen kom i eller i anslutning till packningen av skärv- och skörbränd sten. Bland fynden märktes obrända ben (F95, 142) som slaktavfall från får/get respektive oidentifierbar däggdjursart. Här fanns också keramik (F139, 140). Keramiken tillhör troligtvis yngsta bronsålder (bilaga 6). I samma kontext återfanns också två löpare (F155, 158) samt en slipad sten (F157).

Träkol från stenpackningen konstaterades vid vedartsanalysen vara gran (se tabell 15). Vid ¹⁴C-analys visade sig dateringen till största del ligga i förromersk järnålder, 199 f.Kr.– 94 f.Kr. (se bil. 4).

Anläggningen har med anledning av formen tolkats som primärt en förråds-/förvaringsgröp. Anläggningens skarpa tydliga gränser förstärker denna tolkning (jfr Borna-Ahkvist m. fl. 1998 s. 72 ff). Efter att den helt eller delvis fyllts igen har en kokgröp anlagts för tillagning av mat. Dateringen härrör med största sannolikhet från kokgruppen.



Figur 29. Sektioner av nedgrävningarna A2380, 2235 och 2097. Skala 1:40.

A2380

Inom den sydvästra delen av ytan påträffades även A2380. Till formen påminde den om A2489. Den var i ytan rundad och 1,2 m stor. I sektion hade den slutande sidor med plan botten och var 0,5 m djup (fig 29). Fyllningen bestod av brunaktig silt med enstaka inslag av kol. Anläggningen saknade fynd.

Avsaknaden av fynd försvårar tolkningen, men möjligen kan den mycket distinkta formen tyda på att det rör sig om en förvaringsgrop.

A2235

Nedgrävningen A2235 påträffades i den sydöstra delen av undersökningsområdet. I ytan var den rundad, 0,78 x 0,82 m stor. I sektion hade den en form som var lätt inåtsluttande som sedan övergick till närmast raka sidor, vilket gav den ett trattformat utseende. Dess botten var lätt skålad och drygt 0,5 m bred. Djupet var 0,82 m (fig 29).

I den södra delen av nedgrävningen fanns en ca 0,05 m stor rundad färgning, A7150, vilken var något mörkare än fyllningen i övrigt. Den blev synlig i den övre delen av anläggningen och följde dess sida för att sedan vika av under botten på nedgrävningen. Då anläggningen undersöktes tolkades A7150 kunna vara en lämning efter en stör/pinne eller ett rep (fig 30).



Figur 30. Foto som visar bakkanten av A2235. På bilden syns den tömda delen efter en möjlig "stör" eller ett rep. Foto (fr. O): Dan Fagerlund, Upplandsmuseet

Fyllningen i nedgrävningen bestod huvudsakligen av mycket homogen mörkt gråbrun silt. I de yttre kanterna var fyllningen mer blandad med lera och silt. Avgränsningen mot omgivande opåverkad lera var tydlig genom de brutna ler-varven. I ytan av anläggningens fanns en 0,3 m stor sten och mot botten fanns några enstaka stenar. Stenarna tolkades ha hamnat i anläggningen vid igenfyllnadsfasen. I anläggningen påträffades inga fynd eller växtmakrofossil. Träkol från den övre delen av fyllningen visade sig vid vedartsanalys utgöras av eneträ (se nedan, tabell 15). En ¹⁴C-analys gav en datering till yngre bronsålder, 822-791 f.Kr. (se bil. 4).

Med tanke på gropens närmast tunnliknande utseende ligger det nära till hands att tänka sig att träkolet kommer från någon slags behållare. Enligt Danielsson har eneträ använts vid tillverkning av kärl. Han omnämner också att det skulle kunna röra sig om någon form av tunna, se bilaga 3.

Formen på nedgrävningen påminner också om en brunn. Det relativt ringa dokumenterade djupet gör dock det mindre troligt. Därtill saknas andra företeelser som är vanliga i brunnar, som fynd, växtmakrofossil, olika lagernivåer eller rester efter konstruktioner i form av flätning (Ullén m.fl. 1995). Det finns dock undantag, eftersom både form och djup för A2235 har likheter med brunnar från Pryssgården i Östergötland (jfr Borna-Ahlkvist 1998 m. fl. s. 76ff).

En annan möjlig tolkning är att det kan röra sig om en dräneringsgrop som samlat upp vatten. Sådana har diskuterats för en undersökning vid Skälby i Västmanland (Onsten-Molander 2008). Ytterligare tolkningsförslag har gällt att gropen ska ha innehållit en tunna, kanske för någon typ av tillagning eller beredning av mat, exempelvis syrning. Den mörka färgningen efter en möjlig stör i A2235 skulle kunna vara resterna efter ett eventuellt flätverk eller ett rep för att hissa upp/ned ett kärl.

Den homogena fyllningen och den anmärkningsvärda frånvaron av fynd i A2235 antyder att gropen har fyllts igen vid ett och samma tillfälle. Denna tolkning förstärks också av den sten som placerats i nedgrävningen övre del, som kan vara det sista ledet i att gropen stängdes.

Gropar med andra funktioner

Vid undersökningen av Bälinge 432 påträffades ytterligare en grupp nedgrävningar som uppvisade vissa likheter. De var runda, ovala eller något oregelbundna i ytan och 1,6-3,3 m långa och 0,6-2,2 m breda. I huvudsak var formen i profil det gemensamma draget. De hade både en grundare plan del och en djupare, oftast skålad del. Djupet på anläggningarna var 0,23-0,43 m. Till den här gruppen kan i huvudsak tre nedgrävningar räknas, A2097(7320), 2685 och A6865(2571). Möjligen kan även den något mer oregelbundna A2657 räknas dit. Det gemensamma är formen samt att de tycks ha haft flera tillämpningar.

A2097

I den sydöstra delen av ytan låg ett komplex som tolkades bestå av två nedgrävningar, A2097 och 7320 (fig 27). Den sistnämnda tolkades vara anlagd i A2097 och har delvis stört den. Till formen var A2097 oval med en centralt avsmalnande del och 2,56 x 1,65 m stor. I sektion var den skålad, 1,7 m bred och 0,43 m djup (fig 29). Fyllningen var tvåskiktad och bestod i den 0,3 m tjocka övre delen av svartgrå silt med inslag av skörbränd sten, med en total vikt på 6 kg. I det undre skiktet var silten ljusare och flammigare, med inslag av sot och kol.

I fyllningen påträffades fynd i form av keramik (F132, 133) och bränd och sintrad lera (F141). Därtill fanns över 600 gram obrända ben (F144). De härrörde från nötboskap, får/get, häst, tamsvin, liten gnagare, mellanstort däggdjur, stor gräsätare samt oidentifierad däggdjursart. En stor andel var matavfall. Där fanns också obrända bearbetade ben, vilka vid den osteologiska analysen (bilaga 7) tolkades vara möjliga halvfabrikat och i viss mån också hantverksspill. De bearbetade benen kom från nötboskap, stor gräsätare och får/get.

Vid den arkeobotaniska analysen påträffades måttligt med kol, en kärna av skalkorn, en kärna som troligtvis är obestämt vete och ett fragment av sädeskorn. De tolkades som troligt hushållsavfall. Träkol från botten av anläggningen visade sig bestå av ek, hassel och lönn (se nedan, tabell 15). Ett fragment av hassel gav vid ¹⁴C-analys en datering till äldre förromersk järnålder, 510–399 f.Kr. (se bil 4).

Den tvådelade fyllningen pekar på att anläggningen haft olika användning över tid. Den undre delen med en relativt plan botten och ljusare fyllning skulle möjligen kunna vara någon typ av arbetsgrop. Eventuellt skulle det också kunna finnas ett samband med de två stolphålen A2142 och 2151 som anslöt till den norra kanten av anläggningen (fig 27). Den övre mörkare fyndrika fyllningen kan tolkas som att gropen sekundärt använts som avfallsgrop.

A7320

I den östra delen av A2097 påträffades nedgrävningen A7320. Även denna tycktes vara indelad i två delar, en flackare som var 0,18 m djup och en skålformad, som var 0,23 m djup. Fyllningen bestod av svartgrå silt med närmare 40 kg skärvsten. I nedgrävningen fanns obrända ben (F80). Dessa kom från nöt, mellanstort däggdjur, oidentifierad däggdjursart och stor gräsätare och utgjordes till 100 % matavfall. Därtill påträffades keramik i form av bukbitar (F81).

Funktionen på gropen A7320 skulle kunna vara densamma som för A2097, alternativt avspeglar de olika faser i användningen.

A2657

Nedgrävningen A2657 låg på undersökningsområdets västra del (fig 27). Den hade en närmast oregelbundet oval form med en avsmalnande central del. Anläggningen var 3,3 m lång och upp till 2,2 m bred.

I den norra delen var nedgrävningen sluttande med små avsatser och var följaktligen närmast trappformad. Denna ledde ner till en 0,5 m djup del i söder. Den djupare delen hade delvis plan och delvis oregelbunden botten. Fyllningen i anläggningen var homogen och bestod av sot, kol, bränd lera och ca 10 kg skärvsten. Inga tydliga lagernivåer konstaterades. I gropen fanns obrända ben (F68, 69). Den osteologiska analysen visade att de kom från nöt, någon typ av slidhornsdjur, häst(tand), oidentifierbar däggdjursart samt eventuellt tamsvin. Benen utgjordes till 50 % av matavfall.

Arkeobotanisk analys av material från botten av gropen påvisade en kärna av skalkorn och ett fragmenterat och obestämt sädeskorn samt ogräset måra. Eftersom säd, andra fröer, rötter och nötter lätt ruttnar om de förvaras i gropar utgör fröerna hushållsavfall.

Nedgrävningens form med trappformade avsatser som ledde ned till en djupare del kan tyda på att den primärt varit en förråds- eller arbetsgrop. Den relativt homogena fyllningen kan kanske att igenläggningen skett relativt snabbt. Gropen har följaktligen sekundärt använts som avfallsgrop.

A2685

Anläggningen A2685 låg centralt inom ytan och hade en rundad form om 2,20x 2 m. I sektionen var den västra delen 0,24 m djup och hade flack botten. Denna del var ca 1,1 m bred. Den östra delen var skålformad och 0,42 m djup. Fyllningen bestod av relativt homogen grå sotig silt med inslag av skärvig sten, kol och bränd lera. I botten av den skålformade delen var fyllningen något mörkare.

Mot botten av den västra delen påträffades keramik (F72). Fyndet var en bukbit av ett kärl som magrats med krossad bergart. I botten av den skålformade delen påträffades flera fynd, bl.a. keramik (F76). Skärvan var en del av buken från ett kärl med horisontell linjedekor. Kärlet tolkades ha en polerad yta vilket hade åstadkommit med en polersten då ytan var halvtorr. Kärletypen har sannolikt använts som finkärl under slutet bronsålder. I anslutning till detta fynd påträffades också obrända ben (F75), vilka inte kunde bestämmas närmare än som oidentifierbar däggdjursart och stor gräsätare. Till 40 % utgjordes benen av matavfall. I samma del fanns även brända ben, en tand från slidhornsdjur och samt oidentifierbar däggdjursart (F74). Därtill noterades ytterligare små fragment av brända ben som inte tillvaratogs.

Träkol från botten av den skålformade delen visade sig vid vedartsanalys bestå av tall. Vid arkeobotanisk analys påvisades små mängder träkol och ett obestämbart fragment av säd i både botten av den flackare delen och den skålformade delen.

Eftersom anläggningen både hade en plan och en skålformad del, kan anläggningen möjligen ha använts som förråds- eller arbetsgrop. Den mörkare fyllningen i botten av den skålformade delen skulle möjligen kunna kopplas till denna primära fas. Fynden kan tyda på en sekundär funktion som avfallsgrop. Keramiken tyder på en datering till bronsålder.

A2571 & A6865

Anläggningarna A2571 och A6865 låg i den västra delen av ytan (fig 27) och utgjorde en kontext. A2571 var oval och 1,6 x 1 m. I sektion var den flack och enbart 0,12 m djup. Fyllningen bestod av ljust grå flammig sotinblandad silt. Fynd utgjordes av obrända ben från får/get och nöt (F83).

I söder fanns en djupare del, A6865. I ytan var den rundad och 0,47 m stor. I sektion var anläggningen U-formad och 0,32 m djup. Fyllningen i gropen bestod av silt med sot och kolinslag och var relativt mörk jämfört med A2571. I fyllningens övre del återfanns en del skärvig sten.

Ett stycke ned i anläggningen påträffades obrända ben (F146). Bland dessa fanns hästtänder, får/get, stor gräsätare samt oidentifierbar däggdjursart. De utgjordes till 100 % av slaktavfall. Mot botten av gropen påträffades stora bitar



Figur 31. Foto av keramik (F61) såsom den påträffades i A6865. Foto (fr. NV): Kerstin Åberg, Upplandsmuseet.

keramik, (F61) vilka tolkades komma från två skilda kärl (fig 31). Ett av dem hade ornering med sneda streck på mynningskanten (fig 32). Kärlets utseende tyder på en sannolik datering till mellersta bronsålder. Liknande dekoration har påträffats på kärl från Apalle med datering till neolitikum och äldsta bronsålder. Mynningsformen på keramiken i A6865 har dock ett annat utseende än i Apalle och de avviker också från den neolitiska traditionen (se bilaga 6 & Eriksson

2003a). Det andra kärlet i F61 saknade denna dekoration på mynningen, men bör även kunna dateras till bronsålder. Träkol från botten av A6865 utgjordes av en och tall.

Gropen A6865 tolkades som förråds- eller förvaringsgrop. Eventuellt kan A2571 representera ett ”tramlager” som uppstått intill gropen då den var i bruk. Kombinerat påminner de två anläggningarna om de andra arbets- och förvaringsgroparna. En skillnad är att både yta och djup är betydligt mindre.



Figur 32. Några av mynningsfragmenten från keramikfyndet, F61, i nedgrävningen A6865. Ett av kärnen har en mynning dekorerad med sneda streck. Foto: Olle Norling, Upplandsmuseet.

Mörkfärgningar

Två anläggningar bedömdes som mörkfärgningar, A2758 och A2799. En var rund och 1 m stor, en var oval och 0,6 x 1,3 m stor. Gemensamt är att de var flacka och innehöll kulturpåverkad jord. De ingick inte i någon kontext, men utgör rester efter aktiviteter som pågått inom ytan.

Hus, hägnader och andra konstruktioner

Hus

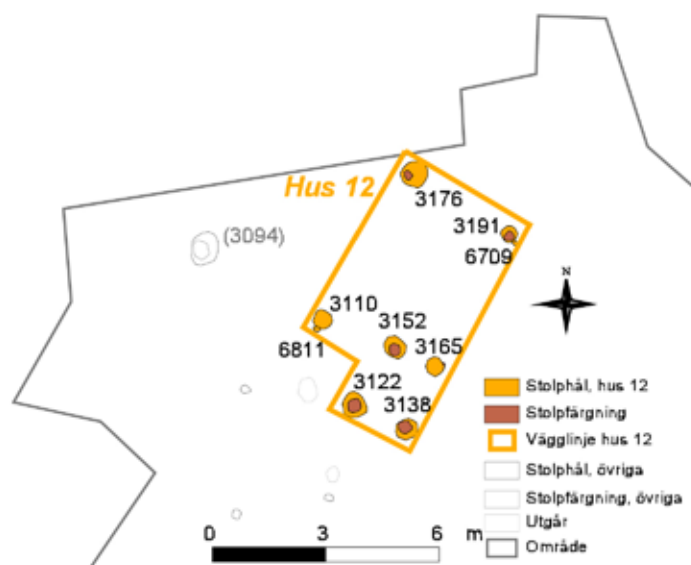
Inom området påträffades två hörnstolpshus, hus 12 och 13, samt två mindre konstruktioner, K3 och K4 (tabell 13).

H/K	Typ	LxBr	B/Bbr	Ms %	Sp/Spl	Se	Dat	F
H12	D5b	5,5x4				1	Ybr-Rj	Ekonomibyggnad
H13	D5b	8,5x4,7				1	Ybr-Rj	Ekonomibyggnad
K3	D5b	8x4				1	Ybr-Rj	Ekonomibyggnad
K4	D5b	3,5x2,4				1	Ybr-Rj	Ekonomibyggnad

Tabell 13. Översikt hus vid Bälinge 432 yta B. H/K = hus/konstruktionsnummer, Typ = typ efter Göthberg (2000) samt Göthberg & Frölund (I: Schütz & Frölund 2007a), H/K = Hus & Konstruktion, L x Br = yttre längd & bredd, B/Bbr = antal bockar & bockbredd, Ms % = mittskeppets andel av husets bredd, Sp/Spl = antal spann & spannlängd, Se = antal sektioner, Dat. = ¹⁴C kalibrerat värde 1 sigma eller period, F = husets tolkade funktion.

Hus 12

Huset var rektangulärt och beläget i den nordligaste delen av ytan samt bestod av nio stolphål (fig 33). De norra och södra kortsidorna markerades av A3176 och 3191 respektive A3110, 3152 och 3165. Nära de sistnämnda fanns ytterligare ett par, A3122 och 3188, vilka möjligen kan utgöra spår av en utbyggnad. Vid A3191 och 3110 fanns små intilliggande stolphål, A6709 respektive 6811.



Figur 33. Hus 12 i plan på den norra delen av undersökningsområdet. Skala 1:200.

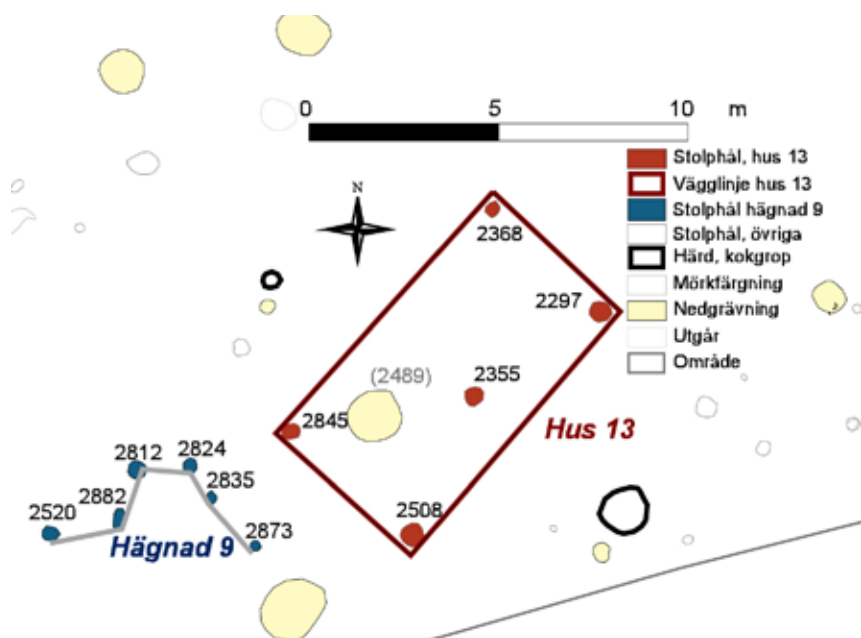
Stolphålen var relativt kraftiga, 0,34-0,57 m stora och 0,16-0,3 m djupa. Fem av dem hade stolpfärgningar med rikliga inslag av sot. De två mindre stolphålen var 0,11 resp. 0,18 m stora och 0,09 resp. 0,13 m djupa. Eventuellt har de fungerat som någon typ av stötta till den större stolpen.

Huset som var orienterat i nordost-sydvästlig riktning, var ca 5,5 m långt och 4 m brett, med en eventuell utbyggnad om 1,5 x 2,4 m. En reservation är att närheten till schaktkanten kan innebära att huset kan ha varit större och av en annan karaktär, vilket skulle kunna förklara närheten av ett snarlikt stolphål (A3094, fig 33) något västerut. Den aktuella tolkningen är dock att det rör om ett hörnstolpshus eller ett enskeppigt hus. Huset har troligen brunnit att döma av det stora inslaget av sot i stolpfärgningarna.

Trots att särskilt stolpfärgningarna innehöll rikligt med sot var det svårt att lokalisera kol. Vedartsanalys av kol från stolpfärgningen A6819 i stolphålet A3110 visade att det utgjordes av hassel (se nedan, tabell 15). Ingen ¹⁴C-analys var möjlig, eftersom provet visade sig innehålla för lite organiskt material för att kunna dateras.

Hus 13

Huset var beläget i den södra delen av ytan nära schaktkanten. Huset markerades av fyra stolphål, vilka markerade hörnen av en rektangulär konstruktion (fig 34). I norr fanns A2368 och 2397 och i söder A2845 och 2508. Mitt emellan dessa



Figur 34. Hus 13 i plan på den södra delen av undersökningsområdet. Även en kortare hägnad, hägnad 9, redovisas på planen. Skala 1:200.

och något indraget låg stolphålet A2355. Stolphålen var 0,25-0,6 m stora och 0,06-0,2 m djupa.

Huset var orienterat i nordost - sydväst och var 8,5 m långt och 4,7 m brett. Möjligen kan den mittre indragna stolpen indikera en mellanvägg. Huset kan betecknas ha haft en enskeppig konstruktion.

I A2297 påträffades keramik (F90) och obränt ben (F150). Det sistnämnda var av nöt och tolkades vid den osteologiska analysen vara bearbetat.

Inom ytan för huset låg förvaringsgropen A2489 och skulle möjligen ha kunnat användas samtidigt som huset. Träkol av gran från dess botten har en datering till slutet av förromersk järnålder.

Konstruktioner

Konstruktion 3

Konstruktionen låg på den östra delen av ytan. Den bestod av fem något oregelbundet placerade stolphål intill en 2,3 x 1,7 m stor markfast sten (fig 35). Stolphålen låg parvis i två rader, förutom i öster där det saknades en parstolpe i ett eventuellt tredje par (A2721, 2749 + A2731, 2739 + A2625). Stolphålen var 0,28-0,59 m stora och 0,03-0,21 m djupa.

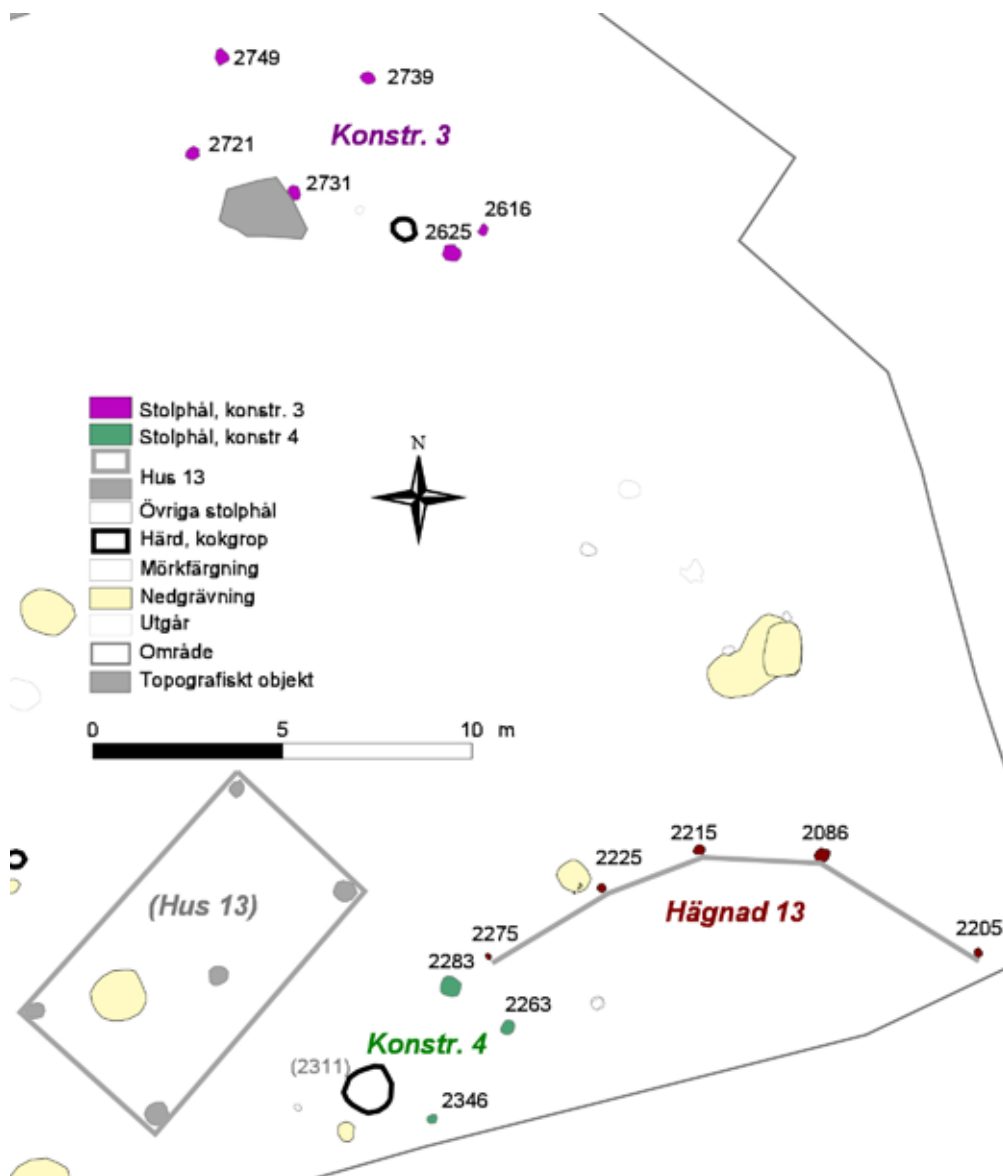
Konstruktionen var orienterad i nordväst-sydöstlig riktning. Dess längd var ca 8 m och bredden ca 4 m. Den kan tolkas som rester av en förmodligen trapetsoid byggnad, men det skulle också kunna vara fråga om en öppen konstruktion som vindskydd eller del av hägnad.

I A2749 påträffades en knacksten (F153) och keramik i form av en bukbit (F152). Ytterligare en bottenbit (F84) från ett keramikkrärl påträffades i stolphålet A2625.

Konstruktion 4

Denna konstruktion låg på den södra delen av undersökningsytan och invid hus 13. Den bestod av stolphålen, A2263, 2283 och 2346, som tillsammans bildar en rätvinklad formation (fig 35). På platsen för ett eventuellt fjärde stolphål låg härden A2311. Stolphålen var 0,25-0,5 m stora och 0,07-0,21 m djupa, där A2346 var påtagligt mindre och grundare än de två andra.

Konstruktionen uppskattas ha varit 3,5 m lång och 2,4 m bred. Den var orienterad i nordost-sydvästlig riktning. Konstruktionen kan utgöra resterna av enkel byggnad, eller varit vindskydd för härden.



Figur 35. Plan med läge och orientering över två (konstr. 3 och 4) konstruktioner samt en hägnad (hägnad 13) inom Bälunge 432, yta B. Skala 1:200.

Hägnader

Hägnad 9

I den södra delen av ytan och strax väster om hus 13 påträffades resterna av en förmodad hägnad (fig 34). I denna ingick sex stolphål som bildade en oregelbundet formad vinkel. Den sammanlagda längden var 8 m. Stolphålen var ofta ovala och 0,2-0,76 m stora. I sektion var de skålformade, oregelbundna, U-formade, flack eller hade flat botten med olikformade kanter. Djupet var 0,05-0,48 m. Trots den stora variationen av form och djup bedömdes anläggningarna kunna höra samman. Hägnaden låg delvis parallellt med kortsidan av hus 13, men var också riktad mot förvaringsgropen A2856.

Hägnad 13

Denna hägnad låg i den sydöstra delen av undersökningsområdet och omfattade de fyra stolphålen A2086, 2215, 2225, 2275 och störhålet A2205 (fig 35). Stolphålen var i ytan 0,3-0,55 m stora och störhålet var 0,1 m. De var i sektion flacka, skålformad och U-formad. De var från 0,01-0,08 m djupa.

Anläggningarna låg på en svängd linje, som var 14,5 m lång och i väster anslöt till konstruktion 4. Möjligen kan den ha kringgärdat aktivitetsytan.

Fynd och analyser, östra delen, yta B

Här redovisas delar av de fynd som påträffats och de analyser som genomförts av fynden från yta B inom Bälinge 432. För en fullständig redovisning av fyndmaterialet hänvisas till bilaga 2, för analysen av keramik och bränd lera hänvisas till bilaga 6 och för den osteologiska analysen av benmaterialet hänvisas till bilaga 7.

Fynd

Det finns 45 fyndposter från yta B (tabell 14). I flera fall innehåller varje enskild fyndpost ett eller flera fynd av samma typ.

<i>Material</i>	<i>Vikt (g)</i>	<i>Antal poster</i>
Ben	1137	22
Bergart	1524	4
Bränd lera varav	91	5
Gjutform,	31	1
Slagg	5	2
Gjutformar	31	1
Keramik	1027	13

Tabell 14. Fynd inom Bälinge 432 yta B fördelat till material, vikt och antal fyndposter.

Bergart

Fyra fynd av bergart påträffades, varav två (F157, 158) i förvaringsgruppen A2489. F157 utgörs av tre fragment av slipad sten och F158 av en halv löpare. Därtill fanns också ett bryne (F154) i härden A2551. I stolphålet A2749 påträffades en knacksten (F153).

Bränd lera/ugnsväggar

Generellt påträffades relativt små mängder bränd lera inom ytan. Hårt bränd lera (F88) påträffades i A3176, ett stolphål i hus 12. Huset hade brunnit och därför var också leran förslaggad. Bränd lera påträffades också i stolphålet A2434 (F65) respektive avfallsgropen A2097 (141). F65 tolkades vara rester efter en ugnsvägg.

Gjutformar

Även inom yta B påträffades ett enstaka inslag av gjutformar. Ett fynd (F143) härrörde från förvaringsgruppen A2489, där det hamnat som avfall.

Keramik

Totalt påträffade 13 poster med sammanlagt ca 1 kg keramik inom ytan. (ca 60 % av den totala mängden mängden inom Bälinge 432).

Keramiken påträffades i olika typer av arkeologiska objekt spridda över hela ytan. Flera fynd härstammade från stolphål, vilka ingick i hus 12 och 13 samt konstruktion 3. Merparten framkom dock i olika nedgrävningar, som förvarings- och avfallsgropar.

Det största fyndet (F61) påträffades i förvaringsgruppen A6865. Den totala vikten på keramiken i anläggningen var 737 gram. Keramiken härstammade troligen från två kärl. Ett av kärlen hade ornerats med sneda streck på mynningskanten. Liknande dekor har påträffats på kärl i Apalle (se bilaga 6). Där har den daterats till neolitikum och äldre bronsålder. Kärlen från Bälinge 432 har dock en avvikande mynningsform jämfört med den i Apalle. Mynningsformen avviker också från den neolitiska traditionen. Från Bälinge 432 finns inte heller några andra föremål eller dateringar som skulle kunna bestyrka en neolitisk kontext. Kanske bör decorationen snarare ses som en traderad kunskap där ålderdomliga drag har dröjt sig kvar (bilaga 6).

Keramik med horisontell linjedekor (F76) påträffades i förvaringsgruppen A2685. Anläggningen låg centralt inom ytan. Keramik med liknande dekor påträffades också i A7110 inom yta A (jfr fig 2 i bilaga 6). Dessa kärl med horisontell linjedekor var polerade. Ytan hade skapats genom att den halvtorra kärlytan polerats med en polersten. Troligtvis har denna typ av keramik använts som finkärl. Typen av keramik kan sannolikt dateras till slutet av bronsålder (se bilaga 6; Eriksson 2009).

Merparten av den analyserade keramiken utgörs av kokkärl, dvs. från vardaglig verksamhet. Kärlen hade ofta magring av krossad lokal granit, som ofta var skörbränd, dvs. var sekundärt använd.

Analys

Nedan görs en kortfattad redovisning av de analyser som genomfördes på material från Bälinge 432, yta B. För en mer detaljerad redovisning hänvisas till respektive analysrapport, se bilaga 3, 5 och 7.

Osteologisk analys

Den osteologiska analysen utfördes av Ylva Bäckström vid Societas Archaeologica Upsaliensis (SAU). Det analyserade benmaterialet från yta B finns upptaget inom 20 fyndposter och utgör sammantaget nästan 1 kg ben. Det utgjorde huvuddelen av benmaterialet från hela Bälinge 432. Benen kommer från 16 kontexter, huvudsakligen från olika typer av nedgrävningar, som avfallsgropar, förråds- och förvaringsgropar. Merparten av benen var obrända och enbart en mindre andel var brända.

De obrända benen i nedgrävningarna utgjorde slakt- och matavfall som hamnat i groparna. I A2489, 6865 och 7320 bedömdes de obrända benen till 100 % bestå av slaktavfall. Den andra motpolen visas av A2097 där hela 70 % av de bedömbara obrända benen utgjordes av matavfall.

Obrända ben förekom också i stolphål som ingick i hus 13 och konstruktion 3 och 4, men även även i en sådan kontext som A3094 strax väster om hus 12. Huvuddelen av benmaterialet har påträffats inom den södra halvan av yta B. Eftersom de påträffades i anläggningar överensstämmer spridningen av benen med att en stor andel av anläggningarna befann sig inom denna del av ytan.

Som nämndes ovan påträffades inom yta B också enstaka fynd av brända ben. I nedgrävningen A2097 framkom ben av stor gräsätare och får/get (F134). Andra framkom i stolphålet A2434 (F64) och förvaringsgropen A2685 (F74). De kunde inte fastställas närmare än som oidentifierad däggdjursart. Mängden var dock mycket liten.

Vid den osteologiska analysen iaktogs ett flertal arter, bl.a. får/get, nötboskap, häst, tamsvin, skogshare, fisk och gnagare. Tyngdpunkten på husdjur är påtaglig även om förekomsten av vilt och fisk också kan noteras. Av husdjuren är fördelningen mellan nöt och får/get relativt jämn, men med en liten dominans på nöt. Detsamma gällde fördelningen mellan slakt- och hushållsavfall. Slaktmärken förekom både på nöt och får/get.

Den anläggning som innehöll den största mängden ben var nedgrävningen A2097. Där påträffades över 0,6 kg obrända ben, av vilka en stor andel utgjordes av matavfall. Benen uppvisade en stor spridning av identifierade djurarter med nötboskap, får/get, häst, tamsvin, liten gnagare. Där påträffades också ett betydande inslag av bearbetade obrända ben (bilaga 7).

Inför analysen aktualiserades frågan om spår av eventuell bearbetning av de bearbetade benföremålen vid boplatsten Bälunge 431. De obrända benen från yta B kan delas in i flera typer, som möjliga halvfabrikat och hantverksspill. De ben som tolkades vara bearbetade påträffades i A2097.

De bearbetade benen utgjordes av nötboskap, stor gräsätare, och får/get. Det finns dock en variation av vilka delar som använts med både rörben, troligt skulderblad, mellanfotsben, skenben och underkäke.

Arkeobotanisk analys

Från yta B av Bälunge 432 analyserades 15 prover från tolv arkeologiska objekt. Analysen gjordes av Stefan Gustafsson, ODEN (bilaga 5). Av de analyserade proverna innehöll 5 växtmakrofossil, vilka varierade både i mängd och artsammansättning.

I förvaringsgropen A2657 påträffades en kärna av skalkorn, ogräs av måra samt ett fragment av obestämt sädeskorn. Dessa växtmakrofossil har med största sannolikhet ingen anknytning till den ursprungliga aktiviteten i gropen, däremot med den sekundära användningen som avfallsgrop. Sannolikt har groparna inte heller legat öppna alltför länge efter sin primära tillämpning. Därtill kan inte säd, fröer, rötter osv. förvaras i gropar eller källargropar, eftersom de möglar, gror och ruttnar i en fuktig miljö. Däremot kan fynden avspegla delar av växtligheten i områdets närhet.

I härden A2311 påträffades desto mer växtmakrofossil. Här fanns sex kärnor av skalkorn, en kärna av obestämt korn samt tre fragment av sädeskorn. Generellt är det ovanligt med växtrester i utomhushärdar. Innehållet i härden kan tyda på att den vid något tillfälle nyttjats för att rosta eller torka säd. Möjligen har den anslutande konstruktionen 4 kunnat vara ett skydd för en sådan verksamhet.

I den mycket fyndrika A2097 påträffades förhållandevis sparsamma mängder växtmakrofossil. I provet påträffades en kärna av skalkorn, en kärna av förmodad obestämbart vetesort samt ett fragment av sädeskorn. Fynden av växtmakrofossil har tolkats som hushållsavfall. Två prover från förvaringsgropen A2685 innehöll vardera endast en liten mängd kol samt ett fragment av obestämbart fragment av säd.

Raä	Yta	Anl.	typ	Vedart	¹⁴ C-dat.	Resultat BP
432	B	2311	Härd	Al, gran	Al	1950±30
432	B	2551	Härd	Ek, En (kvist)		
432	B	2097	Nedgrävning-avfallsgrop	Ek, hassel, lönn	Hassel	2385±35
432	B	2235	Nedgrävning-avfallsgrop (Tunna)	En	En	2630±35
432	B	2489	Nedgrävning-förvaringsgrop	Gran	Gran	2120±35
432	B	2685	Nedgrävning-förvaringsgrop	Tall		
432	B	6865	Nedgrävning-förvaringsgrop	En, tall		
432	A	6339	Nedgrävning-ugn?	Al, björk, ek	Al	2165±30
432	B	6819	Stolphål/stolpf. i hus 12.	Hassel	Hassel	Misslyckat
432	A	59	Nedgrävning-avfallsgrop FU	En	En	2445±40
432	B	410	Stolphål FU	Björk		

Tabell 15. Sammanställning av resultaten av vedartsanalys och utvalda prover för, och resultat av, ¹⁴C-analysen inom Raä 432 (resp. yta A och B).

Vedartsanalys

Från yta B genomfördes vedartsanalys av träkol från åtta anläggningar. För analysen svarade Erik Danielsson, VEDLAB, bilaga 3. Anläggningarna utgjordes av härdar, förvaringsgropar, en tunnliknande anläggning, avfallsgropar och ett stolphål (tabell 15). Allmänt visade sig härdar och andra eldningsanknutna anläggningar innehålla enbart en ringa mängd träkol även om fyllningen var mycket sotig. Både vid provtagning i fält och efter flottering framkom ofta endast mycket små fragment av kol.

Vedartsanalys kunde därför endast göras på träkol från två härdar, A2311 och 2551. I dessa påträffades al, gran, en och ek. Därtill påvisades ek, hassel, al, lönn, gran och tall från nedgrävningarna A2097, 2235, 2489 och 2685. Av dessa innehöll A2097 ett blandat material, särskilt lövträd som ek hassel och lönn. I A2235 identifierades en. Eftersom en ofta har använts vid tillverkningen av kärl skulle nedgrävningens ”tunnliknande” form kunna tyda på att en tunna stått i gropen. Träkol från A2489 visade sig innehålla gran och i A2685 påträffades tall. Därtill identifierades en och tall i A6865.

Slutligen identifierades träkol av hassel från stolpfärgningen A6819 i stolphålet A3110 tillhörande hus 12. De inkluderades i bedömningen att ”kolet från al, björk och hassel kommer knappast från några stolpar. Dessa trädslag är olämpliga för varaktiga konstruktioner i kontakt med jord. De ruttnar alltför lätt” (Danielsson, bilaga 3). Mot detta talar dock provets kontext från stolpfärgning i stolphål med tydliga spår av brand. Träkolet bör därför tillhöra konstruktionen.

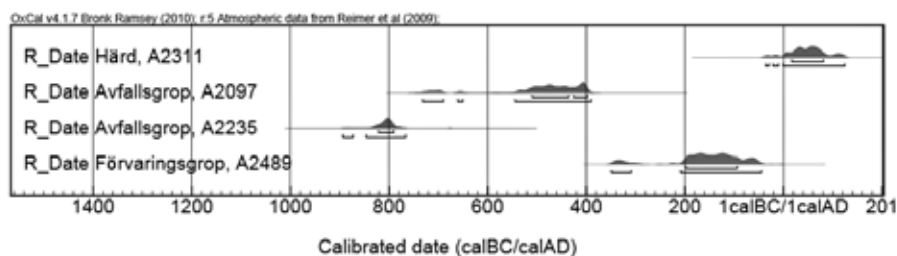
Hassel är inte ett vanligt trädslag för byggnader, men materialet är starkt och böjbart. Det är bra till stängsel/hägnader eller mindre konstruktioner. Det skul-

le därför kunna användas i mindre byggnader (Elisabet Almgren, muntlig upp-
gift). Det skulle kunna avspegla att de träslag utnyttjades som fanns tillgängliga
även om de inte var idealiska.

Sammantaget var variationen inom Bälinge 432 yta B stor av träslag som an-
vänts för bränsle och virke, med flera olika slag av lövträd samt därtill barrträd.

¹⁴C-analyser

Från yta B gjordes fyra ¹⁴C-analyser. Dessa utfördes av Ångströmlaboratoriet,
Uppsala Universitet (bilaga 4, tabell 16). Proven togs ibland annat i nedgräv-
ningen A2235 där träkol av eneträ analyserades, vilket gav en datering till yngre
bronsålder, 822–791 f.Kr. (se bil.4). Det är den äldsta ¹⁴C-dateringen från de tre
undersökta boplatserna. Från arbets- och avfallsgropen A2097 gav träkol av has-
sel en datering till äldre förromersk järnålder, 510–399 f.Kr.(se bil.4). I förråds-/
förvaringsgropen A2489 daterades träkol av gran till yngre förromersk järnålder,
199–94 f.Kr. (se bil. 4). Därtill gav träkol av al härden A2311 en datering till
äldre romersk järnålder, 18–81 e.Kr. (se bil. 4). Slutligen kan nämnas att ett prov
med träkol av hassel från stolpfärgningen A6819 (stolphål A3110) i hus 12, inne-
höll för lite organiskt material för att kunna dateras (tabell 15).



Tabell 16. Diagram över de kalibrerade C¹⁴-dateringarna inom Bälinge 432b. Kalibrering
i Oxcal v4 1,7.

Summering Bälunge raä 432

Bälunge 432 låg mellan Bälunge 431 och Bälunge 433. Redan vid förundersökningen konstaterades att Bälunge 432 tycktes vara uppdelad på två ytor att döma av tomma ytor och sentida störningar. Den västra ytan benämndes som yta A och den östra som yta B. Vid förundersökningen framgick att det fanns betydligt flera anläggningar inom yta B än i yta A. Vid slutundersökningen förstärktes denna bild, samtidigt som den nyanserades genom att ett gropsystem inom yta A var betydligt mer komplicerat än förväntat.

Bebyggelsen bestod av två hus och tre konstruktioner. De har tolkats som ekonomibygnader av varierad karaktär. En av dem låg inom yta A och resterande inom yta B. Konstruktionerna var huvudsakligen små och funktionen bör kunna associeras med de aktiviteter som pågått inom fornlämningen.

Gemensamt för både yta A och B var att de präglats av olika typer av aktiviteter såsom hantverk, förvaring och möjligen också tillagning. Inom yta A påträffades bland annat en mängd fynd av gjutformor som indikerar gjutningsverksamhet och bränd lera från ugnsväggar, eventuellt från en kollapsad kupolugn.

Vad gäller fynd uppvisade yta B den största mängden och variationen. Merparten av de obrända benen påträffades där, i likhet med bearbetade ben. Fynd av bergart, däribland löpare, var även de vanligare inom denna yta.

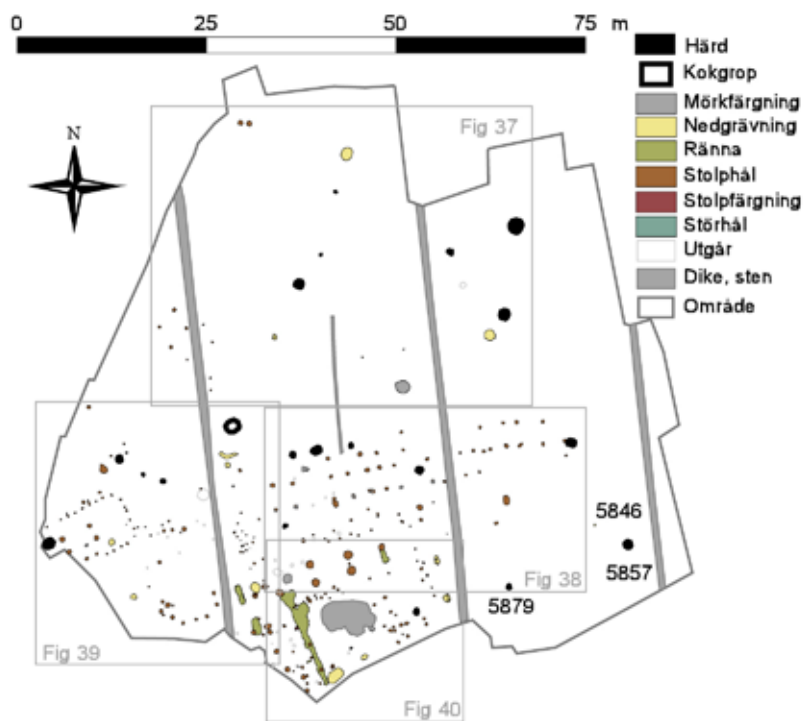
Inom båda ytorna är ¹⁴C-dateringarna förhållandevis samstämmiga. De sträcker sig från yngre bronsålder till äldre romersk järnålder. Keramik har tolkats vara av bronsålderskaraktär. I vissa fall har dock keramik och gjutformor påträffats i anläggningar som daterats till äldre järnålder.



Bälinge raä 433 – en boplats

Den sydligaste fornlämningen utgjordes av Bälinge 433. Undersökningsområdet låg i åkermark söder om gång- och cykelvägen mellan Lövstalöt och Bälinge. Området anslöt i söder till ett impediment och låg på krönet av en höjdrygg med en god exponering över särskilt de flacka markerna i väster (fig 2, 5). Nivåerna inom ytan var mellan 29 och strax över 30 m ö h.

Underlaget bestod generellt av lerblandad silt. Vid utredningen påträffades två härdar och en mörkfärgning, samt två objekt som bedömdes som naturliga färgningar i leran respektive spår av röjningssten (Göthberg 2001:b). Vid förundersökningen grävdes sex schakt. I dessa påträffades totalt 26 stolphål, tre härdar, två mörkfärgningar och fyra nedgrävningar. I ett och samma schakt påträffades en koncentration av 18 stolphål. Många av stolphålen var stenskodda och de be-



Figur 36. Översiktsplan för Bälinge 433 med schakt, arkeologiska objekt samt utsnitt för flera anläggningsplaner mer i detalj. Några objekt i öster redovisas enbart på översiktsplanen. Skala 1:1000.

dömdes kunna ingå i ett eller flera treskeppiga hus som helt eller delvis stått på samma plats (Göthberg 2006). Denna hypotes visade sig vid slutundersökningen stämma då merparten av dessa stolphål kom att ingå i två treskeppiga byggnader, hus 4 och 5. Inför slutundersökningen var det resultaten från utredning och förundersökning som utgjorde grunden för avgränsningen av ytan.

Undersökningen omfattade ett drygt 4 820 m² stort område. I de norra och östra delarna banades matjorden dock inte av i den omfattning som var tänkt från början. Det berodde på att lämningarna tydligt avtog i dessa delar. Motsatsen uppstod i den västra delen av området. Här påträffades betydligt fler arkeologiska objekt än förväntat. Dessa låg också i direkt anslutning till gränsen för exploateringsytan. Efter samråd på plats med länsstyrelsens handläggare beslutades därför att utöka området något västerut. I samband med utvidgningen framkom sedan ytterligare anläggningar, varav flera tolkades också ingå i en gavel av ett hus. För att få fram hela detta nya hus skulle det krävas en omfattande utökning av schaktet, vilket skulle innebära en insats på betydande avstånd från den planerade exploateringsytan. Bedömningen gjordes att en sådan arbetsinsats inte rymdes inom undersökningen. Fornlämningen är således inte avgränsad i denna del. Det är därmed oklart hur omfattande den kvarvarande delen av fornlämningen är (fig 36).

Arkeologiska objekt

Totalt påträffades 279 arkeologiska objekt (tabell 17). Den mest anläggningsintensiva delen låg inom en ca 38 x 60 m stor yta strax norr om det tidigare nämnda impedimentet. Här återfanns också merparten av bebyggelsen. I anslutning till husen låg ett flertal hägnader och härdar. De arkeologiska objekt som låg utanför det mest intensiva området utgjordes huvudsakligen av rester efter olika typer av eldningsverksamhet, men där förekom även enstaka stolphål och enstaka nedgrävningar.

För mer utförlig redovisning av fynd hänvisas till bilaga 2, för vedartsanalys till bilaga 3, för arkeobotanisk analys till bilaga 5 och för osteologisk analys av benmaterialet till bilaga 7.

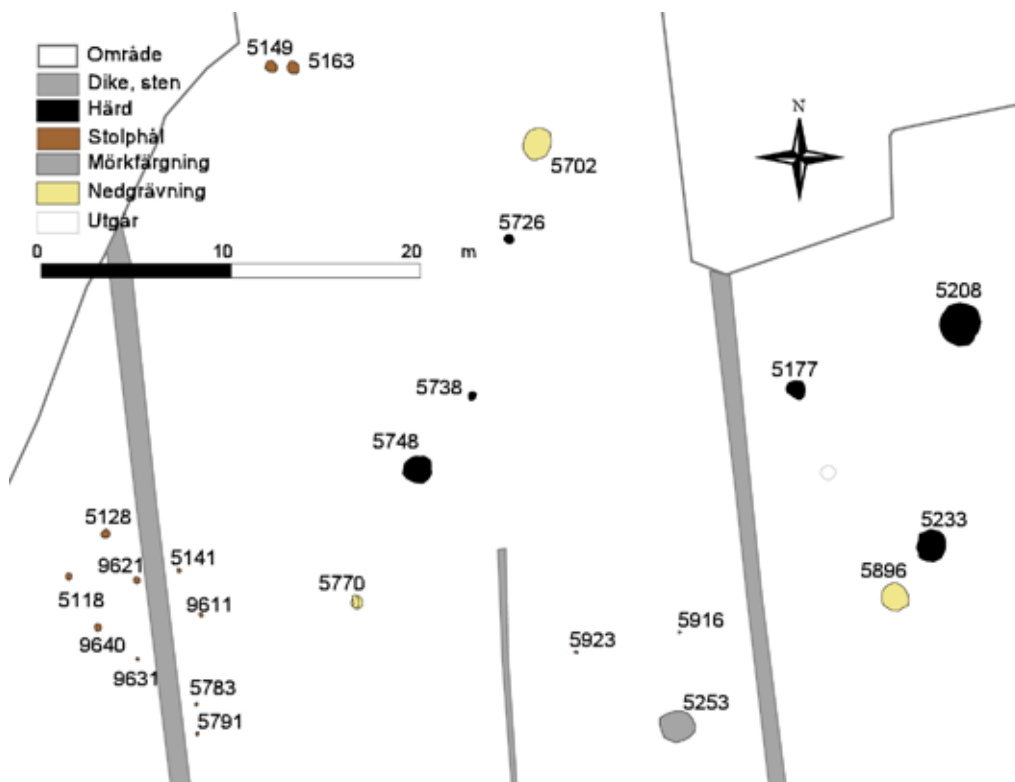
Typ	Antal
Härd	20
Kokgrop	1
Mörkfärgning	11
Nedgrävningar	19
Rännor	4
Stolphål	221
Störhål	3
Summa	279

Tabell 17. Sammanställning över anläggningar från Bälinge 433.

Härdar och kokgrop

Inom Bälinge 433 påträffades resterna efter 20 härdar. Tre av dessa hade framkommit vid förundersökningen (Göthberg 2006) De flesta av härdarna var rundade eller ovala i plan och 0,48-2,3 m stora. Fjorton av de tjugo härdarna handgrävdes, resterande plandokumenterades. Merparten av de undersökta härdarna var flacka i profil, men det förekom även tre skålformade och två oregelbundet formade anläggningar. Djupet på härdarna varierade mellan 0,05 och 0,22 m. Fyllningen bestod i de flesta fall av silt med inslag av sot och kol samt i vissa fall även av sten och bränd lera. Skärvstensmängden var generellt låg och endast i tre undersökta härdar fanns skärvsten.

Ett exceptionellt undantag var A5208 som innehöll närmare 60 kg skärvsten (fig 37). Det var också den största härden, både avseende storlek i plan och i djup. Storleken på härden kan kanske vara en förklaring på den ansevärd mängden skärvsten. Det går dock inte att utesluta att andra omständigheter, exempelvis funktion. A5208 låg i den nordöstra delen av området, vilket var ett en lågintensiv del av ytan. Inom 8-10 m från A5208 låg endast de två härdarna A5177 och 5233, samt en avfallsgrop. Härderna A5208 och de sistnämnda anläggningarna var därför solitära med ett avstånd till bebyggelsen på närmare 30 m.

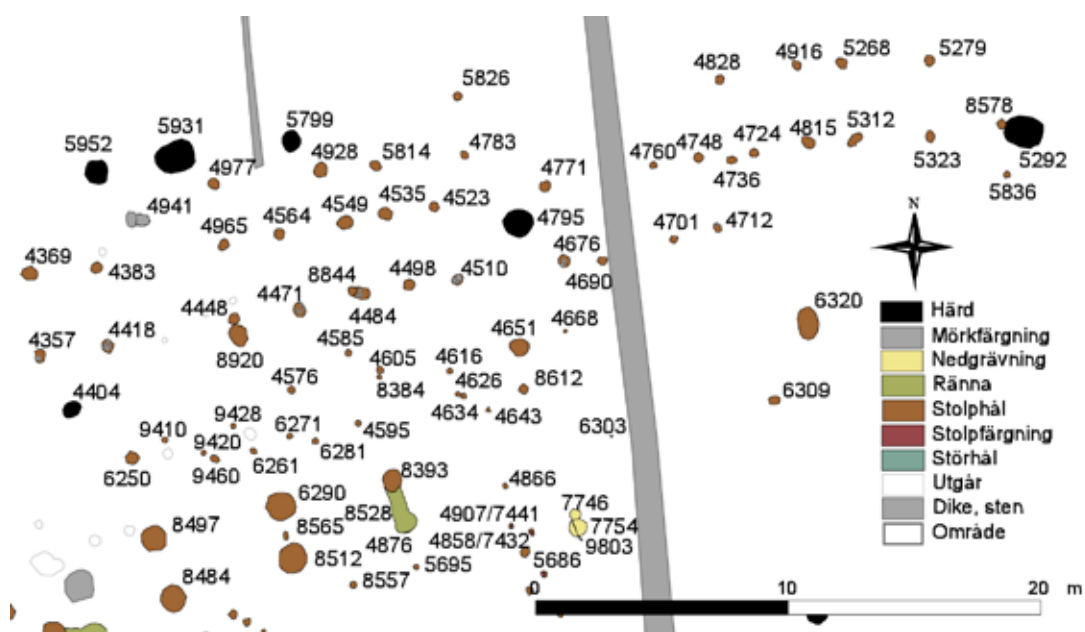


Figur 37. Detalj över undersökningsområdets norra del. Skala 1:400.

Relativt isolerat 16 m västerut och tillsammans med två nedgrävningar, låg de tre härdarna A5726, 5738 och 5748, vilka plandokumenterades. Härdarna A5726 och 5738 påminde om varandra och var ca 0,5 m stora i plan. A5748 var ca 1,5 m i diameter och innehöll en del skärvsten i ytan.

Ytterligare ett område med några härdar låg i den sydöstra delen av undersökningsområdet. Framförallt A5857 och 5879 låg lite avsides (fig 36). De båda härdarna låg också utanför Hägnad 5.

Norr om dessa härdar låg hus 5. Ett stolphål i den östra delen av huset tolkades vara överlagrad av härden A5292 (A671 vid förundersökningen) (fig 38). Den hade vid förundersökningen daterats till i romersk järnålder, 135-222 e.Kr. (se bil. 4). Ingen av de övriga härdarna på denna del av undersökningsytan har daterats, men möjligen kan härdarnas relativt ringa avstånd från varandra antyda ett samröre och en viss samtidighet.

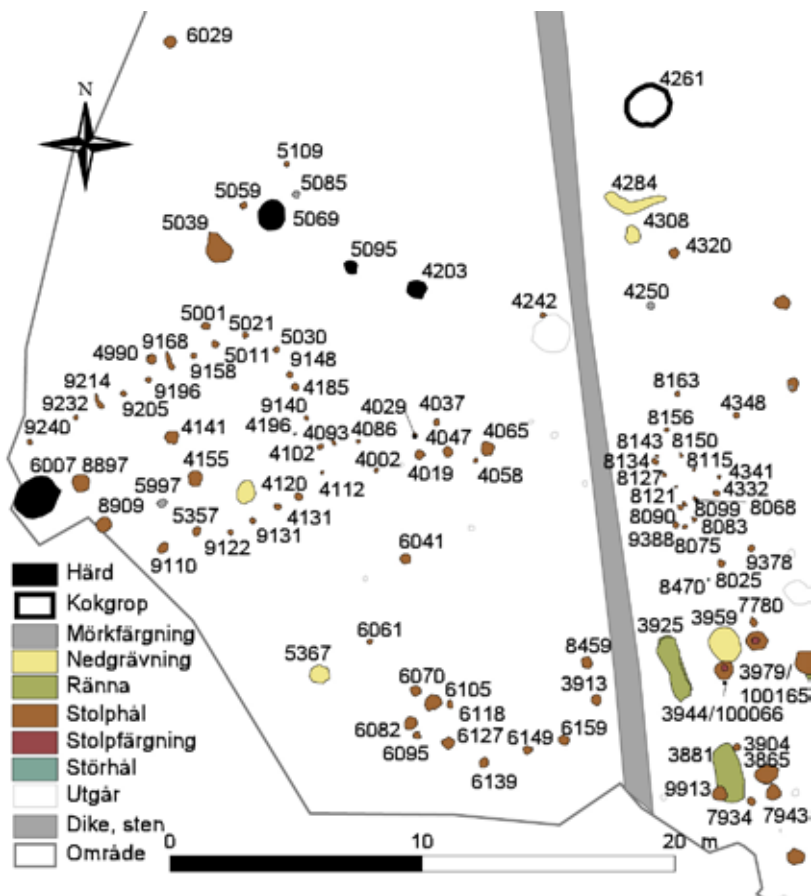


Figur 38. Detalj över undersökningsområdets centrala del. Skala 1:300

Det relativt avskilda läget för dessa grupper av härdar innebär sannolikt att de haft en annan funktion än de härdar som låg i anslutning till bebyggelsen. Kanske har det förekommit eldningsanknuten och/eller illaluktande verksamhet som man velat ha på avstånd från husen. Det är en vanlig företeelse att härdar ligger i utkanten av förhistoriska boplatser och många gånger har de också fått agera revirmarkörer i landskapet. Ibland kan de ha fyllt funktionen som avgränsare av in- och utägor (Eriksson 1998).

Av de härdar som påträffades tolkades en, möjligen två, ha ingått i hus. Härden A4795 (fig 38) låg i mittskeppet på hus 4. Härden låg inom en del av huset som med anledning sektionindelningen tolkats som bostadsdel. Kol från härden A4795 vedartsbestämdes till ek och ¹⁴C-daterades (se nedan, tabell 20, 21) till folkvandringstid, 419-533 e.Kr. (se bil. 4).

Ett något mer osäkert exempel på inomhushärd är A6007 (fig 39), vilken låg inom ytan för hus 6. Härdens ringa avstånd till en av husets takbärande stolpar kan innebära att den inte har använts samtidigt som huset p.g.a. brandrisken. Härden är inte daterad.

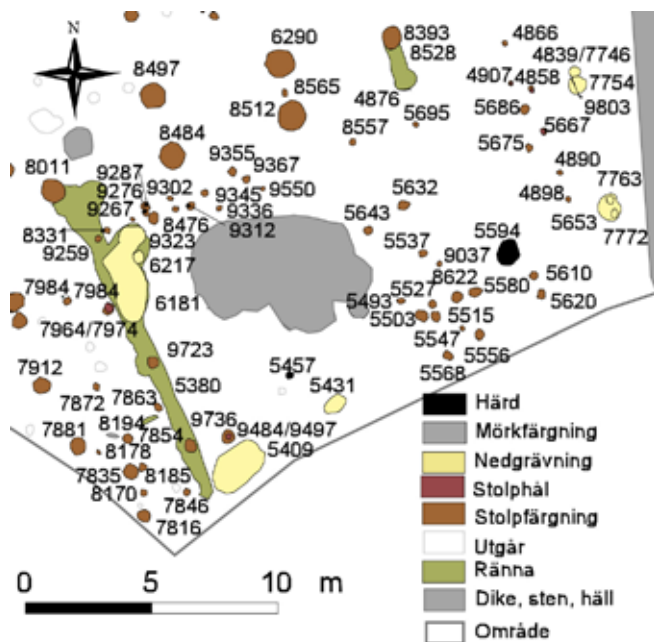


Figur 39. Detalj över undersökningsområdets västra del. Skala 1:300

Två områden med härdar hade vissa inbördes likheter, i huvudsak baserat på deras inbördes relation och utseende. Grupperna bestod av två mindre samt en något större härd. Den ena av dessa grupper låg strax norr om hus 4 och innefattade A4203, 5069 och 5095 (fig 39). Den andra gruppen, A5799, 5931 och 5952, låg strax nordost om hus 6 (fig 38). Härdarna var belägna inom den norra utkanten av den anläggningsintensiva delen av undersökningsytan. Gemensamt för de båda grupperna är att de båda ligger i direkt anslutning till en huskonstruktion. Möjligen har de fungerat som utomhushärdar i anslutning till husen. Ingen av dessa härdar är daterade.

Fynd påträffades i tre av härdarna. Dels i två härdar som låg norr om hus 4, A5931 och 5952, dels i A5292. I A5931 hittades föremål av bergart med slipad yta (F108), brända ben (F111) och obrända ben (F124). De brända benen utgjordes av 28 fragment av horn från slidhornsdjur samt ett fragment av oidentifierad däggdjursart. Bland de obrända benen fanns får/get, mellanstor samt oidentifierad däggdjursart. Av det obrända benmaterialet från A5931 bestämdes 20 % bestå av matavfall. I A5952 påträffades bränd lera (F104) och brända ben av oidentifierbar däggdjursart, (F125).

Norr om den västra gaveln på hus 7 påträffades *kokgropen* A4261 (fig 39). Den var oval i ytan, 1,5 m lång och 1,2 m bred. I sektion var den skålformad och 0,24 m djup. Fyllningen i gropen bestod av silt med inslag av sand, bränd lera, sot och kol. I anläggningen påträffades ca 30 kg skärvsten. I kokgropen påträffades obrända ben (F130), vilka utgjordes av en tand från nöt, fragment av kranium och käkben från stor gräsätare samt oidentifierad däggdjursart. Av de obrända benen tolkades 10 % utgöras av matavfall.

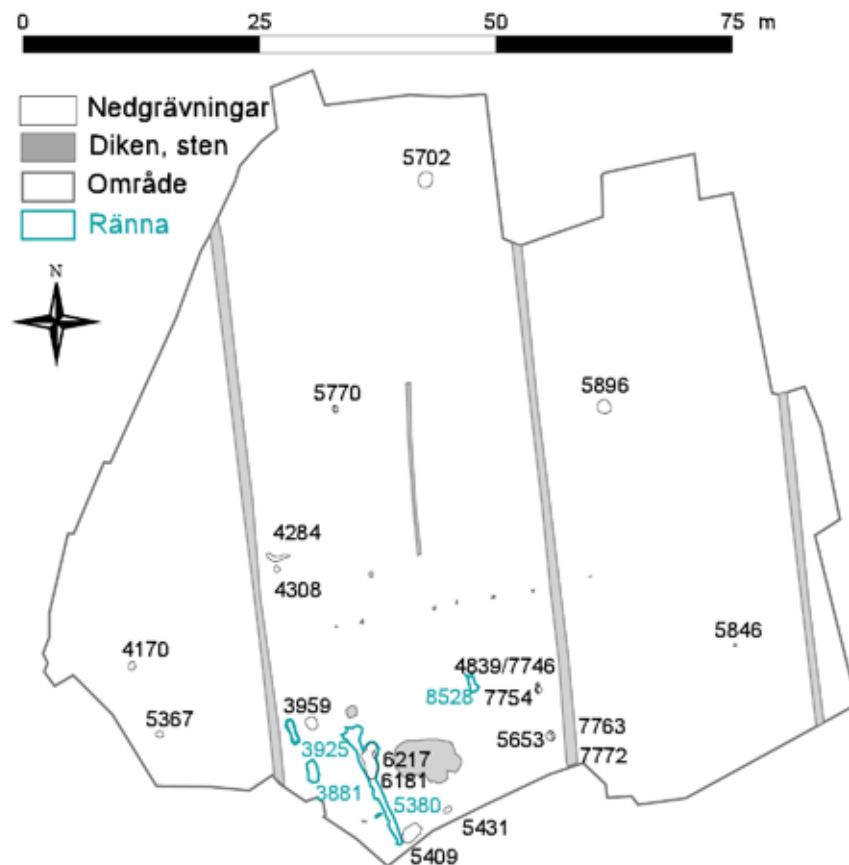


Figur 40. Detalj över undersökningsområdets södra del. Skala 1:300

Nedgrävningar/gropar

Inom undersökningsytan påträffades 22 anläggningar som tolkades som nedgrävningar. Dessa låg i huvudsak inom den anläggningsintensiva delen av undersökningsområdet (fig 40 samt 37, 38 och 39). I plan var nedgrävningarna till övervägande del ovala, men det förekom också runda/rundade anläggningar samt någon enstaka med avlång och oregelbunden form. De var 0,23-3 m långa och 0,23-1,64 m breda. Formen i sektionen var i de flesta fall oregelbunden eller skålformad. Djupet var 0,09-0,8 m. Fyllningen bestod i huvudsak av silt, ibland med inslag av sand eller lera. I anläggningarna påträffades i flera fall bränd lera och kol, i vissa fall med inslag av sten eller sot.

Inom undersökningsytan påträffades sex nedgrävningar som tolkades ha haft en funktion som *avfallsgropar*. Denna användning är sekundär, men den primära funktionen är oklar. En möjlighet är att de är spår efter täkt av lera, dvs. täktgropar. Fyra av nedgrävningarna låg i det sydvästra hörnet av undersökningsytan och två inom den nordligaste delen (fig 41). De tre avfallsgroparna A5409, 6181 och 6217 låg i anslutning till hus 8.



Figur 41. Plan över nedgrävningar påträffade inom Bälinge 433. Skala 1:800.

A3959

I den sydvästra delen av undersökningsytan (fig 41), vid den norra gaveln av hus 8 och inom ytan för hus 7 (se nedan), påträffades anläggning A3959. Den hade oval form och var 1,7x1,2 m. I sektion var nedgrävningen något oregelbundet rundad i den ena sidan, samt hade en relativt plan botten och var 0,38 m djup. Fyllningen i gropen var relativt homogen och bestod av gråbrun sotig sandig silt. I anläggningen påträffades fynd av obrända ben (F127). De bedömdes som får/get och tamsvin. I materialet fanns också ben som inte kunde tolkas närmare än stor gräsätare samt någon typ av däggdjursart. De obrända benen utgjordes till 100 % av slaktavfall.

Formen på anläggningen påminde i viss mån om en del av de nedgrävningar som fanns inom Bälunge 431 och 432. Anläggningen var relativt bred med plan botten och här fanns en oregelbunden sida men en avsatsliknande skålad del. Formen antyder att nedgrävningen haft en annan funktion innan den blev avfallsgrop. Det är möjligt att den tidigare kan ha använts som en förvaringsgrop. Fynden av ben tillhör igenfyllnadsfasen.

Anläggningen skars av ett stolphål som tolkades ingå i hus 8, varför den bör vara äldre än huset. Därtill låg A3959 i mittskeppet på hus 7, varför den skulle kunna ha något samband med huset.

A5367

I den sydvästra delen (fig 41), mellan hus 6 och 8 påträffades också en nedgrävning, A5367, som tolkades som avfallsgrop. I ytan var den rundad, 1,8 x 1,6 m. Nedgrävningen var närmast skålformad och 0,4 m djup. Fyllningen bestod av mörkgrå sandinblandad silt med inslag av enstaka stenar. Fyllningen bedömdes som homogen. I nedgrävningen påträffades obrända ben (F112), vilka tolkades komma från mellanstort däggdjur.

A5409

Också inom den sydvästra delen låg avfallsgropen A5409 (fig 41). Den låg strax öster om dropprännan A5380 i hus 8. Nedgrävningen var oval, 1,58 x 1,2 m. Den hade en relativt plan botten med runt sluttande sidor och var som mest 0,17 m djup. Fyllningen bestod av mörkgrå silt med inslag av sand, en del skärvsten, sot och mycket små fragment kol. I anläggningen påträffades fynd av obrända ben (F109), vilka tolkades vara från stor gräsätare.

Fyllningen i A5409 påminde en hel del om den i avfallsgropen A6217. Avfallsgropens läge, fyllning och orientering antyder att även denna kan ha haft ett samband med hus 7.

A5702

Avfallsgropen A5702 var en av de anläggningar som låg i den nordligaste delen av ytan (fig 41). Anläggningen var rund i plan och 1,3 m stor. Den hade i profil en tämligen rak sida, en sluttande sida samt en plan botten och var 0,34 m djup. Fyllningen bestod av mörkgrå lera med inslag av stenar. Där påträffades obrända ben (F107). Benen tolkades vid den osteologiska analysen utgöras av får/get, närmare bestämt lårbenet. Benen tolkades vara matavfall.

A5896

Avfallsgropen A5896 låg i den nordöstra delen av undersökningsytan (fig 41). I denna del förekom inga hus och förutom A5896 fanns endast några härdar. A5896 var i ytan rund och 1,64 m stor. Anläggningen iaktogs redan vid förundersökningen (A541FU), (Göthberg 2006). Vid slutundersökningen framträdde nedgrävningen bättre. Gropen var närmast skålformad och 0,6 m djup. Fyllningen bestod av mörkgrå lera med inslag av ca 3 kg skärvig sten. I anläggningen påträffades en löpare (F101), obrända och brända ben (F102, 103). De obrända benen bestod av får/get, oidentifierad däggdjursart samt ben från stor gräsätare. De tolkades till 90 % bestå av matavfall. De brända benen kunde inte identifieras närmare än som oidentifierad däggdjursart. Inga fröer påträffades vid den arkeobotaniska analysen (bilaga 5).

A6181

I anslutning till hus 8 och i den norra delen av dropprännan A5380, påträffades avfallsgropen A6181 (fig 41, jfr fig 40). Den följde rännans orientering och urskilde sig vagt genom att den var något mörkare än rännan. Anläggningen var närmare 3 m lång och 1,3 m bred. Den var 0,24 m djup och formen i sektion var skålformad. Anläggningen övergick i nedgrävning A6217 och fyllningen var svår att säkert avskilja från denna. Anläggningen var förhållandevis stor och grund och kan sannolikt ha hört ihop med A6217.

A6217

Avfallsgropen A6217 påträffades i den norra delen av rännan A5380. Formen var rundad och anläggningen var 1,4 m stor. I sektion var den skålformad och 0,84 m djup. Fyllningen i avfallsgropen var i den övre delen svår att urskilja från fyllningen i rännan och den ovan nämnda nedgrävningen A6181.

Fyllningen i A6217 var relativt homogen och bestod av gråbrun sandig silt med inslag av skärvsten. Där påträffades keramik (F128) och obrända ben (F129). Benen kom från får/get, häst, nöt och tamsvin. Mängden ben var liten och 5 % tolkades som matavfall. Keramiken utgjordes av ett fragment från botten av ett kärl. Vid den arkeobotaniska analysen (bilaga 5) påträffades måttligt med kol samt ett par kärnor av sädeskorn, en kärna av obestämt korn samt en

kärna av sädeskorn. I provet hittades också två fröer av en. Det arkeobotaniska innehållet i gropen kan ses som hushållsavfall. Enligt vedartsanalysen, (tabell 20 bilaga 3) härrörde kol ur nedgrävningen från tall.

Både A6181 och 6217 kan sannolikt sättas i samband med de aktiviteter som skett i och kring hus 8.

Några andra nedgrävningar som bör nämnas låg i den östra kanten av det anläggningsintensiva området i den södra delen av ytan. Här påträffades två mycket likartade anläggningar som inte hade några motsvarigheter inom undersökningssytan. Inledningsvis tycktes dessa anläggningar närmast likna stolphål. De visade sig vid undersökning dock vara betydligt mer komplicerade.

A5653, A7772 & A7763

Nedgrävningen A5653 var den södra av dessa anläggningar (fig 40, 41). Anläggningen var oval, 1,08 x 0,9 m. Inom dess begränsning syntes två mindre mörkare partier i norr och söder, A7763 respektive A7772. Båda var runda; A7763 var 0,36 m stor och A7772 var 0,31 m stor. Vid snittning konstaterades en oregelbunden form. Nedgrävningen tycktes bestå av två delar, vilka förenades i en övre del, som var 0,2 m djup (fig 42).



Figur 42. Foto föreställande A5653 i sektion. Den mörka och samtidigt smala och djupa nedgrävningen A7763 syns i sektionens vänstra del och A7772 syns till höger. Foto (fr. SSV): Berit Schütz, Upplandsmuseet.

A7763 hade en svartbrun siltig fyllning med inslag av kol och bränd lera. A7763 var 0,18 m bred och 0,52 m djup. Den hade raka kanter och plan botten. I fyllningen påträffades keramik (F105). Fragmentet tolkades som en bottenbit av ett kärl som magrats med krossad bergart. Kol från botten av A7763 vedartsanalyserades och visade sig innehålla asp, björk och tall. Två bitar av asp skickades för ¹⁴C-analys (tabell 20, 21) och daterades till vendeltid, 633-671 e.Kr. (se bil. 4).

A 7772 i den södra delen var närmast trattformad, 0,52 m djup och bestod av flera lager. Generellt bestod dessa av mer eller mindre olika mängd av kol, sot och bränd lera som inslag i den sandiga silten. I den övre delen av anläggningen fanns en närmast skålformad relativt mörk del med sandig silt, bränd lera och kol. Längre ner fanns också spår av en böjd lins med bränd lera. Direkt under denna smalnade anläggningen av och sidorna blev rakare ner mot botten som var plan. Fyllningen längst ner bestod av svart brun sandig silt med kolinslag. Kol från botten av anläggningen vedartsbestämde till salix (tabell 20). I anläggningen påträffades en gul glasflusspärå (F120) av en typ som brukar dateras till vendeltid (se nedan). Den påträffades på 0,3 m djup och mot botten av den skålformade delen av anläggningen.

A4839, A7746 & A7754

Omkring 4 m norr om den förra anläggningen påträffades A4839 som hade likartat utseende (fig 40, 41). En större nedgrävning framträdde i den övre delen av sektionen. Även denna nedgrävning bestod av flera delar, varav A7746 låg i norr och A7754 i söder. Den förra var 0,2 m i ytan. I sektion hade den raka kanter och delvis plan botten, vilken smalnade något och i botten vinklade av mot A7754. Fyllningen i A7746 bestod av svartgrå silt med mycket kol.

A7754 var oval i formen och hade i sektionen ett närmast baljformat utseende. Fyllningen bestod av silt med varierat inslag av sot och kol och var sammantaget relativt ljus. Mot botten noterades en mörk rund 0,25 m stor färgning, vilken hade en 0,1 m bred ränna som anslöt in mot A7746. Den mörka runda delen i botten var sannolikt centrum på anläggningen.

Det gick inte att i sektionen fastställa att A7754 har varit trattformad, men då anläggningen undersöktes gjordes däremot iakttagelser som kan tyda på det. Den runda färgningen i botten pekar också på att anläggningen har smalnats av. Vedart från botten visade att anläggningen i denna del huvudsakligen innehöll björk, men med inslag av lönn. Prov från A7746, dvs. den smala mörka norra delen visade att den innehöll några bitar björk, men mestadels tall (tabell 20). I A7754 påträffades obrända ben (F117), vilka var av oidentifierbar däggdjursart. Ett mindre metallföremål (F116) påträffades relativt ytligt i anläggningen, varför dess kontext var osäker. Ingen analys eller datering har gjorts.

Slutsatser om A5653 och 4839

Analys av veden från de olika delarna av nedgrävningarna visade på ett olikartat innehåll. Här fanns asp, björk, tall, lönn och salix. Den blandade veden i A7773 respektive 7746 utesluter också att det skulle kunna röra sig om stolpar som brunnit, vilket var den preliminära tolkningen då anläggningarna påträffades. Det heterogena vedinnehållet påminner istället om härdar. Kanske kan det tala för att någon form av eldningsanknuten verksamhet förekommit.

Den trattformade delen av A7772 kan associera till formen på de tjärgropar som framkommit på boplatser från äldre järnålder (se Svensson 2007). Emellertid avviker nedgrävningarna då den trattformade delen har tolkats vara anlagda i en större nedgrävning. Ett annat avvikande inslag är den smalare stolpliknande kolfyllda delen som låg intill den trattformade delen. Sådana har inte påträffats i tjärgropar. Även veden talar sitt språk, eftersom tall och i vissa fall björk är de material som använts för att göra tjära. I det här fallet var materialet mycket blandat, även om tall och björk fanns representerat i båda groparna.

En annan möjlig tolkning har pekat på ett samband med pärltillverkning, föranlett av att en pärla framkom i en av anläggningarna. Denna hypotes har bland annat diskuterats med John Ljungkvist, Uppsala Universitet, som också har studerat pärlan. Eftersom det saknas andra fynd som kan vara spår av tillverkningen finns inget stöd för denna hypotes.

Ytterligare en hypotes är att anläggningarna har haft samband med tillagning av mat, bland annat rökning.

Sammantaget kan sägas att det båda nedgrävningarnas användningsområde är osäker. Därtill avviker även dateringen till vendeltid både från lämningarna inom boplatser i övrigt och från många andra boplatser. Den vendeltida dateringen kan betyda att en samtida boplatser har funnits i omgivningen. I detta sammanhang kan man också notera den vikingatida dateringen för hus 6.

Rännor

Av denna kategori fanns fyra objekt, av vilka några kunde kopplas till hus 7 och 8. Av rännorna ingick A3925 och 8528 i hus 7, där de låg i vardera kortändan på huset (fig 39, 40, 41 och nedan, 48). I rännorna hade två av bockarna i huset varit nedgrävda. De båda rännorna var ca 2,6 m långa och som bredast ca 0,8 m. De var något oregelbundna, vilket delvis berodde på att de följde formen på de båda stolphälarna som de inneslöt. Djupet på rännorna var 0,22 och 0,24 m.

I anslutning till hus 8 påträffades rännan A5380 (fig 40, 41 och nedan, 49). Den löpte i närmast nord-sydlig riktning längs med husets östra långsida. Både i den norra och i den södra delen fanns en tendens till att rännan gjorde en böj in mot huset. Den var drygt 13,5 m lång och bredden varierade från en halvmeter till ett par m. Rännan omslöt i den norra delen några anläggningar, vilka var svåra avskilja från varandra. Bland annat låg här avfallsgropen A6217 vilken tro-

ligen kan knytas till huset. Rännan var oregelbundet flack, 0,03–0,07 m djup och bestod av silt med inslag av sot. Den har tolkats som en droppränna, dvs. ett resultat av takdroppet från huset.

Inom den västra delen av hus 8 fanns rännan A3881 (fig 39). Den var orienterad i nord–sydlig riktning, 3 m lång och 1,20 m bred. Den var oregelbundet flack och 0,14 m djup. I den södra delen av rännan låg stolphålet A9913, vilken tillräknades den takbärande delen av hus 8. Rännan kan möjligen ha ett samband med huset.

Stolphål och störhål

Inom ytan påträffades totalt 221 stolphål och 3 störhål (fig 36). Kriteriet för att skilja stolphål från störhål sattes vid en diameter över respektive under 0,1 m. Utöver dessa stolphål påträffades ytterligare sex stolphål vid förundersökningen, men som inte återfanns vid slutundersökningen. Av stolphålen och störhålen från slutundersökningen ingick 203 stycken i hus, hägnader och andra mindre konstruktioner. Stolphålen var mellan 0,12 och 1,13 m stora. De varierade både vad gällde form i profil och djup. I profil var de flesta skålformade men även andra varianter förekom. Djupet på stolphålen varierade från endast några centimeter till närmare 0,6 m. För de grundare anläggningarna fick kontexten avgöra tolkningen.

Av stolphålen/störhålen plandokumenterades 50 stycken. De flesta av dessa ingick i hus 4, 6 och 14 samt hägnad 7. I hus 4 gällde detta den norra raden av stolphål i den takbärande konstruktionen. För hus 6 var det däremot främst stolpar i husets vägglinje. I hus 14 grävdes endast ett av fyra stolphål, vilket var följden av att de preliminärt tolkades ingå i hägnad 7.

Mörkfärgningar

Av de arkeologiska objekten kom 11 att typbestämmas som mörkfärgningar. Detta berodde främst på att deras ursprungliga funktion var svår att bedöma. Mörkfärgningarna var sannolikt rester från aktiviteter som skett i området när boplatsen var i bruk. I flera fall snittades inte heller dessa lämningar vid undersökningen.

Hus, hägnader och andra konstruktioner

Hus

Totalt påträffades lämningar efter tolv byggnader. Dessa utgjordes av sex treskeppiga hus och tre hörnstolpshus samt ytterligare tre möjliga konstruktioner (tabell 18). Sex av husen identifierades i fält, medan återstoden definierades under bearbetningen av materialet.

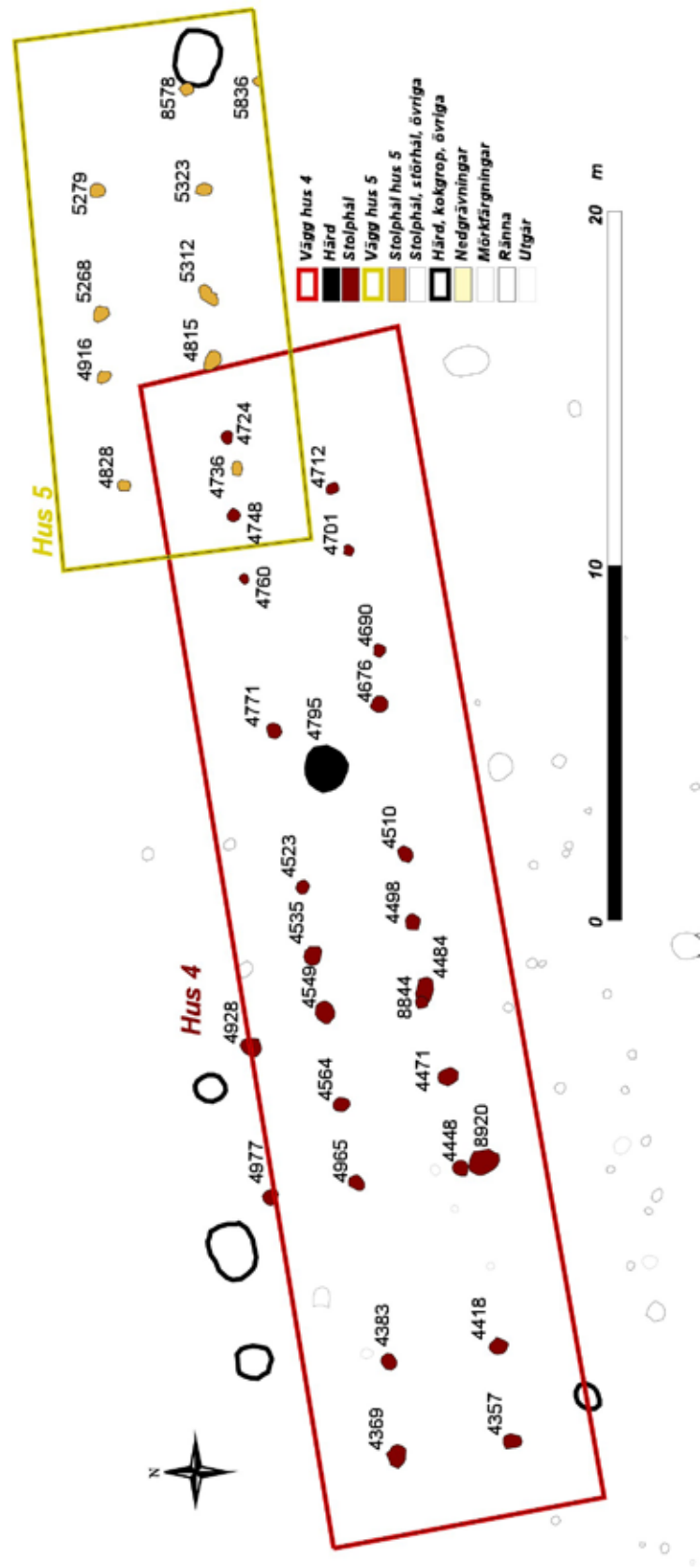
H/K	Typ	LxBr	B/Bbr	Ms %	Sp/Spl	Se	Dat	F
H4	A3c	33,5x7,5	12/3	40	12/1,6-5,0	3	419-533 e.Kr.	Bostadshus
H5	A2c	15x7	5/3,0-3,20	46	4/1,8-3,10	2	Ybr-Rjäå?	Bostad-/ekonomi- byggnad
H6	B	12,5x8	2/1,9	24	1/4-5	1>	985-1022 e.Kr.	Bostadshus
H7	B1	21x7,5	5/1,9-2,6	37	4/4,7-5	1	56-128 e.Kr.	Bostadshus
H8	B2/3	16x6	4/2	30	3/2,8-4,5	2	Rjäå	Bostadshus
H9	B5	7,5xca4	3/1,6-1,8	45	2/1,8-4	1	Rjäå	Ekonomibyggnad
H10	D5b	2,3x1,6				1	Rjäå	Ekonomibyggnad
H11	D5a	3,7x3,3				1		Ekonomibyggnad
H14	D5a	3,5x3				1		Ekonomibyggnad
K5	D5b	4x2,7				1		Ekonomibyggnad
K6	D5b	4,5x2,8				1		Ekonomibyggnad
K7	D5b	4x2				1	Rjäå (eller senare)	Ekonomibyggnad

Tabell 18. Översikt hus och konstruktioner inom Bälunge 433. Följande förkortningar gäller. H/K = Hus-/Konstruktionsnummer, Typ = typ efter Göthberg (2000) samt Göthberg & Frölund (l: Schütz & Frölund 2007a), L x Br = yttre längd & bredd, B/Bbr = antal bockar & bockbredd, Ms % = mittskeppets andel av husets bredd, Sp/Spl = antal spann & spannlängd, Se = antal sektioner, Dat = ¹⁴C kalibrerat värde 1 sigma eller period, F = husets tolkade funktion.

Hus 4

Huset var en treskeppig konstruktion som låg i den norra delen av det anläggningsintensiva området i söder. Huset bestod totalt av 26 stolphål. Till huset räknas även härden A4795 (fig 43).

Av stolphålen ingick 24 av dem i 12 bockar till den takbärande konstruktionen. Två av dessa stolphål var dubblerade, förmodligen spår av en omstolpningar. Därtill kom två stolphål i den norra långväggen. Av dessa stolphål snittades 15. Huvuddelen av dessa låg i den södra raden av den takbärande delen av byggnaden. Därtill kom stolphålen A4928 och 4977 i den norra vägglinjen. Likaså undersöktes det norra stolphålet A4724 i den östligaste bocken. Det sistnämnda utfördes delvis för att klargöra om den hörde till hus 4 eller 5, vilka delvis låg inom samma yta.



Figur 43. Tolkningsplan över hus 4 och 5. Skala 1:200.

Stolphålen inom hus 4 var 0,32–0,6 m i diameter och 0,11–0,54 m djupa. Formen i ytan var rund eller oval och i profil var de flesta skålformade. Stolphålen var i flera fall stenskodda och med en fyllning av silt med inslag av lera, kol och sot. Fyndmaterialet från huset bestod av fragment av bränd lera, F115, i stolphålet A8920.

Tio av de stolphål som ingick i konstruktionen syntes redan vid förundersökningen (Göthberg 2006). Åtta av dessa låg i den norra raden av takbärande stolpar. I den östra delen av huset fanns ytterligare ett stolphål A726 (FU) vid förundersökningen som ej återfanns vid slutundersökningen. Den skulle ha kunnat vara parstolpe till den mycket grunda A4724. Ytterligare en anläggning A1016 (FU) låg inom den västra gaveln på huset. Den tolkades vid förundersökningen som en avlång och ca 1,2 x 0,57 stor nedgrävning. Anläggningen kan inte ha varit särskilt djup då den ej återfanns vid slutundersökningen, men skulle möjligen kunna ha varit en del av en ränna i den västra gaveln på huset.

Huset orienterade sig i närmast väst–östlig riktning (fig 44). Längden på den inre takbärande konstruktionen var 29 m och den totala längden uppskattas ha varit ca 33–34 m. Det generella avståndet mellan stolphålen inom bockarna var omkring 3 m, men något avsmalnande mot öster, vilket gör konstruktionen aningen trapetsoidformad. Bredden på huset uppskattas till ca 7,5 m.



Figur 44. Hus 4 efter undersökning med stolphålen markerade med koner. Foto (fr. O): Kristina Nordström, Upplandsmuseet.

Huset som hade en endast lätt underbalanserad konstruktion var uppdelad i tre sektioner. I husets båda ändar var avståndet mellan bockarna kortare än i husets mittdel. I den sistnämnda, öppnare delen låg härden A4795. Denna del bör kunna tolkas som bostadsdel i huset. Möjligen kan tätare ställda stolpar och några omstolpningar i husets västra del antyda att denna del varit fähusdel (se Petersson 2006; Göthberg 2007).

Kol från härden A4795 vedartsbestämdes till att vara ek (tabell 20). En ¹⁴C-analys (tabell 21) gav en datering till 419-533 e.Kr. (se bil. 4), dvs. folkvandringstid. Det är en ovanligt sen datering för hus med närmast balanserad konstruktion.

Hus 5

Husets placering sammanföll delvis med den östra delen av hus 4 (fig 43, 45). Hus 5 hade en treskeppig konstruktion och bestod av tio stolphål, av vilka nio ingick i fem bockar, varav en saknade en parstolpe. A5836 ingick i en trolig vägglinje.

Stolphålen var 0,35–0,9 m stora med rundad eller oval form. I profil var formen var flack, oregelbunden, skålformad samt U-formad. Djupet var 0,08-0,22 m. Till de större stolphålen hörde två mer svårtolkade anläggningar. Av dessa tolka-



Figur 45. Hus 5 (i förgrunden) efter undersökning med stolphålen markerade med koner. I bakgrunden syns även hus 4 markerat med koner. Foto (fr. SO): Martin Scheutz, Upplandsmuseet.

des A5312 eventuellt kunna ha inrymt två stolpar. A5268 var svåravgränsad mot omgivande infiltrationslager och tolkades som stolphål utifrån ansamlingen av skärvig sten, den något mörkare fyllningen och kontexten. Flera av stolphålen innehöll skärvsten som skoning till stolparna. I flera av stolphålen fanns sot- och kolinslag. Inga fynd påträffades.

Huset var orienterat i öst-väst och har haft en minsta längd på 11 m, men troligen minst 15 m. Bockavståndet var ca 3 m och att döma av det enda väggstolphålet kan huset ha varit omkring 7 m brett. Huset kunde därmed i likhet med hus 4 ha haft en balanserad treskeppig konstruktion.

Stolphålet A8578 som låg längst österut, tolkades vara överlagrad av härden A5292, vilken hade daterats vid förundersökningen (se Göthberg 2006). Provet från härden bedömdes vara tall som var 40 år eller äldre (tabell 20) och ¹⁴C-analysen (tabell 21) visade på en datering till romersk järnålder, 135–222 e.Kr. (se bil. 4).

Det var svårt att hitta något träkol i de stolpar som ingick i huset. Endast i stolphålet A4815 fanns träkol som vid vedartsanalys visade sig innehålla enbart al (tabell 20). Enligt Erik Danielsson är al ett olämpligt trädslag för varaktiga konstruktioner i kontakt med jord eftersom de lätt ruttnar (se bilaga 3). Intressant i sammanhanget är dock att diametern på al kan nå upp till uppemot 1 m om den står enskilt (Elisabet Almgren, muntlig uppgift). Det gör att den storleksmässigt är möjlig att använda som material i en stolpe. Vid ¹⁴C-analys (tabell 21) visade sig dateringen hamna i folkvandringstid, 435–545 e.Kr. (se bil. 4). Husets konstruktion talar dock för en något äldre datering, till förromersk järnålder eller romersk järnålder. Det kan därför möjligen vara frågan om en kontaminering från aktiviteter som skett i närheten.

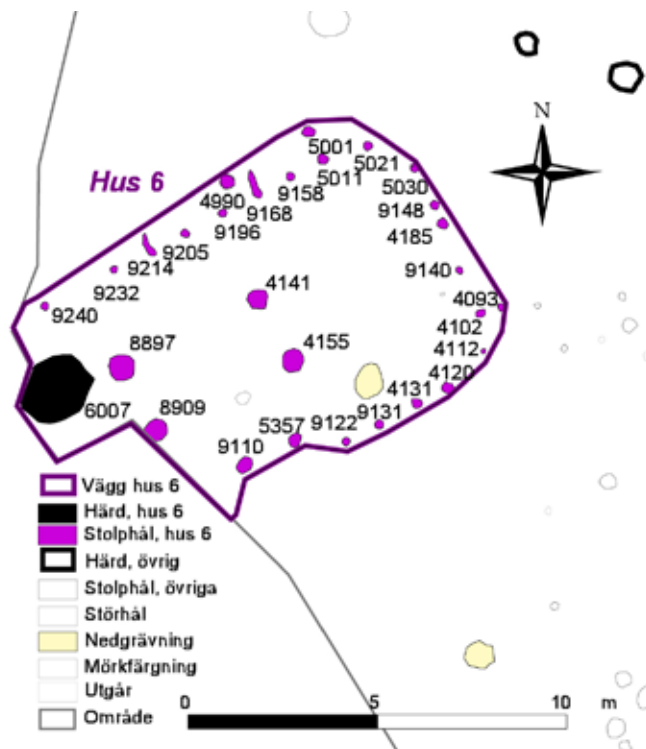
Hus 6

Huset framkom i den västligaste delen av undersökningsytan och återfanns i ett område som inledningsvis inte ingick i slutundersökningen (fig 46). Lämningarna påträffades då området vidgades. Det var dock inte möjligt att ta fram huset i sin fulla längd.

Den framtagna delen av det treskeppiga huset bestod av 28 stolphål. Av dessa tolkades fyra ha inrymt takbärande stolpar i två bockar. Därtill ingick 22 stolphål i husets väggar och östra gavel (fig 47). I den senare var stolphålen regelbundet placerade och i vissa fall dubblerade. Gavelns hörn var rundade. Därtill markerade två stolphål (A5357, 9110) en ca 0,5 m indragen ingång på den södra sidan. Ingången har varit ca 1 m bred. Stolphålen i den takbärande delen var 0,6–0,7 m stora och 0,4–0,6 m djupa. Väggstolparna var rundade och 0,13–0,25 m stora. Djupet var 0,07–0,19 m och i de flesta fall hade de raka kanter och plan botten. Ingångsstolphålen var 0,36–0,48 m i ytan, 0,14 respektive 0,21 m djupa och oregebundet formade i profil.



Figur 46. Foto av den framgrävda delen av hus 6, Foto (fr. NO): Martin Scheutz, Upplandsmuseet.



Figur 47. Tolkningsplan över hus 6. Skala 1:200.

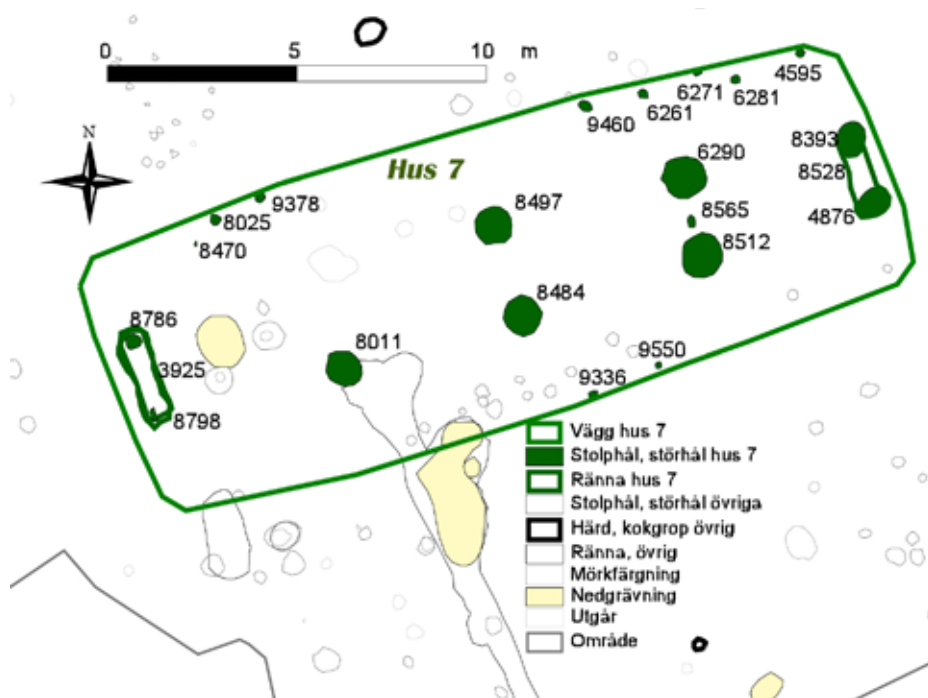
Inom ytan för huset låg härden A6007. Den kan ha ingått i huset, men dess något förskjutna placering gör det något tveksamt. Eftersom härden dessutom är relativt stor kan den alternativt vara spår av aktiviteter som inte var knutna till huset.

Huset har varit orienterat i sydväst nordöst och den framtagna delen har haft en längd om 12,5 m. Bockarna i huset har haft en bredd på 1,9 m och den totala bredden var närmare 8 m. Huset har haft en treskeppig underbalanserad konstruktion. Trots att huset inte är framtaget i sin helhet kan det preliminärt tolkas ha inrymt en bostadsdel.

Träkol från stolphål A4141 bestämdes som tall vid vedartsanalys (tabell 20). Kolet kommer sannolikt från stolpen. Vid ¹⁴C-analysen (tabell 21) daterades denna till sen vikingatid, 985–1022 e.Kr. (se bil. 4). Det är den yngsta dateringen från undersökningsytan.

Hus 7

Hus 7 låg i den anläggningsintensiva södra delen av ytan. Det tolkas som treskeppigt och bestod av 19 stolphål och ett störhål. Därtill kommer två rännor. Till den takbärande konstruktionen hörde nio stolphål, vilka ingick i fem bockar. Parstolphålet till A8011 saknades, troligen på grund av en störning i form av en grop med sprängsten. Stolphålen i de yttersta bockarna var förenade med var sin



ränna och markerar möjligen gavlarna. Andra stolphål ingick i väggarna, åtta av dessa på den norra långsidan och två på den södra (fig 48).

De inre stolphålen var i huvudsak runda och 0,42-1,3 m stora. I profil var de övervägande oregelbundna, med flat eller sned botten och med raka kanter. Djupet på stolphålen var 0,42-0,57 m. Undantag var det västligaste stolpparet, A8786 och A8798 som låg i rännan A3925. Stolphålen där var 0,28 respektive 0,22 m djupa.

Väggstolphålen var runda eller ovala och 0,07-0,42 m stora. I sektionen förekom ett flertal former, med flat botten och sneda kanter, oregelbundna, skålformade, spetsiga och de som var u-formade. Djupet på väggstolphålen var 0,05-0,28 m.

I stolphålet A8011 påträffades obrända ben, F119, och visade sig utgöras av en tand från tamsvin.

Huset var orienterat i närmast öst-västlig riktning. Eftersom stolphålen i den takbärande konstruktionen hade relativt omfattande storlek, kan det tyda på att huset haft en kraftig konstruktion. Husets längd uppskattas till ca 21 m. Bockbredden var upp till 2,5 m och bockarna antyder en svagt konvex form på den takbärande konstruktionen. Den uppskattade bredden på huset var som mest ca 7,5 m. Huset har därmed haft en underbalanserad konstruktion. Huset kan genom sin storlek och konstruktion ha inrymt en bostadsdel.

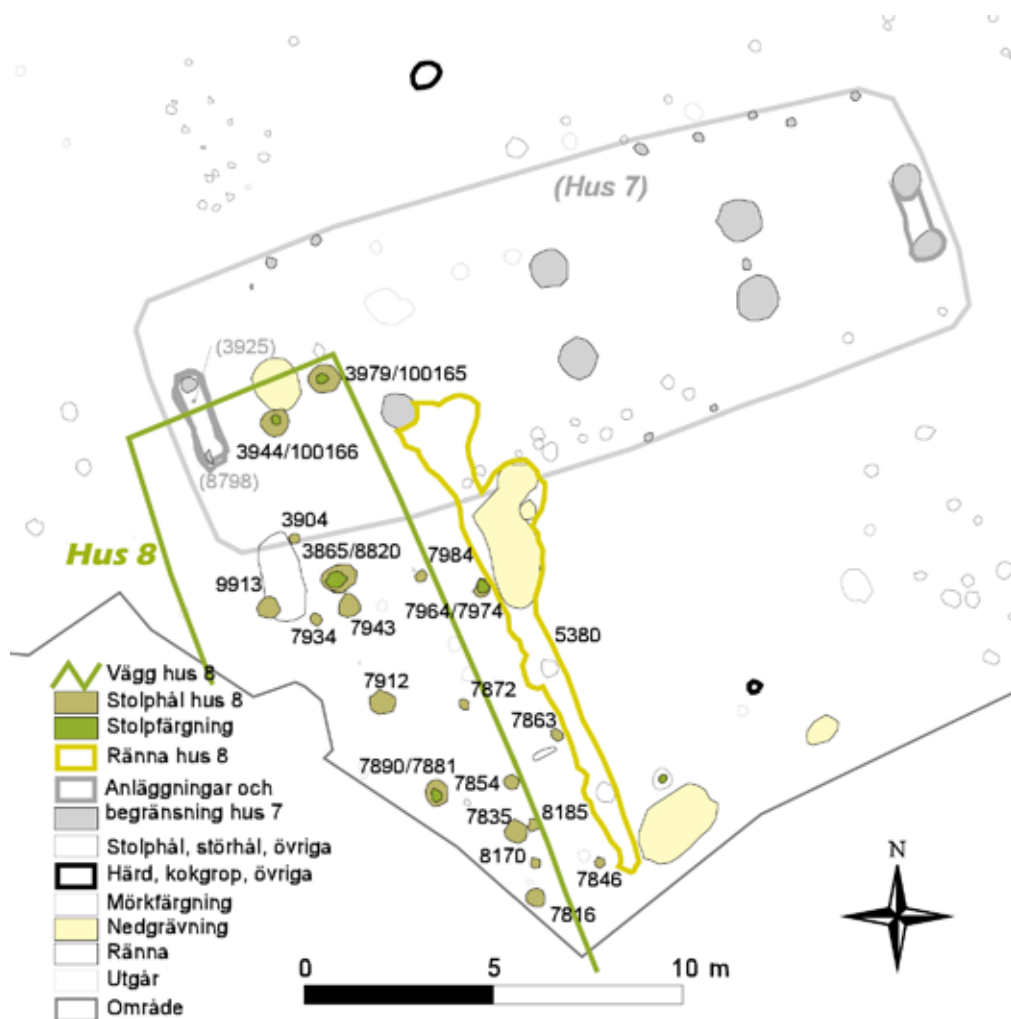
Träkol från stolphålet A8512 visade sig vid vedartsanalys bestå av både björk och tall (tabell 20). Kolet från tall ¹⁴C-analyserades (tabell 21), vilket gav en datering till 56-128 e.Kr. (se bil. 4), d.v.s. romersk järnålder.

Hus 8

Hus 8 var beläget i den sydvästra delen av undersökningsytan. Huset är inte framtaget i sin helhet då det fortsatte utanför undersökningsområdet. Området kring huset, framförallt norr och öster därom, var relativt anläggningsintensivt. Husets norra del låg delvis inom samma yta som den västra delen av hus 7, vilket visar att dessa hus inte kan ha varit i bruk samtidigt (fig 49).

Huset hade en treskeppig konstruktion. Till huset räknas 18 stolphål samt två rännor. I den takbärande konstruktionen ingick 6 stolphål som sannolikt ingått i fyra bockar. I tre av dessa saknas dock parstolpar, varav de två i söder på grund av att de låg utanför den undersökta ytan. Platsen för en förmodad parstolpe till A3944 i den norra delen sammanföll med stolphål och ränna i hus 7. Slutligen var ett stolphål dubblerat, troligen en omstolpning. I norr markerades troligen gavelns nordöstra hörn av stolphålet A3979. Det låg i linje med ett stråk av sex smärre stolphål, där några tolkades ha ingått i den östra väggen.

Till de större stolphålen hörde de som ingått i takbärande konstruktion och gavel. Storleken på dessa var 0,6-1,08 m, medan djupet var 0,22-0,42 m. De presumtiva väggstolphålen var 0,24-0,64 m stora och 0,05-0,2 m djupa. Formen på stolphålen i profil varierade. Flera av de som innehållit takbärande stolpar hade flat botten med sneda eller olikformade sidor, medan andra var oregelbundna eller skålformade.



Figur 49. Tolkningsplan över hus 8. Skala 1:200.

Öster om väggstolparna i hus 8 fanns den 0,7 m breda och 13 m långa rännan A5380. Den var i profil oregelbundet flack och 0,03–0,07 m djup och följde husets längd. Både i den norra och södra delen fanns en tendens till att rännan vek av in mot huset. Fyllningen i rännan bestod av grå silt med sotinslag. Rännan har tolkats som en droppränna.

Huset var orienterat i närmast nord-sydlig riktning. Det kan uppskattas vara 16-17 m långt med tanke på impedimentets begränsning i söder. I norr var bockbredden 1,8-1,9 m. Husets bredd har troligen varit omkring 6 m. Det har därmed haft en underbalanserad treskeppig konstruktion. Det kan genom sin storlek och konstruktion tolkas ha innehållit en bostadsdel.

Endast ett fynd fanns i de anläggningar som ingår i huset. I stolphålet A7872 fanns keramik (F113), närmare bestämt fragment från buken av ett kärl.

I några av stolphålen fanns obränt trä. Vedartsanalys från A3865 och 3944 visade att det rörde sig om tall i båda fallen (tabell 20). Däremot var ¹⁴C-analyser inte möjliga, eftersom det efter preparering inte fanns något organiskt material kvar.

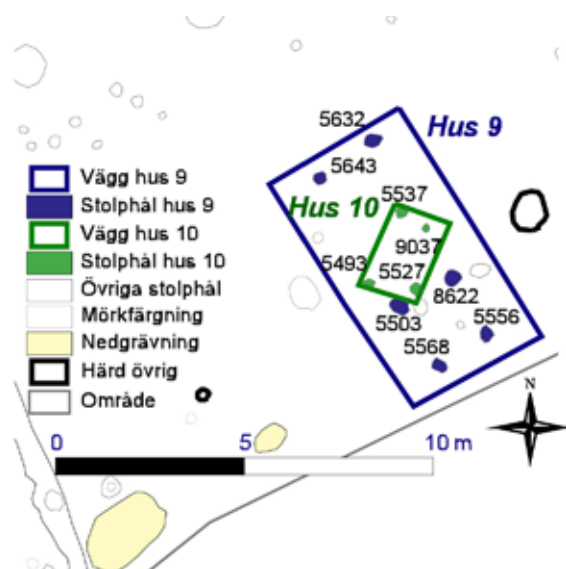
I den norra delen av huset låg hus 7 och 8 delvis inom samma yta, men det är oklart vilket hus som är äldst. Ett parstolphål till A3944 i hus 8 bör ha legat på samma plats som stolphålet A8798 och rännan A3925 i hus 7 (fig 49). Den vaga avgränsningen av mörkfärgningen i rännan 3925 vid stolphålet innebär att det inte gick fastställa anläggningarnas och därmed även husens stratigrafiska förhållande.

Hus 9

Hus 9 låg i den södra delen av undersökningsytan och relativt nära impedimentet alldeles utanför ytan. Det tolkas som ett treskeppigt mindre hus och bestod av sex stolphål som ingick i tre oregelbundna bockar (fig 50). Stolphålen var 0,42-0,5 m stora. I profil var de skålformade eller U-formade och 0,2-0,27 m djupa. Fyllningen bestod av kulturpåverkad silt och hälften av dem innehöll sten efter eventuell stenskoning.

Huset var orienterat i nordväst-sydost. Bockbredden var 1,5–1,7 m, medan spannlängden var 1,7–4,4 m. Husets längd kan uppskattas till drygt 7 m, medan bredden bör ha varit ca 4 m. På grund av den begränsade storleken har det sannolikt haft en ekonomifunktion.

Vid undersökningen av huset påträffades inga fynd eller något annat som kunde bidra med en datering av huset.



Figur 50. Tolkningsplan över hus 9 och 10. Skala 1:200.

Hus 10

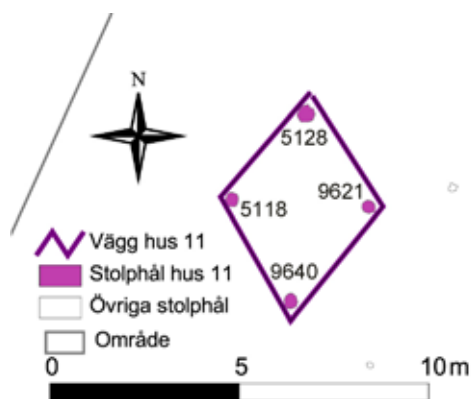
Hus 10 låg inom ytan för hus 9 men hade en annan orientering (fig 50). Huset tolkades bestå av fyra något skevt placerade stolphål, men eventuellt kan ett hörnstolphål saknas. Stolphålen var rundade och 0,21–0,42 m i diameter. De var 0,09–0,25 m djupa och hade skålformad profil, undantaget A5527, som var U-formad. Ett par av stolphålen innehöll sten efter stenskoning.

Byggnaden var orienterad i nordost-sydvästlig riktning och har tolkats som ett 2,3 x 1,6 m stort hörnstolpshus. Vid undersökningen av huset påträffades inga fynd eller något annat som kunde bidra med en datering av huset.

Hus 11

Huset låg lite avskides i den nordvästra delen av ytan. Det bestod av de fyra stolphålen A5118, 5128, 9621 och 9640 (fig 51). Stolphålen var runda och 0,35 m i diameter. I sektion var de skålformade och djupet var 0,07–0,09 m. Fyllningen i stolphålen utgjordes av lera med vissa inslag av sot.

Huset hade skevt firsidigt form, med ca 3,3–3,7 m långa sidor. Det kan tolkas som ett hörnstolpshus. Inga fynd eller något annat som kunde bidra till en datering av huset påträffades.

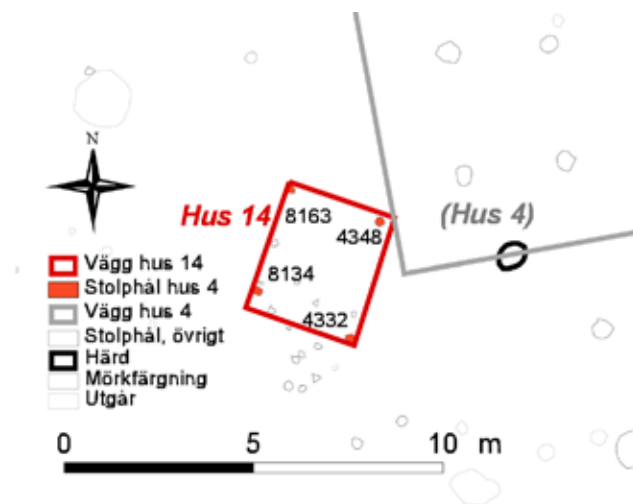


Figur 51. Tolkningsplan över hus 11. Skala 1:200.

Hus 14

Huset låg i den sydvästra delen av undersökningsområdet och sammanföll precis med den västra gaveln av hus 4 (fig 52). Huset bestod av de fyra stolphålen A4332, 4348, 8134 och 8163. Stolphålen var rundade och 0,2-0,22 m stora. Stolphålet A4348 var 0,09 m djupt och skålformat, medan övriga stolphål plan-dokumenterades. Fyllningen bestod av lera med inslag av sot.

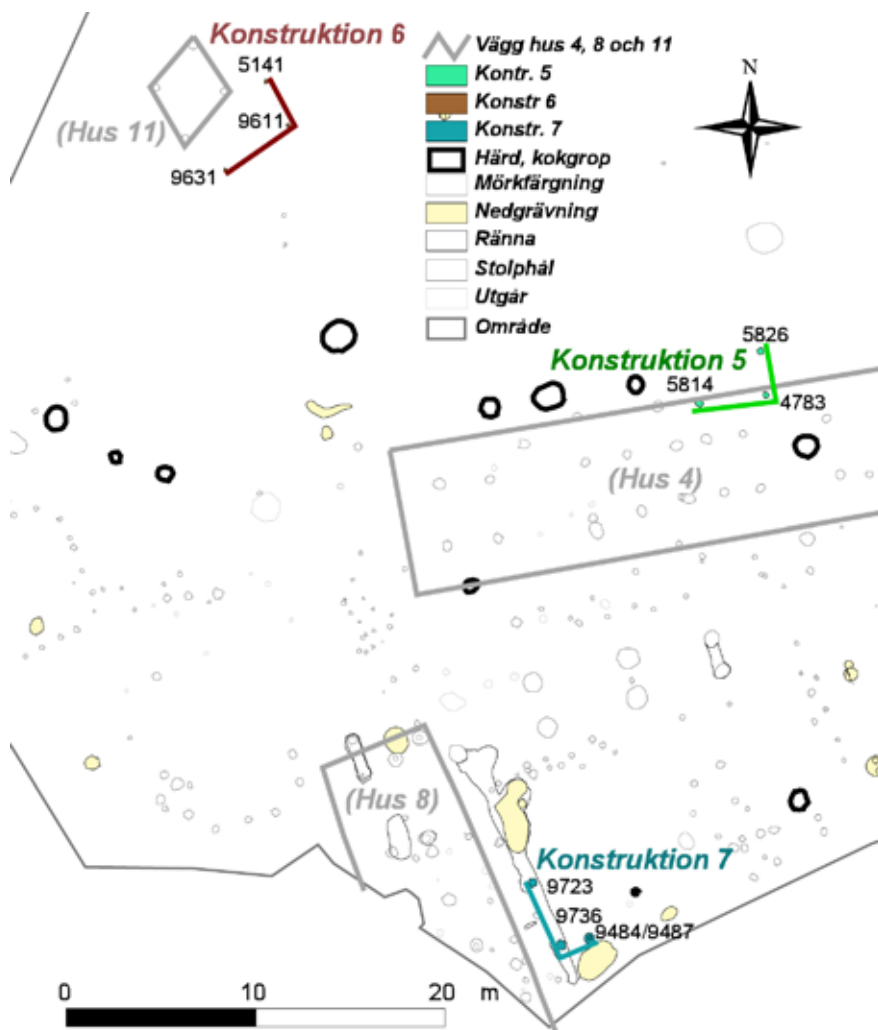
Huset var orienterat i nordost-sydväst och hade en fyrsidig något skev form. Det kan beskrivas som ett ungefär 3,5 m långt och 3 m brett hörnstolpshus. Förutom hus 4 sammanföll också stolphål i hägnad 7 med hus 14. Vid undersökningen av huset påträffades inga fynd eller något annat som kunde bidra med en datering av huset.



Figur 52. Tolkningsplan över hus 14. Skala 1:200.

Konstruktioner

På tre platser inom undersökningsområdet påträffades lämningar som tolkades som rester efter mindre byggnader eller andra typer konstruktioner, men som inte hade fler än tre stolpar vardera (fig 53). Dessa har därför benämnts som konstruktioner.



Figur 53. Tolkingsplan över konstruktionerna 5, 6 och 7. Skala 1:400.

Konstruktion 5

Konstruktionen låg inom den norra delen av den anläggningsintensiva ytan och delvis inom ytan för hus 4 (fig 53). Konstruktionen bestod av de tre stolphålen A4783, 5814 och 5826. Dessa var ovala och 0,48–0,6 m i diameter. I sektion var de skålformade och 0,12–0,25 m djupa. Fyllningen bestod av silt med vissa inslag av sand, sot, kol och sten. Konstruktionens mått var 4 x 2,7 m. I A4783 påträffades obrända ben, F123. Det var delar av ett kranium av oidentifierad däggdjursart.

Trots stolphålens förhållandevis stora vidd var de relativt grunda. Två av stolphålen var endast 0,12 m djupa. De grunda anläggningarna, samt avsaknaden av väggstolpar i flera av de större byggnaderna, bekräftar att fornlämningen har skadats genom senare års odling. Sett ur ett sådant perspektiv är det möjligt att en fjärde stolpe kan ha ingått i konstruktionen. Det skulle kunna innebära att konstruktionen har varit ett hörnstolpshus.

Eftersom konstruktion 5 i sin södra del sammanfaller med hus 4 har de inte varit samtida. De har en likartad orientering, men det fanns vissa avvikelser i utseende och relation till stolphålen i hus 4. Detta talar för att det rör sig om en separat konstruktion.

Konstruktion 6

Denna konstruktion låg på den västra delen av ytan och sammanföll delvis med hus 11 (fig 53). Den bestod av de tre stolphålen A5141, 9611 och 9631. De plan-dokumenterades och storleken var 0,16–0,2 m. Fyllningen bestod av kulturpåverkad lera.

Måtten på konstruktionen var 4,5 x 2,8 m. Eftersom stolphålen var relativt små kan en fjärde stolpe ha ingått. Möjligen har den varit ett hörnstolpshus.

Konstruktionens placering delvis inom samma yta som hörnstolpshuset hus 11, kan kanske tala för en likartad funktion. Dessutom har de ett förhållandevis likartade utseende och konstruktionerna kan ha avlöst varandra på platsen. Alternativt kan konstruktion 6 ha varit en hägnad i anslutning till hus 11. Samhörighet och datering är oklar i likhet med hus 11.

Konstruktion 7

Konstruktion 7 påträffades invid rännan A5380 i hus 8. Konstruktionen bestod av tre stolphål (A9484, 9723, 9736), varav de två senare låg i rännan (fig 53). Stolphålen var 0,5–0,65 m i ytan. I sektion var stolphålen skålformade och 0,12–0,18 m djupa. Rester efter stolpfärgning fanns i A9484, som låg utanför rännan. Stolphålen A9723 och 9736 tolkades innehålla rester efter stolpfärgningar, men

var också svåra att tydligt avgränsa. Fyllningen i stolphålen bestod av gråbrun sandig silt. Inga fynd eller daterbart material framkom.

Konstruktionen hade samma orientering som rännan och mätten 4 x 2 m. Den skulle kunna tolkas som ett hörnstolpshus. Båda stolphålen i rännan tolkades vara grävda genom rännan, varför konstruktionen bör vara yngre än hus 8.

Hägnader

Inom undersökningsområdet påträffades stolphål och störhål som kunde tolkas som hägnader. De kan ha haft olika funktioner både inom och i utkanten av bebyggelsen.

Hägnad 5

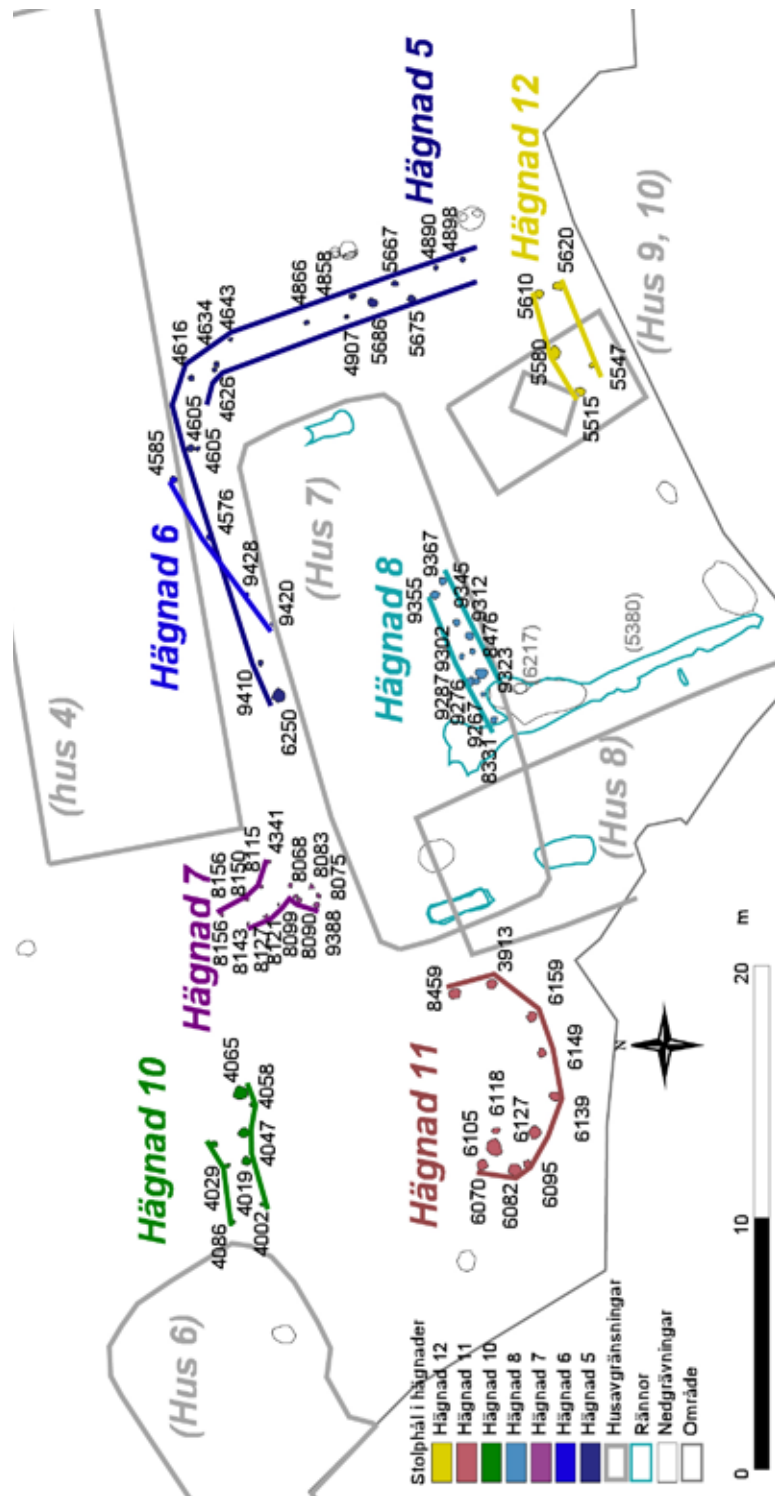
Hägnaden låg i den östra delen av undersökningsytan och öster om hus 7, 9 och 10, samt utgjordes av 14 stolphål (fig 54). De var rundade i ytan och 0,18-0,4 m stora. I sektion var de flesta skålformade men det förekom även flack, spetsig eller flat botten med raka eller sneda sidor. Djupet på anläggningarna var 0,02-0,2 m. I sex stolphål fanns spår av brända stolpar. Hägnaden var uppdelad i två sektioner. Den södra delen bestod av åtta stolphål och var 7 m lång. Efter ett uppehåll på 3 m, vidtog ytterligare fyra stolphål som visar att hägnaden vek av västerut norr om hus 7. Ett påtagligt drag var att stolphålen i stor utsträckning närmast var placerade i en zick-zackform. Det kan tyda på att stolparna stagade upp hägnadens sidor.

I hägnadens förlängning mot väster fanns stolphål som ingick i hägnad 6.

Hägnad 6

Mellan hus 4 och hus 7 låg fyra stolphål, vilka har tolkats utgöra resterna efter en hägnad (fig 54). Stolphålen var 0,22-0,3 m i diameter och runda. I sektion varierade formerna och djupet var 0,06-0,32 m.

Hägnadens längd var 7 m och låg i förlängningen av hägnad 5. Även om stolphålen inte låg på rak linje, hade den inte samma utformning som hägnad 5. Det finns dock sannolikt ett samband mellan hägnaderna.



Figur 54. Tolkningsplan över hägnaderna inom Bälinge 433. Skala 1:300.



Figur 55. Martin Scheutz rensar fram stolphål i hägnad 7. Foto: Kerstin Åberg, Upplandsmuseet.

Hägnad 7

Väster om hus 4 och norr om hus 7 tolkades 12 stolphål som en hägnad (fig 54, 55). Stolphål A8090, 8099 och 8150 snittades, medan övriga plandokumenterades. Hägnaden var L-formad, där den norra delen närmast var orienterad i nordväst-sydost och 3,4 m lång. Den kortare södra delen vinklade av mot sydväst och var 1,4 m lång. Flera stolphål var parställda, vilket antyder att hägnaden haft dubbla hägn på 0,5-0,9 m avstånd.

Hägnad 8

Inom ytan för hus 7 fanns en grupp stolphål vid husets södra långvägg (fig 54). Några ingick i denna, medan andra har tillhört en hägnad som inte kan ha varit samtidigt med huset.

Till hägnad 8 räknas elva stolphål, de flesta rundade och 0,22-0,38 m stora. Merparten var skålformade i profil, medan andra var U-formade, oregelbundna eller med flat botten och raka eller sneda sidor. Djupet var 0,06-0,22 m. Fyllningen bestod av silt eller sand, ofta med inslag av sot. Stolphålen var delvis dubblade, med ett inbördes avstånd på 0,5 m. Det kan antyda en dubbel konstruktion, möjligen flätad.

Hägnaden var orienterad i närmast nordost–sydväst och 5,8 m lång. Hägnaden anslöt till dropprännan i hus 8 och avfallsgropen A6217 som tolkats höra samman med aktiviteterna kring huset. Möjligen har hägnaden avgränsat gårdsplanen eller ytan för avfallshantering.

Hägnad 10

Denna utgjordes sammantaget av åtta stolphål, vilka låg strax öster om hus 6 (fig 54). Stolphålen var rundade och 0,12-0,4 m stora. Alla utom A4002, 4029 och 4086 snittades. I sektion hade de flesta flat botten med raka eller olikformade kanter och djupet var 0,06-0,24 m. Fyllningen utgjordes av silt med inslag av sand samt i något fall av sot. Flera stolphål var dubblerade med ett inbördes avstånd på 0,8-1,3 m, vilken pekar på en dubblerad konstruktion. Hägnaden var orienterad i närmast öst-väst och 4,5 m lång.

Hägnadens läge vid sydöstra hörnet av hus 6 kan tyda på ett samband med huset.

Hägnad 11

Denna hägnad låg i den sydöstra delen av ytan mellan hus 6 och 8 (fig 54). Den bestod av elva stolphål, av vilka de flesta var ovala, 0,28-0,68 m långa och 0,26-0,55 m breda. Formen i sektion var ofta skålformad, men även oregelbunden samt flack. Djupen var 0,03- 0,22 m. Fyllningen bestod av sand med varierade inslag av sten, kol samt i något fall bränd lera. Hägnaden var ca 11 m lång och halvrundad till formen med en diameter på ca 5,5 m.

Jämfört med de andra hägnaderna inom ytan hade denna hägnad relativt stora stolphål. Det borde innebära att hägnaden haft en stadig konstruktion. Hägnader med liknande form har bland annat påträffats i anslutning till brunnar (se Eklund 2007). Ingen sådan påträffades dock i anslutning till hägnaden. En annan möjlighet är att det skulle kunna vara en del av en fälla. En hästskoformad fälla av sten finns från Södra Greda i Föra socken på Öland. Den har satts i samband med mjölkning av husdjur (se Stenberger 1935). Det finns också exempel från historisk tid i Norge på mjölkningsplatser i utmarken eller på gränsen till inmarken (Petersson 2006). En annan användning för en fälla skulle kunna vara när djuren skulle slaktas (Flygare, muntlig uppgift).

Hägnad 12

På ytans sydöstra del och inom ytan för hus 9 fanns fem stolphål som tolkats ingå i en hägnad (fig 54). Stolphålen var i ytan rundade och ovala och 0,24-0,64 m i diameter. I sektion var de skålformade, U-formade och flacka. Djupen var 0,05-0,22 m. Stolphålen bildade en nordost–sydvästligt orienterad rad, där några stolphål var dubblerade med ett inbördes avstånd på 0,9-1,2 m. Längden på hägnaden var 4 m.

Hägnadens närhet till hägnad 5 och parallellitet med hägnad 6, innebär att det fanns ett troligt samband mellan de tre hägnaderna.

Fynd och analyser

Här redovisas fynd och analyser från Bälunge 433. För en fullständig redovisning av fyndmaterialet hänvisas till bilaga 2. För analys av keramik hänvisas till bilaga 6 och för osteologisk analys av benmaterialet till bilaga 7.

Fynd

Fynden uppgår till 29 poster, varav några innehåller en eller flera fynd av samma typ (tabell 19).

Material	Vikt (g)	Antal poster
Ben	400	18
Bergart	2641	3
Bränd lera	54	2 (1 gallrat)
Keramik	23	4
Pärta	2	1
(Metall)		(1 Gallrat)

Tabell 19. Tabell över fynd inom Bälunge 433 fördelat till material, vikt och antal fyndposter.

Bergart

Tre fynd av bergart påträffades inom ytan. Ett av dessa är lösfyndet F100, en slipad sten som möjligen är ett bryne. Den är 0,21 m lång och som bredast 0,08 m. Formen är något ojämn och lätt avsmalnande. Det framkom på den centrala delen av ytan där det bara fanns enstaka anläggningar.

F101 utgjordes av en malsten/löpare som i det närmaste är intakt. Det låg i avfallgropen A5896, i den nordöstra delen av ytan. Ytterligare en slipad sten, F108, påträffades i härden A5931 som låg strax norr om hus 4.

Bränd lera/lerklining

Generellt var inslaget av bränd lera litet inom ytan. Små fragment av bränd lera utan avtryck iaktogs i fält men tillvaratogs inte.

Enbart ett fynd med bränd lera finns tillvarataget (F104). Det framkom i härden A5952, som låg strax norr om hus 4. Totalt rörde det sig om elva fragment med en vikt av 49 gram. Många av fragmenten hade en jämn avstruken yta på ena sidan och en mer ojämn yta på den andra. Fynden har tolkats utgöra rester efter en lerpäckning i härden (se bilaga 6).

Glasflusspärla

En glasflusspärla (F120) påträffades i nedgrävningen A5653, närmare bestämt i den trattformade delen A7772. Pärlan är gul och tunnformad (fig 56), samt tillverkad genom lindningsteknik. Tekniken innebär att smält glas från en degel eller puntel lindas på ett dorn. Detta görs till en lagom stor pärla har skapats. Belägg finns bland annat från Helgö, där man hittat pärlor som suttit kvar på dornen (Grimbe 2007; Crona 1998). Pärlan F120 är dock inte av bästa kvalitet (John Ljungkvist, muntlig uppgift). Pärlan är av en typ som brukar dateras till vendeltid (jfr Petré 1984). Kol från anläggningen A7763 intill har också ¹⁴C-daterats till vendeltid, 633-671 e.Kr (tabell 21, bilaga 4).



Figur 56. Foto på den vendeltida glasflusspärlan, F120, som påträffades i A7772. Foto: Kerstin Åberg, Upplandsmuseet.

Keramik

Fynd av keramik var få och består upptar endast fyra fyndposter (F105, 106, 113, 128).

F105 utgjordes av ett fragment av en botten från ett kärl. Fyndet påträffades i A7763, som var en del av nedgrävningen A5653.

F106 är ett lösfynd av keramik påträffat inom hus 8. Fragmentet har inte säkert kunna härledas till någon specifik del av kärlet. F113 påträffades i stolphålet A7872, som ingick i väggen till hus 8. Det är ett fragment av botten till ett kärl. F128 är även den en bottenbit av ett kärl. Fyndet påträffades i avfallsgropen A6217, vilken låg i anslutning till hus 8.

Trots att antalet fynd var litet är det dock anmärkningsvärt att tre av de fyra fynden påträffades i eller i anslutning till hus 8. För boplatsen som helhet är däremot det omvända förhållandet, dvs. att den ringa mängden keramik är tankeväckande, trots att förvarings- och avfallsgropar identifierats. Keramik i form av kärl har högst sannolikt varit en del av det dagliga livet. Kanske kan frånvaron förklaras av att det mesta togs med då gårdarna övergavs.

Angående keramiken konstaterade Torbjörn Brorsson att materialet från de tre fornlämningarna var något problematiskt då det gäller jämförbarhet ur olika aspekter (bilaga 6). Det berodde framförallt på det ringa antalet fynd från Bälinge 433. Han tyckte sig dock se att keramiken från Bälinge 433 skulle kunna ha likartad datering som Bälinge 431 och 432. Mot detta talar att Bälinge 433 i huvudsak har betydligt yngre dateringar än de två andra platserna.

Analyser från Bälinge 433

De analyser som gjordes av material från Bälinge 433 rörde osteologi, arkeobotanik, vedart och ¹⁴C-dateringar. För en mer detaljerad genomgång hänvisas till respektive rapport, bilagorna 7, 5, 3 och 4.

Osteologisk analys

Den osteologiska analysen utfördes av Ylva Bäckström vid Societas Archaeologica Upsaliensis (SAU), se bilaga 7. Benen utgör den största fyndposten från denna yta. Mängden är dock slående liten i jämförelse med Bälinge 431 och 432.

Totalt utgjordes benmaterialet av drygt 390 gram obrända ben och ca 11 gram brända ben. Dessa kom från 17 kontexter, vilka huvudsakligen var avfallsgropar och någon förvaringsgrop. Ben förekom också i en ränna, en kokgrop, härdar och stolphål.

Vid analysen konstaterades det osteologiska materialet bestå av ben från får/get, nötboskap, tamsvin och häst. Det var en förhållandevis jämn fördelning mellan nötboskap och får/get, men med någon övervikt på får/get. Andelen svinben är påfallande hög. Det är också en dominans för slaktavfall och slaktmärken förekom på skelettdelar från nötboskap.

Den största mängden ben påträffades i nedgrävningen A4284, som låg mellan hus 4 och 6. Där återfanns drygt 190 gram obrända ben (F114). Det bestämbara materialet utgjordes av häst (tänder) och nöt(skenben). Här förekom även någon form av däggdjursart. Av benen tolkades 15 % utgöra matavfall.

Ytterligare en anläggning med en relativt stor mängd ben var i avfallsgropen A5896. Denna låg i den nordöstra delen av undersökningsområdet. I anläggningen påträffades närmare 59 g obrända ben (F102). Där identifierades nöt (diafys), oidentifierbar däggdjursart (revben+oidentifierade) samt stor gräsätare (diafys), dvs. mittstycke på rörben. Benen bestod till 90 % av matavfall. De brända benen (F103) bedömdes vara en oidentifierbar däggdjursart.

I förvaringsgropen A3959 inom hus 7 fanns obrända ben (F127) som bestod av får/get (tand), tamsvin (överkäke med två oxeltänder) samt oidentifierbar däggdjursart och stor gräsätare. De utgjorde till 100 % slaktavfall.

Ytterligare en möjlig avfallsgrop A5702, i den nordligaste delen av ytan, innehöll 3,4 gram obrända ben (F107). De bestod av får/get och bedömdes till 100 % som matavfall.

I härden A5931 strax norr om hus 4, påträffades drygt 18 gram obrända ben (F124). Bland dessa identifierades får/get (tänder), mellanstort däggdjur (revben+långt ben) samt oidentifierbar däggdjursart.

I avfallsgropen A6217 som låg invid hus 7 återfanns 30 gram obrända ben (F129). Benen härstammade från får/get (ländkota), häst (tänder), nöt (käkben+tand) samt oidentifierbar däggdjursart. Här var ca 5 % av benen matavfall.

Det fanns även obrända ben i stolphål, dock var antalet fragment och vikt lägre än i härdarna och avfallsgroparna. Det rörde sig om 1-5 fragment per post med en genomsnittlig vikt på 5,5 gram. Alla stolphålen ingick i hus eller konstruktioner. I A8011 i hus 7, påträffades tänder från tamsvin (F119). I A4141 i hus 6, påträffades obrända ben av oidentifierbar däggdjursart (F122). Även i stolphålet A4783 i K5 påträffades oidentifierbar däggdjursart, men det rörde sig om fragment av kraniet (F123). Slutligen påträffades en bit av käkbenet från nöt (F126) i stolphålet A4928 i hus 4.

Arkeobotanisk analys

Från Bälinge 433 analyserades 13 prover från elva arkeologiska objekt, varav några ingick i samma kontext. Proverna kom i huvudsak från nedgrävningar av olika slag med undantag av två härdar och en mörkfärgning, den senare var del av nedgrävningen A7746. Analysen gjordes av Stefan Gustafsson, se bilaga 5.

Av de 13 proverna innehöll sju makrofossilt material. Dessa kom från fyra kontexter. Innehållet varierade både för mängd och artsammansättning. Det makrofossila materialet kom från avfallsgropar samt två gropar med osäker funktion.

Till de anläggningar som innehöll växtmaterial hörde två svårtolkade nedgrävningar i den sydöstra delen av ytan. Det rörde sig om de komplexa nedgrävningarna A5653 och A7754. De innehöll både en trattformad del och en smalare del med mycket kol och sot. Makroprover togs från båda dessa sammanhang. Av dessa har A5653 daterats till vendeltid.

I A7763 i A5653, påträffades en stor mängd träkol. Kol ingick också i närmast förslaggade bitar med harts, kåda och sand. Här fanns också relativt gott om kärnor och frön. Av odlade växter fanns skalkorn, obestämt korn samt en kärna av råg. Bland ogräsen förekom svinmålla och åkerbinda. Det fanns också två humlefröer. Gustafsson konstaterade att materialet får ses som hushållsavfall från något av husen. Rågkärnan skulle kunna indikera en anspråkslös odling av

råg. Det var dock inte möjligt att avgöra om odlingen av råg skett i boplatsens närhet eller om rågkärnan ska ses som en förorening i kornodlingen.

Humlefrö är mer ovanligt än sädeskorn och ogräs. Dess förekomst skulle möjligen kunna antyda öltillverkning. Enligt Gustafsson ska seden att smaksätta öl med humle ha blivit allmän under vikingatid och medeltid. Det finns dock inget annat i proverna som tyder på öltillverkning, såsom t.ex. förkolnad groddad säd.

I A7772, vilken också ingick i A5653, fanns tre skalkorn, två fröer av obestämt korn samt några fragment av sädeskorn. Även dessa var sannolikt hushållsavfall som sekundärt hamnat i anläggningen. I anläggningen, fast något längre ner mot botten, förekom förslagade fragment med kol, kåda, harts. Här fanns också fyra skalkorn, två fröer av obestämt korn och trolig råg. Vidare fanns här även några fragment av sädeskorn. I provet fanns också två fröer av svinmålla.

Makrofossilt material fanns även i den komplexa nedgrävningen A7754. I dess norra del noterades ett fåtal kärnor av skalkorn, vete och losta. Det förekom även en större mängd ogräs i form av 33 fröer av svinmålla. Ogräset tyder på gödslad åker och skalkorn, vete och losta kan ha ingått i jordbruket. Sannolikt utgör fröerna generellt hushållsavfall. Det fanns också ett frö från enbär, sannolikt förkolnat. Avsaknaden av barr och sambandet med övriga kulturväxter tyder på att enbär ingått i kosthållet.

I botten av den södra trattformade delen av A7754 förekom två fragment av sädeskorn samt två obestämbara fragment av fröer.

Ytterligare en anläggning som innehöll växtmakrofossil var avfallsgropen A5702 i den nordligaste delen av undersökningsytan. Där förekom en kärna av skalkorn, en kärna av obestämt korn samt fyra fragment av sädeskorn. De utgör sannolikt hushållsavfall.

I avfallsgropen A6217 i anslutning till hus 8, påträffades två kärnor av skalkorn, en kärna av obestämt korn samt ett par fragment av sädeskorn. Vidare fanns två fröer av en. Alla dessa arter har ingått i kosthållet och utgör sannolikt hushållsavfall.

Med reservation för de små mängderna ger materialet ändå indikationer på odlingen och hushållens kosthållning. Här fanns skalkorn, obestämt korn och sädeskorn, vilka också verkar vara de mest vanliga. I materialet fanns också några mindre vanliga inslag, såsom vete, losta och råg. Noterbart är att dessa framkom i anläggningar som ingår i kontexter med dateringar som är vendeltida eller yngre. Här fanns också inslag av humle, vilken kanske har använts som smaksättning i öl. Ett par inslag av enbär har tolkats som inslag i hushållens kosthållning. Till ogräs, som ger inblickar i odlingens förutsättningar, hör svinmålla och åkerbinda.

Materialet får ses som avfall från hushållen där jordbruket i huvudsak har baserats på skalkornsodling i ensäde på gödslad åker. Rågkärnan kan möjligen an-

tyda en mindre odling av råg. Det går inte att avgöra om odlingen av råg skett på plats eller om rågen i materialet bör ses som en förorening i kornodlingen.

Vedartsanalys

Vedartsanalys omfattade 14 prover och utfördes av Erik Danielsson, VEDLAB, se bilaga 3 i denna volym. Proverna som analyserades härstammade från fyra härdar, sex stolphål samt två nedgrävningar, med två prover vardera från de sistnämnda (tabell 20).

För härdarna var avsikten att proverna skulle tas i hela anläggningen. Det visade sig vara svårt på grund av fyllningen ofta var mycket hårt bränd och sotig, men med ringa inslag av kol, vilket noterades både i fält och i de insamlade proverna.

Av härdarna analyserades A4795, 5233, 5952 och 6007. Av dessa låg A4795 och 6007 inom hus 4 respektive hus 6. A5952 låg strax norr om hus 4, medan A5233 låg i den nordöstra delen av undersökningsytan. Analysen visade att härdarna, inklusive den förundersökta härden A671 (SU5292), hade ett varierat innehåll med lönn, tall, ek och gran.

Av de sex stolphålen visade analysen att A3865 och 3944 i hus 8 innehöll obrända rester av tall. Det var säkerligen husets byggnadsmaterial. Även i stolphålet A4141 i hus 6 fanns träkol av tall. I stolpfärgningen A7432 tillhörande stolphålet A4858 som ingick i Hägnad 5 fanns rester av en bränd stolpe av tall.

Däremot innehöll stolphålet A8512 i hus 7 träkol av både björk och tall. Det utgör dock en osäkerhet om vilket trädslag som var byggnadsmaterialet, eller om det blandade materialet avspeglar någon annan verksamhet i närheten.

I hus 5 innehöll A4815 träkol av al. Danielsson noterade att al är olämplig för stolpar i kontakt med jord eftersom de lätt ruttnar. Paleoekologen Elisabeth Almgren har påpekat att alträd är snabbväxande och kan uppnå betydande tjocklek om de växer enskilt. Därtill är det ett ganska mjukt trädslag. Det är mycket användbart som byggnadsmaterial under vattenytan. Möjligen skulle al därför vara användbart för byggnader i lera, som är tät och fuktig. Däremot skulle en stolpe av al kunna ruttna snabbare i porös jord som silt. Hur det förhåller sig i det specifika stolphålet är osäkert, men det kan vara frågan om att man ”tager vad man haver” i brist på det idealiska (Elisabet Almgren, muntlig uppgift).

Från de två nedgrävningarna A5653 och A4839 analyserades två prover vardera. Inom A5653 fanns träkol av asp, björk och tall i den stolphålsliknande delen A7763 och salix i den trattformade A7772. I nedgrävningen A4839 identifierades björk och tall i den stolphålsliknande delen A7746, medan björk och lönn noterades i ett mörkfärgat skikt (A9855) i den trattformade A7754. I sin helhet kan materialet från nedgrävningarna karaktäriseras som mycket blandat. Detta återgick också i de stolphålsliknande delarna, vilket talar mot att de innehållit stolpar. De utgjorde snarare eldningsrester. Den heterogena prägel återfanns

också i de trattformade delarna, både som helhet och jämfört med varandra. Däremot förekom tallkol i nedgrävningen A6217.

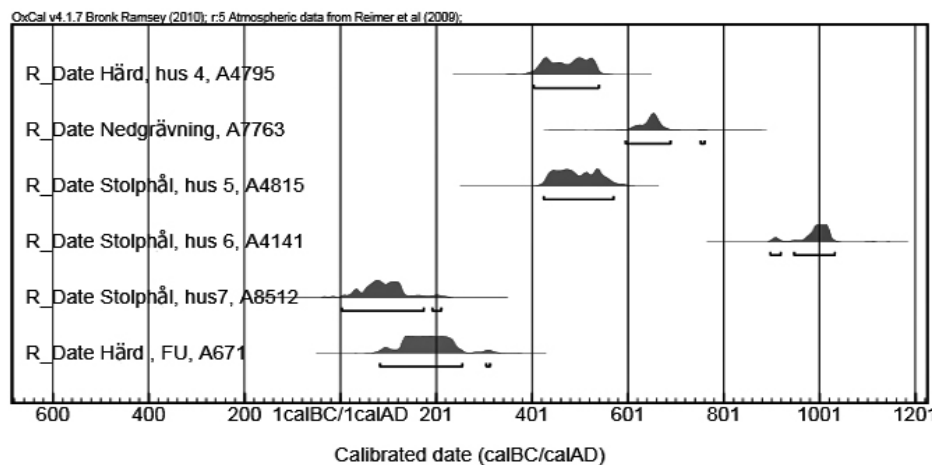
För Bälinge 433 som helhet visar träkol och ved att flera trädslag har nyttjats som bränsle och byggnadsmaterial, såväl barrträd som tall och särskilt olika sorters lövträd, som björk. Det skiljer sig från Bälinge 431 och 432 där tall och björk förekom i betydligt mindre omfattning.

Raä	Anl.	typ	Vedart	¹⁴ C-dat.	Resultat BP
433	5233	Hård	Lönn		
433	5952	Hård	Tall		
433	4795	Hård i hus 4	Ek	Ek	1600±30
433	6007	Hård i hus 6	Gran		
433	9855/ 7754	Mörkfärgning-tjärgrop/ rökning	Björk, lönn		
433	7763	Nedgrävning, i anslutn. till A7772	Asp, björk, tall	Asp	1380±35
433	6217	Nedgrävning-avfallsgrop	Tall		
433	7772	Nedgrävning-rökning/ pärlframst.	Salix		
433	7746	Nedgrävning-tjärgrop/ rökning.	Björk, tall		
433	4815	Stolphål i hus 5	Al	Al	1555±30
433	4141	Stolphål i hus 6	Tall	Tall	1040±30
433	8512	Stolphål i hus 7	Björk, tall	Tall	1915±35
433	3865	Stolphål i hus 8	Tall, obränt	Tall	Misslyckat
433	3944	Stolphål i hus 8	Tall, obränt		
433	7432	Stolphål/stolpf.	Tall		
433	671	Hård FU , (SU 5292)	Tall	Tall	1830±35

Tabell 20. Sammanställning av resultaten av vedartsanalys och utvalda prover för, och resultat av, ¹⁴C-analysen inom Raä 433.

¹⁴C-analys

Från Bälinge 433 skickades sex prover för ¹⁴C-analys vid Ångströmlaboratoriet, Uppsala Universitet (tabell 21, bilaga 4). Urvalet av prover gjordes med hänsyn till kort egenålder och provens kontext. Ett prov visade sig efter förbehandling sakna organiskt material att datera. Det utgjordes av obränd trä av tall från stolphålet A3865 i hus 7. Utöver dessa gjordes en ¹⁴C-analys i samband med förundersökningen.



Tabell 21. Diagram över de kalibrerade C¹⁴-dateringarna inom Bälunge 433. Kalibrering i Oxcal v4 1,7.

En datering av träkol av tall från stolphålet A8512 i hus 7 ligger i romersk järnålder, 56–128 e.Kr. (se bil. 4). Eftersom provet innehöll både björk och tall är det tveksamt om det rör sig om byggnadsmaterial. Till samma epok hör förundersökningens datering av träkol av tall från härden A5292 (A671FU), vilken ligger i romersk järnålder, 135-222 e.Kr. (se bil.4). Härden överlagrade ett stolphål i hus 5. Träkol av al från stolphål A4815 i hus 5 har ¹⁴C-daterats till folkvandringstid, 435-545 e.Kr. (se bil. 4). Det är dock osäkert om det rör sig byggnadsmaterial. En datering av träkol av ek från härden A4795 inom hus 4 ligger i folkvandringstid, 419-533 e.Kr. (se bil. 4). En yngre datering har getts av träkol av asp från A7763 i nedgrävningen A5633, då den ligger i vendeltid, 633-671 e.Kr. (se bil. 4). Från stolphålet A4141 i hus 6 gav träkol av tall en datering till vikingatid, 985-1022 e.Kr. (se bil.4).

Sammanfattningsvis har dateringarna därmed en relativt stor spridning under järnålder, från äldre romersk järnålder till vikingatid. Utifrån dateringarna infaller tyngdpunkter under äldre romersk järnålder och folkvandringstid. Det är oklart i vilken mån det har funnits bosättning eller verksamhet inom ytan också under de epoker som saknar datering, särskilt yngre romersk järnålder.

Bebyggelsens kronologi och struktur

Flera av ¹⁴C-dateringarna har kopplingar till husen. Provernas ursprung, anläggningarnas stratigrafiska förhållanden och husens konstruktion antyder att sambandet ibland är mindre enkelt än vad man skulle tro. Även om flera dateringar härrör från stolphål, har de gjorts på träkol i fyllningen. I ett fall härrörde träkollet från flera träslag. I detta fall är det därför högst tveksamt om dateringen gäller byggnadsvirke. Istället kan det snarare vara spår av andra verksamheter inom ytan.

En avvikelse av ett annat slag är husens konstruktion jämfört med dateringarna. Hus 4 och 5 är treskeppiga hus där bockbredd och väggstolpar tyder på att de haft en inte helt men nästan balanserad konstruktion. Det är ett drag som förekommer fram till yngre romersk järnålder, men sällan därefter. Hus 6, 7, 8 och 9 var däremot mer tydligt underbalanserade konstruktioner, vilket förekommer från äldre romersk järnålder (Göthberg 2000; Wikborg & Onsten-Molander 2007; Fagerlund 2007). Under yngre romersk järnålder, men inte senare, verkar därför hus med mer eller mindre underbalanserade konstruktioner ha funnits samtidigt.

Därtill kommer de stratigrafiska förhållandena i hus 5 där en härd gett en datering till äldre romersk järnålder och ett stolphål i huset visar på en datering till folkvandringstid. Dateringarna är därför omvända jämfört med det stratigrafiska förhållandet. Eftersom stolphålets datering överensstämmer med en datering från en härd inom hus 4 skulle den förra kunna vara en kontaminering från verksamheter.

Härden med en folkvandringstida datering i hus 4 överensstämmer rumsligt mycket väl med husets sektionsindelning. Den unga dateringen jämfört med hustypen skulle dock möjligen kunna tyda på att härden tillhörde en utomhusaktivitet som är yngre än huset.

Dateringen till äldre romersk järnålder från ett stolphål i hus 7 är tidig, men möjlig jämfört med andra hus med underbalanserad konstruktion. Däremot innebär förekomsten av flera träslag i stolphålet att det är tveksamt om det tillhör byggnadens konstruktion, utan avspeglar en äldre verksamhet.

Med utgångspunkt i dessa synpunkter ligger det mest nära till hands att hus 4 och 5 är de äldsta på platsen och avlöser varandra under sen förromersk järnålder och äldre romersk järnålder. De blir avlösta av hus 7 och 8 med det anslutande hus 9, möjligen under yngre romersk järnålder, men definitivt under folkvandringstid. Även hus 7 och 8 har avlöst varandra.

Även under vendeltid har verksamhet funnits på platsen att döma av ¹⁴C-dateringen och den vendeltida pärlan från en nedgrävning. Slutligen tillhör hus 6 vikingatid. Till vendel- eller vikingatid skulle möjligen också de mindre husen 10, 11 och 14 kunna höra, eftersom de hade en helt annan orientering än de andra husen, samt att hus 10 överlappade hus 9. Samtidigt är det inte heller uteslutet att de tillhört någon annan bosättning som varit belägen väster om exploate-

ringsområdet. Alternativt kan de också ha varit knutna till odlingen inom området och inte ingått i en bosättning, i likhet med husen vid Hugelsta i Södermanland (se Ericsson 2000). En variant av det sistnämnda är att de markerade avslutningen av en bosättningsfas och övergången till agrar verksamhet, i likhet med vid Berget i Gamla Uppsala (se Frölund & Göthberg, ms). Den relativt ringa storleken för dessa hus tyder på att de varit ekonomibyggnader.

Bosättningar från vikingatid är markant mindre vanliga än från äldre järnålder, särskilt om de i likhet med Bälunge 433 hade mycket svag anknytning till det historiska byläget (se Göthberg 2000).

Även på det rumsliga planet finns vissa skillnader över tid. Hus 4 och 5 hade samma orientering, men saknar anslutande hus. De tillhör dessutom två helt olika storleksklasser, vilka vanligen brukar förekomma tillsammans. Spekulativt skulle hus 5 kunna ses som tillhörande ett inledande skede, medan hus 4 var en efterföljare. Det är möjligt att det förekommit ytterligare hus som varit samtida med dessa två, men de har då varit relativt avlägset placerade. Sekvenser med ett mindre hus i ett äldsta skede som har avlösts av ett större hus har bland annat noterats vid Berget i Gamla Uppsala (Frölund & Göthberg, ms).

En rumsligt mer sammanhållen bild ges av hus 7, 8 och 9. Denna förstärks av att hägnaderna 5, 6 och 12 verkar omge hus 7 och en yta söder om huset. Hus 8 och 9 i kombination med hägnad 8 verkar också avgränsa en motsvarande yta mellan husen. Det skulle då innebära att inte enbart husen utan även att ett gårdstun haft en relativt stabil utformning. Utanför hägnaderna och den samlade bebyggelsen fanns enbart spridda lämningar av verksamhet som nedgrävningar och härdar. Särskilt den eldningsanknutna verksamheten verkar ha varit förlagd på ordentligt avstånd från bebyggelsen, förmodligen som avspiegling av brandfaran.

Det betydligt yngre hus 6 har dock en helt annan placering och även något avvikande orientering jämfört med de andra husen. Till huset anknöt också hägnaderna 7 och 10. Möjligen skulle också de mindre husen 10, 11 och 14 med sin avvikande orientering höra till detta skede. Sammantaget kan därför bebyggelsen ha skiftat plats över tid från äldre romersk järnålder till vikingatid.

Summering

Bälunge 433 var belägen längst i söder av de tre undersökta fornlämningarna och var också med sina 4 800 m² den största. Undersökningsområdet låg på krönet av en höjdrygg med en god exponering mot de något lägre och flackare markerna särskilt i väster men också österut.

Inom ytan påträffades närmare trehundra arkeologiska objekt, vilket var mer än förväntat. Lämningarna visade sig fortsätta västerut utanför exploateringsområdet. Trots utvidgning av undersökningsytan kunde lämningarna inte avgränsas. Merparten av dem var koncentrerade till en 38 x 60 m stor yta i den södra delen av undersökningsytan.

Området präglades i hög grad av bebyggelse med tillhörande aktiviteter. Lämningar av tolv hus identifierades, varav sex med treskeppig konstruktion, därav flera boningshus. Övriga hus var av varierad konstruktion och storlek och kan betecknas som ekonomibygnader. Resterande lämningar utgjordes av förhistoriska hägnader, rännor, härdar, kokgrop samt avfalls- och förrådsgropar. Flera av hägnaderna kan rumsligt knytas till hus och har ofta sannolikt utgjort avgränsningar, samt en möjlig fälla.

Undersökningen gav relativt få fynd. Den vanligaste kategorin utgjordes av djurben från får/get, nötboskap, tamsvin och häst.

Sammantaget har bosättningen gett dateringar från äldre romersk järnålder till vikingatid. Den innehåller främst spår av bebyggelse av lite olika karaktär, samt verksamheter kring och utanför dessa.

Bebyggelse och verksamhet i Bälungebygden

Undersökningen förväntades kunna belysa flera aspekter på ett både lokalt och regionalt plan. På det lokala planet hörde frågor kring bebyggelse och aktivitetsytor. Dessa kompletteras av naturmiljö och vegetation, vilket även anknyter till frågor om den agrara inriktningen. Andra aspekter hade mer regional karaktär, däribland platsens förhållande till andra fornlämningar och miljö samt bebyggelseutveckling.

Bebyggelsen

En av de aspekter som skulle försöka belysas var bebyggelsen, däribland förekomst, konstruktion och datering. Inom de tre undersökta fornlämningarna påträffades 23 byggnader eller konstruktioner. Bland dessa förekom treskeppiga hus av olika storlekar och hörnstolpshus. Husen har dateringar från övergången yngre bronsålder och äldre järnålder till vikingatid. Vad är det då som utgör en byggnad?

Husbegreppet

I huvudsak har begreppet hus här fått gestaltas av byggnader som kan ha inrymt människor, husdjur, verksamheter samt materiel. Husbegreppet har beskrivits tidigare (se bl.a. Frölund & Schütz 2007 s 217ff). Frölund beskriver hus som konstruktioner som kan ses som självständiga ekonomiska och sociala rum. Bilder av ett lokalsamhälle som i ett större sammanhang kan avspegla större, samtida geografiskt spridda, men samtidigt sammanhängande sociala och kulturella enheter.

En byggnad har haft både tak och väggar som gett ett visst skydd. I byggnaden har olika sociala och kulturella händelser ägt rum, vilket ibland kommit till tolkningsbara uttryck. Tolkningar kring husens funktion baseras vanligen på ett flertal faktorer som förekomst och placeringen av stolphål och härदार. Även fyndmaterialet och naturvetenskapliga analysresultat är av vikt för husets funktions-tolkning. Huslämningens bevarandegrad och spår efter om- och tillbyggnader kan också ge information kring husets funktion. Vidare är husets topografiska läge och förhållande till andra samtida byggnader av vikt för tolkningen. Ett hus kan också ha inrymt flera funktioner under samma tak, vilket vi ser i de multifunktionella husen med bostads- och ekonomidel (Göthberg 2007 s 409).

Husens utseende har varierat över tid. I huvudsak är det då de inre konstruktionselementen som förändrats. I stora drag har den treskeppiga grundkonstruktionen varit dominerande under bronsålder och äldre järnålder, men förekom fram till vikingatid (Göthberg 2000). Det treskeppiga husets grundkonstruktion har genomgått förändringar under denna långa tidsperiod. Kriterierna bygger på var den huvudsakliga tyngden från taket har legat, samt en grundläggande sektionindelning i huset. Övergången från överbalanserad eller balanserad till underbalanserad konstruktion skedde under romersk järnålder (Göthberg 2000).

Vid senare års undersökningar har det framkommit byggnader som frångått denna princip eller snarare gett den en annan dimension. Detta har främst gjorts i samband med undersökningarna i Bredåker (Frölund & Schütz 2007).

Den treskeppiga huskonstruktionen måste anses som mycket traditionsbunden i fråga om funktion och byggnadsteknik, eftersom den dominerar under så lång tid. Detta gäller dock främst de större husen som innehöll en bostadsdel. De mindre (ekonomi) byggnaderna visar däremot en större flexibilitet i den takbärande konstruktionen än vad som kan ses i de större flerfunktionella byggnaderna (Göthberg 2007 s 406ff).

Kronologiskt brukar övergången från stora multifunktionella byggnader till mindre och monofunktionella dito vanligen förläggas till yngre järnålder. Denna bild har dock reviderats genom de senaste årens arkeologiska undersökningar som visat att de förekom parallellt under äldre järnålder, åtminstone i Uppsalaområdet (Frölund & Schütz 2007 s 217ff).

Byggnaderna

Inom de tre fornlämningarna påträffades 23 hus som antingen var treskeppiga, hörnstolpshus och grophus, eller hade ännu enklare konstruktion. De sistnämnda diskuteras i ett separat avsnitt.

Dateringarna från hus av dessa olika konstruktioner ligger från förromersk järnålder till vikingatid. Husen har tolkats som multifunktionella hus med bostad och ekonomidel eller ekonomibyggnader (tabell 22). Tolkning av husens funktion har gjorts med hjälp av konstruktionsdetaljer och fynd (Ramqvist 1983 s 153ff). Till konstruktionsdetaljer hör härदार som brukar ses som tecken på en bostadsdel. Tätt placerade stolpar och spår av upprepade omstolpningar har setts som indikationer på fähusdelar. Frågan om stallning har de senaste åren diskuterats. Studier som bygger på husens arkeobotaniska material visar att det funnits stora skillnader mellan olika regioner och att introduktionen av stallning varit en utdragen och tidsmässigt ojämn process (Petersson 2006; Göthberg 2007 s 413f). Ekonomibyggnader får ses som uttryck för gårdens förvaringsbehov. Till detta hör förvar av djur och deras foder, säd, tröskning, ved, husgeråd, verktyg och redskap. Därtill kan även förvaringsbehov för eventuell annan tillverkning ha kommit.

Till treskeppiga hus med balanserad eller överbalanserad konstruktion hör hus 1-3 från raå Bälinge 431 och hus 4-5 från raå Bälinge 433. De uppvisade dock

vissa variationer i konstruktionen. Hus 1 och 3 hade betydligt bredare mittskepp än hus 2, 4 och 5. Samtidigt finns inga tydliga tecken på kronologiska skillnader. De direkta dateringarna ligger i romersk järnålder och folkvandringstid. Hus av liknande utförande brukar emellertid ha dateringar till förromersk och romersk järnålder. Särskilt avviker den folkvandringstida dateringen från hus 4.

Inget av husen från raä Bälunge 431 kunde undersökas i sin helhet, men ändå framgår att åtminstone hus 2 bör ha varit multifunktionellt att döma av sin sektionindelning och relativt stora längd. Det är däremot oklart om hus 1 och 3 varit multifunktionella eller enbart ekonomibyggnader. Husens relativt stora bredd skulle dock kunna antyda det förra. Inom raä Bälunge 433 var hus 4 multifunktionellt att döma av sektionindelningen, medan det korta hus 5 var en ekonomibyggnad. Hus 4 var för övrigt ovanligt långt med sin troliga längd på omkring 35 m. Hus av motsvarande storlek i kombination med en balanserad konstruktion har flera motsvarigheter i Uppland och Mälardalen under såväl äldre som yngre romersk järnålder. Särskilt hus av denna karaktär med dateringar till yngre romersk järnålder visar ett något ålderdomligt byggnadsskick (Fagerlund 2007). Hus 4 ansluter till denna byggnadstradition. Den folkvandringstida dateringen skulle möjligen kunna tyda på ett ovanligt sent exempel på ett hus av sådan karaktär. Emellertid är hittills inga motsvarigheter med så sena dateringar kända i Uppsalatrakten. Ett annat alternativ är att dateringen är följden av en yngre kontaminering.

Ett annat noterbart drag för hus av denna storlekskategori är att de lika väl kunde ingå i bebyggelser med flera hus som saknat anslutande mindre byggnader, där hus 4 representerade det senare slaget av bebyggelse (se Göthberg 2007).

Hus med underbalanserad konstruktion fanns enbart vid raä Bälunge 433 i form av hus 6-9. Deras direkta dateringar ligger i äldre romersk järnålder och vikingatid. Den rumsliga närheten till hus 4 talar dock för att dateringarna snarare kan ligga från yngre romersk järnålder och framåt till vikingatid. Även bland dessa finns såväl multifunktionella hus som hus 7 att döma av storleken, medan hus 9 utifrån sin ringa längd bör vara en ekonomibyggnad. De två andra husen (6, 8) kunde inte avgränsas inom undersökningsytan, men bedöms ha varit multifunktionella.

Därtill fanns mindre hus i form av hörnstolpshus, mest tydligt hus 10, 11 och 14 från Bälunge 433 (tabell 22). De var små och närmast kvadratiska. Inga direkta dateringar finns från någon av dem, men två överlagrade hus 4 och 9 och är sannolikt yngre än dessa. Därtill fanns två något större och rektangulära byggnader från Bälunge 432. De utgör gränsfall mellan att karaktäriseras som stora hörnstolpshus eller enskeppiga hus. De aktuella husen har troligen samma dateringar som övrig verksamhet på ytan och därmed från förromersk eller romersk järnålder. Hus av båda dessa typer av konstruktioner och datering kan troligen förknippas med förrådsfunktioner. Ytterligare ett hus av den mindre kategorin och med ekonomifunktion var grophuset hus 15 från Bälunge 431.

Gör tre stolphål ett hus?

Bland de möjliga byggnaderna inom fornlämningarna 431, 432 och 433 i Bälunge var några mer svårtolkade. Dessa utgjordes ofta enbart av tre stolphål. Företeelsen har sedan tidigare identifierats på ett antal andra platser i Uppland, bl.a. i Bredåker, Brillinge och Stenhagen. De har ibland fått gå under benämningen konstruktion och ibland som hörn- eller fyrstolpshus (Fagerlund 2003; Frölund & Schütz 2007; Åberg 2008). Den senare tolkningen har utgått från att en stolpe saknats där det tolkningsmässigt och enligt gängse hustypologi borde ha funnits en. Tolkningen av denna typ av byggnad har också diskuterats (Schütz & Frö-

Nr	Typ	LxBr	B/Bbr	Ms%	Sp/Spl	Se	Dat	Funktion	Plats
H1	A	11>x7	5/3,5-4,0		4/2,02-2,20	1	67-126 e. Kr.	Bostadshus	431
H2	A2	18x5	10/2,2-2,8		9/11,4-3,5	2	Rj?	Bostadshus	431
H3	A	11x6,5	5/3,5-3,8	58	4/1,5-2,4	1-2	Fr-Rj	Bostad/ekonomi-byggnad	431
H4	A3c	33,5x7,5	12/3	40	12/1,7-5,0	3	419-533 e.Kr.	Bostadshus	433
H5	A2c	15x7	5/3,0-3,20	46	4/1,8-3,10	2	Yb-Rj	Bostad/ekonomi-byggnad	433
H6	B	12,5x8	2/1,9	24	1/4-5	1>	985-1022 e.Kr.	Bostadshus	433
H7	B1	21x7,5	5/1,9-2,6	37	4/4,7-5	1	56-128 e.Kr.	Bostadshus	433
H8	B2/3	16x6	4/2	30	3/2,8-4,5	2	Rj	Bostadshus	433
H9	B5	7,5xca4	3/1,6-1,8	45	2/1,8-4	1	Rj	Ekonomibyggnad	433
H10	D5b	2,3x1,6				1		Ekonomibyggnad	433
H11	D5a	3,7x3,3				1		Ekonomibyggnad	433
H12	D5b	5,5x4				1	Yb-Rj	Ekonomibyggnad	432B
H13	D5b	8,5x4,7				1	Yb-Rj	Ekonomibyggnad	432B
H14	D5a	3,5x3				1		Ekonomibyggnad	433
H15	Grophus	2,6x2,4				1	390-356, 286-234 f.Kr.	Ekonomibyggnad	431
K1	D5b	2,5x1,8				1	Fr-Rj	Ekonomibyggnad	431
K2	D5b	3x2				1	Fr-Rj	Ekonomibyggnad	431
K3	D5b	8x4				1	Yb-Rj	Ekonomibyggnad	432B
K4	D5b	3,5x2,4				1	Yb-Rj	Ekonomibyggnad	432B
K5	D5b	4x2,7				1		Ekonomibyggnad	433
K6	D5b	4,5x2,8				1		Ekonomibyggnad	433
K7	D5b	4x2				1	Rj	Ekonomibyggnad	433
K9	D5a	5,6x3				1	Ybr-äj	Ekonomibyggnad	432A

Tabell 22. Översikt hus och konstruktioner i vilken följande förkortningar gäller. Nr = H/K hus/konstruktionsnummer, T = typ efter Göthberg 2000 och Göthberg & Frölund i Schütz & Frölund 2007, LxBr = yttre längd & bredd, B/Bbr = antal bockar & bockbredd, Ms % = mittskeppets andel av husets bredd, Sp/Spl = antal spann & spannlängd, Se = antal sektioner, Dat = ¹⁴C kalibrerat värde 1 sigma eller period, F = husets tolkade funktion.

lund 2007a). Vid analysen av husmaterialet från Bredåker började tolkningen av denna företeelse ifrågasättas. Ett förslag var att konstruktioner med tre stolpar skulle kunna vara någon form av skjul, vindskydd eller hörn och/eller grindar i hägnader. Måhända är de olika förslagen och tolkningarna lika trovärdiga.

Varje plats specifika uttryck och egenskaper bör vara avgörande för tolkningen och betingelser som bevarandeförhållanden bör vara en viktig faktor. Flera tres Stolpskonstruktioner från denna undersökning hade där den fjärde stolpen borde ha funnits istället en annan anläggning. I flera fall rörde det sig om större nedgrävningar. Det intrikata blir då om det rör sig om ett skjul eller vindskydd som kan tolkas ha ett samröre med nedgrävningens funktion eller om nedgrävningen snarare har utplånat den förmodade stolpen.

I denna rapport har de enskilda fallen diskuterats, men för att synliggöra dessa byggnader så har de benämnts konstruktioner.

Bebyggelsen sett ur gårdsperspektiv

Gård som begrepp kan ha olika betydelser. Fornsvenskans *garder* betydde under äldre järnålder inhägnat område. Begreppets innebörd kom senare att förändras och under yngre järnålder menades istället byggnader och/eller storfamilj. Gården under 1700-talet betydde en enhet inom en by och numera använder vi återigen den yngre järnålderns betydelse där gård motsvarar byggnader (Frölund 1998). Ur andra synvinklar var gården en permanent självständig ekonomisk enhet där man i huvudsak livnärde sig på åkerbruk och boskapsskötsel. Gårdens invånare utgjordes av en familj, möjligen tillsammans med fri eller ofri arbetskraft, vilka tillsammans utgjorde ett hushåll. Till gården räknas förutom själva byggnaderna och dess intilliggande gårdsplaner även ängar, åkrar och skogsmark (Fallgren 2006 s 28f).

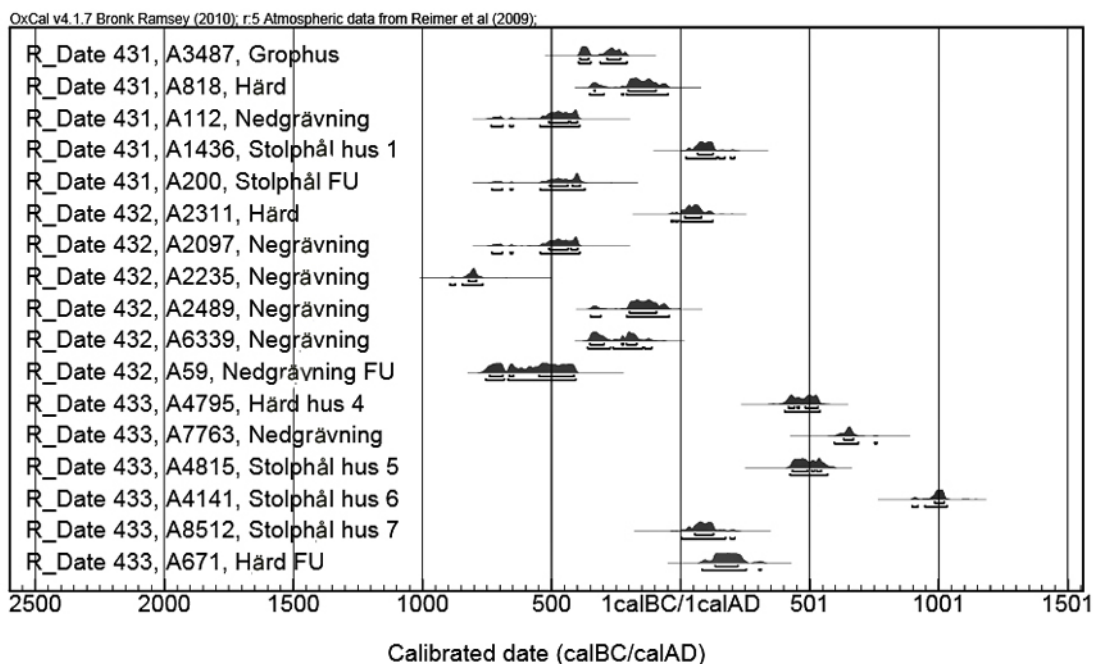
En studie av gårdsbebyggelse från mellersta och norra Uppland visar att det mest vanliga beståndet av hus under tiden 500 f. Kr. till 550 e. Kr. bestod av ett treskeppigt hus som innehöll bostads- och ekonomitrymmen, ett treskeppigt mindre hus samt hörnstolpshus. Andra varianter med fler eller färre hus förekom också, men i mindre antal (Göthberg 2007, s 418). Denna variation i gårdsstrukturen och gårdens storlek i fråga om byggnader tycks gälla även för Ölands del (Fallgren 2006 s 26).

För den aktuella platsen i Fansta representerar bebyggelsen med denna bakgrund och bebyggelsens placering inom den undersöknings- och exploateringsytan inte några fullständiga gårdsbebyggelser. Inom Bälunge 431 finns endast en mindre byggnad, grophuset hus 15. Därtill visar husen att bebyggelsen fortsatte utanför det undersökta området både mot öster och nordväst. Vid Bälunge 432 identifierades enbart mindre byggnader. Endast vid Bälunge 433 fanns såväl större och mindre byggnader, men även där fortsatte bebyggelsen utanför den undersökta ytan i både söder och sydväst. Med utgångspunkt från rön från andra

undersökta platser bör därför bebyggelsen från Bälinge 431 och 433 betraktas som gårdsbebyggelse med såväl bostads- som ekonomiutrymmen. Däremot bör bebyggelsen med mindre hus vid Bälinge 432 snarast ha varit kopplad till aktiviteterna på platsen och kan sannolikt ses som ekonomibyggnader.

Bebyggelsens kronologi och kontinuitet

Kronologiskt är den norra gårdsbebyggelsen inom Bälinge 431 äldst genom dateringar till förromersk järnålder och äldre romersk järnålder. Den södra gården inom Bälinge 433 är yngre i och med dateringar från äldre romersk järnålder fram till vikingatid. Däremot finns inga direkta dateringar av bebyggelsen inom Bälinge 432, men under förutsättning att den är samtida med verksamheterna på platsen bör den tillhöra yngre bronsålder till äldre romersk järnålder (tabell 23). Denna sistnämnda bebyggelse skulle då grovt sett ha varit samtida med den norra gårdsbebyggelsen. Därutöver förefaller de norra och södra bebyggelserna kronologiskt sett överlappat varandra under en kortare tid, dvs. äldre romersk järnålder.



Tabell 23. Diagram över samtliga kalibrerade ¹⁴C-dateringarna inom Bälinge 431-433. Kalibrering i Oxcal v4 1,7.

Det ovanligt ringa inslaget av daterbart material från bebyggelsen inom både de norra och södra gårdarna innebär att det är oklart om bebyggelsen varit kontinuerlig eller uppvisat avbrott och återetableringar. Inom den norra gården skulle skillnader i husens orientering mellan hus 1 och 2 respektive hus 3 möjligen kunna tala för en diskontinuitet.

Inom den södra gården finns också flera frågetecken kring kontinuiteten som utgår från fåtalet dateringar. En sådan är om det var ett brott i kontinuiteten mellan hus 4 och 5 respektive hus 7 med flera. Något som kan tala för ett brott i kontinuiteten är att dateringar från yngre romersk järnålder saknas. Den sistnämnda perioden har på andra bosättningar i Uppsalatrakten däremot visat sig vara mycket väl representerad (Göthberg 2007 s 440ff). En annan period när det är osäkert om det funnits bebyggelse är vendeltid och tidig vikingatid. En närvaro på platsen antyds av en ¹⁴C-datering från en nedgrävning och en pärla med en sådan datering. Däremot finns en datering till sen vikingatid från hus 6. Dessa dateringar till vendel- och vikingatid är också ovanliga jämfört med många andra bosättningar i Uppsalatrakten. I synnerhet gäller detta när platsen varit bebyggd under romersk järnålder och folkvandringstid (Göthberg 2007 s 440ff).

Verksamhetsytornas funktion

Inom de undersökta ytorna fanns spår av andra verksamheter än bebyggelse, men av lite olika omfattning och karaktär. De mest karaktäristiska spåren var härdar och nedgrävningar.

Härdar var mest vanliga på ytorna med mer omfattande bebyggelse. Även om få härdar kunde dateras, antyder de att de var samtidiga med bebyggelse. Nedgrävningar förekom både på ytor med bebyggelse och utan sådan. Merparten har haft en sekundär funktion som avfallsgropar att döma av rikliga inslag av främst obrända ben. Den primära funktionen är ofta svårbestämbar, men vissa har föreslagits vara förvaringsgropar eller arbetsgropar. Flera av de sistnämnda fanns inom den östra delen av Bälinge 432. Till de mer ovanliga inslagen hörde ett grophus med datering till förromersk järnålder inom Bälinge 431.

Ett annat avvikande inslag var ett antal gropar/nedgrävningar i ett gropsystem inom den västra delen av Bälinge 432. Sekundärt kan de tolkas som avfallsgropar, men den primära funktionen är oklar. Utöver fynd som keramik, lerklining och ben fanns några med lite annan karaktär. Till dessa hörde bränd lera från ugnsväggar, möjligen en kupolugn. Därtill fanns flera fragment av gjutformar, men enbart delar av ingöt och kanalen till det gjutna föremålet. Det var därför inte möjligt att klarlägga vilken typ av föremål som gjutits. Därtill fanns stora mängder av förbrända växtrester, med hundratals av kärnor av skalkorn och fragment av korn. Det mycket ringa inslaget av ogräs talar för att det var väl rensad säd. Dateringar från groparna ligger i bronsålderns mellersta och sista del genom keramik, men även förromersk järnålder genom en ¹⁴C-datering.

Vilka verksamheter som förekommit antyds enbart indirekt eftersom huvuddelen av nedgrävningarna sekundärt har varit avfallsgropar. Detta gäller även fynden i avfallsgroparna att de indirekt visar verksamheter som skett på någon annan plats. Inslagen i avfallsgroparna har delvis koppling till bosättningarnas agrara näringar, särskilt slakt- eller matavfall av ben. Detta förekom såväl i härdar som nedgrävningar och därigenom både i direkt anslutning till bostadsbebyggelsen som mer avlägset från denna. Till spåren av agrara näringar, hör också de stora inslagen av bränd rensad säd. De bör tyda på att förvaring och tillredning av föda förekommit i närheten. De förekom i den västra delen av Bälunge 432, men bör rimligen antyda att det funnits en bebyggelse i närheten.

Ett mindre vanligt inslag var fragmenten av gjutformar från samma del. Vilken typ av föremål som gjutits är oklart, eftersom fragmenten enbart utgjordes av de yttre delarna kring ingötet. Dessutom är produktionsanläggningar och -plats inte lokaliserad. En ¹⁴C-datering från en av groparna med gjutformsfragment ligger i förromersk järnålder.

På bosättningar från denna period är tecken på metallhantverk mindre vanliga än från bronsålder. Från denna epok finns dock exempel på att spåren av metallhantverk kan ha olika omfattning. Vissa platser har rikligt med deglar och gjutformar som Apalle (Eriksson 2003b). På andra platser som Bredåker i Gamla Uppsala var fynd i form deglar och gjutformar väsentligt färre. Dessutom identifierades produktionsanläggningar vilka visade sig vara relativt diskreta (Frölund & Schütz 2007; Schütz & Frölund 2007b).

Förhållandet mellan bebyggelse och verksamhetsytor

Det kronologiska förhållandet mellan verksamhetsytorna och bebyggelsen är mångtydigt. Från verksamhetsytorna inom Bälunge 432 finns dateringar från perioden yngre bronsålder till äldre romersk järnålder. Om verksamheterna varit kontinuerlig eller avbruten och återupptagen är oklart. Den äldsta bebyggelsen härrörde från förromersk järnålder inom Bälunge 431 och från äldre romersk järnålder inom Bälunge 433. Därmed var verksamhetsytorna etablerade något tidigare än bebyggelsen, men upphörde också långt tidigare än bebyggelsen.

Samtidigt kan bebyggelse och verksamhetsytor också ses som integrerade delar i en struktur. Den har dock sett lite olika ut vad gäller rumslig utbredning i ett kronologiskt perspektiv. I Mälardalsregionen har påtagliga skillnader noterats mellan bronsålder och slutet av äldre järnålder. Under den förra kunde härdar, nedgrävningar och gropar finnas inom en stor och uppemot 500 m bred zon omkring bebyggelsen. Under romersk järnålder och folkvandringstid låg sådana lämningar däremot i bebyggelsens absoluta närområde (Hedemark 1996; Ek-

lund m. fl. 2007). Ett principiellt liknande rumsligt mönster har även konstaterats i Halland (Streiffert 2001).

Lämningarna vid Fansta infaller relativt väl i ett sådant rumsligt mönster. Möjligen kan verksamhetsytornas något äldre dateringar indikera att det också funnits en samtidig bebyggelse någonstans i dess omgivning. De yngsta dateringarna från verksamhetsytorna ligger i äldre romersk järnålder, vilket skulle kunna tyda på att platsen varit i bruk ovanligt länge. Motsvarigheter från romersk järnålder har dock påträffats på andra platser, exempelvis vid Bredåker (yta H) (Frölund & Schütz 2007 s 135f).

Agrara näringar, vegetation och miljö

Den agrara näringsbasen

Spår av den agrara inriktningen fanns genom två huvudsakliga material, frön som identifierats vid makrofossilanalys och ben som bestämts osteologiskt.

Makrofossilanalysen från de tre platserna visade inga principiella skillnader. Det mest vanliga sädeslaget var korn och utöver dessa fanns enbart enstaka inslag av vete och råg. Inslagen av ogräs var ovanligt nog också ringa, men större inom Bälinge 433 än de andra lokalerna. De antyder dock att odlingen skedde i ensäde på gödslade åkrar. Detta är också i överensstämmelse med vad som är mest vanligt i Mälardalen under särskilt äldre järnålder (Welinder m. fl. 1999 s 384). Utöver dessa arter påträffades också humle.

Benmaterialet dominerades av de fyra vanligaste husdjuren och då särskilt nötboskap och får/get. I princip var inslaget av dessa arter jämnstort vid båda bebyggelserna och verksamhetsytorna, med enbart små skillnader. Även detta var för bosättningar i Mälardalen under äldre järnålder en ordinär sammansättning av boskapsstocken (Welinder m. fl. 1999 s 365ff; Göthberg 2007 s 428ff).

Vegetation och kulturlandskap

Utöver odlade växter och ogräs som påvisades i den arkeobotaniska analysen finns även spår av annan vegetation. Den kan spåras genom vedartsanatommisk analys av främst träkol från härdar, nedgrävningar och stolphål och ibland obränd ved från stolpar.

Detta material avspeglar ett varierat trädbestånd med såväl lövträd som barrträd. De förra var varierat och utgjordes av al, asp, björk, ek, hassel, lönn salix. Barrträden utgjordes av en, gran och tall. Förekomsten av gran är noterbar i ljust av diskussionen av när dess expansion inträffade i Uppland. Den varierade sammansättningen, särskilt av lövträdsarter, har motsvarigheter på flera andra bosättningar i Uppland från brons- och järnålder (Qviström 2007).

De identifierade trädarterna visar primärt vilket material som valdes som bränsle och byggnadsmaterial. Indirekt avspeglar de miljöer med lite olika förutsättningar för de skilda trädslagen. Särskilt al avspeglar fuktiga miljöer, medan ek, hassel och lönn bör visa mer näringsrik mark. Tall kan däremot växa på torr och näringsfattig mark, som exempelvis åsavlagringar.

En antydning till en skillnad mellan platserna finns också eftersom fler lövträdsarter identifierades från Bälunge 431 och 432, medan inslaget av tall var större inom Bälunge 433. I viss mån kan detta kanske vara kronologiskt betingat. Det kan också avspegla att flera prover härrörde från stolphål inom den sistnämnda platsen.

Platsens omgivande miljö

Bosättningarna vid Fansta ligger terrängmässigt där Uppsalaslätten möter bäcken kring Skuttungeån. De ligger närmare bestämt på ett svagt höjdstråk som västerut gränsar till en vid sänka som åtskiljer samhällena i Lövstalöt och Bälunge från varandra. Norrut är terrängen flackare. Detta område i norr har också utpekats som läget för den s.k. Skuttungesjön, en åsdämd sjö som isolerats genom strandförskjutningen, för att sedan avtappas genom ett åsgeombrött. Sjön föreslogs ha en utbredning från Lövstalöt i söder till Björklinge i norr. Den skulle ha bildats i slutskedet av stenålder, medan däremot tidpunkten för avtappningen var oklar utöver att den troligen existerade under delar av bronsålder. Nivån för denna sjö föreslogs ligga mellan 28 och 29 möh (Florin & Florin 1960; Florin 1963) (fig 57).

En förnyad granskning av den föreslagna sjön har gjorts i samband med en arkeologisk undersökning vid Skuttunge kyrka. Granskningen tydde på att förslaget allmänt sett är troligt, men att sjön troligen haft den föreslagna utbredningen under kort tid. Det största skälet till detta är det ringa inslaget av lager med gyttjelera som borde ha avsatts om det funnits en sjö under lång tid. Däremot utslöts inte att en eller flera väsentligt mindre sjöar kunde ha funnits exempelvis under bronsålder. Särskilt utpekades ett lågt beläget område där gyttjelera påvisats ca 1 km nordväst om Lövstalöts samhälle (Hellqvist 2008).

Den södra änden av den föreslagna sjön sammanfaller med bosättningen Bälunge 431. Den låg på en nivå om 29 möh, vilket är i stort sett samma nivå som sjön bedömdes ligga på. Bosättningen visar inte någon påtaglig prägel av att ha legat i en sjöanknuten miljö. Vedartsanalys påvisade att det såväl fanns träd som vuxit i fuktiga som i torra miljöer. Det arkeobotaniska materialet visade dessutom att bosättningen hade en tydlig agrar prägel, för vilket också fynd av löpare till malstenar talar. En annan aspekt är att boskapsskötsel långt fram i historisk tid arealmässigt tog väsentligt större ytor i anspråk än åkerbruket. Låglänta marker var mest lämpade för bete och åtminstone från järnålder som äng. Sammantaget tyder därför resultaten från Bälunge 431 på att det inte fanns någon större sjö i närheten, men däremot kan vissa inslag av låglänta och fuktiga marker ha funnits.

Lokal och regional bebyggelseutveckling

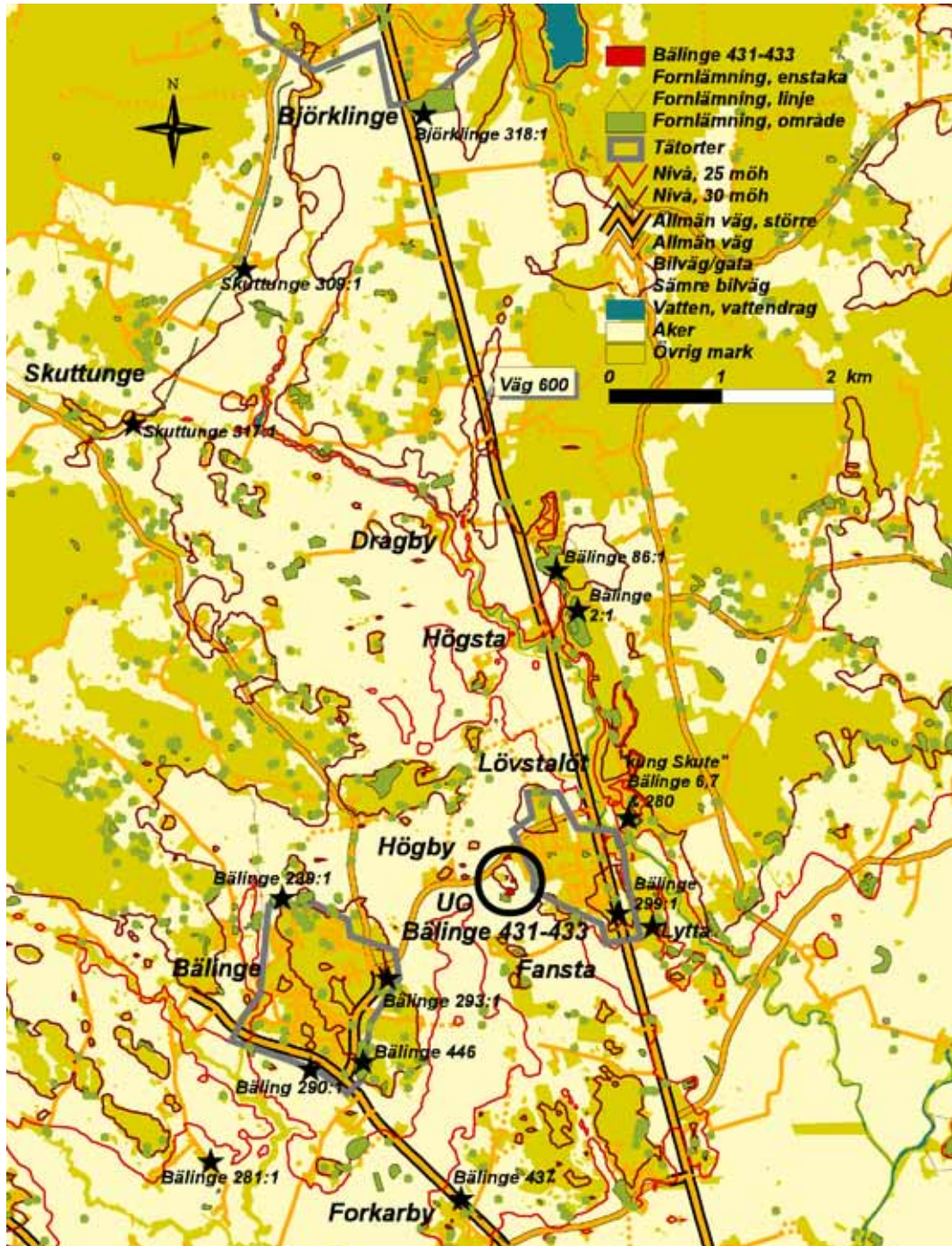
I ett uppländskt perspektiv infaller de undersökta lämningarna vid Fansta i den påtagliga ansamling av bosättningar som tillhör yngre bronsålder och äldre järnålder. Däremot är lämningar från yngre järnålder väsentligt mer sällsynta (se Göthberg 2007 s 440ff).

Bosättningarna kan också ses i ett mer lokalt och bygdemässigt perspektiv, vilket här lämpligen kan beskrivas som Skuttungeåns omgivningar och särskilt socknarna Bälunge, Skuttunge och Björklinge (fig 57, jfr fig 4).

Lämningar finns redan från övergången mellan senneolitikum och äldre bronsålder. De utgörs dels av en bosättning, Skuttunge 317:1, vid Skuttunge kyrka (Seiler & Östling 2008) och dels av gravar, varav ett röse med en hällkista vid Dragby, Bälunge 86:1, (Jaanusson & Silvé 1962; Rydh 1962). Från äldre bronsålder har även en skärvtenshöj och ett hus påträffats vid Lövstalöt, Bälunge 299:1 (Göthberg 2002). Skärvtenshöjgar är också talrika i andra delar av Bälunge. Andra lämningar från yngre bronsålder och äldre järnålder är gravar. För dessa kan en lokalisering till Uppsalaåsen noteras i flera fall. Ett gravfält som representerar såväl yngre bronsålder som tiden fram till äldre romersk järnålder fanns invid röset vid Dragby (Jaanusson & Silvé 1962; Rydh 1962). Ytterligare ett gravfält som huvudsakligen hörde till förromersk järnålder fanns på åsen vid Högsta, Bälunge 2:1, (Biörnstad 1960). Till dessa kan troligen också läggas en vapengrav från yngre förromersk järnålder som påträffats söder om Skuttungeån vid Lövstalöt/Lytta (Berg 1959; Nicklasson 1997 s 260; Wikborg 1998 s 27). Det är troligen inte heller någon slump att storhögen ”Kung Skutes höj” ligger vid Skuttungeåns genombrott av åsen och att den ligger invid ett stort system av halvvägar, Bälunge 6, 7 & 280. Dessa nämnda gravar och gravfält i kombination med halvvägarna visar åsens viktiga roll som färdled (Biörnstad 1958).

Bosättningar från yngre bronsålder och särskilt äldre järnålder har påträffats på flera platser. Några exempel på sådana finns vid Ekeby (Bälunge 293:1), Rörby (Bälunge 446), Bälunge (Bälunge 290:1), Nyvla (Bälunge 239:1) och Målsta (Bälunge 281:1) samt Tibble - Björklinge 318:1 (Aspeborg 1996; Fagerlund 1998; Fagerlund 2012, Åberg & Svensson 2006; Lucas 2011a).

Det finns även bosättningar från yngre järnålder, antingen med bebyggelse, eller ibland antydda genom daterade härdar. Bebyggelse från övergången mellan folkvandringstid och vendeltid har identifierats vid Forkarby, Bälunge 437 (Lucas 2011b). Vid Hagby, Örke och Skuttunge kyrka i Skuttunge har bebyggelse från vendel- och vikingatid respektive vendeltid påvisats, Skuttunge 309:1, 317:1, (Aspeborg 2004; Seiler & Östling 2008). Vid Bälunge (Bälunge 290:1) har en härd daterats till vendel- och vikingatid. I nära anslutning indikerade kraftiga stolphål ett hus med oklar konstruktion samt en hägnad. Boplatsen i övrigt har dateringar till yngre bronsålder och förromersk järnålder (Fagerlund 1998 s 26ff). Vid



Figur 57. Lokalisering av fornlämningar i Bälunge, Skuttunge och Björklinge som omnämns i texten. Kartbilden är kompletterad med nivåerna 25 och 30 m.ö.h. där den förra ungefär kan motsvara kustlinjen vid bronsålderns början. Skala 1:60000

Tibble (Björklinge 318:1) finns flera dateringar av härdar till yngre järnålder och medeltid. De ingår i en stor bosättning, med flera stora koncentrationer av stolphål. Troligen representerar stolphålsansamlingarna hus, även om inga tydliga sådana kunde identifieras (Åberg 2005).

Ett lite anmärkningsvärt drag för dessa bosättningar med dateringar till yngre järnålder är att de med undantag för bebyggelsen vid Skuttunge kyrka har svaga rumsliga samband med by- eller gårdslägen enligt kartor från 1600-talet och framåt. Den sistnämnda typen av lägen har i Uppland annars visat sig vara det mest vanliga för bebyggelse från dessa perioder. Undantag finns dock, men dessa är fåtaliga (Göthberg 2000 s 150ff). De aktuella exemplen från Bälinge, Skuttunge och Björklinge verkar därför peka på en motsatt situation, även om de få exemplen inte är statistiskt hållbart underlag för en genomgående analys. En möjlig förklaring är att den sammanflyttning av gårdsbebyggelse som ofta ses som förklaring till att den äldre järnålderns utspridda gårdar försvann, har varit en över tid mer utdragen i det här området.

En besläktad aspekt är att den vikingatida bebyggelsen vid Fansta låg ocentralt inom 1700-talets byägor (se Göthberg 2001b s 11). Detta gäller också lämningarna vid Bälinge. Under förutsättning att de representerade gårdsbebyggelser med agrar näringsbas borde de ha legat mer centralt inom ägor. Möjligen skulle detta därför kunna tyda på att ägor och gränser har förändrats efter vikingatid i större eller mindre grad. För Fanstas del kan man möjligen spekulera i att den angränsande Högby har ett yngre ursprung än Fansta, eftersom det saknar känt gravfält. Samtidigt kan man inte heller utesluta att ett sådant kan ha överodlats. För Bälinges del finns problematiken kring prästgårdens ursprung och förhållande till omgivande byar. Det sistnämnda gäller särskilt den angränsande Rörby som var en av de stora byarna i socknen.

De undersökta bosättningarna har legat i närheten av ett äldre färdstråk, invid vilket det finns gravar och gravfält, varav några bör höra hemma i högstatusmiljöer. Inom de undersökta bosättningarna finns dock vare sig direkta eller indirekta spår av sådana miljöer. Bosättningarna har istället en ordinär karaktär, präglad av agrara näringar.



Utvärdering

Till undersökningen hade ett antal frågeställningar uppställts som skulle söka besvaras. Dessa var:

*Att klarlägga förekomsten av hus och deras datering och konstruktion. Att försöka belysa aktivitetstornas funktion och typ av verksamhet samt jämföra detta med liknande aktiviteter i regionen. Jämförelse utanför regionen kan komma att bli nödvändiga beroende på aktiviteternas art. Det var inte helt orimligt att t.ex. tjärtillverkningsgropar kunde komma att påträffas, vilka då borde dateras och vedartsbestämmas.

*Att undersöka relationerna mellan de olika boplats- och aktivitetstorna.

*Att klarlägga bosättningarnas kontinuitet och kronologi. Att försöka fastställa när den första bebyggelsen har etablerats inom undersökningsområdet och hur den sedan har utvecklats.

*Att klarlägga vegetationen och kulturlandskapet i omgivningen, avspeglad av makrofossilanalys, vedartsanalys och pollenanalys.

*Använda miljöhistoriska utvecklingen som belysning till bebyggelseutvecklingen i ett lokalt perspektiv.

*Jordbrukets art och inriktning.

*Att se på den agrara utvecklingen och belysa klimat och miljöhistoriska förändringar som en del av drivkrafterna till förändringar i näringsfång och bebyggelsemönster.

*Att försöka belysa platsens roll i relation till omgivande fornlämningar och miljö, både med en lokal och regional inriktning. Vilken betydelse har denna plats haft? På vilket sätt avspeglar sig människornas kontakter med omgivningen belyst utifrån byggnadstekniker, verksamheter och fynd?

En kategori frågor berörde det lokala planet, däribland bebyggelse och verksamheter inom de undersökta ytorna. Bebyggelsen utgjordes av hus av olika storlek, och med dominans av större hus som kunnat inrymma såväl bostäder som ekonomiutrymmen. Husen tillhör perioden förromersk järnålder till vikingatid, men det är oklart om det finns en kontinuitet för hela detta tidsspann, särskilt under vendeltid.

Undersökningarna visade att det fanns verksamheter både i anslutning till bebyggelse och synbarligen mer friliggande. Både lämningar och fynd inom verksamhetsytorna avspeglar sekundära användningar, dvs. avfall. Detta kan främst karaktäriseras som vardagligt hushållsavfall från bosättningarnas agrart präglade produktion och konsumtion. Det finns också antydningar om metallhantverk eller -hantering, men med oklar prägel och sannolikt liten omfattning. Knuten till en verksamhetsyta fanns även en bebyggelse med några få mindre hus.

Verksamhetsytorna hade dateringar från yngre bronsålder till äldre romersk järnålder. Bebyggelse har existerat från förromersk järnålder till vikingatid. Den friliggande verksamhetsytan sammanfaller kronologiskt delvis med den äldre bebyggelsen. Verksamhetsyta och bebyggelse var rumsligt sett relativt utspridda, men kan ses som delar av ett rumsligt utbrett bosättningskomplex. Kronologiskt verkar sådana förekomma under yngre bronsålder och förromersk järnålder. Från den senare delen av äldre järnålder är de rumsligt sett däremot betydligt mer koncentrerade.

Två separata gårdsbebyggelser lokaliserades, med dateringar mellan förromersk järnålder till vikingatid. De har dock till stor del inte varit samtida, eftersom de tidsmässigt bara har överlappat varandra under äldre romersk järnålder. Det är däremot oklart om bebyggelsen har existerat kontinuerligt under detta tidsspann. En av de perioder när detta är osäkert är vendeltid, från vilket det i och för sig finns dateringar, men de är inte kopplade till bebyggelse.

Den omgivande miljön har belysts av makrofossilanalys och vedartsanalys. Från den förra dominerar främst växter från odlingsmark med sädeslag och inslag av ogräs. Vedartsanalyser antyder att varierade miljöer fanns i omgivningen, med såväl torra, näringsrika som fuktiga marker.

Jordbruket bestod av sädesodling av främst skalkorn på gödslade åkrar och troligen i ensäde. Därutöver fanns mindre inslag av vete. Osteologisk analys av djurbensmaterialet tyder på att de husdjuren dominerats av nötboskap och får eller getter i ungefär likstora proportioner.

Bosättningarnas agrara inriktning samt antydningarna om vegetation och vilka träarter som funnits i omgivningen ska ses mot bakgrund av att markerna varit relativt flacka. Trots detta har inga påtagliga inslag funnits av låglänt fuktig mark, vilket är noterbart då platsen ligger i anslutning till den antagna södra randen av den åsdämda sk. Skuttungesjön. De senaste bedömningarna av denna pekar också på att den har haft en väsentligt kortare varaktighet än vad som tidigare antagits.

De undersökta bosättningarna har legat i närheten av ett äldre färdstråk som i stort sett följt Uppsalaåsen. Detta färdstråk markeras både av enskilda gravar med avvikande utformning och innehåll eller gravfält från skilda kronologiska perioder. Några gravar har sådant material att de bör avspegla högstatusmiljöer från olika delar av järnålder. Inom de aktuella bosättningarna finns dock vare sig direkta eller indirekta spår av sådana miljöer.

En annan sida är att bebyggelse funnits under vikingatid, vilket är väsentligt sämre känt än från äldre järnålder. Platsen ligger avlägset från by- eller gårdslägen som visas på 1700-talets kartor, i vars närhet bebyggelse från yngre järnålder generellt brukar antas ha varit belägna. Bebyggelsen har därför en för perioden något ovanlig placering. Detta har dock enstaka motsvarigheter på andra platser i de socknar genom vilka Skuttungeån flyter. Det ocentrala läget inom 1700-talets ägoområde skulle möjligen kunna tyda på förändringar av gränser och ägor efter vikingatid.

Sammanfattning

Undersökningen av de tre fornlämningarna Raä Bälinge 431, 432 och 433 visade att de var spår av bosättning med både bebyggelse och verksamheter från yngre bronsålder till vikingatid.

Inom den nordligaste bosättningen, raä 431, fanns bebyggelse från förromersk och äldre romersk järnålder. Bebyggelsen utgjordes av tre treskeppiga hus, ett grophus och två troliga hörnstolpshus. Därtill fanns hägnader. Fyndmaterialet utgjordes av hushållsavfall som ben, bränd lera och keramik. Till de mer speciella fynden hörde några sågtandade benföremål. De har motsvarigheter på andra platser från yngre bronsålder och förromersk järnålder. Föremålen från Bälinge föreslås ha ett samband med bearbetning av textilier.

Den mellersta bosättningen raä 432 utgjordes av spår av olika verksamheter som avfallsgropar, gropsystem, och härdar, samt några enstaka mindre byggnader. Avfallet dominerades av hushållsavfall som ben, brända sädeskorn och keramik. Andra inslag var ugnsväggar och små fragment av gjutformar. De sistnämnda antyder att metallbearbetning hade ägt rum, men eftersom fragmenten var små var det inte möjligt att avgöra av vilken art den var. Att inga andra tecken på metallbearbetning eller metallföremål påträffades understryker att deponeringsplatsen är sekundär och att platsen för tillverkningen inte låg inom de undersökta ytorna. Dateringar är från yngre bronsålder till äldre romersk järnålder.

Bosättningen längst i söder, raä 433, dominerades av bebyggelse. Denna utgjordes av sex treskeppiga hus, varav fyra större och två mindre, samt tre hörnstolpshus. Därtill kommer hägnader som ansluter till bebyggelsen. Dateringar fanns från äldre romersk järnålder till vikingatid. Flertalet dateringar är knutna till bebyggelse, med undantag för de från vendeltid, som härstammar från nedgrävningar. Fyndmaterialet var mycket begränsat och utgjordes främst av ben.

Sammantaget har förekomsten av bebyggelse med en verksamhetsyta på avstånd motsvarigheter från yngre bronsålder och äldre järnålder på andra platser i Uppland. Under den senare delen av äldre järnålder verkar däremot sådana verksamhetsytor koncentreras till platsen för bebyggelsen. Bebyggelsen utgör två gårdar, men bara delar av bebyggelsen har varit belägna inom undersökningsytorna. Det innebär att husbestånd och bebyggelsens karaktär inte kunnat klarläggas i sin helhet. De två gårdarna har kronologiskt sett funnits samtidigt

enbart under kortare tid, under äldre romersk järnålder. Lämningarna, fyndmaterial och analyser av makrofossil, ben samt vedart pekar på att bosättningen haft en agrar inriktning. Det finns därmed inga antydningar om någon sjö i närheten. Ett annat noterbart drag är att bosättningen har fortsatt under vendel- och vikingatid, vilket är relativt ovanligt i Uppland. Det har dock funnits några motsvarigheter i grannsocknarna. Till detta kan läggas att den undersökta bosättningen låg påfallande ocentralt inom Fanstas ägor, vilket skulle kunna tala för en omstrukturering av ägor och gränser efter vikingatid.

Administrativa uppgifter

Plats: Fansta 3:1, Bälunge-Högby 1:2, Bälunge-Lövsta 9:18, Bälunge socken, Uppsala kommun, Uppsala län.

Fornlämningsnummer: Bälunge sn, Raä 431:1, 432:1, 433:1.

Fornlämningstyp: Boplats och verksamhetsytor.

Undersökningstyp: Särskild undersökning

Orsak: Planerat bostadsområde

Uppdragsgivare: Skytteanska stiftelsen, Fastighetsavdelningen, c/o Uppsala Akademiförvaltning, Box 121, 751 04 Uppsala.

Fältarbetsperiod: 14 augusti – 13 oktober 2006.

Upplandsmuseets projektledare: Kerstin Åberg (projektledare), Dan Fagerlund (biträdande projektledare).

Upplandsmuseets personal: Kristina Nordström, Mats Nelson, Martin Scheutz, Berit Schütz.

Upplandsmuseets diarienummer: Ar-852-06.

Upplandsmuseets projektnummer: 8203

Länsstyrelsens handläggare: Ann Segerberg

Länsstyrelsens beslutsdatum: 28 juni 2006.

Länsstyrelsens diarienummer: 431-6889-06.

Koordinatsystem: UK72

Höjdsystem: RH2000

Dokumentationsmaterial: Förvaras i Upplandsmuseets arkiv.

Fynd: 151 fyndposter registrerades. Dessa förvaras i Upplandsmuseets föremålsarkiv i Morgongåva med inv. nr. UM 39606.



Referenser

Arkiv

ATA, Antikvarisk-Topografiska Arkivet, Riksantikvarieämbetet

Akter över fornlämningar i Bälunge socken

Lantmäteristyrelsens arkiv (LSA)

Lantmäteriakter

Bälunge socken

Fansta 1768 Storskifte B10-15:2

Högby 1768 Storskifte B10-25:2

Lövsta 1767 Storskifte B10-39:1

Riksantikvarieämbetet, Fmis

Litteratur

Almgren, Elisabeth. 2004. Långsjön, Björklinge sn. Uppland. En paleoekologisk studie av den regionala vegetationshistorien i mellersta Uppland. (Institutionen för geovetenskap/Paleobiologi, Uppsala universitet). Opublicerad rapport.

Almgren, Elisabeth. 2005. Sanka ängar och ljusa hagmarker. Landskapet runt Uppsalaslätten under äldre järnålder. (Uppland 2005). Uppsala.

Almgren, Elisabeth, Henniuss, Andreas & Åberg, Kerstin. 2007. Bygd för bönder, land för stormän. I: Land och samhälle i förändring. Uppländska bygder i ett långtidsperspektiv. Hjärthner-Holdar, E., Ranheden, H. & Seiler, A. (red.). Arkeologi E4 Uppland – Volym 4. (Riksantikvarieämbetet, Societas Archaeologica Upsaliensis, Upplandsmuseet). Uppsala.

Andersson, Lars, Boije, Margareta, Grönwall, Richard & Werthwein, Göran. 2009. Kalvshälla boplatz – från bronsålder till vendeltid. Arkeologiska undersökningar av boplatzlämningar på RAÄ 19, 20 + 67 under 1997-98 vid Kalvshälla, Järfälla kommun. Uppland. (Stockholms läns museum. Rapport 2009:8). Stockholm.

Aspeborg, Håkan. 1996. Arkeologisk undersökning. Målsta 5:1, Bälunge socken, Uppland. (Riksantikvarieämbetet. UV Uppsala Rapport 1996:44). Uppsala.

Aspeborg, Håkan. 1997. Anläggningsfrekvens i tid och rum. I: Boplatser i Uppsala och Västmanlands län, del II. Rapport över ett FoU-projekt. (Riksantikvarieämbetet. UV Uppsala Rapport 1997:23). Uppsala.

Aspeborg, Håkan. 2004. Skuttunge–Björklunge. Arkeologisk undersökning för VA-ledning mellan Skuttunge och Björklunge. (Riksantikvarieämbetet. UV Uppsala Rapport). Uppsala.

Berg, Anna-Märta. 1959. Rapport för undersökning vid Lytta, Bälunge socken, Uppland, F 2350/59. (Upplandsmuseet, otryckt rapport).

Berggren, Anna & Hennius, Andreas. 2004. Sommaränge – hus, odling och tjärframställning. Undersökningar för E4. (Upplandsmuseet. Rapport 2004:02). Uppsala.

Biörnstad, Margareta. 1958. En gammal färdväg. (Fornvännen. Årgång 53. 1958). Stockholm.

Biörnstad, Margareta. 1960. Gravfält och vallanläggning vid Högsta i Bälunge. (TOR Vol. VI. 1960). Uppsala.

Borna-Ahlkvist, Hélène, Lindgren-Hertz, Lena & Stålbom, Ulf. 1998. Pryssgården. Från stenålder till medeltid. (Riksantikvarieämbetet. Rapport UV Linköping 1998:13). Linköping.

Crona, Malin. 1998. Pärlor från det vikingatida Fröjel. Materialsammanställning och diskussion kring tillverkning, handel och proveniens. C-uppsats. (Högskolan på Gotland). Visby.

Damell, David & Sjögren, Ingvar. 1962. Hjukorsgravar på Dragby-fältet. (TOR. Vol. VIII. 1962). Uppsala.

DMS. 1982. Det medeltida Sverige. Band 1 Uppland: 3 Tiundaland: Bälunge, Norunda, Rasbo. Ferm, O. & Rahmqvist, S. (red). (KVHAA). Stockholm.

Eklund, Susanna, Onsten-Molander, Anna & Wikborg, Jonas. 2007. Hem till gården – förhistoriska gårdsstrukturer i Tiundaland. I: Hus och bebyggelse i Uppland. Delar av förhistoriska sammanhang. Göthberg, H (red.). Arkeologi E4 Uppland – Volym 3. (Upplandsmuseet, Riksantikvarieämbetet, Societas Archaeologica Upsaliensis). Uppsala.

Ericsson, Alf. 2000. Forntida jordbruk och begravningsriter i Hugelsta. Arkeologisk förundersökning och undersökning. E20 Södermanland. (Riksantikvarieämbetet. Rapport UV Mitt 2000:46). Stockholm.

Eriksson, Thomas. 1998. Egen härd guld värd – härdar från äldre järnålder i sydvästra Uppland. I: Suionum hinc civitates. Nya undersökningar kring norra Mälardalens äldre järnålder. Andersson, K (red.). (OPIA 19). Uppsala.

Eriksson, Thomas. 2003a. Dekorerad keramik i Apalle. I: Arkeologi på väg – undersökningar för E18. Bronsåldersboplatsen vid Apalle i Uppland. Ullén, I (red.). (Riksantikvarieämbetet. UV Uppsala, Rapport 1997:64). Uppsala.

Eriksson, Thomas. 2003b. Gjuterifynden i Apalle. I: Arkeologi på väg – undersökningar för E18. Bronsåldersboplatsen vid Apalle i Uppland. Ullén, I (red.). (Riksantikvarieämbetet. UV Uppsala, Rapport 1997:64). Uppsala.

Eriksson, Thomas. 2009. Kärl och social gestik. Keramik i Mälardalen 1500 BC-400 AD. (Riksantikvarieämbetet. Arkeologiska undersökningar. Skrifter 76/ Aun 41). Stockholm.

Fagerlund, Dan. 1998. VA-ledning sträckan Bälinge – Lövstalöt. Arkeologisk undersökning. (Riksantikvarieämbetet. UV Uppsala, Rapport 1997:30). Uppsala.

Fagerlund, Dan. 2003. Brillinge - en järnåldersgård i stormannamiljö. Undersökningar för E4. (Upplandsmuseet, avdelningen för arkeologiska undersökningar, Rapport 3003:14). Uppsala.

Fagerlund, Dan. 2007. Stora hus från äldre järnålder i Mälardalens län. I: Hus och bebyggelse i Uppland. Delar av förhistoriska sammanhang. Göthberg, H (red.). Arkeologi E4 Uppland – Volym 3. (Upplandsmuseet, Riksantikvarieämbetet, Societas Archaeologica Upsaliensis). Uppsala.

Fagerlund, Dan. 2011. Särskild arkeologisk utredning. Bronsålder och järnålder i Nyvla. Utbyggnadsområde inför planerad småhusbebyggelse i Bälinge – Nyvla och Bälinge – Ekeby. Bälinge RAÄ 73:1, 239:1 och 296:1. Bälinge – Nyvla S:3, 11:3 och Bälinge Ekeby 2:20. Bälinge, Uppsala kommun, Uppsala län. Upplandsmuseets rapporter 2012:03.

Fallgren, Jan-Henrik. 2006. Kontinuitet och förändring. Bebyggelse och samhälle på Öland 200-1300 e Kr. (Aun 35). Uppsala.

Florin, Maj-Britt & Florin, Sten. 1960. Naturhistorisk utveckling vid Dragby under bronsåldern. Från en påbörjad undersökning över områdets kvartärgeologi. (TOR Vol. VI. 1960). Uppsala.

Florin, Sten. 1963. Skuttungesjön. Ett bidrag till Dragbyområdets paleogeografi. (TOR Vol. IX. 1963). Uppsala.

Frölund, Per. 1998. Hus, gård och by under äldre järnålder – exempel från norra Uppland. I: Suionum hinc civitates. Nya undersökningar kring norra Mälardalens äldre järnålder. Andersson, K (red.). (OPIA 19). Uppsala.

Frölund, Per. 2005. Gamla Uppsala – en bosättning från äldre järnålder vid Berget. Undersökningar för E4. (Upplandsmuseet. Rapport 2005:1). Uppsala.

Frölund, Per & Göthberg, Hans. Ms. Bosättning och gravar vid Berget i Gamla Uppsala. (Upplandsmuseets rapporter). Manus.

Frölund, Per & Larsson, Lars-Inge. 2002. Skämsta. Bosättning och gravar i norra Uppland. Arkeologisk undersökning. (Riksantikvarieämbetet. UV Uppsala, Rapport 1997:67). Uppsala.

Frölund, Per & Schütz, Berit (red.). 2007. Bebyggelse och bronsgiutare i Bredåker & Gamla Uppsala. Undersökningar för E4. (Upplandsmuseet rapport 2007:03). Uppsala.

Gezelius, Lars. 1971. Rapport över undersökningen å Lövsta 31, Bälunge socken, Uppland. (Upplandsmuseet. Otryckt rapport.

Grimbe, Jannika. 2007. Glaspärlor – försök på Eketorps borg. (Institutet för forntida teknik). <http://www.forntidateknik.z.se/IFT/DIVarb/2007/glasp%C3%A4rlor-eketorp.pdf>

Göthberg, Hans. 2000. Bebyggelse i förändring. Uppland från slutet av yngre bronsålder till tidig medeltid. (OPIA 25). Uppsala.

Göthberg, Hans. 2001a. Fansta. Planområde Fansta 3:1, Bälunge-Lövsta 9:18, Bälunge-Högby 1:2. Arkeologisk utredning, etapp I. (Upplandsmuseet. Rapport 2001:11). Uppsala.

Göthberg, Hans. 2001b. Fansta. Planområde Fansta 3:1, 4:1, Bälunge-Lövsta 9:18, Bälunge-Högby 1:2. Arkeologisk utredning, etapp II. (Upplandsmuseet. Rapport 2001:22). Uppsala.

Göthberg, Hans. 2002. En skärvstenshög i Lövstalöt. Gång- och cykelväg längs E4. (Upplandsmuseet. Rapport 2002:08). Uppsala.

Göthberg, Hans. 2006. Boplatser vid Fansta. Arkeologisk förundersökning. (Upplandsmuseet. Rapport 2006:05). Uppsala.

Göthberg, Hans. 2007. Mer än bara hus och gårdar. I: Hus och bebyggelse i Uppland. Delar av förhistoriska sammanhang. Göthberg, H (red.). Arkeologi E4 Uppland – Volym 3. (Upplandsmuseet, Riksantikvarieämbetet, Societas Archaeologica Upsaliensis). Uppsala.

Hedemark, Åse. 1996. Gårdsstruktur i Mälardalen under järnåldern. CD-uppsats. (Arkeologiska institutionen, Uppsala universitet). Uppsala.

Hellqvist, Magnus. 2008. Skuttunge fornsjö – undersökning kring existensen av en försvunnen sjö. I: Bönder, stormän och bronsjutare. Senneolitikum, bronsålder, järnålder och historisk tid vid Skuttunge kyrka. Seiler, Anton & Östling, Anna. (Riksantikvarieämbetet. UV Uppsala, Rapport 2008:25). Uppsala.

Jaanusson, Hille & Silvé, Ulla. 1962. Undersökningen av Dragbyröset 88. (TOR Vol. VIII. 1962. Uppsala.

Lindborg, Henrik & Schönbeck, Mattias. 1992. Dragby och Åby. Ett kronologiskt mönster från två gravfält. CD-uppsats. (Institutionen för arkeologi, Uppsala universitet). Uppsala.

Lucas, Robin. 2011a. Forkarby smörbytta – medeltida tegelproduktion och förhistorisk bebyggelse. (Upplandsmuseets rapporter 2011:11). Uppsala.

Lucas, Robin. 2011b. Boplatser och verksamhet norr om Rörby. Planerad bostadsbebyggelse i Bälinge. Arkeologisk förundersökning. (Upplandsmuseets rapporter 2011:21). Uppsala.

Nicklasson, Påvel. 1997. Svärdet ljuger inte. Vapenfynd från äldre järnålder på Sveriges fastland. (Acta Archaeologica Lundensia. Series Prima in 4° n 22.). Lund.

Onsten-Molander, Anna. 2008. Forntida dränering – inte bara att hämta vatten – dräneringsgropar/dagvattenbrunnar/sugbrunnar. I: Skälby. Bilden av byn växer fram. Fortsatta undersökningar av boplatzlämningar från äldre järnålder. Onsten-Molander, A (red.). (SAU Rapport 14). Uppsala.

Petersson, Maria. 2006. Djurhållning och betesdrift. Djur, människor och landskap i västra Östergötland under yngre bronsålder och äldre järnålder. (Riksantikvarieämbetet, Uppsala universitet). Stockholm/Uppsala.

Petré, Bo. 1984. Arkeologiska undersökningar på Lovö. Del 4. Bebyggelsehistorisk analys. (Acta Universitatis Stockholmiensis. Studies in North-European Archaeology 10). Stockholm.

Qviström, Linda. 2007. Skogen, veden och virket. Virkesval i byggnader från järnålder och medeltid. I: Hus och bebyggelse i Uppland. Delar av förhistoriska sammanhang. Göthberg, H (red.). Arkeologi E4 Uppland – Volym 3. (Upplandsmuseet, Riksantikvarieämbetet, Societas Archaeologica Upsaliensis). Uppsala.

Ramqvist, Per H. 1983. Gene. On the origin, function and development of sedentary Iron Age settlement in Northern Sweden. (Archaeology and Environment 1). Umeå.

Rydh, Stig. 1962. Dragbygravfältet kring röse 88. (TOR Vol. VIII. 1962). Uppsala.

Schütz, Berit & Frölund, Per. 2007a. Korta hus under äldre järnålder. I: Hus och bebyggelse i Uppland. Delar av förhistoriska sammanhang. Göthberg, H (red.). Arkeologi E4 Uppland – Volym 3. (Upplandsmuseet, Riksantikvarieämbetet, Societas Archaeologica Upsaliensis). Uppsala.

Schütz, Berit & Frölund, Per. 2007b. Bronsålder i Samnans dalgång. I: Land och samhälle i förändring. Uppländska bygder i ett långtidsperspektiv. Hjärthner-Holder, E., Ranheden, H. & Seiler, A. (red.). Arkeologi E4 Uppland – Volym 4. (Riksantikvarieämbetet, Societas Archaeologica Upsaliensis, Upplandsmuseet). Uppsala.

Schönbeck, Mattias. 1994. En runinskrift från yngre romersk järnålder. Ett uppländskt fynd på keramik. (Fornvännen. Årgång 89. 1994). Stockholm.

Seiler, Anton & Östling, Anna. 2008. Bönder, stormän och bronsgiutare. Senneolitikum, bronsålder, järnålder och historisk tid vid Skuttunge kyrka. (Riksantikvarieämbetet. UV Uppsala, Rapport 2008:25). Uppsala.

Stenberger, Mårten. 1935. En järnåldersgård på norra Öland. (Fornvännen. Årgång 30. 1935) Stockholm.

Streffert, Jörgen. 2001. På gården. Rumslig organisation inom bosättningsytor och byggnader under bronsålder och äldre järnålder. (Riksantikvarieämbetet. Arkeologiska undersökningar Skrifter 35). Stockholm. Göteborg.

Svensson, Jonas. 2007. Upplands tidiga tjärbränning. Ett uråldrigt hantverk. I: Land och samhälle i förändring. Uppländska bygder i ett långtidsperspektiv. Hjärthner-Holder, E., Ranheden, H. & Seiler, A. (red.). Arkeologi E4 Uppland – Volym 4. (Riksantikvarieämbetet, Societas Archaeologica Upsaliensis, Upplandsmuseet). Uppsala.

Söderberg, Sverker. 1984. Överplöjda järnåldersboplatser i centrala Uppland. I: Arkeologi i Uppland. Konferens i Uppsala den 10 maj 1983. Arnell, K-H (red.). (Upplandsmuseet. Rapport 6). Uppsala.

Ullén, Inga, Ranheden, Håkan, Eriksson, Thomas & Engelmark, Roger. 1995. Om brunnar – arkeologiska och botaniska studier på Håbolandet. (Riksantikvarieämbetet. Arkeologiska undersökningar. Skrifter nr 12). Stockholm.

Welinder, Stig, Pedersen, Ellen Anne & Widgren, Mats. 1999. Jordbrukets första femtusen år 4000 f. Kr.–1000 e. Kr. Myrdal, J (red.). (Det svenska jordbrukets historia). Stockholm.

Wessén, Elias & Jansson, Sven B. F. 1957. Upplands runinskrifter. Fjärde delen. Andra häftet. (KVHAA). Stockholm.

Wikborg, Jonas. 1998. Den äldre järnålderns vapengravar i Mälardalen – internationellt på det lokala planet. I: Suionum hinc civitates. Nya undersökningar kring norra Mälardalens äldre järnålder. Andersson, K (red.). (OPIA 19). Uppsala.

Wikborg, Jonas & Onsten-Molander, Anna. 2007. Aspekter på tid. Hus i Tiundaland under äldre järnålder. I: Hus och bebyggelse i Uppland. Delar av förhistoriska sammanhang. Göthberg, H (red.). Arkeologi E4 Uppland – Volym 3. (Upplandsmuseet, Riksantikvarieämbetet, Societas Archaeologica Upsaliensis). Uppsala.

Åberg, Kerstin. 2005. Från bronsålder till medeltid – en stor bosättning i Tibble. Arkeologisk förundersökning. (Upplandsmuseet. Rapport 2005:24). Uppsala.

Åberg, Kerstin (red). 2008. Då bygden expanderade – gårdar i Stenhagen under järnålder. (Upplandsmuseets rapporter 2008:10). Uppsala.

Åberg, Kerstin. 2009. Sågtandade benföremål. Om några egendomliga fynd i Upplandsmuseets samlingar. I: Uppland 2009 (red. Irene, A. Flygare). Årsbok för medlemmarna i Upplands fornminnesförening och hembygdsförbund. Uppsala.

Åberg, Kerstin & Svensson, Jonas. 2006. Tibble - boplatslämningar och en grav i Björklinge. Undersökningar för Väg 700. (Upplandsmuseet. Rapport 2006:10). Uppsala.

Åkermark Kraft, Agneta. 2003. Ben- horn- och tandföremålen i Apalle. I: Arkeologi på väg – undersökningar för E18. Bronsåldersboplatsen vid Apalle i Uppland. Ullén, I (red.). (Riksantikvarieämbetet. UV Uppsala, Rapport 1997:64). Uppsala.

Åstrand, Johan. 1998. Trollbo. Arkeologisk undersökning. (Riksantikvarieämbetet. UV Uppsala, Rapport 1997:39). Uppsala.

Muntliga uppgifter

Almgren, Elisabeth. Institutionen för geovetenskap/paleobiologi, Uppsala universitet.

Flygare, Iréne. Docent Upplandsmuseet

Ljungkvist, John. Institutionen för arkeologi och antik historia, Uppsala universitet.

Qviström, Linda. Upplandsmuseet

Bilaga 1. Anläggningstabell

Raä	Id	Typ	Kontext	Planform	L x Br.	Profilform	Djup	Kommentar	X	Y
431	3487	Grophus	Hus 15	Rund/rundad	2,64x2,33	Oregelbunden	0,5		124087,27	102744,1
431	140	Härd		Rund/rundad	0,7	Flack	0,05		124118,27	102767
431	316	Härd		Oval	0,9x0,7	Flack	0,13		124113,57	102774,9
431	405	Härd		Rund/rundad	1	Skålformad	0,2		124109,94	102775,9
431	640	Härd		Rund/rundad	1,8	Flack	0,2		124103,71	102782
431	786	Härd		Oval	1x0,8	Flack	0,04		124080,31	102766,1
431	818	Härd		Oval	1,75x1,5	Flack	0,2		124091,19	102776,4
431	873	Härd		Oval	0,66x0,38	Flack	0,05		124090,56	102787,6
431	888	Härd		Oval	1,37x1	Oregelbunden	0,2		124089,54	102787,9
431	1035	Härd		Oval	0,94x0,8	Flack	0,14		124081,73	102782,3
431	1194	Härd		Rund/rundad	2,2x1,9	Flack	0,18		124091,23	102789,1
431	1316	Härd		Oval	1,07x0,76	Oregelbunden	0,22	Matrester	124094,86	102769,9
431	1328	Härd		Oval	0,65x0,6	Flack	0,07		124093,5	102770,3
431	1364	Härd		Oregelbunden	1,8x1,35	Skålformad	0,12		124088,98	102768,6
431	3392	Härd		Avlång	1,3x0,65	Flack	0,06	Dåligt bevarad	124088,26	102736,7
431	3463	Härd		Oval	0,70,6	Oregelbunden	0,08		124083,15	102740,6
431	3518	Härd		Rund/rundad	0,70x0,6	Flack	0,04	Dåligt bevarad	124078	102742,4
431	7739	Inre konstr.						Bänk i grophus	124086,98	102743,7
431	281	Mörkfärgning		Oval	0,24x0,23	Flack	0,03		124113,55	102779
431	332	Mörkfärgning		Oregelbunden	0,46x0,37	Oregelbunden	0,1		124114,86	102777,5
431	1024	Mörkfärgning		Oregelbunden	0,34x0,2	Oregelbunden	0,07	Lagerrest	124082,04	102778,9
431	3427	Mörkfärgning		Oval	0,43x0,2	Oregelbunden	0,12		124087,59	102735,1
431	112	Nedgrävning		Oval	1,61,3	Flat, sneda kanter	0,19	Förvaringsgrop	124120,54	102781,6
431	205	Nedgrävning		Oregelbunden	4,3x2,3	Oregelbunden	0,24		124117,69	102781,3
431	424	Nedgrävning		Oval	1,55x1,43	Rektangulär	0,46	Förvaringsgrop	124107,23	102775,4
431	527	Nedgrävning		Oval	0,84x0,86	Flat, olikf. kanter	0,14		124101,71	102764,8
431	941	Nedgrävning		Oval	2,55x2	Flat, sneda kanter	0,35	Delvis förundersökt	124088,92	102779,3
431	1094	Nedgrävning		Oval	0,93x0,8	Oregelbunden	0,28	Recent	124083,55	102790,9
431	1273	Nedgrävning		Rund/rundad	1,9	Sned, raka kanter	0,24	Förvaringsgrop	124091,81	102771,9
431	1397	Nedgrävning		Oval	1,24x1,04	Oregelbunden	0,08		124094,57	102754,8
431	1613	Nedgrävning		Oregelbunden	0,64	Skålformad	0,36		124104,34	102745,2
431	1622	Nedgrävning		Rund/rundad	1,6	Skålformad	0,57	Förvaringsgrop	124103,61	102748,6
431	1709	Nedgrävning		Oval	1,5x1,3	Rundad, olikf. kanter	0,51	Förvaringsgrop	124098,82	102744,7
431	3477	Nedgrävning		Rund/rundad	0,5	Flack	0,24	Avfallsgrop	124085,39	102739,3
431	3642	Nedgrävning		Oval	0,75x0,7	Skålformad	0,17	Avfallsgrop	124086,95	102754,8
431	7586	Nedgrävning		Oregelbunden	0,75x0,53	Flack	0,08	Svårtolkad, fynd av bearbetat ben	124085,21	102746,5
431	675	Ränna		Hästsko	16x1,25		0,02	Mkt grund, svårtolkad	124104,26	102787,4
431	3295	Stolpfärgning		Rund/rundad	0,19	U-formad	0,12		124085,92	102787,9

Raä	Id	Typ	Kontext	Planform	L x Br.	Profilform	Djup	Kommentar	X	Y
431	101	Stolphål		Rund/rundad	0,26	Oregelb., raka kanter	0,1		124122,03	102779,2
431	155	Stolphål		Oval	0,2x0,18	U-formad	0,08		124120,77	102770,9
431	175	Stolphål		Rund/rundad	0,36x0,22	Flat, sneda kanter	0,16		124120,09	102780,8
431	185	Stolphål				Flack	0,1	Troligen ytterdel av 112	124119,63	102782,5
431	195	Stolphål	Hus 3	Rund/rundad	0,3	Skålformad	0,18		124117,47	102782,8
431	253	Stolphål	Hus 3	Oval	0,27x0,23	Flat, raka kanter	0,17		124119,52	102779,5
431	262	Stolphål	Hus 3	Rund/rundad	0,26	U-formad	0,11		124116,32	102778
431	271	Stolphål	Hus 3	Oval	0,31x0,28	Flat, raka kanter	0,1		124115,34	102779,4
431	290	Stolphål	Hus 3	Oval	0,33x0,28	Sned, raka kanter	0,14		124114,38	102781,1
431	301	Stolphål	Hus 3	Oval	0,40x0,38	U-formad	0,2	Stenskonig	124116,72	102784,5
431	341	Stolphål		Oval	0,28x0,27	Skålformad	0,11		124114,09	102778,9
431	373	Stolphål	Hus 3	Oval	0,35x0,34	U-formad	0,21		124113,43	102782,6
431	382	Stolphål	Hus 3	Rund/rundad	0,28	Flat, sneda kanter	0,1		124112,24	102784,7
431	392	Stolphål		Oval	0,32x0,27	Flack	0,06		124111,25	102781,6
431	449	Stolphål		Rund/rundad	0,19	Skålformad	0,1		124105,62	102770,2
431	468	Stolphål		Oval	0,27x0,22	Flat, olikf. kanter	0	Stenskonig	124108,87	102763,4
431	539	Stolphål		Oval	0,38x0,33	Skålformad	0,13		124098,79	102766,2
431	551	Stolphål		Rund/rundad	0,20x0,18	U-formad	0,18		124093,77	102766,6
431	558	Stolphål		Rund/rundad	0,3	Flat, raka kanter	0,28	Stenskonig	124095,35	102770,8
431	568	Stolphål		Rund/rundad	0,22	Skålformad	0,1		124097,53	102772,7
431	585	Stolphål	Hägnad 3	Rund/rundad	0,3	Skålformad	0,1		124097,43	102776,1
431	594	Stolphål	Hägnad 3	Rund/rundad	0,18	U-formad	0,12		124099,34	102776
431	665	Stolphål		Rund/rundad	0,27	Flat, sneda kanter	0,17		124109,85	102785
431	738	Stolphål		Oval	0,31x0,25	Sned, sneda sidor	0,18		124102,34	102790,3
431	748	Stolphål		Rund/rundad	0,32	Skålformad	0,18	Stenskonig	124101,23	102790,1
431	771	Stolphål	Hägnad 3	Rund/rundad	0,24	Skålformad	0,07		124096,76	102777,8
431	779	Stolphål	Hägnad 3	Rund/rundad	0,22	Skålformad	0,09		124096,27	102779,1
431	802	Stolphål	Hägnad 4	Rund/rundad	0,16	U-formad	0,11		124096,32	102786,4
431	810	Stolphål	Hägnad 3	Rund/rundad	0,18	Flack	0,05		124095,67	102780,8
431	843	Stolphål	Hägnad 3	Rund/rundad	0,19x0,17	Skålformad	0,1		124094,56	102780,3
431	853	Stolphål	Hägnad 4	Rund/rundad	0,2	Skålformad	0,07		124094,12	102785,3
431	863	Stolphål	Hägnad 4	Rund/rundad	0,2	Skålformad	0,07		124092,5	102784,5
431	913	Stolphål		Rund/rundad	0,3x0,25	Skålformad	0,09		124089,71	102790,1
431	923	Stolphål	Hus 2	Rund/rundad	0,23	U-formad	0,21		124086,94	102781,8
431	932	Stolphål	Hus 2	Rund/rundad	0,18	Skålformad	0,06		124087,46	102778,5
431	972	Stolphål		Oval	0,14x0,12	U-formad	0,11	Diffust	124089,42	102774,1
431	980	Stolphål		Rund/rundad	0,17	Rundad, olikf. kanter	0,1		124086,28	102774
431	995	Stolphål	Hus 2	Rund/rundad	0,2	U-formad	0,12		124085,15	102778
431	1005	Stolphål	Hus 2	Rund/rundad	0,26	U-formad	0,18		124084,89	102780
431	1014	Stolphål	Hus 2	Rund/rundad	0,28	U-formad	0,28		124084,34	102781,4
431	1054	Stolphål	Hus 2	Rund/rundad	0,36	U-formad	0,24		124084,14	102783,4
431	1065	Stolphål	Hus 2	Rund/rundad	0,26	U-formad	0,21		124083,87	102784,9
431	1074	Stolphål	Hus 2	Rund/rundad	0,25	U-formad	0,21		124083,6	102786,5
431	1084	Stolphål	Hus 2	Rund/rundad	0,37	Skålformad	0,17		124083,18	102787,4
431	1114	Stolphål	Hus 2	Oval	0,3x0,2	Skålformad	0,09		124084,79	102792,8
431	1125	Stolphål		Oval	0,5x0,3	Skålformad	0,15		124085,53	102796

Raä	Id	Typ	Kontext	Planform	L x Br.	Profilform	Djup	Kommentar	X	Y
431	1137	Stolphål	Hus 2	Oval	0,3x0,22	Skålformad	0,12		124084,25	102796,4
431	1147	Stolphål		Oregelbunden	0,55x0,45	Oregelbunden	0,15		124082,9	102795,7
431	1159	Stolphål	Hus 2	Oval	0,24x0,2	U-formad	0,15		124082,14	102796
431	1183	Stolphål	Hus 2	Rund/rundad	0,22	Skålformad	0,08		124085,55	102789,6
431	1219	Stolphål	Hus 2	Oval	0,58x0,48	Oregelbunden	0,19		124085,87	102787,6
431	1231	Stolphål	Hus 2	Rund/rundad	0,24	U-formad	0,17		124086,22	102785,9
431	1240	Stolphål	Hus 2	Rund/rundad	0,42	Oregelbunden	0,24		124086,68	102783,7
431	1257	Stolphål		Rund/rundad	0,18x0,16	Skålformad	0,06		124080,17	102773
431	1307	Stolphål		Rund/rundad	0,24x0,22	U-formad	0,25		124094,34	102772,3
431	1389	Stolphål		Rund/rundad	0,22x0,2	Spetsig	0,14		124098,51	102764,7
431	1413	Stolphål	Hus 1	Oval	0,73x0,46	Skålformad	0,18	Stenskonig	124108,44	102749
431	1424	Stolphål	Hus 1	Rund/rundad	0,47x0,45	U-formad	0,24		124107,84	102753,1
431	1436	Stolphål	Hus 1	Rund/rundad	0,45x0,42	Oregelbunden	0,22		124107,42	102754,8
431	1447	Stolphål	Hus 1	Rund/rundad	0,22x0,21	Skålformad	0,07		124104,8	102756,4
431	1456	Stolphål	Hus 1	Rund/rundad	0,48	Skålformad	0,12		124106,93	102756,9
431	1467	Stolphål	Hus 1	Oval	0,72x0,54	Skålformad	0,24	Stenskonig	124107,94	102751,1
431	1478	Stolphål	Hus 1	Rund/rundad	0,37	U-formad	0,25		124106,95	102751,2
431	1495	Stolphål	Hus 1	Rund/rundad	0,56x0,54	Skålformad	0,16	Stenskonig	124105,11	102748
431	1525	Stolphål	Hus 1	Rund/rundad	0,44x0,43	Flack	0,07		124103,15	102756,1
431	1537	Stolphål	Hus 1	Rund/rundad	0,48x0,46	Skålformad	0,16		124103,55	102754,2
431	1548	Stolphål	Hus 1	Rund/rundad	0,4	Skålformad	0,18	Stenskonig	124104,08	102752,3
431	1558	Stolphål	Hus 1	Rund/rundad	0,49x0,47	Skålformad	0,18	Stenskonig	124104,57	102750,1
431	1569	Stolphål	Konstr. 2	Rund/rundad	0,4x0,38	Skålformad	0,12		124102,86	102750,3
431	1591	Stolphål	Konstr. 2	Oval	0,63x0,55	U-formad	0,31		124100,75	102748,4
431	1603	Stolphål	Konstr. 2	Oval	0,49x0,44	Skålformad	0,24		124100,39	102750
431	1643	Stolphål		Oval	0,7x0,6	U-formad	0,45		124103,8	102745,4
431	1650	Stolphål	Hägnad 2	Rund/rundad	0,26x0,24	Skålformad	0,08		124102,12	102745,9
431	1660	Stolphål	Konstr. 1	Oval	0,62x0,44	U-formad	0,46		124100,21	102745,3
431	1674	Stolphål	Konstr. 1	Rund/rundad	0,66x0,64	U-formad	0,47		124100,4	102744
431	1686	Stolphål	Hägnad 2	Rund/rundad	0,45x0,43	Skålformad	0,24		124101,65	102744,2
431	1695	Stolphål	Konstr. 1	Oval	0,69x0,62	Skålformad	0,37		124098,73	102743,4
431	1733	Stolphål	Hägnad 1	Rund/rundad	0,3	U-formad	0,18	Stenskonig	124076,65	102744,2
431	3365	Stolphål	Hägnad 1	Rund/rundad	0,26x0,22	Skålformad	0,08		124092,87	102738,7
431	3374	Stolphål	Hägnad 1	Rund/rundad	0,26	Skålformad	0,08		124091,42	102739,3
431	3382	Stolphål	Hägnad 1	Rund/rundad	0,3	Oregelbunden	0,24		124091,05	102739,3
431	3405	Stolphål	Hägnad 1	Rund/rundad	0,32x0,26	Skålformad	0,1		124086,17	102737,1
431	3420	Stolphål		Rund/rundad	0,15	Flack	0,04		124082,98	102728,3
431	3444	Stolphål	Hägnad 1	Oval	0,38x0,28	Flat, olikf. kanter	0,08		124080	102738,3
431	3507	Stolphål		Rund/rundad	0,28	Skålformad	0,12	Stenskonig	124083,8	102742,3
431	3532	Stolphål	Hägnad 1	Oval	0,4x0,38	Flat, raka kanter	0,22	Stenskonig	124077,79	102742,9
431	3551	Stolphål		Rund/rundad	0,15	Rundad, raka kanter	0,08		124072,37	102749,7
431	3560	Stolphål	Hägnad 1	Rund/rundad	0,19	Skålformad	0,04		124072,71	102750,3
431	3569	Stolphål	Hägnad 1	Rund/rundad	0,5x0,45	Rundad, olikf. kanter	0,1		124071,63	102752,1
431	3580	Stolphål	Hägnad 1	Rund/rundad	0,18	Skålformad	0,08		124073,82	102755,4
431	3589	Stolphål	Hägnad 1	Rund/rundad	0,2	Skålformad	0,08		124075,8	102755,3
431	3599	Stolphål		Rund/rundad	0,2	Skålformad	0,08		124080,92	102745,8
431	3607	Stolphål	Hägnad 1	Rund/rundad	0,15	Skålformad	0,06		124075,86	102747,6
431	3614	Stolphål		Rund/rundad	0,3	Rundad, olikf. kanter	0,1		124083,21	102749,5
431	3624	Stolphål		Rund/rundad	0,14	Skålformad	0,04		124075,36	102752,8
431	7550	Stolphål	Hus 3	Oval	0,34x0,28	Skålformad	0,12		124118,4	102781,4
431	7635	Stolphål	Hägnad 2	Oval	0,63x0,44	Skålformad	0,22		124102,9	102747,4

Raä	Id	Typ	Kontext	Planform	L x Br.	Profilform	Djup	Kommentar	X	Y
431	7681	Stolphål		Rund/rundad	0,18	Spetsig	0,15		124115,8	102781,4
431	7689	Stolphål	Hus 3	Rund/rundad	0,2	U-formad	0,18	Stenskoning	124115,99	102781,5
431	3413	Störhål		Rund/rundad	0,1	Skålförmad	0,04		124083,69	102728,3
431	7710	Störhål		Rund/rundad	0,1			Endast punkt	124087,64	102745
431	7711	Störhål		Rund/rundad	0,1			Endast punkt	124087,19	102745
431	7712	Störhål		Rund/rundad	0,1			Endast punkt	124087,54	102745
431	7713	Störhål		Rund/rundad	0,1			Endast punkt	124086,92	102744,8
431	7714	Störhål		Rund/rundad	0,1			Endast punkt	124086,44	102744,7
431	7715	Störhål		Rund/rundad	0,1			Endast punkt	124086,29	102744,5
431	7716	Störhål		Rund/rundad	0,1			Endast punkt	124086,08	102744,1
431	7717	Störhål		Rund/rundad	0,1			Endast punkt	124086,12	102743,8
431	7718	Störhål		Rund/rundad	0,1			Endast punkt	124086,15	102743,7
431	7719	Störhål		Rund/rundad	0,1			Endast punkt	124086,35	102743,3
431	7720	Störhål		Rund/rundad	0,1			Endast punkt	124086,46	102743,2
431	7721	Störhål		Rund/rundad	0,1			Endast punkt	124086,71	102743,1
431	163	Utgår						Porös, småsten	124117,88	102775,7
431	350	Utgår						Matjordsaktig fylln. Stenlyft	124115,49	102785
431	365	Utgår						Grund	124113,22	102784,5
431	458	Utgår						Omrört	124109,63	102761,7
431	477	Utgår							124106,8	102763,4
431	485	Utgår						Matjordsaktig fylln.	124114,71	102759,7
431	505	Utgår						Diffus	124112,58	102763,2
431	515	Utgår						Stenlyft	124102,7	102768,1
431	575	Utgår						Tunn liins	124096,81	102774,5
431	603	Utgår						Djurgång	124098,29	102779,6
431	608	Utgår						Tunn liins	124100,19	102780,4
431	616	Utgår						Svag mörkf.	124102,31	102779,7
431	628	Utgår						Störming	124103,45	102779,3
431	728	Utgår						Ej observerbar	124110,73	102787,3
431	758	Utgår						Stenlyft	124100,4	102783,2
431	988	Utgår						Rot eller djurgång	124084,12	102776,5
431	1168	Utgår						Matjord	124078,48	102795,7
431	1250	Utgår							124086,77	102783
431	1266	Utgår						Tunn liins	124087,85	102772,4
431	1340	Utgår						Stenlyft	124093,65	102769,2
431	1353	Utgår							124092,6	102770,3
431	1488	Utgår						Diffus färgning	124106,76	102749,7
431	1513	Utgår						Tunn liins	124102,27	102754,1
431	1580	Utgår						Stenlyft	124101,68	102749,5
431	3345	Utgår						Ej observerbar	124097,48	102741,3
431	3354	Utgår						Tunn liins	124095,7	102738,8
431	3435	Utgår						Diffus färgning	124082,06	102736,6
431	3454	Utgår						Diffus färgning	124079,82	102741
431	3542	Utgår						Diffus färgning	124071,16	102749,2
431	3632	Utgår						Diffus färgning	124080,86	102754,4
431	3656	Utgår						Diffus färgning	124084,52	102759
431	3664	Utgår						Stenlyft	124092,47	102761
431	7603	Utgår						Diffus, ojämn	124085,11	102747,8
431	7659	Utgår						Troligen stenlyft	124117,55	102780,1
432	1873	Härd		Oval	0,95x0,86	Flack	0,15		123907,81	102743
432	2311	Härd		Rund/rundad	1,05	Skålförmad	0,12		123874,05	102820,4
432	2456	Härd		Rund/rundad	0,4	Skålförmad	0,07		123880,13	102811,1
432	2551	Härd		Rund/rundad	1,54x1,52	Oregelbunden	0,16		123882,79	102800,2
432	2600	Härd		Oval	1x0,6	Flack	0,13		123885,35	102789,8

Raä	Id	Typ	Kontext	Planform	L x Br.	Profilmform	Djup	Kommentar	X	Y
432	2637	Hård		Oval	0,72x0,5	Flack	0,02		123896,79	102821,4
432	2945	Hård		Oregelbunden	0,5x0,4	Oregelbunden	0,1		123892,04	102790
432	1757	K-lager	L1757	Oregelbunden	11,5		0,15-0,68	Silt m kol o skär- sten. Över gropsys- tem	123902,14	102750,8
432	1909	Mörkfärgning		Rund/rundad	0,2				123921,73	102766,1
432	2758	Mörkfärgning		Rund/rundad	1	Flack	0,08		123893,27	102806,2
432	2799	Mörkfärgning		Oval	1,3x0,6	Flack	0,06		123880,57	102803,6
432	1788	Nedgrävning	L1757	Oregelbunden		Oregelbunden	0,3	Ev. hård	123898,33	102747,2
432	1956	Nedgrävning		Oval	1,8x1,7	Flack	0,16		123893,09	102753,3
432	2097	Nedgrävning		Oregelbunden	2,56x1,65	Skålformad	0,43	Avfallsgrop	123885,51	102830,6
432	2235	Nedgrävning		Rund/rundad	0,86x0,78	Rundad, olikf. kanter	0,82	Avfallsgrop, "tunna"	123879,68	102825,9
432	2327	Nedgrävning		Rund/rundad	0,4	Flat, sneda kanter	0,18	Diffus	123872,93	102819,8
432	2380	Nedgrävning		Rund/rundad	1,2x1,1	Flat, sneda kanter	0,51	Förvaringsgrop	123886,67	102812
432	2417	Nedgrävning		Rund/rundad	1,2	Skålformad	0,32		123885,64	102807,2
432	2467	Nedgrävning		Rund/rundad	0,6	Oregelbunden	0,4	Enstaka ben	123879,42	102811
432	2489	Nedgrävning		Rund/rundad	1,3	Flat, olikf. kanter	0,5	Förvaringsgrop	123876,54	102813,8
432	2538	Nedgrävning		Rund/rundad	0,5x0,48	Skålformad	0,19		123880,65	102799,7
432	2571	Nedgrävning		Oval	1,06x1,04	Flack	0,1	"Tramplager?"	123879,44	102792
432	2657	Nedgrävning		Oregelbunden	3,3x2,2	Oregelbunden	0,5	Förvaringsgrop	123886,05	102794,8
432	2685	Nedgrävning		Rund/rundad	x2	Flack m en fördj.	0,4	Förvaringsgrop	123891,08	102809,8
432	2708	Nedgrävning		Rund/rundad	0,85	Rundad, olikf. kanter	0,44		123893,68	102809,4
432	2856	Nedgrävning		Rund/rundad	2	Flat, olikf. kanter	0,36	Förvaringsgrop	123871,42	102811,7
432	2892	Nedgrävning		Oval	1,02x0,87	Oregelbunden	0,16	Delvis recent inbl.	123887,68	102803,6
432	2908	Nedgrävning		Oval	0,93x0,6	Skålformad	0,12	Möjl. Recent	123890,07	102801,6
432	2978	Nedgrävning		Rund/rundad	1,5	Oregelbunden	0,7	Svårtolkad	123888,49	102800,3
432	6339	Nedgrävning	L1757	Oval	2,5x2,3	Oregelbunden	0,5	Ugn? Lerklina och keramik	123898,28	102754,9
432	6360	Nedgrävning	L1757	Oval	2,2x1,2	Oregelbunden	0,42	Diffus, inom gropsys- tem	123898,22	102752,6
432	6383	Nedgrävning	L1757	Oval	1,5x1,2	Oregelbunden	0,28	Avfallsgrop	123900,02	102752,1
432	6403	Nedgrävning	L1757	Rund/rundad	1,4x1,35	Oregelbunden	0,4	Avfallsgrop, flerskik- tad fyllning	123900,33	102754,5
432	6423	Nedgrävning	L1757	Oregelbunden	3,7			Syns endast i profil	123902,49	102754,9
432	6470	Nedgrävning	L1757	Oregelbunden	1,02x0,9	Oregelbunden	0,37		123900,62	102756,1
432	6498	Nedgrävning	L1757	Oval	2,2x1,4	Oregelbunden	0,26	Avfallsgrop	123897,64	102749,8
432	6660	Nedgrävning	L1757	Oval	0,8x0,6	Oregelbunden	0,2		123905,3	102751,2
432	6678	Nedgrävning	L1757	Oval	1x0,8	Flack m en fördj.	0,3		123905,51	102752,8
432	6695	Nedgrävning	L1757	Oval	1,1x0,8	Flat, sneda kanter	0,2	Avfallsgrop	123903,74	102750,9
432	6865	Nedgrävning		Rund/rundad	0,47	U-formad	0,3	Förvaringsgrop	123879,12	102792,4
432	7070	Nedgrävning	L1757		1,09	Skålformad	0,25	Del av, syntes i profil	123900,13	102749,7
432	7079	Nedgrävning	L1757		1,6	Skålformad	0,32	Del av, syntes i profil	123898,52	102750,3
432	7092	Nedgrävning	L1757	Oregelbunden	1,5	Skålformad	0,25		123900,95	102749,4
432	7110	Nedgrävning	L1757	Oregelbunden	2,6x2	Flat, sneda kanter	0,25	Del av 6735	123901,35	102745,7
432	7126	Nedgrävning	L1757		Ca 1,5		0	Del av, syntes i profil	123901,18	102748,3
432	7320	Nedgrävning		Rund/rundad	0,6	Oregelbunden	0,28	Överlagrar 2097	123885,68	102831,4
432	1800	Stenansam- ling	L1757		Ca 0,4			Svårbedömd form	123899,87	102746,6
432	1811	Stenansam- ling	L1757		Ca 0,45			Svårbedömd form	123900,4	102746,1

Raä	Id	Typ	Kontext	Planform	L x Br.	Profilform	Djup	Kommentar	X	Y
432	1823	Stenansamling	L1757		0,42			Svärbedömd form	123900,82	102745,5
432	1836	Stenansamling	L1757		0,7			Svärbedömd form	123901,72	102744,9
432	1850	Stenansamling	L1757		0,46			Svärbedömd form	123902,72	102744,1
432	2781	Stenansamling		Oval	1x0,4	Flack, m en fördj.	0,22		123881,64	102804,4
432	6735	Stenansamling	L1757		1,9x1,4			Ev. hård	123901,04	102745
432	6718	Stolpfärgning	Hus 12	Rund/rundad	0,22x0,16	Flat, olikf. kanter	0,14	Mörk m kol o sot	123912,49	102803,5
432	6755	Stolpfärgning	Hus 12	Rund/rundad	0,22	Skålformad	0,2	Mörk m kol o sot	123914,08	102800,9
432	6790	Stolpfärgning	Hus 12	Rund/rundad	0,22	Spetsig	0,09	Mörk m kol o sot	123909,02	102801,7
432	6819	Stolpfärgning	Hus 12	Rund/rundad	0,28	Skålformad	0,18	Mörk m kol o sot	123910,24	102798,6
432	6839	Stolpfärgning		Rund/rundad	0,34	Skålformad	0,16	Mörk m kol o sot	123907,41	102800,8
432	6852	Stolpfärgning	Hus 12	Rund/rundad	0,38	Skålformad	0,18	Mörk m kol o sot	123907,99	102799,4
432	6880	Stolpfärgning	Hus 12	Rund/rundad	0,3	Skålformad	0,1	Mörk m kol o sot	123909,47	102800,5
432	6890	Stolpfärgning		Rund/rundad	0,45	Flat, olikf. kanter	0,17	Mörk m kol o sot	123912,1	102795,4
432	6941	Stolpfärgning		Rund/rundad	0,2	U-formad	0,22		123876,3	102826,5
432	1862	Stolphål		Rund/rundad	0,26	Skålformad	0,12		123906,74	102744,5
432	1891	Stolphål		Rund/rundad	0,23x0,23	Skålformad	0,12		123920,05	102742,9
432	1901	Stolphål		Oval	0,18x0,16	Skålformad	0,07		123921,39	102742,8
432	1918	Stolphål	Konstr. 9	Oval	0,25x0,2	U-formad	0,31		123916,81	102760,6
432	1927	Stolphål	Konstr. 9	Rund/rundad	0,2x0,18	Oregelbunden	0,16	Stenskoning	123914,39	102759,2
432	1946	Stolphål	Konstr. 9	Rund/rundad	0,2	Skålformad	0,07		123912,87	102764,3
432	2069	Stolphål		Rund/rundad	0,3	U-formad	0,14		123870,66	102790,4
432	2078	Stolphål		Rund/rundad	0,22	U-formad	0,22		123871,99	102792
432	2086	Stolphål	Hägnad 13	Rund/rundad	0,55	Flack, m en fördj.	0,08		123880,23	102832,4
432	2142	Stolphål		Rund/rundad	0,2	Skålformad	0,12	I kanten av 2097	123886,55	102831,5
432	2151	Stolphål		Rund/rundad	0,21	U-formad	0,25		123885,65	102830
432	2194	Stolphål		Rund/rundad	0,37	Sned, sneda sidor	0,26		123888,33	102826,3
432	2215	Stolphål	Hägnad 13	Rund/rundad	0,5	Flack	0,01		123880,39	102829,2
432	2225	Stolphål	Hägnad 13	Rund/rundad	0,3	U-formad	0,08		123879,37	102826,6
432	2252	Stolphål		Rund/rundad	0,46	Rundad, olikf. kanter	0,2		123876,33	102826,5
432	2263	Stolphål	Konstr. 4	Rund/rundad	0,5	Flat, sneda kanter	0,21	Stolpf.	123875,69	102824,1
432	2275	Stolphål	Hägnad 13	Rund/rundad	0,3	Flack	0,03		123877,56	102823,6
432	2283	Stolphål	Konstr. 4	Rund/rundad	0,5	U-formad	0,18	Ngt osäker tolkning	123876,77	102822,6
432	2297	Stolphål	Hus 13	Rund/rundad	0,6	U-formad	0,19	Stenskoning (FU 433)	123879,29	102819,8
432	2338	Stolphål		Rund/rundad	0,2	U-formad	0,06		123873,56	102818,6
432	2346	Stolphål	Konstr. 4	Rund/rundad	0,25	Flat, sneda kanter	0,07		123873,27	102822,1
432	2355	Stolphål	Hus 13	Rund/rundad	0,5	Oregelbunden	0,14		123877,05	102816,5
432	2368	Stolphål	Hus 13	Rund/rundad	0,25	Oregelbunden	0,06		123882	102817
432	2434	Stolphål		Rund/rundad	0,46	U-formad	0,33	Stolpf.	123883,22	102807,7
432	2447	Stolphål		Rund/rundad	0,25	Oregelbunden	0,08		123881,51	102806
432	2478	Stolphål		Rund/rundad	0,35	Flat, sneda kanter	0,11	Osäker tolkning	123878,36	102810,3
432	2508	Stolphål	Hus 13	Rund/rundad	0,6	Skålformad	0,14		123873,4	102814,8
432	2520	Stolphål	Hägnad 9	Oval	0,52x0,46	Flack	0,06		123873,44	102805,3
432	2530	Stolphål		Rund/rundad	0,14	Skålformad	0,04		123879,18	102798
432	2589	Stolphål		Rund/rundad	0,45	Flat, sneda kanter	0,25		123882,59	102789,5

Raä	Id	Typ	Kontext	Planform	L x Br.	Profilform	Djup	Kommentar	X	Y
432	2616	Stolphål	Konstr. 3	Rund/rundad	0,28	Flat, sneda kanter	0,12		123896,78	102823,5
432	2625	Stolphål	Konstr. 3	Oval	0,59x0,38	Skålformad	0,05		123896,16	102822,6
432	2721	Stolphål	Konstr. 3	Rund/rundad	0,5	Oregelbunden	0,21	Stenskoning	123898,81	102815,8
432	2731	Stolphål	Konstr. 3	Oval	0,25	Flack	0,03		123897,77	102818,5
432	2739	Stolphål	Konstr. 3	Oval	0,38x0,32	Skålformad	0,11	Stenskoning	123900,79	102820,4
432	2749	Stolphål	Konstr. 3	Rund/rundad	0,36	Skålformad	0,11		123901,35	102816,6
432	2771	Stolphål		Rund/rundad	0,4	Flack	0,07		123882,62	102804,4
432	2812	Stolphål	Hägnad 9	Rund/rundad	0,76x0,5	Skålformad	0,05	Undersökt vid FU	123875,12	102807,6
432	2824	Stolphål	Hägnad 9	Rund/rundad	0,7	Oregelbunden	0,2		123875,22	102809
432	2835	Stolphål	Hägnad 9	Rund/rundad	0,3	Flat, olikf. kanter	0,26		123874,39	102809,5
432	2845	Stolphål	Hus 13	Rund/rundad	0,5	Oregelbunden	0,2		123876,13	102811,6
432	2873	Stolphål	Hägnad 9	Rund/rundad	0,2	U-formad	0,08		123873,11	102810,7
432	2882	Stolphål	Hägnad 9	Oval	0,6x0,48	Skålformad	0,48		123873,81	102807,1
432	2933	Stolphål		Rund/rundad	0,4	Flat, sneda kanter	0,18		123881,69	102784
432	2958	Stolphål		Rund/rundad	0,25	U-formad	0,07		123894,89	102799,8
432	2968	Stolphål		Rund/rundad	0,3	Sned, sneda sidor	0,18		123894,18	102801,1
432	2999	Stolphål		Rund/rundad	0,43	Oregelbunden	0,18	Stolpf.	123885,1	102802,5
432	3015	Stolphål		Rund/rundad	0,55x0,5	Trattformad	0,36		123884,45	102795,5
432	3040	Stolphål		Rund/rundad	0,19	Skålformad	0,09		123905,56	102798,8
432	3049	Stolphål		Rund/rundad	0,25	Skålformad	0,06		123905,12	102796,3
432	3070	Stolphål		Oval	0,26x0,22	Skålformad	0,1		123908,43	102796,6
432	3094	Stolphål		Oval	0,66,0,57	Flat, raka kanter	0,28		123912,15	102795,5
432	3110	Stolphål	Hus 12	Oval	0,55x0,48	Skålformad	0,18		123910,27	102798,6
432	3122	Stolphål	Hus 12	Rund/rundad	0,57	Skålformad	0,3		123908,02	102799,4
432	3138	Stolphål	Hus 12	Rund/rundad	0,5	Oregelbunden	0,3		123907,36	102800,8
432	3152	Stolphål	Hus 12	Rund/rundad	0,42	U-formad	0,19		123909,53	102800,5
432	3165	Stolphål	Hus 12	Rund/rundad	0,5	Skålformad	0,16		123909,02	102801,6
432	3176	Stolphål	Hus 12	Oval	0,57x0,39	Skålformad	0,18		123914,1	102801
432	3191	Stolphål	Hus 12	Oval	0,4x0,34	Flat, sneda kanter	0,2		123912,52	102803,5
432	6709	Stolphål	Hus 12	Rund/rundad	0,11	Spetsig	0,13		123912,29	102803,7
432	6811	Stolphål	Hus 12	Oval	0,18x0,12	U-formad	0,09		123910,01	102798,5
432	7357	Stolphål		Rund/rundad	0,3	Skålformad	0,12		123884,75	102802,9
432	2205	Störhål	Hägnad 13	Rund/rundad	0,1	Skålformad	0,04		123877,66	102836,6
432	6767	Störhål		Rund/rundad	0,07	Spetsig	0,1		123914,25	102800,8
432	6927	Störhål		Rund/rundad	0,05	Spetsig	0,08	Endast punkt	123872	102791,9
432	1935	Utgår						Diffus färgning	123912,61	102761,3
432	2161	Utgår							123887,75	102829
432	2181	Utgår							123889,92	102827,3
432	2401	Utgår							123884,5	102811,3
432	2649	Utgår						Ej skönjbar i profil	123897,3	102820,2
432	2924	Utgår						Ytlig färgning	123880,67	102787,6
432	3059	Utgår						Ej skönjbar i profil	123906,18	102798,9
432	3079	Utgår						Ej skönjbar i profil	123908,42	102798,2
433	4203	Härd		Rund/rundad	0,8				123775,73	102748,2
433	4404	Härd		Oval	0,6x0,48	Flack	0,09		123769,82	102764,3
433	4795	Härd	Hus 4	Rund/rundad	0,8	Flack	0,08		123777,18	102782
433	5069	Härd		Oval	1,23x1,1				123778,68	102742,4
433	5095	Härd		Oval	0,6x0,5				123776,61	102745,5
433	5177	Härd		Rund/rundad	0,72	Flack	0,08		123806,03	102786,1
433	5208	Härd		Rund/rundad	2,3	Oregelbunden	0,22		123809,5	102794,8
433	5233	Härd		Rund/rundad	1,64	Flack	0,14		123797,78	102793,2

Raä	Id	Typ	Kontext	Planform	L x Br.	Profilform	Djup	Kommentar	X	Y
433	5292	Härd		Oval	1,64, 1,5	Flack	0		123780,81	102802
433	5457	Härd		Oval	0,58x0,52	Flack	0,05		123753,64	102773
433	5594	Härd		Oval	1,35x1	Flack	0,13		123758,5	102781,6
433	5726	Härd		Rund/rundad	0,5				123814,02	102770,9
433	5738	Härd		Oval	0,5x0,4				123805,71	102769
433	5748	Härd		Rund/rundad	1,6x1,5				123801,82	102766,1
433	5799	Härd		Oval	0,7x0,6	Skålformad	0,14		123780,46	102773
433	5857	Härd		Rund/rundad	1,26	Oregelbunden	0,16		123767,37	102809,5
433	5879	Härd		Oval	0,71x0,64	Skålformad	0,06		123761,77	102793,9
433	5931	Härd		Rund/rundad	0,6	Flack	0,09	2 anl. Även 9661	123780,07	102768,5
433	5952	Härd		Oval	1,04x0,8	Skålformad	0,2		123779,22	102765,3
433	6007	Härd	Hus 6	Oval	1,8x1,5				123767,48	102733,1
433	9661	Härd		Rund/rundad	1,05	Skålformad	0,16	Del av 5931	123780,08	102767,9
433	4261	Kokgrop		Oval	1,5x1,2	Skålformad	0,24		123783,03	102757,3
433	4196	Mörkfärgning		Oval	0,1x0,05				123769,99	102743,3
433	4250	Mörkfärgning		Rund/rundad	0,3				123775,08	102757,4
433	4941	Mörkfärgning		Oval	0,5x0,45		0,1	Snittad vid FU	123777,33	102767,1
433	5085	Mörkfärgning		Rund/rundad	0,3				123779,49	102743,3
433	5253	Mörkfärgning		Rund/rundad	1,6				123788,2	102779,8
433	5468	Mörkfärgning		Oval	0,9x0,7				123756,31	102775,7
433	5483	Mörkfärgning		Rund/rundad	0,26				123757,79	102776
433	5916	Mörkfärgning		Rund/rundad	0,15				123793,21	102779,9
433	5997	Mörkfärgning		Oval	0,4x0,3				123767,24	102738
433	9803	Mörkfärgning		Avlång	0,2x0,1				123764,7	102784,4
433	9836	Mörkfärgning		Avlång	0,23x0,11				123765,16	102784,1
433	9855	Mörkfärgning		Oregelbunden	0,2				123765,19	102784,1
433	3959	Nedgrävning		Oval	1,4x1,2	Flat, olikf. kanter	0,38	Förvaringsgrop	123761,64	102760,3
433	4170	Nedgrävning		Rund/rundad	0,72	Skålformad	0,18	Ev. stenylyft, recent	123767,69	102741,4
433	4284	Nedgrävning		Avlång	2,5x0,7	Oregelbunden	0,2	Stolph. 9956 i kanten	123779,16	102756,8
433	4308	Nedgrävning		Oval	0,9x0,7	Skålformad	0,14		123777,9	102756,7
433	4839	Nedgrävning		Rund/rundad	0,42	Oregelbunden	0,41	Nedgr. för 7746, eg. större	123765,67	102784,3
433	5367	Nedgrävning		Oval	1,8x1,6	Skålformad	0,44	Avfallsgrop	123760,47	102744,3
433	5409	Nedgrävning		Oval	1,58x1,2	Flack	0,17	Avfallsgrop	123750,02	102771
433	5431	Nedgrävning		Oval	0,77x0,65	Skålformad	0,2		123752,51	102774,8
433	5653	Nedgrävning		Oval	1,08x0,9	Oregelbunden		Gem. för A7763 och 7772	123760,29	102785,6
433	5702	Nedgrävning		Rund/rundad	1,31	Skålformad	0,34	Avfallsgrop	123819,04	102772,4
433	5770	Nedgrävning		Oval	0,65x0,4	Skålformad	0,09		123794,82	102762,9
433	5846	Nedgrävning		Oval	1,64x0,73	Oregelbunden	0,09	Ev. härdrest	123769,91	102805,1
433	5896	Nedgrävning		Rund/rundad	1,64	Skålformad	0,59	Avfallsgrop	123795,09	102791,3
433	6181	Nedgrävning		Oregelbunden	3x1,5	Rundad olikf. kanter	0,8	Avfallsgrop	123757,62	102766,4
433	6217	Nedgrävning		Rund/rundad	0,48x0,43			Avfallsgrop	123758,33	102767
433	7746	Nedgrävning		Rund/rundad	0,23	Oregelbunden	0,5	Tjärgrop, rökning ?	123765,64	102784,2
433	7754	Nedgrävning		Oval	0,67x0,6	Oregelbunden	0,52	Gem med 4839	123765,11	102784,3
433	7763	Nedgrävning		Rund/rundad	0,36	Flat, raka kanter	0,52	Lik 7746, ihop med 7772	123760,58	102785,7
433	7772	Nedgrävning		Rund/rundad	0,31	Trattformad	0,53	Tjärgrop, pärlframst?	123760,04	102785,8
433	3881	Ränna		Avlång	3x1,2	Flack	0,14		123756,56	102760,5
433	3925	Ränna	Hus 7	Avlång	2,5x0,76	Oregelbunden	0,24	Förbinder 2 stolphäl	123760,72	102758,3
433	5380	Ränna	Hus 8	Avlång	13x0,7	Flat, olikf. kanter	0,07		123755,04	102766,7
433	7150	Ränna			0,33			Delar av 2235	123879,34	102825,9
433	8194	Ränna		Avlång	0,65x0,24	Oregelbunden	0,1		123751,86	102767,4

Raä	Id	Typ	Kontext	Planform	L x Br.	Profilform	Djup	Kommentar	X	Y
433	8528	Ränna	Hus 7	Avlång	1,3x0,67	Oregelbunden	0,22	Förbinder 8393 och 4876	123765,87	102777,3
433	7418	Stolpfärgning		Rektangulär	0,18	Skålformad	0,17	Kol	123763,28	102783
433	7432	Stolpfärgning		Rund/rundad	0,19	Sned, sneda sidor	0,2	Mörk fyll med kol, sot	123764,91	102782,5
433	7441	Stolpfärgning		Rund/rundad	0,14	Skålformad	0,1	Kol	123765,2	102781,7
433	7881	Stolpfärgning		Rund/rundad	0,35	U-formad	0,25		123750,77	102764,6
433	7974	Stolpfärgning		Rund/rundad	0,3	U-formad	0,12		123756,31	102765,8
433	8820	Stolpfärgning		Rund/rundad	0,54	Flat, olikf. kanter	0,34	Trä	123756,48	102761,9
433	9497	Stolpfärgning		Rund/rundad	0,26	U-formad	0,18	Ljus fyll	123751,21	102770,6
433	100165	Stolpfärgning		Rund/rundad	0,4	Sned, sneda sidor	0,2	Mörk fyll med kol, sot	123761,79	102761,6
433	100166	Stolpfärgning		Rund/rundad	0,2	Rundad, raka kanter	0,2	Mörk fyll med kol, sot	123760,71	102760,3
433	3865	Stolphål	Hus 8	Oval	0,9x0,76	Oregelbunden	0,42		123756,5	102762
433	3904	Stolphål	Hus 8	Rund/rundad	0,3	Skålformad	0,12		123757,56	102760,8
433	3913	Stolphål	Hägnad 11	Oval	0,52x0,44	Oregelbunden	0,14	Skärsten i fyll	123759,44	102755,3
433	3944	Stolphål	Hus 8	Rund/rundad	0,76x0,7	Flat, sneda kanter	0,22	Trärester	123760,62	102760,3
433	3979	Stolphål	Hus 8	Rund/rundad	1,08	Skålformad	0,26		123761,8	102761,6
433	4002	Stolphål	Hägnad 10	Rund/rundad	0,15				123768,56	102746,5
433	4019	Stolphål	Hägnad 10	Rund/rundad	0,38	Flat, olikf. kanter	0,2		123769,16	102748,3
433	4029	Stolphål	Hägnad 10	Rund/rundad	0,29		0		123769,92	102748,1
433	4037	Stolphål	Hägnad 10	Rund/rundad	0,3	U-formad	0,24	Stenskoning	123770,45	102748,9
433	4047	Stolphål	Hägnad 10	Rund/rundad	0,4	Flat, olikf. kanter	0,18		123769,29	102749,4
433	4058	Stolphål	Hägnad 10	Rund/rundad	0,12	Skålformad	0,06		123768,96	102750,5
433	4065	Stolphål	Hägnad 10	Rund/rundad	0,33	Flat, raka kanter	0,2		123769,4	102751
433	4086	Stolphål	Hägnad 10	Rund/rundad	0,15				123769,68	102745,8
433	4093	Stolphål	Hus 6	Rund/rundad	0,17	Flat, raka kanter	0,15	Vägg	123769,64	102744,8
433	4102	Stolphål	Hus 6	Rund/rundad	0,22	Flat, raka kanter	0,07	Vägg	123769,48	102744,3
433	4112	Stolphål	Hus 6	Rund/rundad	15				123768,48	102744,4
433	4120	Stolphål	Hus 6	Rund/rundad	0,25x0,22			Vägg	123767,53	102743,5
433	4131	Stolphål	Hus 6	Rund/rundad	0,27	Flat, raka kanter	0,08		123767,1	102742,6
433	4141	Stolphål	Hus 6	Rund/rundad	0,57	Spetsig	0,58		123769,85	102738,4
433	4155	Stolphål	Hus 6	Rund/rundad	0,61	Flat, raka kanter	0,48		123768,23	102739,4
433	4185	Stolphål	Hus 6	Rund/rundad	0,23	Flat, sneda kanter	0,19		123771,87	102743,3
433	4242	Stolphål		Rund/rundad	0,25x0,2				123774,71	102753,1
433	4320	Stolphål		Oval	0,6x0,5	Skålformad	0,21	Stenskoning	123777,17	102758,3
433	4332	Stolphål	Hus 14	Rund/rundad	0,2				123767,64	102760
433	4341	Stolphål	Hägnad 7	Rund/rundad	0,2				123768,28	102760,1
433	4348	Stolphål	Hus 14	Rund/rundad	0,22	Skålformad	0,09		123770,72	102760,8
433	4357	Stolphål	Hus 4	Rund/rundad	0,5	U-formad	0,32	Stenskoning, skörbr.	123771,94	102763
433	4369	Stolphål	Hus 4	Rund/rundad	0,65				123775,23	102762,6
433	4383	Stolphål	Hus 4	Rund/rundad	0,47				123775,43	102765,3
433	4418	Stolphål	Hus 4	Oval	0,62x0,5	Skålformad	0,38	Stenskoning	123772,34	102765,7
433	4448	Stolphål	Hus 4	Rund/rundad	0,6	Skålformad	0,5	Omstolpning m 8920	123773,42	102770,7
433	4471	Stolphål	Hus 4	Oval	0,83x0,6	Skålformad	0,3	Stenskoning	123773,76	102773,3
433	4484	Stolphål	Hus 4	Oval	0,7,x0,6	Oregelbunden	0,28	Stenskoning	123774,42	102775,8
433	4498	Stolphål	Hus 4	Rund/rundad	0,58	Flat, sneda kanter	0,28	Stenskoning	123774,76	102777,7

Raä	Id	Typ	Kontext	Planform	L x Br.	Profilform	Djup	Kommentar	X	Y
433	4510	Stolphål	Hus 4	Rund/rundad	0,54	Skålformad	0,3	Stenskoning	123774,97	102779,6
433	4523	Stolphål	Hus 4	Rund/rundad	0,4				123777,85	102778,7
433	4535	Stolphål	Hus 4	Rund/rundad	0,55				123777,57	102776,7
433	4549	Stolphål	Hus 4	Rund/rundad	0,55				123777,23	102775,1
433	4564	Stolphål	Hus 4	Oval	0,47x0,41				123776,76	102772,5
433	4576	Stolphål	Hägnad 6	Rund/rundad	0,3	U-formad	0,32		123770,61	102773
433	4585	Stolphål	Hägnad 6	Rund/rundad	0,22	Flat, sneda kanter	0,15		123772,07	102775,3
433	4595	Stolphål	Hus 7	Oval	0,27x0,24	Flat, sneda kanter	0,2	Vägg	123769,27	102775,7
433	4605	Stolphål	Hägnad 5	Rund/rundad	0,21	Sned, sneda sidor	0,19		123771,41	102776,5
433	4616	Stolphål	Hägnad 5	Rund/rundad	0,18	Skålformad	0,09	Bränt	123771,36	102779,3
433	4626	Stolphål	Hägnad 5	Rund/rundad	0,2	Skålformad	0,04		123770,44	102779,6
433	4634	Stolphål	Hägnad 5	Rund/rundad	0,22	Skålformad	0,1		123770,37	102779,8
433	4643	Stolphål	Hägnad 5	Rund/rundad	0,23	Skålformad	0,12	Bränt	123769,81	102780,8
433	4651	Stolphål		Oval	0,86x0,6	Oregelbunden	0,2	Stenskoning	123772,28	102782
433	4668	Stolphål		Oval	0,38x0,2	Skålformad	0,06		123772,94	102783,9
433	4676	Stolphål	Hus 4	Oval	0,64x0,5	Skålformad	0,16	Stenskoning	123775,71	102783,8
433	4690	Stolphål	Hus 4	Rund/rundad	0,36	Skålformad	0,11		123775,7	102785,3
433	4701	Stolphål	Hus 4	Rund/rundad	0,32	Skålformad	0,18		123776,56	102788,2
433	4712	Stolphål	Hus 4	Oval	0,46x0,36	Skålformad	0,14	Stenskoning	123777,01	102789,9
433	4724	Stolphål	Hus 4	Oval	0,4x0,3	Flack	0,06	Osäker tolkning	123780	102791,3
433	4736	Stolphål	Hus 5	Rund/rundad	0,35	Oregelbunden	0,11		123779,71	102790,5
433	4748	Stolphål	Hus 4	Rund/rundad	0,37				123779,81	102789,2
433	4760	Stolphål	Hus 4	Oval	0,25x0,2				123779,51	102787,3
433	4771	Stolphål	Hus 4	Rund/rundad	0,4				123778,66	102783,1
433	4783	Stolphål	Konstr. 5	Oval	0,56x0,48	Skålformad	0,12		123779,91	102779,9
433	4815	Stolphål	Hus 5	Oval	0,72x0,4	Oregelbunden	0,22	Stenskoning, skärvig o skörbränd	123780,4	102793,5
433	4828	Stolphål	Hus 5	Rund/rundad	0,45	Flack	0,08		123782,89	102790
433	4858	Stolphål	Hägnad 5	Rund/rundad	0,35	Skålformad	0,2	Bränd	123764,97	102782,5
433	4866	Stolphål	Hägnad 5	Rund/rundad	0,24	Flat, sneda kanter	0,09		123766,79	102781,5
433	4876	Stolphål	Hus 7	Rund/rundad	0,85	Sned, sneda sidor	0,57		123765,32	102777,5
433	4890	Stolphål	Hägnad 5	Rund/rundad	0,23	Flack	0,02	Bränd	123761,67	102783,7
433	4898	Stolphål	Hägnad 5	Rund/rundad	0,18	Flack	0,02		123760,6	102784
433	4907	Stolphål	Hägnad 5	Rund/rundad	0,23	Skålformad	0,15		123765,2	102781,7
433	4916	Stolphål	Hus 5	Rund/rundad	0,38	U-formad	0,15	Stenskoning	123783,45	102793
433	4928	Stolphål	Hus 4	Rund/rundad	0,66	Flack	0,09		123779,32	102774,1
433	4965	Stolphål	Hus 4	Oval	0,48x0,38				123776,35	102770,3
433	4977	Stolphål	Hus 4	Rund/rundad	0,67	Skålformad	0,26	Stenskoning, skärvig o skörbränd	123778,76	102769,9
433	4990	Stolphål	Hus 6	Rund/rundad	0,13				123772,96	102737,6
433	5001	Stolphål	Hus 6	Rund/rundad	0,25	Flat, raka kanter	0,09	Vägg	123774,29	102739,8
433	5011	Stolphål	Hus 6	Rund/rundad	0,24	Skålformad	0,12	Vägg	123773,56	102740,2
433	5021	Stolphål	Hus 6	Rund/rundad	0,21	Skålformad	0,1	Vägg	123773,9	102741,3
433	5030	Stolphål	Hus 6	Rund/rundad	0,25x0,22			Vägg	123773,33	102742,6
433	5039	Stolphål		Rund/rundad	1,3x1				123777,4	102740,3
433	5059	Stolphål		Rund/rundad	0,27x0,22				123779,06	102741,3
433	5109	Stolphål		Rund/rundad	0,2				123780,71	102743
433	5118	Stolphål	Hus 11	Rund/rundad	0,35	Skålformad	0,07	Osäker	123796,17	102747,7
433	5128	Stolphål	Hus 11	Rund/rundad	0,35	Skålformad	0,07	Osäker	123798,44	102749,6
433	5141	Stolphål	Konstr. 6	Rund/rundad	0,2x0,19				123796,48	102753,5
433	5149	Stolphål			0,67x0,57				123823,17	102758,4

Raå	Id	Typ	Kontext	Planform	L x Br.	Profilform	Djup	Kommentar	X	Y
433	5163	Stolphål			0,75x0,6				123823,1	102759,5
433	5268	Stolphål	Hus 5	Oval	0,9x0,5	Flack	0,1	Stenskott, ngt osäker	123783,53	102794,8
433	5279	Stolphål	Hus 5	Rund/rundad	0,42x0,38	Skålformad	0,14	Stenskoning	123783,64	102798,3
433	5312	Stolphål	Hus 5	Oval	0,8x0,35	Oregelbunden	0,17	Möjl. Två stolphål	123780,51	102795,3
433	5323	Stolphål	Hus 5	Oval	0,52x0,44	Oregelbunden	0,21	Svåravgränsat i lager	123780,64	102798,3
433	5357	Stolphål	Hus 6	Rund/rundad	0,4	Oregelbunden	0,21	Ingång	123766,13	102739,4
433	5493	Stolphål	Hus 10	Rund/rundad	0,4x0,38	Skålformad	0,2		123756,58	102777,4
433	5503	Stolphål	Hus 9	Rund/rundad	0,5	Skålformad	0,22		123755,96	102778,2
433	5515	Stolphål	Hägnad 12	Oval	0,42x0,36	Skålformad	0,11		123755,94	102778,7
433	5527	Stolphål	Hus 10	Rund/rundad	0,35	U-formad	0,25		123756,43	102778,6
433	5537	Stolphål	Hus 10	Rund/rundad	0,33x0,32	Skålformad	0,12		123758,46	102778,2
433	5547	Stolphål	Hägnad 12	Rund/rundad	0,37x0,35	U-formad	0,22	Likt 5527	123755,49	102779,8
433	5556	Stolphål	Hus 9	Rund/rundad	0,46x0,42	U-formad	0,24		123755,25	102780,5
433	5568	Stolphål	Hus 9	Oval	0,5x0,44	U-formad	0,27		123754,43	102779,2
433	5580	Stolphål	Hägnad 12	Oval	0,64x0,44	Skålformad	0,12		123756,91	102780,3
433	5610	Stolphål	Hägnad 12	Rund/rundad	0,16	Flack	0,05		123757,56	102782,6
433	5620	Stolphål	Hägnad 12	Rund/rundad	0,26x0,24	U-formad	0,2		123756,83	102782,9
433	5632	Stolphål	Hus 9	Oval	0,46x0,42	Skålformad	0,22		123760,36	102777,5
433	5643	Stolphål	Hus 9	Rund/rundad	0,44x0,42	Skålformad	0,2		123759,36	102776,1
433	5667	Stolphål	Hägnad 5	Rund/rundad	0,26	Flat, raka kanter	0,2		123763,29	102783
433	5675	Stolphål	Hägnad 5	Rund/rundad	0,18	Skålformad	0,07	Bränt	123762,64	102782,4
433	5686	Stolphål	Hägnad 5	Rund/rundad	0,4	Skålformad	0,13	Stenskott	123764,16	102782,3
433	5695	Stolphål		Rund/rundad	0,36	Rundad, raka kanter	0,23	Svåravgränsat, vägg	123763,57	102778
433	5783	Stolphål		Rund/rundad	0,22x0,17				123789,39	102754,4
433	5791	Stolphål		Rund/rundad	0,23x0,16				123787,82	102754,5
433	5814	Stolphål	Konstr. 5	Oval	0,6x0,5	Skålformad	0,12	Stenskoning	123779,48	102776,3
433	5826	Stolphål	Konstr. 5	Oval	0,54x0,4	Skålformad	0,25		123782,23	102779,6
433	5836	Stolphål	Hus 5	Oval	0,6x0,5	Skålformad	0,21	Stenskoning	123779,13	102801,4
433	5923	Stolphål		Rund/rundad	0,16x0,14				123792,16	102774,5
433	6029	Stolphål		Rund/rundad	0,45				123785,53	102738,4
433	6041	Stolphål		Oval	0,47x0,34	Skålformad	0,16		123765,05	102747,7
433	6061	Stolphål		Oval	0,23x0,18	Skålformad	0,08		123761,76	102746,3
433	6070	Stolphål	Hägnad 11	Oval	0,45x0,37	Skålformad	0,22		123759,8	102748,1
433	6082	Stolphål	Hägnad 11	Oval	0,5x0,38	Skålformad	0,12		123758,53	102747,9
433	6095	Stolphål	Hägnad 11	Oval	0,44x0,38	Skålformad	0,12		123758,06	102748,1
433	6105	Stolphål	Hägnad 11	Oval	0,66x0,52	Skålformad	0,19		123759,34	102748,8
433	6118	Stolphål	Hägnad 11	Oval	0,3x0,26	Flack	0,06		123759,28	102749,4
433	6127	Stolphål	Hägnad 11	Rund/rundad	0,57x0,55	Skålformad	0,15	Stenskoning	123757,74	102749,4
433	6139	Stolphål	Hägnad 11	Oval	0,47x0,4	Skålformad	0,17	True	123756,96	102750,8
433	6149	Stolphål	Hägnad 11	Rund/rundad	0,28	Flack	0,03		123757,46	102752,5
433	6159	Stolphål	Hägnad 11	Oval	0,58x0,42	Flack	0,08		123757,87	102754
433	6250	Stolphål	Hägnad 5	Oval	0,6x0,53	Skålformad	0,12		123767,91	102766,7
433	6261	Stolphål	Hus 7	Oval	0,35x0,31	Oregelbunden	0,2	Vägg	123768,18	102771,5
433	6271	Stolphål	Hus 7	Oval	0,24x0,21	Skålformad	0,07	Vägg	123768,77	102772,9
433	6281	Stolphål	Hus 7	Rund/rundad	0,17	Skålformad	0,05	Vägg	123768,58	102773,9
433	6290	Stolphål	Hus 7	Rund/rundad	1,07	Oregelb., raka kanter	0,5		123765,97	102772,6
433	6309	Stolphål		Rund/rundad	0,41	Skålformad	0,1		123770,19	102792,2
433	6320	Stolphål		Oval	0,68x0,43	Skålformad	0,14		123773,25	102793,5
433	7780	Stolphål		Oval	0,34x0,2	Oregelbunden	0,22	Synlig stolpfärgning	123762,54	102761,5
433	7816	Stolphål	Hus 8	Rund/rundad	0,48x0,47	Oregelbunden	0,17		123748,06	102767,2
433	7835	Stolphål	Hus 8	Rund/rundad	0,64x0,62	Oregelbunden	0,14		123749,82	102766,7
433	7846	Stolphål	Hus 8	Rund/rundad	0,27x0,26	Skålformad	0,11		123749	102768,9

Raä	Id	Typ	Kontext	Planform	L x Br.	Profilform	Djup	Kommentar	X	Y
433	7854	Stolphål	Hus 8	Rund/rundad	0,56	Rundad, olikf. kanter	0,18		123751,12	102766,6
433	7863	Stolphål	Hus 8	Rund/rundad	0,25	U-formad	0,1	Stenskoning	123752,37	102767,8
433	7872	Stolphål	Hus 8	Rund/rundad	0,45	Skålformad	0,18		123753,18	102765,3
433	7890	Stolphål	Hus 8	Rund/rundad	0,9x0,8	Skålformad	0,36		123750,83	102764,6
433	7912	Stolphål	Hus 8	Oval	0,7x0,6	Flat, sneda kanter	0,22		123753,24	102763,2
433	7934	Stolphål	Hus 8	Rund/rundad	0,4	Skålformad	0,14		123755,42	102761,4
433	7943	Stolphål	Hus 8	Rund/rundad	0,72	Skålformad	0,24		123755,8	102762,3
433	7964	Stolphål	Hus 8	Oval	0,5x0,4	Oregelbunden	0,12		123756,25	102765,8
433	7984	Stolphål	Hus 8	Rund/rundad	0,3	Flat, sneda kanter	0,24		123756,58	102764,2
433	8011	Stolphål	Hus 7	Oval	1,02x0,93	Oregelb., raka kanter	0,43		123760,92	102763,6
433	8025	Stolphål	Hus 7	Rund/rundad	0,14	Spetsig	0,09		123764,86	102760,2
433	8068	Stolphål	Hägnad 7	Rund/rundad	0,19x0,17				123767,44	102759,2
433	8075	Stolphål	Hägnad 7	Rund/rundad	0,19x0,17				123766,31	102758,8
433	8083	Stolphål	Hägnad 7	Rund/rundad	0,19				123766,6	102759,1
433	8090	Stolphål	Hägnad 7	Rund/rundad	0,23	Skålformad	0,09		123767,09	102758,6
433	8099	Stolphål	Hägnad 7	Rund/rundad	0,22	Skålformad	0,08		123767,23	102758,7
433	8115	Stolphål	Hägnad 7	Rund/rundad	0,2				123768,59	102759,1
433	8121	Stolphål	Hägnad 7	Rund/rundad	0,2				123767,91	102758,4
433	8127	Stolphål	Hägnad 7	Rund/rundad	0,2				123768,41	102757,9
433	8134	Stolphål	Hus 14	Rund/rundad	0,2				123768,91	102757,6
433	8143	Stolphål	Hägnad 7	Rund/rundad	0,2				123769,11	102757,6
433	8150	Stolphål	Hägnad 7	Rund/rundad	0,19	Spetsig	0,11		123769,17	102758,6
433	8156	Stolphål	Hägnad 7	Rund/rundad	0,2				123770,16	102758
433	8163	Stolphål	Hus 14	Rund/rundad	0,2				123771,6	102758,5
433	8170	Stolphål	Hus 8	Rund/rundad	0,24	Flack	0,05	Osäkert	123748,98	102767,2
433	8178	Stolphål		Rund/rundad	0,3	Skålformad	0,15		123750,59	102765,4
433	8185	Stolphål	Hus 8	Rund/rundad	0,17x0,16	Flack	0,03		123749,98	102767,2
433	8331	Stolphål	Hägnad 8	Rund/rundad	0,3	Oregelbunden	0,11		123759,36	102765,7
433	8384	Stolphål	Hägnad 5	Oval	0,24x0,18	Spetsig	0,18		123771,11	102776,5
433	8393	Stolphål	Hus 7	Rund/rundad	0,76	Rundad, olikf. kanter	0,55		123767	102777
433	8459	Stolphål	Hägnad 11	Oval	0,68x0,44	Skålformad	0,13		123760,93	102754,9
433	8476	Stolphål	Hägnad 8	Oval	0,26x0,23	Skålformad	0,11		123760,21	102768,4
433	8484	Stolphål	Hus 7	Rund/rundad	1,1	Flat, raka kanter	0,42		123762,33	102768,3
433	8497	Stolphål	Hus 7	Rund/rundad	0,97	Oregelb., raka kanter	0,46		123764,71	102767,5
433	8512	Stolphål	Hus 7	Rund/rundad	1,13	Oregelb., raka kanter	0,56		123763,93	102773,1
433	8557	Stolphål		Rund/rundad	0,28	Skålformad	0,16	Vägg	123762,88	102775,4
433	8565	Stolphål	Hus 7	Rund/rundad	0,26	Skålformad	0,11	Stöd	123764,83	102772,8
433	8578	Stolphål	Hus 5	Rund/rundad	0,4	Skålformad	0,2	Överlagrad av härd	123781,14	102801,1
433	8612	Stolphål		Rund/rundad	0,44	Flack	0,1		123770,63	102782,2
433	8622	Stolphål	Hus 9	Oval	0,47x0,41	Skålformad	0,2		123756,72	102779,6
433	8786	Stolphål	Hus 7	Rund/rundad	0,42	Flat, sneda kanter	0,28		123761,64	102758,1
433	8798	Stolphål	Hus 7	Rund/rundad	0,6	Oregelb., raka kanter	0,22		123759,72	102758,6
433	8844	Stolphål	Hus 4	Rund/rundad	0,38	Skålformad	0,2		123774,5	102775,4
433	8897	Stolphål	Hus 6	Rund/rundad	0,7	Oregelbunden	0,6		123768,04	102734,8
433	8909	Stolphål	Hus 6	Rund/rundad	0,6	Flat, raka kanter	0,53		123766,4	102735,7
433	8920	Stolphål	Hus 4	Oval	0,8	Skålformad	0,54		123772,74	102770,9
433	9037	Stolphål	Hus 10	Rund/rundad	0,23x0,21	Skålformad	0,09		123758,04	102778,9

Raä	Id	Typ	Kontext	Planform	L x Br.	Profilform	Djup	Kommentar	X	Y
433	9110	Stolphål	Hus 6	Oval	0,48x0,36	Oregelbunden	0,14	Ingång	123765,48	102738,1
433	9122	Stolphål	Hus 6	Rund/rundad	0,21	Flat, raka kanter	0,08		123766,1	102740,8
433	9131	Stolphål	Hus 6	Rund/rundad	0,25x0,22			Vägg	123766,56	102741,6
433	9140	Stolphål	Hus 6	Rund/rundad	0,2x0,17				123770,62	102743,8
433	9148	Stolphål	Hus 6	Rund/rundad	0,24	Flat, raka kanter	0,13	Vägg	123772,35	102743,1
433	9158	Stolphål	Hus 6	Rund/rundad	0,23				123773,1	102739,3
433	9168	Stolphål	Hus 6	Oval	0,78	Flat, olikform. kanter	0,1		123772,9	102738,4
433	9185	Stolphål		Rund/rundad	0,41	Flat, raka kanter	0,09		123772,96	102737,6
433	9196	Stolphål	Hus 6	Rund/rundad	0,25x0,22			Vägg	123772,14	102737,5
433	9205	Stolphål	Hus 6	Rund/rundad	0,25x0,22			Vägg	123771,6	102736,5
433	9214	Stolphål	Hus 6	Oval	0,56x0,22	Flack	0,1		123771,3	102735,5
433	9232	Stolphål	Hus 6	Rund/rundad	0,25x0,22			Vägg	123770,64	102734,6
433	9240	Stolphål	Hus 6	Rund/rundad	0,22	Flat, raka kanter	0,11		123769,67	102732,8
433	9259	Stolphål		Rund/rundad	0,28	Skålformad	0,28		123759,03	102765,4
433	9267	Stolphål	Hägnad 8	Rund/rundad	0,28	U-formad	0,1		123759,8	102766,7
433	9276	Stolphål	Hägnad 8	Rund/rundad	0,2	U-formad	0,08		123760,07	102767,3
433	9287	Stolphål	Hägnad 8	Rund/rundad	0,28	Skålformad	0,06		123760,34	102767,3
433	9302	Stolphål	Hägnad 8	Rund/rundad	0,22	Skålformad	0,06		123760,64	102768,2
433	9312	Stolphål	Hägnad 8	Rund/rundad	0,3	Skålformad	0,08		123760,33	102769,1
433	9323	Stolphål	Hägnad 8	Rund/rundad	0,38	Oregelbunden	0,2		123759,86	102767,6
433	9336	Stolphål	Hus 7	Rund/rundad	0,28	Skålformad	0,04	Vägg	123760,25	102770,2
433	9345	Stolphål	Hägnad 8	Rund/rundad	0,28x0,26	Flat, sneda kanter	0,14		123760,85	102769,6
433	9355	Stolphål	Hägnad 8	Rund/rundad	0,3	Skålformad	0,06		123761,71	102770,7
433	9367	Stolphål	Hägnad 8	Rund/rundad	0,27	Flat, raka kanter	0,22		123761,38	102771,2
433	9378	Stolphål	Hus 7	Rund/rundad	0,3	Spetsig	0,27		123765,45	102761,4
433	9388	Stolphål	Hägnad 7	Rund/rundad	0,22				123766,39	102758,4
433	9410	Stolphål	Hägnad 5	Rund/rundad	0,24	Sned, sneda sidor	0,2		123768,61	102768
433	9420	Stolphål	Hägnad 6	Rund/rundad	0,22	Skålformad	0,06	Vägg?	123768,11	102769,5
433	9428	Stolphål	Hägnad 6	Rund/rundad	0,24	U-formad	0,17	Vägg?	123769,18	102770,7
433	9460	Stolphål	Hus 7	Rund/rundad	0,22	U-formad	0,12	Vägg?	123767,87	102770
433	9484	Stolphål	Konstr. 7	Oval	0,65x0,56	Skålformad	0,18		123751,19	102770,5
433	9550	Stolphål	Hus 7	Rund/rundad	0,2	Oregelbunden	0,24		123761,02	102771,9
433	9576	Stolphål		Rund/rundad	0,45		0,12	Delvis förundersökt	123775,7	102771,1
433	9611	Stolphål	Konstr. 6	Rund/rundad	0,22x0,19				123794,14	102754,7
433	9621	Stolphål	Hus 11	Rund/rundad	0,35	Skålformad	0,09	Osäker	123795,97	102751,3
433	9631	Stolphål	Konstr. 6	Rund/rundad	0,18x0,16				123791,79	102751,3
433	9640	Stolphål	Hus 11	Rund/rundad	0,35	Skålformad	0,07	Osäker	123793,48	102749,2
433	9723	Stolphål	Konstr. 7	Rund/rundad	0,6	Skålformad	0,12		123754,13	102767,6
433	9736	Stolphål	Konstr. 7	Rund/rundad	0,5	Skålformad	0,14		123750,86	102769,1
433	9913	Stolphål	Hus 8	Rund/rundad	0,6	Flat, olikform. kanter	0,3		123755,74	102760,1
433	9956	Stolphål		Rund/rundad	0,35	Trattf. plan botten	0,5	Möjlig del av stolphål	123779,41	102757,4
433	6303	Störhål		Rund/rundad	0,07	U-formad	0,12		123768,75	102785,7
433	7994	Störhål		Rund/rundad	0,1	U-formad	0,1		123756,74	102764
433	8470	Störhål	Hus 7	Rund/rundad	0,07	Spetsig	0,1		123764,23	102759,7
433	3994	Utgår						Diffus färgning	123766,26	102750,3
433	4011	Utgår						Diffus färgning	123768,79	102747,5
433	4078	Utgår						Diffus färgning	123770,46	102752,7

Raä	Id	Typ	Kontext	Planform	L x Br.	Profilform	Djup	Kommentar	X	Y
433	4219	Utgår						Stenlyft	123773,99	102753,5
433	4394	Utgår						Lösa stenar	123776,05	102765,5
433	4431	Utgår						Diffus mörkfärgning	123772,57	102768
433	4439	Utgår						Ej skönjbar i profil	123773,58	102769,6
433	4461	Utgår						Ej skönjbar i profil.	123774,12	102770,7
433	5193	Utgår						Enstaka spridda kol	123801,66	102787,8
433	5446	Utgår						Diffus färgning	123753,01	102772,7
433	5970	Utgår						Diffus färgning	123769,93	102753,6
433	5979	Utgår						Diffus färgning	123768,03	102754,8
433	5988	Utgår						Diffus färgning	123768,35	102748,7
433	6052	Utgår						Diffus färgning	123764,27	102746,1
433	6171	Utgår						Stenlyft	123755,59	102757,9
433	6229	Utgår						Grop med sprängsten	123764,63	102765,2
433	6240	Utgår						Grop med sprängsten	123765,01	102766,6
433	7807	Utgår						Ej skönjbar	123749,16	102768,5
433	7828	Utgår						Ej skönjbar	123748,46	102767
433	7902	Utgår							123751,44	102762,7
433	7925	Utgår						Ej skönjbar i profil	123754,77	102765,1
433	7956	Utgår						Diffus färgning	123755,79	102763,1
433	8001	Utgår						Ej urskiljbar i post-glacial	123753,99	102765,5
433	8033	Utgår						Matjordsfläck	123765,27	102763
433	8042	Utgår						Ej skönjbar i profil	123766,87	102759,6
433	8049	Utgår						Störning med sprängsten	123763,71	102763,3
433	8214	Utgår						Diffus färgning	123754,27	102762,5
433	9398	Utgår						Möjligt stenlyft	123768,07	102768,1
433	9437	Utgår						Stenlyft?	123768,84	102771,4

Bilaga 2. Fyndtabell

Fnr	Material	Sakord	Övrig information	Vikt	Ant.	Raä	Kontext
1	Bergart	Malsten/löpare		470	1	431	941
2	Bergart	Malsten/löpare		199	1	431	1194
3	Bergart	Malsten/löpare		1300	1	431	7586
4	Bergart	Knacksten		459	1	431	424
5	Ben	Ben	Obränt ben, får/get	8	13	431	786
6	Keramik	Kärl	Buk,mykning	26	2	431	786
7	Ben	Ben	Obränt ben, gåsfågelart, oident.däggdjur (bearbetade)	47	10	431	941
8	Keramik	Kärl	Buk,mykning	7	3	431	640
9	Ben	Ben	Obränt ben, oident.däggdjursart	1	2	431	1591
10	Ben	Ben	Bränt ben, oident.däggdjursart	1	1	431	3642
11	Ben	Ben	Obränt ben, oident.däggdjursart	2	2	431	539
12	Bränd lera	Lerklining		7	1	431	539
13	Ben	Ben	Obränt ben, däggdjursart (bearbetat), får/get, nöt,stor gräsätare, däggdjur	108	48	431	1622
14	Keramik	Kärl	Mynning, skuldra	37	4	431	205
15	Keramik	Kärl	Buk	48	2	431	205
16	Ben	Ben	Obränt ben, nöt	4	2	431	7586
17	Ben	Ben	Obränt ben, däggdjursart (bearbetat), mellanstort äggdjur, stor gräsätare	9	3	431	1695
18	Ben	Ben	Obränt ben, stor gräsätare, tamsvin, oidentifierad däggdjursart	11	4	431	640
19	Ben	Benföremål	Obränt ben, oidentifierad art, platt ben	4	1	431	112
20	Ben	Ben	Obränt ben, stor gräsätare	3	1	431	1456
21	Keramik	Kärl	Buk	2	2	341	1094
22	Ben	Ben	Bränt ben, oident. däggdjursart	1	1	431	1094
23	Keramik	Kärl	Buk	14	26	431	1364
24	Ben	Ben	Obränt ben,får/get, häst, nöt, tamsvin	27	13	431	1709
25	Ben	Ben	Bränt ben, oident. däggdjursart,	1	1	431	818
26	Ben	Ben	Obränt ben, får get, mellanstort däggdjur, nöt, oident. däggdjursart, stor gräsätare,	20	11	431	818
27	Ben	Benföremål	Obränt ben, nötboskap (kåkben)	13	2	431	818
28	Ben	Ben	Obränt ben, får/get, liten gnagare, mellanstort däggdjur, oident. däggdjursart	9	6	431	1643
29	Keramik	Kärl	Botten	20	9	431	1643
30	Ben	Ben	Obränt ben, mellanstort däggdjur, oident. däggdjursart	10	3	431	1035
31	Ben	Ben	Obränt ben, häst	31	1	431	1125
32	Ben	Ben	Obränt ben, får/get, tamsvin, mellanstort däggdjur& stor gräsätare (hantverksspill?), häst,	86	24	431	205
33	Ben	Ben	Obränt ben, tamsvin,	5	1	431	818
34	Ben	Ben	Obränt ben, nöt?, oident. däggdjursart	41	3	431	1436
35	Ben	Ben	Obränt ben, får/get	1	3	431	1316
36	Ben	Ben	Bränt ben, oident. däggdjursart	5	16	431	1316

Fnr	Material	Sakord	Övrig information	Vikt	Ant.	Raä	Kontext
37	Ben	Ben	Obränt ben, får/get, mellanstort däggdjur, oident. däggdjursart	4	6	431	1364
38	Bränd lera	Lerklining		8	8	431	3487
39	Ben	Ben	Obränt ben, får/get, mellanstort däggdjur(hantverksspill?), häst, nöt, oident. däggdjursart, stor gräsätare	210	60	431	3487
40	Ben	Ben	Obränt ben, får get (bearbetat ben)	60	23	431	1273
41	Bränd lera	Lerklining		15	5	431	1413
42	Ben	Ben	Bränt ben, oident. däggdjursart	1	1	431	112
43	Ben	Ben	Obränt ben, får/get, mellanstort däggdjur, oident. däggdjursart	11	9	431	112
44	Ben	Ben	Obränt ben, nöt	22	3	431	1328
45	Ben	Ben	Obränt ben, oident. däggdjursart	1	1	431	1603
46	Ben	Ben	Obränt ben, häst, stor gräsätare, oident. däggdjursart	28	7	431	1194
47	Ben	Ben	Obränt ben, nöt	6	1	431	1622
48	Bränd lera	Lerklining		135	33	431	1622
49	Ben	Ben	Bränt ben, får/get, mellanstort däggdjur	4	5	431	424
50	Ben	Ben	Obränt ben, får/get, mellanstort däggdjur, tamsvin, oident. däggdjursart	27	23	431	424
51	Ben	Benföremål	Obränt ben,nötboskap (scapula=skulderblad), tandat	22	1	431	786
52	Ben	Ben	Obränt ben, nöt	26	30	432	6339
53	Bränd lera	Gjutform	Även fragm. ugnsvägg	108	22	432	6339
54	Keramik	Kärl	Buk,mykning	479	35	432	6339
55	Bränd lera	Ugnsvägg		124	1	432	6339
56	Bränd lera	Ugnsvägg		1250	52	432	6339
57	Keramik	Kärl	Buk	18	2	432	1788
58	Bränd lera	Gjutform	Även fragm. ugnsvägg	1094	94	432	1788
59	Keramik	Kärl	Mynning, buk, botten	215	70	432	1788
60	Ben	Ben	Bränt ben, oident. däggdjursart	1	1	432	1788
61	Keramik	Kärl	Mynning	737	10	432	6865
62	Bränd lera	Ugnsvägg	Äv. sintrad lera	100	5	432	1788
63	Ben	Ben	Obränt ben, fisk, får/get, mellanstort däggdjur, nöt, oident. däggdjursart, tamsvin	33	23	432	2434
64	Ben	Ben	Bränt ben, oident. däggdjursart	1	1	432	2434
65	Bränd lera	Ugnspackning		7	1	432	2434
66	Bränd lera	Bränd lera	Förslaggad	19	20	432	6755
67	Ben	Ben	Obränt ben, nöt	48	5	432	2311
68	Ben	Ben	Obränt ben, slidhornsdjur, nöt	44	6	432	2657
69	Ben	Ben	Obränt ben, häst, oident. däggdjursart, tamsvin?	11	7	432	2657
70	Ben	Ben	Obränt ben, får/get, oident. däggdjursart, stor gräsätare	40	7	432	2283
71	Keramik	Kärl	Buk	11	3	432	2283

Fnr	Material	Sakord	Övrig information	Vikt	Ant.	Raä	Kontext
72	Keramik	Kärl	Buk	73	2	432	2685
73	Ben	Ben	Obränt ben, nöt, oident. Däggdjursart	24	4	432	2685
74	Ben	Ben	Bränt ben, oident. däggdjursart, slidhornsdjur(sintrat)	4	8	432	2685
75	Ben	Ben	Obränt ben, oident. däggdjursart, stor gräsätare	22	25	432	2685
76	Keramik	Kärl	Buk	24	5	432	2685
77	Keramik	Kärl	Buk,mykning,botten	6	1	432	6735
78	Keramik	Kärl	Mynning,buk	61	21	432	7110
79	Ben	Ben	Obränt ben, stor gräsätare	16	1	432	2252
80	Ben	Ben	Obränt ben, mellanstort däggdjur, nöt, stor gräsätare, oident. däggdjursart	36	18	432	7320
81	Keramik	Kärl	Buk	18	4	432	7320
82	Ben	Ben	Obränt ben, tamsvin	7	2	432	2781
83	Ben	Ben	Obränt ben, får/get, nöt	7	4	432	2571
84	Keramik	Kärl	Botten	7	1	432	2625
85	Harts	Harts		1	1	432	1757
86	Keramik	Kärl	Buk	3	1	432	1757
87	Ben	Ben	Bränt ben, oident. däggdjursart	1	1	432	1757
88	Bränd lera	Bränd lera	Förslaggad,ej tillvaratagen	1	1	432	6767
89	Järn	Nyckel	Ej tillvaratagen	16	1	432	2417
90	Keramik	Kärl	Mynning	3	1	432	2297
91	Keramik	Kärl	Buk	26	7	432	2434
92	Ben	Ben	Obränt ben, får/get	1	1	432	2434
93	Bränd lera	Gjutform		71	27	432	1788
94	Ben	Ben	obränt be, får/get, oident. däggdjursart	8	7	432	2551
95	Ben	Ben	Obränt ben, får/get,oident. däggdjursart	9	8	432	2489
96	Bränd lera	Bränd lera	Förslaggad	4	3	432	6718
97	Keramik	Kärl		2	1	432	6819
98	Keramik	Kärl	Buk, ev några bränd lera	6	4	432	1757
99	Bergart	Malsten/löpare		64	1	432	1757
100	Bergart	Slipad sten		1292	1	432	1757
101	Bergart	Malsten/löpare		625	1	432	5896
102	Ben	Ben	Obränt ben, får/get, nöt, oident. däggdjursart, stor gräsätare	68	14	433	5896
103	Ben	Ben	Bränt ben, oident. däggdjursart	1	3	433	5896
104	Bränd lera	Ugnspackning		49	11	433	5952
105	Keramik	Kärl	Botten, ej tillvaratagen	3	1	433	7763
106	Keramik	Kärl		1	1	433	Rensf.
107	Ben	Ben	Obränt ben, får/get	5	3	433	5702
108	Bergart	Slipad sten		724	1	432	5931
109	Ben	Ben	Obränt ben, stor gräsätare	5	10	433	5409
110	Ben	Ben	Obränt ben, stor gräsätare (bearbetat ben)	13	2	431	7689
111	Ben	Ben	Bränt ben,slidhornsdjur, oident. däggdjursart	12	27	433	5931
112	Ben	Ben	Obränt ben, mellanstort däggdjur	3	2	433	5367
113	Keramik	Kärl	Buk	1	1	433	7872

Fnr	Material	Sakord	Övrig information	Vikt	Ant.	Raä	Kontext
114	Ben	Ben	Obränt ben, häst, nöt, oident. däggdjursart	227	4	433	4284
115	Bränd Lera	Bränd lera		7	3	433	8920
116	Metall	Föremål	Gallrat	1	1	433	7754
117	Ben	Ben	Obränt ben, oident. däggdjursart	1	1	433	7754
118	Ben	Ben	Obränt ben, får/get	7	6	433	3881
119	Ben	Ben	Obränt ben, tamsvin	5	5	433	8011
120	Glas	Pärkla		2	1	433	7772
121	Ben	Ben	Bränt ben, oident. däggdjursart	1	2	433	5292
122	Ben	Ben	Obränt ben, oident. däggdjursart	2	2	433	4141
123	Ben	Ben	Obränt ben, oident. däggdjursart	2	3	433	4783
124	Ben	Ben	Obränt ben, får/get, mellanstort däggdjur,	21	18	433	5931
125	Ben	Ben	Bränt ben, oident. däggdjursart	2	3	433	5952
126	Ben	Ben	Obränt ben, nöt	15	1	433	4928
127	Ben	Ben	Obränt ben, får/get, tamsvin, oident. däggdjursart, stor gräsätare	20	16	433	3959
128	Keramik	Kärl	Botten	18	1	433	6217
129	Ben	Ben	Obränt ben, får/get, häst, nöt, tamsvin, oident. däggdjursart	32	15	433	6217
130	Ben	Ben	Obränt ben, nöt, mellanstort däggdjur, stor gräsätare, oident. däggdjursart	41	13	433	4261
131	Bränd lera	Bränd lera	Förslaggad	8	1	432	1757
132	Keramik	Kärl	Buk, mynning	295	30	432	2097
133	Keramik	Kärl	Buk, mynning	37	5	432	2097
134	Ben	Ben	Bränt benfår/get, stor gräsätare,			432	2097
135	Bränd lera	Gjutform		300	0	432	6339
136	Bränd lera	Ugnsvägg		85	7	432	1788
137	Keramik	Kärl	Ej tillvaratagen	3	1	432	1788
138	Keramik	Kärl	Buk	25	14	432	6423
139	Keramik	Kärl	Botten	15	2	432	2489
140	Keramik	Kärl	Botten	101	23	432	2489
141	Bränd lera	Bränd lera	Även sintrad	67	0	432	2097
142	Ben	Ben	Obränt ben, oident. däggdjursart	4	4	432	2489
143	Bränd lera	Gjutform		31	2	432	2489
144	Ben	Ben	Obränt ben, får/get, stor gräsätare (hantverksspill?), häst, liten gnagare, nöt, skogshare, slidhornsdjur, mellanstort däggdjur, tamsvin, oident. däggdjursart	679	190	432	2097
145	Ben	Ben	Obränt ben, nötfår/get, oident. däggdjursart	30	47	432	2856
146	Ben	Ben	Obränt ben, får/get, häst, oident. däggdjursart, stor gräsätare	93	17	432	6865
147	Ben	Ben	Obränt ben, mellanstort däggdjur	7	1	432	3094
148	Ben	Ben	Obränt ben, slidhornsdjur	12	28	432	6423
149	Ben	Ben	Obränt ben, oident. däggdjursart	1	1	432	6339
150	Ben	Ben	Obränt ben, nöt (bearbetat) mandibula?	13	3	432	6339
151	Ben	Ben	Obränt ben, oident. däggdjursart	2	6	432	6360
152	Keramik	Kärl	Buk	3	1	432	2749

Fnr	Material	Sakord	Övrig information	Vikt	Ant.	Raä	Kontext
153	Bergart	Knacksten		315	1	433	2749
154	Bergart	Bryne		222	1	433	2551
155	Bergart	Malsten/lö- pare		580	1	432	2489
156	Bergart	Malsten/lö- pare		498	1	432	1757
157	Bergart	Slipad sten		407	3	433	2489
158	Bergart	Malsten/lö- pare		580	1	433	2489
159	Bränd lera	Gjutform		36	16	432	1788

Bilaga 3. Vedartsanalyser, Erik Danielsson

Vedlab rapport 0765, 2007-12-26

Vedartsanalyser på material från Uppland, Bälunge sn. Raä 431-433. Fansta.

Uppdragsgivare: Kerstin Åberg/Upplandsmuseet

Arbetet omfattar tjugosju kolprover från tre undersökta ytor som ligger i anslutning till varandra vid Lövstalöt, norr om Uppsala. Det är boplatser även om det mittersta området, Raä 432, avviker med lämningar som pekar på andra aktiviteter som hantverk, förvaring och matlagning. Tidigare dateringar har hamnat i yngre bronsålder och romersk järnålder.

Ur de tjugosju kolproverna analyserades sammanlagt 355 kolbitar. Tall och björk var de trädslag som förekom i flest prover. Ytterligare åtta träslag förekom i materialet (se tabeller nedan).

Åtta prover var tagna i stolphål och två av dessa var tagna direkt från de obrända resterna av stolparna. De obrända resterna var från tall som nästan alla undersökta stolprester från uppländska brons- och järnåldersboplatser har visat sig vara.

De andra stolphålsproverna bestod av träkol och där varierade innehållet. I några fanns bara tall, i ett var det blandat tall och björk och i några var det al, hassel eller gran. I de med tall kan man tänka sig att kolet verkligen kommer från stolpen, möjligen även i det med gran. Någon gång måste de väl ha gjort undantag.

Men kolet från al, björk och hassel kommer knappast från några stolpar. Dessa träslag är olämpliga för varaktiga konstruktioner i kontakt med jord. De ruttar alltför lätt.

Egenåldern kan alltid ställa till problem när man ska datera material ur stolphål. Kommer kolet eller veden från stolpen kan man räkna med att egenåldern i värsta fall kan vara flera hundra år. Är materialet inte från stolpen kanske egenåldern är lägre men man vet å andra sidan inte säkert vad det är man daterar.

Prover har samlats in från åtta härdar. Trots att ansträngningar har gjorts för att få ta in större prover så har inte spridningen av arter i de enskilda proverna blivit stor. Bara två av proverna innehöll två träslag, de övriga sex bara ett var. Sinsemellan är det dock stor spridning. Al, ek, gran, tall, en, lönn och salix har valts till bränsle. Det är träslag med olika bränsleegenskaper. Ek hör till de träslag som ger det högsta energiutbytet medan salix hör till de sämsta. Gran har tydligen eldats i hus 6, Raä 433, trots att den sprätter glöd och anses eldfarlig.

En stor fördel med att datera kol ur härdar är att man kan vara tämligen säker på att kolet tillhör anläggningen. Proverna ur A818 med salix, A2311 med al, A2551 med kvist av en och A5233 med lönn, kommer därför att ge säkra och tillförlitliga dateringar.

Anläggning 2335 var en tunnliknande konstruktion. Provet är taget i botten och består av förkolnad en. En har använts för tillverkning av kärl så det är inte omöjligt att kolet härstammar från någon form av tunna.

Prover var även tagna i två svårtolkade och komplexa nedgrävningar. A7763 och 7772 verkar höra ihop liksom A9855 med A7746. Men tittar man på träkolet från anläggningarna finns det inga större överensstämmelser. Innehållsmässigt verkar anläggningarna vara skilda åt och att utifrån trädslagen säga något om funktion är svårt eftersom de innehåller så många och olika träslag; asp, björk, tall, gran och salix.

Vedlab rapport 0918, 2009-03-09

Vedartsanalyser på material från Uppland, Bälinge sn. Raä 432.

Uppdragsgivare: Kerstin Åberg/Upplandsmusset

Arbetet omfattar ett kolprov från en fornlämning med aktivitetssyta bestående av härdar, arbetsgropar och avfallsgropar.

Provet kommer från en arbetsgrop som senare har nyttjats som avfallsgrop och innehåller kol av ek, hassel och lönn.

Erik Danielsson/VEDLAB

Kattås

670 20 GLAVA

Tfn: 0570/420 29

E-post: vedlab@telia.com

Analysresultat, rapport 0765, 2007-12-26

Anl.	ID	Anläggningstyp	Prov-mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
818	2130	Härd	8.9g	0.3g 7 bitar	7 bitar salix	Salix 45mg	
6819	6829	Stolphål i konstr.	0.2g	0.2g 4 bitar	4 bitar hassel	Hassel 29mg	
6865	6912	Nedgrävning	<0.1g	<0.1g 3 bitar	1 bit en 2 bitar tall	En 11mg	
2685	6994	Förvaringsgrop	0.1g	<0.1g 12 bitar	12 bitar tall	Tall 25mg	
2325	7163	Tunnlikn. konstr.	0.3g	0.3g 12 bitar	12 bitar en	En 35mg	
6339	7144	Tillverknings-/avfallsgrop	0.4g	0.3g 10 bitar	3 bitar al 2 bitar björk 5 bitar ek	Al 64mg	
2311	7291	Härd	35.3g	10.4g 40 bitar	17 bitar al 23 bitar gran	Al	
2551	7340	Härd	1.4g	1.2g 20 bitar	14 bitar ek 6 bitar en (kvist)	Enkvist 115mg	
2489	7346	Avfalls-/förvaringsgrop	1.9g	1.4g 30 bitar	30 bitar gran	Gran 139mg	

Anl.	ID	Anläggningstyp	Prov-mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
1436	7529	Stolphål	3.7g	1.9g 30 bitar	30 bitar gran	Gran 32mg	
112	7707	Avfalls-/förvaringsgrop	0.4g	0.4g 7 bitar	1 bit björk 6 bitar ek	Björk 42mg	
3487	7733	Grophus	<0.1g	<0.1g 7 bitar	7 bitar en	En 20mg	
7432	7440	Stolphål i hägnad	1.3g	<0.1g 2 bitar	2 bitar tall	-	Skicka hela till datering
4815	8339	Stolphål hus 5	<0.1g	<0.1g 2 bitar	2 bitar al	Al 12mg	
3944	8358	Stolpe i hus 8	1.4g	<0.1g 1 bit	1 bit tall	Tall 40mg	Obränd
7763	8380	I anslutn. till A 7772	2.2g	0.8g 20 bitar	2 bitar asp 6 bitar björk 12 bitar tall	Asp 25mg	
7772	8381	Tillverknings-/rökningskonstr.	0.6g	0.1g 8 bitar	8 bitar salix	Salix 34mg	
3865	8797	Stolpe i hus 8	0.8g	<0.1g 1 bit	1 bit tall	Tall 73mg	Obränd
5233	8881	Härd	3.7g	0.2g 5 bitar	5 bitar lönn	Lönn 38mg	
4141	9006	Stolphål hus 6	1.6g	0.7g 6 bitar	6 bitar tall	Tall 91mg	
8512	9258	Stolphål hus 7	0.1g	0.1g 5 bitar	1 bit björk 4 bitar tall	Björk 60mg Tall 20mg	
4795	9571	Härd i hus 4	0.4g	0.3g 20 bitar	20 bitar ek	Ek 28mg	
5952	9677	Härd	0.5g	0.3g 14 bitar	14 bitar tall	Tall 31mg	
6217	9719	Avfallsgrop	2.6g	2.6g 3 bitar	3 bitar tall	Tall 61mg	
9855	9869	Tillverkn-/rökningskonstr.	19.6g	8.1g 26 bitar	25 bitar björk 1 bit lönn	Lönn 224mg	
7746	9939	Tillverkn-/rökningskonstr.	3.4g	1.3g 24 bitar	2 bitar björk 22 bitar tall	Björk 48mg	
6007	10001	Härd i hus 6	1.6g	1.3g 25 bitar	25 bitar gran	Gran 138mg	

Analysresultat, rapport 0918, 2009-03-09

Anl.	ID	Anläggningstyp	Prov-mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
2097	7317	Arbetsgrop	0.9g	0.4g 12 bitar	10 bitar ek 1 bit hassel 1 bit lönn	Hassel 22mg	

De här trädslagen förekom i materialet

Art	Latin	Max ålder	Växtmiljö	Egenskaper och användning	Övrigt
Al Gråal Klibbal	<i>Alnus sp.</i> <i>Alnus incana</i> <i>Alnus glutinosa</i>	120 år	Klibbalen är starkt knuten till vattendrag. Gråalen är mer anpassningsbar	Motståndskraftigt mot fukt. Brinner lugnt.	Klibbalen invandrade söderifrån ca 5000 f.Kr. Gråalen kom ungefär samtidigt med granen och samma väg som denna.
Asp	<i>Populus tremula</i>	120 år	Inte så kräsen vad gäller jordmån	Lätt och porös ved. Lätt att klyva. Tålig mot röta. Stängselstolpar, båtar takspån	För lövtäckt och barkbröd.
Björk Glasbjörk Vårtbjörk	<i>Betula sp.</i> <i>Betula pubescens</i> <i>Betula pendula</i>	300 år	Glasbjörken är knuten till fuktig mark gärna i närhet till vattendrag. Vårtbjörken är anspråkslös och trivs på torr näringsfattig mark. Båda arterna är ljuskrävande.	Stark och seg ved. Redskap, asklut, träkol	Glasbjörk bildar även underarten Fjällbjörk. Förutom veden har nävern haft stor betydelse som råmaterial till slöjd.
Ek	<i>Quercus robur</i>	500-1000 år	Växer bäst på lerhaltiga muljordar men klarar också mager och stenig mark. Vill ha ljus, skapar själv en ganska luftig miljö med rik undervegetation med tex hassel.	Hård och motståndskraftig mot väta. Båtbygge, stängselstolp, stolpar, plogar, fat	Ekollonen har använts som grisfoder. Trädet har ofta ansetts som heligt och kopplat till bla Tor. Man talar ofta om 1000-års ekar men de är sällan över 500 år.
En	<i>Juniperus communis</i>	2000 år	Anspråkslös, gärna soliga växtplatser	Veden seg och motståndskraftig mot röta. Stängselstolpar, kärl	Den aromatiska veden har använts till rökning av kött och fisk. Den höga åldern uppnås bara i undantagsfall.
Gran	<i>Picea abies</i>	350 år	Trivs på näringsrika jordar. Tål beskuggning bra och konkurrerar därför lätt ut andra arter	Lätt och lös men ganska seg ved. Ofta rakvuxen. Ganska motståndskraftig mot röta. Stolpar golvbrädor störrar lieskaft, korgar	Bark till taktäckning. Granbarr till kreatursfoder
Hassel	<i>Corylus avellana</i>	60 år	Ganska krävande på jordmån. Vill gärna ha ljus men tål beskuggning tex i ekskog	Bildar lätt långa raka sega spön som använts till korgar och tunnband	Vanligt träd på lövängar
Lönn	<i>Acer platanoides</i>	150 år	Frisk mullrik mark. Mest som inslag i annan skog och i gläntor och skogsbryn.	Hård seg och lätt ved. Finsnickerier, råfsskaft, bränsle	Invandrade med ekblandskogen ca 4000 fkr.
Salix Stort släkte med sälgar, pilar och viden	<i>Salix sp.</i>	60 år	Variande anspråk vad gäller jordmån. De flesta arter är dock ljusälskande	Mjuk och lätt ved. Dåligt som bränsle och virke.	Barken har använts till garvning.
Tall	<i>Pinus silvestris</i>	400 år	Anspråkslös men trivs på näringsrika jordar. Den är dock ljuskrävande och blev snabbt utkonkurrerad från de godare jordarna när granen kom	Stark och hållbar. Konstruktionsvirke, stolpar, pålar, båtbygge, kärl (ej för mat) takspån, tjärblöss, träkol, tjärbränning	Underbarken till nödmjöl, årsskott kokades för C-vitaminerna. Även som kreatursfoder

Uppgifter om maximal ålder, växtmiljö, användning mm är hämtade ur: Holmåsén, Ingmar Träd och buskar. Lund 1993. Gunnarsson, Allan Träden och människan. Kristianstad 1988. Mossberg, Bo m.fl. Den nordiska floran. Brepol, Turnhout 1992.

Vedartsanalysen görs genom att studera snitt- eller brottytor genom mikroskop. Jag har använt stereolupp Carl Zeiss Jena, Technival 2 och stereomikroskop Leitz Metalux II med upp till 625 gångers förstoring. Mikroskopfoton är tagna med Nikon Coolpix 4500. Referenslitteratur för vedartsbestämningen har i huvudsak varit Schweingruber F.H. Microscopic Wood Anatomy 3rd edition och Anatomy of European woods 1990 samt Mork E. Vedanatomi 1946. Dessutom har jag använt min egen referenssamling av förkolnade och färska vedprover.

Rapporten kommer vid årets slut att sammanställas i rapportsamlingen Vedlab rapporter 2007. Denna ges ut för att resultaten ska finnas tillgängliga för forskning. Rapportsamlingar finns för varje år sedan 1995. Meddela om ni av någon anledning inte vill att er rapport ingår i samlingen.

Bilaga 4. ^{14}C -analys, Ångströmlaboratoriet



Uppsala 2008-04-29

Kerstin Åberg
Upplandsmuseet
S:t Eriks gränd 6
753 10 UPPSALA

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Göran Possnert

Besöksadress:
Ångströmlaboratoriet
Lägerhyddsvägen 1
Rum 4143

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 – 471 30 59

Telefax:
018 – 55 57 36

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

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

Resultat av ^{14}C datering av träkol från Fansta Su 2006, Uppland.

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 ^{14}C -innehållet förbränns, det tvättade och intorkade materialet surgjort till pH 4, till CO_2 -gas, som i sin tur konverteras till fast grafit genom en Fe-katalytiskreaktion.

I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

RESULTAT

Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}$ ‰ PDB	^{14}C ålder BP
Ua-35709	A 818, prov 2130	-26,8	2 130 ± 35
Ua-35710	A 1436, prov 7529	-25,7	1 910 ± 30
Ua-35711	A 2311, prov 7291	-28,2	1 950 ± 30
Ua-35712	A 3487, prov 7733	-24,6	2 260 ± 30
Ua-35713	A 4141, prov 9006	-25,0	1 040 ± 30
Ua-35714	A 4795, prov 9571	-25,8	1 600 ± 30
Ua-35715	A 4815, prov 8339	-28,5	1 555 ± 30
Ua-35716	A 6339, prov 7144	-27,2	2 165 ± 30
Ua-35717	A 8512, prov 9258	-26,3	1 915 ± 35

Proven A 3865, prov 8797 och A 6819, prov 6829 innehöll, efter förbehandlingen, inget organiskt material att datera.

Med vänlig hälsning



Göran Possnert/Maud Söderman



UPPSALA
UNIVERSITET

Uppsala 2009-04-09

Kerstin Åberg
Upplandsmuseet
S:t Eriks gränd 6
753 10 UPPSALA

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Göran Possnert

Besöksadress:
Ångströmlaboratoriet
Lägerhyddsvägen 1
Rum 4143

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 - 471 30 59

Telefax:
018 - 55 57 38

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

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

Resultat av ^{14}C datering av träkol från Uppland.

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 ^{14}C -innehållet förbränns, det tvättade och intorkade materialet surgjort till pH 4, till CO_2 -gas, som i sin tur konverteras till fast grafit genom en Fe-katalytiskreaktion.

I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

RESULTAT

Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}$ ‰ PDB	^{14}C ålder BP
Ua-37627	Fansta Su 2006, A 112, prov 7707	-28,5	2 390 ± 35
Ua-37628	Fansta Su 2006, A 2097, prov 7317	-27,4	2 385 ± 35
Ua-37629	Fansta Su 2006, A 2235, prov 7163	-24,7	2 630 ± 35
Ua-37630	Fansta Su 2006, A 2489, prov 7346	-24,9	2 120 ± 35
Ua-37631	Fansta Su 2006, A 7763, prov 8380	-25,6	1 380 ± 35

Med vänlig hälsning

Göran Possnert/Maud Söderman

OxCal v4.1.7 Bronk Ramsey (2010); r:5.

Atmospheric data from Reimer et al (2009);

431, A3487, Grophus (2260, ±30)

68.2% probability

390BC (31.3%) 356BC

286BC (36.9%) 234BC

95.4% probability

396BC (38.6%) 349BC

312BC (56.8%) 208BC

431, A818, Hård (2130, ±35)

68.2% probability

336BC (2.0%) 331BC

203BC (66.2%) 96BC

95.4% probability

352BC (13.9%) 297BC

229BC (0.9%) 221BC

211BC (80.5%) 49BC

431, A112, Nedgrävning (2390, ±35)

68.2% probability

511BC (49.2%) 435BC

428BC (19.0%) 401BC

95.4% probability

734BC (8.5%) 690BC

662BC (1.6%) 650BC

546BC (85.2%) 392BC

431, A1436, Stolphål hus 1 (1910, ±30)

68.2% probability

67AD (68.2%) 126AD

95.4% probability

21AD (90.7%) 141AD

147AD (2.8%) 173AD

194AD (2.0%) 210AD

431, A200, Stolphål FU (2360, ±40)

68.2% probability

508BC (38.0%) 438BC

420BC (30.2%) 389BC

95.4% probability

732BC (5.0%) 691BC

661BC (0.8%) 651BC

545BC (89.6%) 372BC

432, A2311, Härd (1950, ±30)

68.2% probability

18AD (68.2%) 81AD

95.4% probability

37BC (1.4%) 30BC

22BC (2.6%) 11BC

2BC (91.4%) 125AD

432, A2097, Negrävning (2385, ±35)

68.2% probability

510BC (47.7%) 436BC

426BC (20.5%) 399BC

95.4% probability

732BC (7.4%) 691BC

661BC (1.2%) 651BC

545BC (86.9%) 391BC

432, A2235, Negrävning (2630, ±35)

68.2% probability

822BC (68.2%) 791BC

95.4% probability

894BC (3.0%) 873BC

847BC (92.4%) 767BC

432, A2489, Negrävning (2120, ±35)

68.2% probability

199BC (68.2%) 94BC

95.4% probability

350BC (7.8%) 310BC

209BC (87.6%) 45BC

432, A6339, Negrävning (2165, ±30)

68.2% probability

352BC (37.3%) 297BC

228BC (3.1%) 222BC

211BC (27.8%) 171BC

95.4% probability

361BC (44.8%) 273BC

263BC (45.6%) 147BC

141BC (5.0%) 112BC

432, A59, Nedgrävning FU (2445, ±40)

68.2% probability

740BC (17.7%) 690BC

663BC (5.0%) 648BC

549BC (45.5%) 414BC

95.4% probability

756BC (22.4%) 684BC
669BC (73.0%) 407BC

433, A4795, Hård hus 4 (1600, ±30)
68.2% probability
419AD (19.6%) 442AD
453AD (5.2%) 461AD
484AD (43.3%) 533AD
95.4% probability
404AD (95.4%) 540AD

433, A7763, Nedgrävning (1380, ±35)
68.2% probability
633AD (68.2%) 671AD
95.4% probability
596AD (94.5%) 690AD
753AD (0.9%) 761AD

433, A4815, Stolphål hus 5 (1555, ±30)
68.2% probability
435AD (46.5%) 492AD
508AD (7.5%) 519AD
528AD (14.2%) 545AD
95.4% probability
425AD (95.4%) 571AD

433, A4141, Stolphål hus 6 (1040, ±30)
68.2% probability
985AD (68.2%) 1022AD
95.4% probability
898AD (7.1%) 920AD
948AD (88.3%) 1033AD

433, A8512, Stolphål hus 7 (1915, ±35)
68.2% probability
56AD (68.2%) 128AD
95.4% probability
4AD (92.9%) 175AD
193AD (2.5%) 211AD

433, A671, Hård FU (1830, ±35)
68.2% probability
135AD (68.2%) 222AD
95.4% probability
83AD (94.4%) 255AD
305AD (1.0%) 313AD

Bilaga 5. Arkeobotanisk analys, Stefan Gustafsson

Analys av förkolnade växtrester från Raä 432, 432 och 433 vid Lövstalöt, Bälinge socken i Uppland.

Stefan Gustafsson
2007

Inledning

Analysen omfattar flottering, scanning och växtmakrofossilanalys av 51 jordprover. Proverna kommer från tre lokaler vid Lövstalöt, raä nr. 431, 432 och 433 i Bälinge socken, Uppland.

Jordproverna flotterades i vatten och det använda sållet hade en maskvidd av 2 mm. Några av proverna fick lösas upp i lutlösning. Det framflotterade materialet har därefter lufttorkats.

Målsättning

I undersökningsplanen finns målsättningen att belysa det förhistoriska jordbruket och boplatsens omgivning under dess användningstid. En viktig fråga är boplatsens ekonomiska inriktning. Förutom de mer övergripande frågorna fanns också frågor kring de enskilda hushållens ekonomi och jordbruksinriktning.

Vissa frågor går att belysa utifrån den arkeobotaniska analysen och andra inte. De frågor som berör jordbruk, åkrarnas skötsel och tillstånd m.m. går att diskutera utifrån det arkeobotaniska resultatet. När det gäller det omgivande kulturlandskapet krävs andra verktyg för att beskriva det i ett långtidsperspektiv. För att kunna belysa kulturlandskapets förändring i ett långtidsperspektiv måste man försöka finna ett lämpligt pollenarkiv. Den typ av växtmaterial som återfanns i den här analysen ger främst information om jordbruksformer, avfallsdeponering och i viss mån mathantering.

I den arkeologiska undersökningen prioriterades olika typer av nedgrävningar medan husen valdes bort vad gäller växtmakrofossilanalys. Det finns en skillnad mellan hus- och gropmaterial och det är att det mesta av gropmaterialet är sekundärt medan husmaterialet nästan alltid är primärt. Därför speglar sällan gropmaterialet gropens ursprungliga funktion. Undantag finns i form av rostningsgropar, ugnskonstruktioner m.m. Växtmaterialet i groparna speglar den agrara verksamheten på boplatserna eftersom de kan kategoriseras som hushållsavfall.

Metod

Den finns en rad olika benämningar på den metod som vanligen benämns som makrofossilanalys. Med makrofossilanalys menas egentligen artbestämning av alla djur- och växtrester som är synliga för blotta ögat. Inom arkeologin förknip-

pas makrofossilanalys med studiet av fossila frön och frukter. Mer korrekt är att använda termen arkeobotanisk analys eller växt-makrofossilanalys för att precisera vilken analys som utförts.

Olika former av växtmakrofossil är en av våra viktigaste källor till kunskap om relationen mellan människa och flora. I arkeologiska sammanhang är den vanligaste fyndkategorin förkolnade sädeskorn och ogräs men även insamlade växter förekommer. Majoriteten av dessa har förkolnats i samband med matberedning, torkning och vådeld. En stor del av det ursprungligt deponerade växtmaterialet brinner upp och förintas men en del blir ”lagom” upphettade och bevaras i identifierbart skick tills arkeologerna gräver fram dem. Dessa förkolnade växtrester deponeras i stor utsträckning efter funktionella mönster, bland annat i husens köks och förrådsdelar, på avfallsplatser, brunnar, tork- och bakanläggningar med mera. Beroende på vilka arter som påträffas kan vi erhålla olika typer av information. Från odlade växter får vi reda på vilka grödor som jordbruket baserades på, från ogräsen får vi information om åkrarnas skötsel och tillstånd. Tillsammans ger odlade växter och ogräs en god inblick i det jordbrukssystem som användes. Från ängsväxter får vi kunskap om vilka fodermarker som användes. Insamlade vilda växter kan ge information om ett varierat kosthåll där nötter och rötter ingick men det är svårt att komma åt de färska växter som användes i olika hänseenden, till exempel vet vi väldigt lite kring läkeväxternas användning under förhistorien. En del arter har också använts i rituella sammanhang och har bland annat deponerats i gravar.

Växtmakrofossil kan också användas för att analysera funktion av olika kontext. Vanligast är funktionsindelning av hus men även andra anläggningar som rostningsgropar och torkanläggningar ingår bland de kontext som kan sorteras ut.

Ytterligare ett användningsområde för växtmakrofossil är som dateringsmaterial. Dels kan olika artsammansättningar ge en god indikation på en viss ålder redan innan någon datering utförts och dels är sädeskorn och frön väl lämpade för ¹⁴C-analys. Dessa material är i regel 1-åriga och dels går det att reda ut relationen mellan det kontext man vill datera och den växtmakrofossil man använder till dateringen. En datering kan aldrig bli fel och när man inte erhåller ett förväntat resultat beror det på att vi som arkeologer inte har förstått anläggningens komplexitet. Det är inte i alla lägen som växtmakrofossil är det lämpliga materialet för en datering utan man måste alltid försöka använda det material som representerar den anläggning man vill datera. Därför är det förmodligen bättre att välja ut träkol för att datera härdar och kokgropar medan det är bättre att välja sädeskorn från hus som representerar dess användningstid.

Det finns en omfattande litteratur som tar upp arkeobotanikens möjligheter och begränsningar samt hur och varför växtmaterial deponeras¹. Jag hänvisar till den för ytterligare kunskap i ämnet.

1 Hillman 1984, van Zeist m.fl 1991, Engelmark 1985, 1992, Engelmark & Viklund 1990, Gustafsson 1995, 1998, 2000, Viklund 1989, 1998.

Resultat

Prov 9753 anläggning 7763 – nedgrävning

I provet fanns gott om återupphettat kol som i vissa fall omvandlats till slagglukande formationer där även harts, kåda, sand mm. ingår. Förutom kol fanns också relativt gott om kärnor och frön. Av odlade växter hittades skalkorn, obestämt korn samt en kärna av råg. Av ogräs fanns svinmålla och åkerbinda. Förutom dessa påträffades 2 fröer av humle.

Materialet får ses som hushållsavfall från något av husen i området. Jordbruket har baserats på skalkornsodling i ensäde på gödslad åker. Rågkärnan skulle kunna indikera en mer blygsam odling av råg. Huruvida rågen verkligen representerar en odling på platsen eller om den var en förorening i kornodlingen går inte avgöra.

Fyndet av humlefrö är intressant och betydligt ovanligare än fynd av sädeskorn och ogräs. Det första man tänker på är naturligtvis öltillverkning. Smaksättning av öl med humle anses ha blivit allmänt under vikingatid och medeltid. Det finns inga andra fynd som skulle kunna tyda på öltillverkning i något av proverna. På vissa platser har man funnit förkolnad groddad säd som skulle kunna vara rester efter mältning. I ett steg av öltillverkningen, kokningen, har man bland annat använt sig av upphettade stenar som sänktes ner i trätunnor. Även om det är långsökt kan man kanske fundera över om de tunnformade nedgrävningarna kan ha haft träskoning och fungerat i något liknande sammanhang².



Bild 1. Innehåll i prov 9753.

Prov 9940 anläggning 7763 – grop

I provet fanns förutom träkol skalkorn, vete och losta. Antalet kärnor var litet (2,1,2) och det innebär att materialet är något svårtolkat. Andelen ogräs var däremot större, 33 st fröer av svinmålla. Troligen rör det sig om hushållsavfall där skalkorn, vete och losta kan ha ingått i jordbruket. Ogräsen tyder på gödslad åker.

Ett frö från enbär hittades också. Inga fragment av enbarr fanns i provet så det är sannolikt enbär som förkolnats. Eftersom det återfinns tillsammans med kulturväster så kan enbär ingått i kosthållet.

Prov 9754 anläggning 7772 - nedgrävning

I provet fanns skalkorn (3 st), obestämt korn (2 st) samt några fragment av sädeskorn. Även i detta fall borde det vara hushållsavfall som sekundärt hamnat i anläggningen.

Prov 100002 anläggning 2657 – förvaringsgrop

I provet fanns en kärna av skalkorn och ett fragmenterat och obestämbart sädeskorn. Ett ogräs av måra hittades också.

Säd eller andra fröer, rötter och nötter förvaras inte i gropar eller källargropar. Anledningen är att de snabbt möglar, gror och ruttar i den fuktiga miljön. Varmt och torrt är snarare den förvaringsmiljö som passar den här typen av produkter.

Prov 9755 anläggning 433 – grop för tjära eller rökning

I gropen fanns måttligt med fröer samt en del slaggliknande produkter. Slaggprodukterna består troligen av kol, kåda, harts med mera som smält samman under upphettning. Av växtmakrofossil hittades skalkorn (4 st), obestämt korn (2 st) och trolig råg (1 st) samt några fragment av sädeskorn. Två frön av svinmålla fanns också i provet.



Bild 2. Slaggprodukter från prov 9755.



Bild 3. Växtrester i prov 9755.

Prov 7709 anläggning 112 – nedgrävning

I provet fanns måttligt med kol samt ett par fragment från sädeskorn.

Prov 2133 anläggning 424 – nedgrävning

I provet fanns rikligt med kol. Av växtmakrofossil hittades obestämt korn (2 st), bröd-/kubbevete (2st), obestämt vete (1st) samt en del fragment av sädeskorn. Inga ogräs fanns i provet.

Artsammansättningen skiljer sig lite från andra anläggningar i och med veteinblandningen. Materialet är litet och svårtolkat. Hade husen analyserats skulle man förmodligen kunna knyta denna anläggning till något av husen där samma artsammansättning borde återfinnas. Genom att jämföra innehållet i olika anläggningar med varandra samt med artsammansättningen i hus kan man i gynn-samma fall klarlägga en del av boplatsernas inre struktur.

Prov 3827 anläggning 1035 - bård

I provet fanns måttligt med kol. En kärna av skalkorn och ett obestämbart fragment av säd.

Prov 6995 anläggning 2685 – nedgrävning

I provet fanns lite kol samt ett obestämbart fragment av säd.

Prov 6996 anläggning 2685 – nedgrävning

I provet fanns lite träkol samt ett obestämbart fragment av säd.

Prov 7058 anläggning 1788 - nedgrävning

I provet fanns måttligt med träkol. Förutom kol fanns mycket förkolnande växtrester. Över 500 kärnor av skalkorn och ca 700 fragment av korn. Inga ogräs eller tröskrester fanns inblandat i provet. Det verkar som om väl rensad säd förkolnats av någon anledning, kanske genom vådeld eller vid matberedning. Kärnorna är stora och verkar vara sorterade, kanske främst korn eller åtminstone näst intill.

Eftersom det saknas ogräs går det inte avgöra vilken typ av åker säden växt på eller i vilket system det ingått i. Med tanke på övriga fynd i den här analysen är det dock troligt att anta att skalkornet växt på gödslad åker och i ensäde.



Bild 4. Del av innehållet i prov 7058.

Prov 9756 anläggning 5702 – nedgrävning/ avfallsgröp

I provet fanns måttligt med kol. En kärna av skalkorn, en kärna av obestämt korn samt 4 fragment av sädeskorn påträffades i provet. Resultatet antyder att det slängts hushållsavfall i anläggningen eller att man fyllt igen den med material som innehöll hushållsavfall.

Prov 8431 anläggning 1622 – nedgrävning/ förvaringsgröp

I provet fanns lite kol och ett fragment som kan vara från obestämd säd men bestämningen är osäker. Två fröer av från en hittades också. Inga barr fanns i provet vilket antyder att det är enbär som förkolnats och sedan hamnat i anläggningen.

Prov 8442 anläggning 1709 - nedgrävning/ förvaringsgröp

I provet fanns lite kol samt 3 fröer av svinmålla.

Prov 7141 anläggning 6339 – nedgrävning

I provet fanns måttligt med kol men rikligt med förkolnad växtmakrofossil. Över 80 kärnor av skalkorn och ca 30 av obestämt korn hittades tillsammans med en kärna av bröd-/kubbvete och en kärna av obestämt vete. Därutöver fanns ett 50-tal fragment av sädeskorn. Precis som i prov 7058 verkar säden vara väl rensad och det finns ingen inblandning av ogräs eller andra växter. Tolkningen blir den samma som för prov 7058 bortsett från att det verkar som den gård som slängde avfall i denna grop också odlade någon vetesort. I provet fanns också någon form av slagglignande produkter av obestämd sort.



Bild 5. Innehållet i prov 7141.



Bild 6. "Slagg" i prov 7141.

Prov 7136 anläggning 6423 – nedgrävning

I provet fanns måttligt med kol. En kärna av skalkorn och tre fragment av sädeskorn.

Prov 7201 anläggning 7126 – nedgrävning

I provet fanns lite kol samt små fragment av bränd lera. Av förkolnade växtrester hittades en kärna av skalkorn och 1 kärna av obestämt korn.

Prov7061 anläggning 6383 – nedgrävning/avfallsgrop

I provet fanns måttligt med kol samt en kärna av obestämt korn.

Prov 7292 anläggning 2311 - härd

I provet fanns rikligt med kol. Av förkolnad växtmakrofossil hittades 6 kärnor av skalkorn, en kärna av obestämt korn samt tre fragment av sädeskorn. Generellt är det ganska ovanligt med växtrester i utomhushärddar men lite vanligare i inomhushärddar. Ofta är härdmaterialet hårt bränt efter flera upphettningar och de bäst bevarade fröerna brukar återfinnas i anläggningens ytterkanter. Innehållet i härden kan tyda på att den i något sammanhang nyttjats för att rosta eller torka säd.

Prov 7060 anläggning 6498 – nedgrävning/avfallsgrop

I provet fanns lite kol samt ett fragment från ett obestämbart sädeskorn.

Prov 7062 anläggning 6403 – nedgrävning/ avfallsgrop

I provet fanns måttligt med kol. Tjugoen kärnor av skalkorn och 12 fragment av sädeskorn hittades i provet. Inga ogräs eller andra växtrester fanns tillsammans med säden. Precis som innehållet i en del andra prov så tycks säden vara väl rensad och klar för användning. Man får se fyndet som hushållsavfall som deponerats i anläggningen från något av husen i närheten.



Bild 7. Innehållet i prov 7062.

Prov 9868 anläggning 9855 – mörkfärgning

I provet fanns måttligt med kol samt två fragment av sädeskorn samt två obestämbara fragment.

Prov 7064 anläggning 6360 - nedgrävning

I provet fanns måttligt med kol samt tre kärnor av skalkorn.

Prov 1000163 anläggning 3489 – förvaringsgrop/ kokgrop

I provet fanns måttligt med kol samt ett fragment av sädeskorn.

Prov 7380 anläggning 2097 – nedgrävning/ avfallsgrop

I provet fanns måttligt med kol samt en kärna av skalkorn, en kärna som troligen är obestämt vete och ett fragment av sädeskorn. Förmodligen utgör fynden hushållsavfall.

Prov 7142 anläggning 6339 – nedgrävning

I provet fanns måttligt med kol. Av förkolnade växtrester hittades 22 kärnor av skalkorn, sex kärnor av obestämt korn, en kärna av obestämd säd samt några fragment av säd. Av ogräs påträffades fyra frö av svinmålla. Sammansättningen är typiskt hushållsavfall från en gård som odlad skalkorn i ensäde på gödslad åker. I provet fanns också några små fragment av ben eller horn.

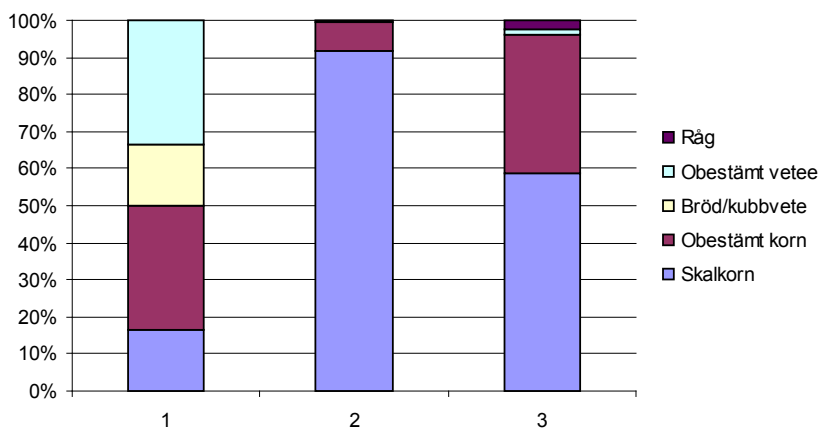
Prov 10004 anläggning 6217 – avfallsgrop i ränna

I provet fanns måttligt med kol. Av växtmakrofossil hittades två kärnor av skalkorn, en kärna av obestämt korn samt ett par fragment av sädeskorn. Dessutom hittades två fröer av en och eftersom det inte fanns några enbarr i provet måste de komma från enbär som inte suttit fast på någon enegren. Eftersom de återfanns tillsammans med säd så kan de mycket väl enbär ingått i kosthållet. Materialet kan ses som hushållsavfall.

Sammanfattning

Generellt sett så hittades tämligen rikligt med förkolnade växtrester. Det är nästan uteslutande hushållsavfall i form av säd, ogräs och frö från en. Det finns en viss skillnad i sammansättningen av odlade växter om man jämför de olika undersökningsytorna.

Resultatet av jämförelsen framgår av figur 1. En källkritisk aspekt är att antalet fynd inom raä 431 var väsentligt mindre jämfört med de andra ytorna. Samtidigt måste vi komma ihåg att växtmakrofossil i första hand är ett kvalitativt källmaterial och inte ett kvantitativt. Skillnaden mellan raä 432 och 433 är marginell och från raä 432 dominerar det stora fyndet från prov 7058.



Figur. 1. Fördelning av odlade växter mellan de olika undersökningsytorna, 1= raä 431, 2 = raä 432 och 3 = 433.

Raä 431 avviker från de andra ytorna, men eftersom antalet fynd är så litet blir tolkningar vanskligare jämfört med de andra ytorna. Det hade varit intressant att jämföra med husmaterial för att kunna bedöma om det finns en sådan skillnad mellan ytorna som den här analysen antyder. Det finns en kulturell aspekt på vad man odlar och hur man gör det. I skånska analyser har det visat sig att man kan jämföra olika gårdar utifrån vilka sädeslag man odlar. Under äldre järnålder odlas främst skalkorn i ensäde på gödslad åker men ett mindre antal gårdarna odlar även någon vetesort. I de skånska fallen är det ofta de mer välbeställda gårdarna som odlar vete förutom skalkorn. Nu finns inte ett så omfattande källmaterial för Mellansverige så vi vet inte om det går att applicera dessa resultat rakt av, men det är en intressant tanke som borde testas i framtiden. Jordbrukets utformning och den mat man äter talar också om vem man är, både för sin närmiljö och för mer långväga kontakter.

Ser man till analysen i sin helhet så ser det ut som om det är den äldre järnålderns jordbruk som slår igenom. Det är skalkorn som odlats i ensäde på gödslad åker. I något fall kan även vete ha odlats i mindre omfattning. Rågfyndet antyder att råg kan ha ingått i någon av gårdarnas jordbruk eller förekommit som ogräs i annan gröda. Rågen förekommer av och till i små mängder men får sitt genombrott under 400-600 f.Kr. i södra Sverige medan det är mer oklart för mellersta delen av vårt land. Under vikingatid är dock rågen en viktig gröda i hela landet. Ett annat växtfynd som kan tolkas på lite olika sätt är losta. Dels förekommer den som odlad gröda och dels förekommer den som ogräs i höstsådd råg. I det här fallet går det inte att koppla ihop lostan med råg inom raä 433. Även om både råg och losta förekommer inom samma undersökningsyta finns ingen koppling mellan dem i form av fynd i samma anläggning.

Fynd av frö från enbär är intressant ur två aspekter. Dels så hittas fröna utan inblandning av enbär vilket tyder på att det är enbär som använts och dels ger de en liten indikation om åtminstone en vegetationstyp i landskapet. Att fröna återfinns tillsammans med säd är ytterligare en indikation på att de verkligen användes i kosthålllet. En av frågeställningarna berör det omgivande kulturlandskapet och där kan fyndet av en ge en liten inblick. I dag är väl få buskar eller träd mer förknippat med det betade kulturlandskapet än enen. Betesmarker med inslag av buskvegetation och ”enebackar” och spridda trädgångar blir allt sällsyntare men förr var de ett påtagligt inslag i kulturlandskapet. Därmed kan fynden av enfrö ge en mer påtaglig bild av hur delar av kulturlandskapet kan ha sett ut. I kosthålllet har enbär använts på flera sätt bland annat som krydda i mat och dryck men även använts i malt form.

En del av de frågeställningar som presenterades i undersökningsplanen kan besvaras och andra inte. Jordbrukets utformning kan beskrivas som ett traditionellt järnåldersjordbruk med skalkorn på gödslad åker. Skalkornet odlades i ensäde. Under järnålder finns ett väl utvecklat system för gödselbruk och det finns inget som motsäger att det är kreatursgödsel som använts. Fyndet av en kan indikera att det fanns betade marker i omgivningen. Huruvida man nyttjat slätter-

marker går inte avgöra eftersom husen inte har analyserats. Av samma orsak kan vi heller inte avgöra om husen inrymt någon få- eller foderdel. Av materialet att döma så är det väl rensad säd av hög kvalitet, främst korn eller näst intill. Det går inte avgöra hur stor del av ekonomin som jordbruket stod för men med tanke på att hushållsavfall med kulturväxter finns i många av anläggningarna var det troligen en inte helt betydelslös del. Huruvida boplatserna var inriktade på djurhållning eller jordbruk går nästan aldrig besvara hur bra källmaterial man än har, men det finns i regel ett förhållande mellan antalet djur, tillgång till betes- och fodermarker och arealen odlad mark.

En annan fråga berörde de enskilda hushållens ekonomi. Genom andra analyser vet vi att det är fullt möjligt att jämföra olika gårdar/hus med varandra i avseende på jordbruksproduktion. Grunden för en sådan analys är husen och eftersom dessa inte har analyserats i detta sammanhang går det inte komma vidare med denna fråga. Som figur 1 visar kan det mycket väl ha funnits skillnader mellan olika gårdar och mellan de olika undersökningsytorna och det kan man ha med i en vidare diskussion kring boplatsernas struktur.

Jordbrukets förändring över tid är alltid intressant att studera. Materialet som framkom i den här analysen passar väl in i den bild vi har av den äldre järnåldern. Det finns inget som tyder på en inblandning av yngre material. Uppskattning av ålder är alltid vanskelig och bygger på resultat från tidigare analyser. Trots det så är det troligt att den största delen av materialet i den här analysen hör hemma i äldre järnålder. Under den här perioden så är jordbruket tämligen stabilt och genomgår inga större förändringar. Jordbruket genomgår tydliga förändringar under vissa perioder, men dessa ligger dels tidigare och dels senare än äldre järnålder.

Litteratur

Engelmark, R. 1985. Carbonised seeds in postholes – a reflection of human activity. (ISKOS 5. Finska fornminnesföreningen). Helsingfors.

Engelmark, R. 1992. A review of the farming economy in South Scania based on botanical evidence. In: L. Larsson, J. Callmer, B. Stjernquist (eds.). The archaeology of the Cultural Landscape. Field work and Research in a South Rural Region. (Acta Archaeologica Lundensia. Series 4o. No 19). Lund.

Engelmark, R. & Viklund, K. 1990. Makrofossilanalys av växtrester – kunskap om odlandets karaktär och historia. (Bebyggelsehistorisk tidskrift 19). Stockholm.

Gustafsson, S. 1995. Fosie IV. Jordbrukets förändring och utveckling från senneolitikum till yngre järnålder. (Rapport nr 5. Stadsantikvariska avd. Malmö Museer). Malmö.

Gustafsson, S. 1998. The farming economy in South and Central Sweden during the Bronze Age. A study based on Carbonised Botanical evidence. (Current Swedish Archaeology. Vol. 6). 1998.

Gustafsson, S. 2000. Carbonized Cereal Grains and Weed Seeds in Prehistoric Houses-an Experimental Perspective. (Journal of Archaeological Science (2000) 27: 65-70).

Hillman, G. 1984. Interpretation of Archaeological Plant Remains: The Application of Ethnographic Models from Turkey. In: W. Van Zeist & W. A. Casparie (eds). Plants and Ancient Man. Studies in Palaeoethnobotany. Rotterdam.

Van Zeist, W. & Wasylikowa, K. & Behre, K-E. (eds). 1991. Progress in Old World Palaeoethnobotany. A Retrospective View on the Occasion of 20 years of the International Work Group for Palaeoethnobotany. Rotterdam.

Viklund, K. 1992. Bröd, gröt och öl i forntiden. (Forntida teknik 1/93. Institutet för forntida teknik). Frösön.

Viklund, K. 1994. The long history of Swedish bread. Continuity and change in Swedish regional bread cereal traditions. (Laborativ arkeologi 7. Archaeological Research Laboratory. Dept. Of Arch. University of Stockholm). Stockholm.

Viklund, K. 1998. Cereals, Weeds and Crop Processing in Iron Age Sweden. Methodological and interpretative aspects of archaeobotanical evidence. (Archaeology and Environment 14. Dept. Of Arch. MAL. University of Umeå). Umeå.

Bilaga 6. Analys av keramik och bränd lera. Torbjörn Brorsson

Keramik och bränd lera från Fansta

Vid den arkeologiska undersökningen i Fansta framkom ett varierat keramiskt material. Detta bestod bland annat av keramikkarl, gjutformar och ugnsväggar, och det kan därmed användas för att belysa en rad olika aspekter av de lämningar som påträffats. Keramik används normalt i första hand som dateringsunderlag, men genom att studera olika variabler av de förhistoriska kärlen och den brända leran kan föremålen även belysa en rad andra olika aktiviteter. Det kan exempelvis vara för att påvisa förekomsten av ugnar, metallhantverk, ordinärt hushållsmaterial, social stratifiering med mera.

Keramiken från de tre olika områdena i Fansta kan preliminärt dateras till mellersta och yngre bronsålder. De norra och mellersta ytorna uppvisar vissa tidsmässiga likheter som gör att dessa material kan vara samtida, medan den södra ytan kan vara något yngre.

Keramiken har registrerats i MS Access och följande variabler har studerats: vikt, antal, ytbehandling, typ av magring, magringsandel, skärvtjocklek, största korn, dekor, skärvform, kärldel samt koppling till kontext.

Den brända lerans ytstruktur har varit avgörande för tolkningen av föremålets funktion och därför har förekomst av pinnintryck, lerans grovlek samt färg noterats. Den brända lerans funktion har varit viktig för att bestämma aktiviteterna på platserna, och därför har även termiska analyser utförts på ett urval. Bränningstemperaturen kan påvisa föremålets funktion.

Områdena presenteras gemensamt och syftet med studien av keramiken är att fastställa när keramiken deponerats, vilka typer av aktiviteter den representerar samt att jämföra de olika områdena med varandra. En viktig frågeställning har därmed vara att undersöka hur det norra området förhåller sig till det mellersta.

Keramiken

Vid undersökningen påträffades 240 skärvor med en total vikt av nästan 2,2 kg. Medelvikten per skärva är därmed 9,0 g, vilket är ovanligt högt. I förhållande till flera andra samtida lokaler i regionen kan man konstatera att storleken per skärva från Fansta är betydligt högre. På till exempel bronsålderslokalen Vaksala utanför Uppsala uppmättes vikten per skärva till 3,2 g (Brorsson 2008). Skillnad i storlek kan bero på bevaringsförhållandena men även på att keramiken använts i olika omfattning efter att den gått sönder. Man hade kanske inte behov av att återanvända den trasiga keramiken på Fansta efter att den gått sönder.

Man kan konstatera att orsaken till varför Fanstakeramiken avviker från de övriga platserna är de stora skärvorna på den mellersta ytan (Tab. I). Det är först och främst viktigt att notera att skärvantalet på de norra och södra ytorna är begränsade och därför är resultaten från dessa områden inte tillförlitliga. Däremot

var skärvantalet på den mellersta ytan betydligt högre och ett medelvärde på 10,0 g per skärva är högt. Det är troligt att funktionen av platsen indirekt påverkat storleken på keramikskärvorna som deponerats. Ytan har tolkats som en plats för gjuteriverksamhet och just smeden har ofta förknippats med svart magi. Det är möjligt att man inte ville återanvända de trasiga skärvorna och att man ansåg de förbrukade i en icke-materiell mening.

Datering

Keramiken kan huvudsakligen dateras till mellersta och yngre bronsålder. Det är framför allt dekoren på ett av kärlen, käriformen samt förekomst av rabbad keramik som påvisar denna datering. Det förekommer inga andra tidsperioder i det keramiska materialet från Fansta.

De tre olika områdena förefaller vara förhållandevis samtida och exempelvis förekommer rabbad keramik på den norra och mellersta ytan. Vidare kan man notera att mynningsformerna är likartade på dessa ytor. Däremot förefaller den östra delen av den mellersta ytan uppvisa ett något äldre material. De är framför allt två större kärl som påträffats i en nedgrävning A2097 som troligtvis är något äldre. Dekoren på en av mynningsarna samt käriformen antyder en datering till mellersta bronsåldern, och möjligtvis då snarare till period III än period IV.

Område	Medelvikt (g)	Skärvtjocklek (mm)	Största korn (mm)
N	3,95	8,38	1,06
M	9,95	7,82	1,41
S	7,00	4,45	1,51

Tabell I. Olika uppgifter om keramiken från de tre delområdena i Fansta. Det är viktigt att notera att mängden keramik från de norra och södra områdena är liten. Från det södra området finns endast fyra fyndposter och från det norra finns 14 poster. Från det mellersta området finns 52 fyndposter.

Dekor

Ett av kärlen i A6865 på den östra mellersta ytan har ornerats med sneda streck på mynningskanten. Kärlet påträffades i en förmodad förrådsgrop och kan sannolikt dateras till mellersta bronsålder. Kärl med liknande dekorer har bland annat påträffats på Apalle i Uppland (Eriksson 2003, s. 109 f), och här har dekor-typen snarast en datering till neolitikum och äldre bronsålder. Det skall emellertid noteras är mynningsformerna på kärlet från Fansta avviker från de från Apalle, och även från den neolitiska traditionen.

I A7110 och A2685 påträffades skärvor med horisontell linjedekor (Fig. 2). Kärlen var även polerade, och det är troligt att de kan dateras till slutet av bronsåldern.

I övrigt var de resterande 237 skärvorna oornerade.



Figur 2. En av skärvorna med linjedekor (F78). Foto. T. Brorsson.

Kärlform

Det förekommer olika typer av kärl på Fansta. Den vanligaste typen är keramik-kärl med inåtböjt mynningsparti och dessa kärl har sannolikt varit tunnformade. Dessa var vanliga under bronsålder period V och användes i första hand som kok- eller förvaringskärl. Tunnformade kärl påträffades inom de norra och mellersta ytorna.

En annan kärlform som främst påträffades på den östra delen av den mellersta ytan var S-formade kärl. Detta var en kärltyp som var vanlig från senneolitikum till äldre järnålder, med vissa smärre förändringar. Kärlen från Fansta har en kort hals med skuldran nära mynningen, och denna kärltyp har ofta en datering till tidig- eller mellersta bronsålder (Hulthén 1975, Abb. 145). På Jylland har denna typ av keramik placerats i bronsålder period I och II (Rasmussen 1993, 124 ff). Det skall påpekas att dessa jämförelser är från helt andra regioner, men avsaknaden av daterbart jämförelsematerial i östra Mellansverige utgör ett problem.

Ytbehandling

Flertalet av keramikkärlen har en glättad kärlyta, vilket var den vanligaste ytbehandlingen under hela förhistorien. Denna yta skapades med en våt hand eller trasa då kärlet fortfarande var fuktigt.

Ett fåtal kärl från den norra och mellersta ytan var rabbade. Rabbningen var sannolikt funktionellt betingad och styrd av ett behov av att hålla en vätska kall under en längre tid. Keramiklerans egenskap i kombination med rabbningen gjorde att exempelvis vatten kunde hållas kallt även vid solsken och värme. Rabbad keramik brukar därmed kopplas samman med i första hand förvaring, men flera undersökningar har visat att rabbad keramik ofta påträffas i härdar. På Fansta kan givetvis den rabbade keramiken ha använts både som ett vanligt hushållskärl, men givetvis även som vattenbehållare av smeden.

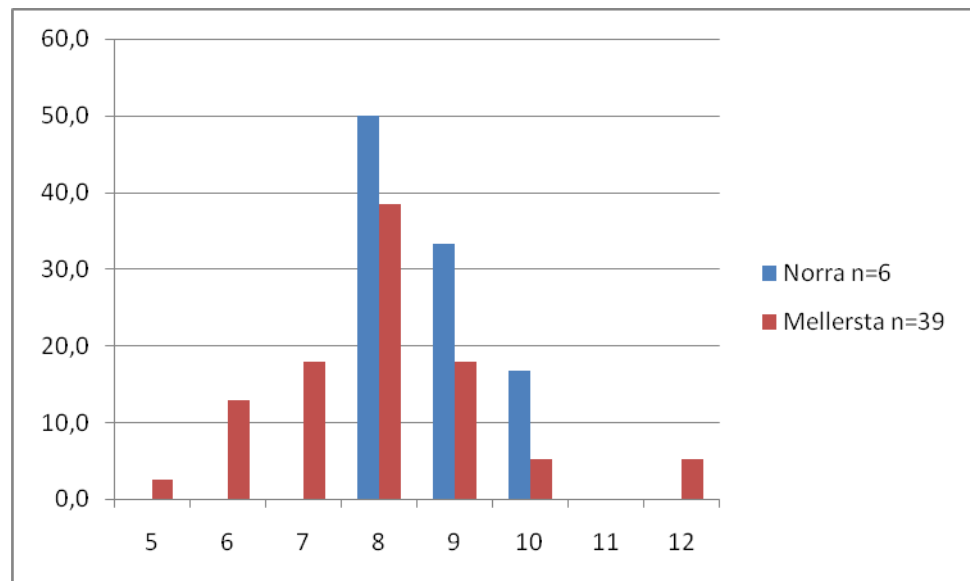
I nedgrävning A6423 påträffades tre skärvor med gräsavstruken utsida. Denna typ av ytbehandling var vanlig i östra Mellansverige under mellersta och slutet av bronsåldern.

TVå skärvor med linjedekor var polerade. De påträffades i en eventuell härd, A7110, samt i en förmodad förrådsgrop, A2685. Poleringen på skärvornas utsida skapades med att den halvtorra kärlytan polerades med en polersten. Kärnen har sannolikt använts som finkärl.

Skärvtjocklek

Skärvtjockleken har beräknats på sammanlagt 46 skärvor från lika många kärn (Fig. 3). Man kan konstatera, med det olika antalet skärvor i beaktande, att materialen från de olika områdena delvis är likartade. Det finns ett större spann i skärvtjocklekar inom den mellersta ytan, men det är viktigt att ha i beaktande att skärvtjocklekarna inom de övriga två ytorna är mycket få till antalet.

Keramikmaterialet från den mellersta ytan uppvisar ett normalmaterial med ett mindre antal finkärl, men med en dominans av mellanstora kärn som sannolikt främst använts som kokkärn. Kärnen över 10 mm i skärvtjocklek var troligtvis mera lämpade som förvaringskärn.



Figur 3. Skärvtjockleken har kunnat bestämmas på ett fåtal skärvor. Från den mellersta ytan finns olika typer av kärn.

Kärlgods

Kärlden i Fansta har huvudsakligen framställt av leror som magrats med krossad bergart. Denna magring bestod med största säkerhet främst av en lokal granit som tidigare kan ha använts som skörbränd sten. Denna sten var förhållandevis enkel att krossa med händerna, och magringen var synnerligen lämpad för att ta upp de spänningar som uppkom i kärlogodset.

Kärlfunktion

Som tidigare nämnts representerar de 240 keramikskärvorna från Fansta olika typer av kärl. Det förefaller troligt att huvuddelen av kärlden varit kokkärl, men att även finkärl varit vanliga. Endast ett fåtal kärl har fungerat som förvaringskärl, och dessa har påträffats på den norra och mellersta ytan. Intrycket av keramikerna är därmed att man i första hand använt keramikerna för vardagliga sysslor och att några kärl som framställt för rituell deponering inte har påträffats. Däremot kan kärlden i förrådsgropen A6865 ha fungerat som stängningsoffer. Denna typ av offer är främst förknippade med hus och har påträffats i stolphål och i gropar i direkt anslutning till husen (Carlie 2004, s. 50 ff). Stängningsoffer är sannolikt också en regional företeelse och har endast påträffats sporadiskt i östra Mellansverige (Ibid, 77)

Hur många kärl?

Utifrån skärvform, ytbehandling, gods samt skärvtjocklek förefaller det troligt att de 240 skärvorna representerar minst 66 kärl, fördelade på 54 kärl från den mellersta ytan, åtta från den norra och fyra från den södra.

Bränd lera

Sammanlagt påträffades 3,4 kg bränd lera vid undersökningen (Tab. II). Huvuddelen av leran framkom inom det mellersta området, medan mindre fragment även påträffats på de övriga två ytorna.

Den brända leran från Fansta har fördelats på lerklining, gjutformar, ugnspackning i hårdar samt ugnsväggar.

	Vikt (g)
Gjutform	539
Ugnsvägg	2481
Ugnspackning	67
Smält lera	31
Sintrad lera	1
Lerklining	204
Bränd lera, odef.	96
SUMMA	3419

Tabell II. Bränd lera från Fansta.

Gjutformar

Från Fansta framkom ett förhållandevis stort material av gjutformar. Dessa var framställda av en annan typ av lera än keramikkrämlen, lerklningen och ugnsväggarna. Till gjutformarna användes sannolikt en grovt sorterad lera som var mycket ändamålsenlig för kombinationen av höga temperaturer och krav på hållfasthet.

Sammanlagt påträffades 154 gjutformar som tillsammans vägde 539 g. De påträffades i fem olika kontexter på den västra sidan av den mellersta ytan. Huvuddelen av gjutformarna framkom i kontext A6339, vilket var en 2,5 x 2,3 m stor nedgrävning. Anläggningens form tyder på att man kan ha påträffat en grop eller en ugn. I nedgrävningen påträffades även en stor mängd fragment från ugnsväggarna, vilket kan härröra från en kollapsad kupolugn. Det anmärkningsvärda med fynden av gjutformar är att man endast påträffat utvalda delar av formarna. Flera bitar har avtryck av en kanal eller snarare en ränna (Fig. 4), och det är troligt att götet runnit genom denna för att nå kärnan i formen. I gjutformsmaterialet har även öppningar till gjutformar identifierats och trots att samtliga bitar noggrant studerats i stereomikroskop har inga andra avtryck påträffats.

I sammanhanget är det viktigt att notera att termiska analyser utförts och dessa visar att gjutformarna varit utsatta för temperaturer på omkring 1000°C. Några av bitarna med ränna har dessutom en glasartad yta och det är troligt att dessa varit upphettade till mellan 1100 och 1200°C. Temperaturerna i kombination med val av lera och avtryck utgör därmed de starkaste indikationerna på metallhantverk i Fansta.



Figur 4. Gjutformsfragment från nedgrävning A6339. Foto. T. Brorsson.

Ugnspackning

Fragment från packning i hårdar eller ugnar kan eventuellt förväxlas med keramik. Båda fyndtyperna är omkring 8-10 mm tjocka, och har en jämn avstruken yta. Den stora skillnaden är att medan keramikkarlet har två jämna ytor så har ugnsväggen en jämn och en ojämn yta. Dessutom består ugnspackningen av en grov lera, som är betydligt grövre än den som använts till kärllframställning.

Fragment från ugnspackning påträffades i två olika stolphål, A2434 och A2283, på den östra delen av den mellersta ytan. Delar från ugnspackning påträffades även i härd A5952 på den södra ytan. Denna lera kan därmed ha fungerat som lerpäckning i härden. Termiska analyser har visat att leran från den mellersta ytan var bränd till mellan 900 och 1000°C.

Ugnsvägg och lerklining

Den lera som tolkats vara ugnsvägg eller lerklining består av stora stycken och som har intryck av vidjor. Vidare kan man konstatera att de leror som använts har haft ett högt organiskt innehåll, och detta kan bestå av antingen växtmaterial eller gödsel. Den totala mängden ugnsvägg uppgick till 2,5 kg och lerklining- en uppgick till 204 g. Lerklining påträffades på de mellersta och norra ytorna medan ugnsväggar endast identifierats på den mellersta ytan.

Lerklining som identifierats i nedgrävning A1788 och i förvaringsgrop A1622 har sannolikt använts till någon form av hus eller överbyggnad. Med hänsyn till resultaten av den termiska analysen förefaller det mindre sannolikt att lerklining ingått i någon form av kupolugn. Leran har varit utsatt för temperaturer på omkring 500°C.

Däremot är det troligt att bitarna från den mellersta ytan ingått i en ugnsvägg. Några fragment är sintrade, vilket tyder på att ugnen varit utsatt för mycket höga temperaturer. Den termiska analysen av en icke-sintrad del har visat att den ändrar färg efter 700°C, och att den därmed inte kan ha använts som bakugn. Leran har sannolikt varit en del i en ugnsvägg i en kupolugn för någon form av metallhantverk.

Övriga fynd av bränd, sintrad eller smält lera

Inom de norra och södra områdena har små fragment av bränd lera påträffats. Lerans funktion kan inte bestämmas utan fragmenten har enbart registrerats som bränd lera. Detsamma gäller ett fåtal bitar från den mellersta ytan, och på denna yta har även bitar av sintrad och smält lera identifierats. Den sintrade leran har varit utsatt för temperaturer på mellan 1000 och 1100°C, medan den smälta lera varit utsatt för ytterligare 100 till 200°C, vilket vittnar om att leran ingått i ett metallhantverk.

Termisk analys av bränd lera

För att få en djupare kunskap om den brända lerans funktion har termiska analyser utförts. Dessa analyser syftar till att fastställa vilken högsta temperatur föremålen varit utsatta för, och därmed berätta något om föremålens och kontexterna funktioner. Metoden benämns för Thermal Colour Test (TCT) (Hulthén 1976). Fragmentens färg fastställs i rumstemperatur utifrån Munsell Soil Color Charts (Munsell 2000) och bränns därefter i laboratorieugn i 100°-intervall från 20°C upp till 1300°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.

Sammanlagt har fem prover analyserats. Två av dessa har tolkats som gjutformer, en som ugnsvägg, en som lerklining och det sista provet är smält lera.

Resultat av den termiska analysen

Den termiska analysen visar att de olika fragmenten utsatts för olika temperaturer. Lerklining från den norra ytan, F48, ändrar färg omkring 500°C, medan ugnsväggen, F58, från den mellersta ytan är stabil fram till 700°C. Detta kan indikera att leran från den norra och mellersta ytan haft olika funktioner. Under alla omständigheter antyder lerklining från den mellersta ytan att den använts till något som kräver högre värme än en bakugn, och då troligtvis antingen som keramikugn eller en kupolugn för metallhantverk.

De förmodade gjutformarna ändrar färg mellan 900 och 1000°C, och därmed är det troligt att de använts för metallhantverk.

Den smälta biten förändras inte förrän efter 1150°C, och därmed har den varit utsatt för temperaturer på omkring 1150°C.

Tolkning

Keramikmaterialet från Fansta visar att det sannolikt finns två tidsfaser representerade. Den äldsta fasen kan förläggas till bronsålder period III, medan den yngre sannolikt kan dateras till period V. Samtidigheten mellan den norra och mellersta ytan har inte omvärderats, men däremot finns det sannolikt två faser inom den mellersta ytan. Förhållandet till den södra ytan är svårare att avgöra eftersom materialet på denna yta är ytterst begränsat.

Keramiken från de norra och mellersta områdena är likartade och man kan inte fastställa att de skulle uppvisa olika funktioner. Den enda större skillnaden återfinns i deponeringsmönstret, och det är möjligt att de stora kärl som deponerats i området med guteriavfall har haft en speciell betydelse.

Det mest anmärkningsvärda att det rika fyndet av gjutformar från det mellersta området. Tyvärr kan man inte avgöra vad som gjutits på platsen, men flera olika variabler av fynden påvisar metallhantverket. Förutom gjutformar har även smält lera och ugnsväggar påträffats, men däremot fanns inga deglar i det undersökta materialet.

Undersökningen i Fansta har därmed berört en verkstadsplats med närliggande bostadshus från huvudsakligen mellersta bronsåldern.

Litteratur

Brorsson, T. manus. Keramiken från Vaksala. I: Gustafsson, M. & Olsson, R. Rapport Upplandsmuseet. Uppsala

Carlie, A. 2004. Forntida byggnadskult. Tradition och regionalitet i södra Skandinavien. Riksantikvarieämbetet Arkeologiska undersökningar. skrifter No 57. Lund

Eriksson, T. 2003. Dekorerad keramik i Apalle. I: Ullén, I (red.). Bronsåldersboplatsen vid Apalle i Uppland. Riksantikvarieämbetet UV Uppsala Rapport 1997:64. Uppsala

Hulthén, B. 1975. Herstellungstechnik und Formanalyse der Keramik aus Löderup 15. I: Strömberg, M. 1975. Studien zu Einem Gräberfeld in Löderup. Lund

Hulthén, B. 1976. On Thermal Colour Test. Norwegian Archaeological Review 9:1, 1-6. Oslo.

Munsell Soil Color Charts 2000. New Windsor

Rasmussen, M. 1993. Bopladskeramik i Ældre Bronzealder. Aarhus

Bilaga 7. Osteologisk analys, Ylva Bäckström

OSTEOLOGISK ANALYS

Djurbensmaterial

Bälinge-Lövsta 9:18, Bälinge-Högby 1:2, Fansta 3:1 & 3:3, Bälinge sn, Uppland UM8203

Ylva Bäckström

SAU

Gamla Prefektbostaden, Villavägen 6 G

SE-752 36 Uppsala

Tel. 018-566 142, 070-544 51 74.

E-post: ylva.backstrom@sau.se.

(SAU Rapport 2008:8 O)

På uppdrag av Upplandsmuseet har under mars-april månad benmaterialet från Raä 431-433 på fastigheterna Bälinge-Lövsta 9:18, Bälinge-Högby 1:2 och Fansta 3:1 & 3:3 i Bälinge socken, Uppland, analyserats.

De tre undersökta lokalerna ligger med ett visst avstånd från varandra. Den nordligaste lokalen, Raä 431, innefattar boplatslämningar med datering till bronsålder. Från den mellersta lokalen, Raä 432, finns de äldsta dateringarna, men även de ligger inom bronsålder. De centrala delarna av Raä 432 sammanfaller dateringsmässigt med Raä 431. På Raä 432 hittades endast enklare byggnader tillsammans med en aktivitetsyta där bl a rester efter gjutfragment och ett flertal kokkärl hittades. Både på denna lokal och på Raä 431 hittades rester efter benhantverk och benföremål. På den sydligaste av lokalerna, Raä 433, hittades boplatslämningar som daterats till äldre järnålder.

RAÄ 431

Det analyserade benmaterialet består sammanlagt av nästan 800 gram ben (344 benfragment) och härrör från 28 anläggningar, varav huvudparten utgörs av nedgrävningar, sammanlagt 10 stycken, varav fyra har tolkats som förvaringsgropar och en avfallsgrop. Övriga anläggningstyper är: nio stolphål, åtta härdar och ett grophus. Benmaterialet är huvudsakligen obränt (Tabell 1). I genomsnitt väger de obrända benfragmenten 2,4 gram/fragment, de brända 0,2 gram.

	Antal fragment	Vikt (g)	Fragmenteringsgrad (vikt/antal fragm.)
Obränt material	318	780,28	2,4
Bränt material	26	6,3	0,2
Totalt	344	786,58	

Tabell 1. Fördelning av bränt och obränt material. Raä 431.

Flest ben påträffades i nedgrävningen A1622, som tolkats som en förvaringsgrop, och i grophuset A3487 (Tabell 2).

Anr	Anl typ	Antal	Vikt (g)	Status	Mat-/Slaktavfall (normalfördelning 40/60)
112	Nedgrävning	1	0,2	B	
112	Nedgrävning	13	12,4	O	50 % matavfall
205	Nedgrävning	27	77,8	O	40 % matavfall
424	Nedgrävning, Förvaringsgrop	23	32,4	O	100 % slaktavfall
424	Nedgrävning, Förvaringsgrop	6	1,6	B	
539	Stolphål	2	1,2	O	
640	Härd	5	9,5	O	
786	Härd	16	27,9	O	100 % matavfall
818	Härd	16	29,38	O	40 % matavfall
818	Härd	1	0,3	B	
941	Nedgrävning	10	44,8	O	100 % slaktavfall
1035	Härd	3	9,7	O	
1094	Nedgrävning	1	0,2	O	
1125	Stolphål	1	30,4	O	
1194	Härd	7	25,3	O	
1273	Nedgrävning, Förvaringsgrop	29	54,8	O	30 % matavfall
1316	Härd	5	1,2	O	
1316	Härd	17	3,2	B	90 % matavfall
1328	Härd	2	18,9	O	
1364	Härd	9	3,4	O	
1436	Stolphål	3	39,7	O	
1456	Stolphål	1	1,9	O	
1591	Stolphål	2	0,7	O	
1603	Stolphål	1	0,4	O	
1622	Nedgrävning, Förvaringsgrop	52	103,9	O	60 % matavfall
1643	Stolphål	6	7,5	O	
1695	Stolphål	4	8,3	O	
1709	Nedgrävning, Förvaringsgrop	14	26,5	O	50 % matavfall
3487	Grophus	62	196,5	O	40 % matavfall

Anr	Anl typ	Antal	Vikt (g)	Status	Mat-/Slaktavfall (normalfördelning 40/60)
3642	Nedgrävning, Avfallsgrop	1	1	B	
7586	Nedgrävning	2	3,2	O	
7689	Stolphål	2	12,4	O	

Tabell 2. Benmängd/anläggning fördelad på bränt/obrönt material. Fördelning av mat- och slaktavfall i de anläggningar som innehöll mer än tio benfragment.

De arter som har påträffats i materialet är får/get, nötboskap, häst, tamsvin, fågel och liten gnagare (Tabell 3, se även bilaga A). Benen från får/get dominerar bland tamdjuren med 53 %. Bland det analyserade benmaterialet finns en relativt jämn fördelning mellan slakt- och hushållsavfall (55 respektive 45 %). Slaktmärken förekommer på skelettdelar från nöt, häst samt får/get.

Art	Bränt/Obränt	Antal fragm.	%	Vikt (g)	Bearbetade ben/spill
Får/Get (Ovis aries/Capra hircus)	O	47	53	65,4	Bearbetat ben, spill
Får/Get (Ovis aries/Capra hircus)	B	1		0,6	
Nötboskap (Bos taurus)	O	27	30	185,2	Benföremål
Häst (Equus caballus)	O	9	10	128,2	
Tamsvin (Sus domesticus)	O	6	7	13,4	
Summa artbestämda tamdjur		90	100		
Fågel (Aves sp.)	O	3		3,6	
Fågel (Aves sp.)?	O	1		0,4	
Liten gnagare (Rodentia sp.)	O	1		0,2	
Stor gräsätare	O	50		231,1	Bearbetat ben, spill
Mellanstort däggdjur	O	36		54,7	Spill
Mellanstort däggdjur	B	5		1	
Oidentifierad däggdjursart	O	138		98,08	Benföremål , Bearbetat ben
Oidentifierad däggdjursart	B	20		4,7	
SUMMA		344		786,58	

Tabell 3. Sammanställning av analyserat material, Raä 431. Art, bränt/obrönt, antal fragment, vikt (g) och förekomst av benföremål, halvfabrikat och hantverksspill.

Bearbetat ben	Beskrivning	Mått (ca)	Art/benslag	Antal fragm.	Benenhet	Vikt (g)	Fnr	Anr	Anl typ
Benföremål	Polerad runt om, halvcirkel i ena långsidan	ca 31,5 x 23 mm, ca 5 mm tjock	Oidentifierad däggdjursart, Platt ben	1	1	3	19	112	Nedgrävning
Benföremål	Tandad kant i ena långsidan. Insidan orörd, tandsöcklarna synliga	ca 53,6 x 36 mm, ca 7,7 mm tjock	Nötboskap, Underkäke	2	1	9,9	27	818	Härd
Benföremål	Tandad kant på ena sidan. Hål i ena änden. Rundpolerad i andra änden. Glättat endast på ena sidan.	ca 116 x 50 mm, drygt 10 mm tjock	Nötboskap, Skulderblad	4	1	22,1	51	786	Härd
Bearbetat ben	Benskaftet avskuret proximalt	ca 59 x 13 mm	Får/Get, Skenben	1	1	3,1	40	1273	Nedgrävning
Bearbetat ben?	Bl.a. avfasad i ändarna	ca 134 x 29 mm	Trol. Nötboskap, Mellanfotsben	6	1	38,6	7	941	Nedgrävning
Bearbetat ben	Polerad yta och även polerad kant	ca 21x12 mm, drygt 2 mm tjock	Oidentifierad däggdjursart, Platt ben, dvs. höftben, skulderblad, underkäke, revben	1	1	0,2	13	1622	Nedgrävning
Bearbetat ben?	Lite naggad kant, ev rundad kant	ca 13 x 12 mm, ca 3 mm tjock	Oidentifierad däggdjursart, Oident.	1	1	0,4	17	1695	Stolphål
Bearbetat ben?	Ev. nedslipad på insidan		Stor gräsätare, Överarmsben?	2	1	12,4	110	7689	Stolphål
Hantverksspill?	Tillchoppad?		Får/get, Lårben	1	1	3,9	40	1273	Nedgrävning
Hantverksspill?	Tillchoppad?		Mellanstort däggdjur, Långt rörben	1	1	1,1	32	205	Nedgrävning

Bearbetat ben	Beskrivning	Mått (ca)	Art/benslag	Antal fragm.	Benenhet	Vikt (g)	Fnr	Anr	A
Hantverksspill?	Tillchoppad?		Mellanstort däggdjur, Långt rörben	1	1	0,6	39	3487	G
Hantverksspill?	Tillchoppad?	ca 42 x 24 mm, ca 6 mm tjock	Stor gräsätare, Platt ben, trol. skulderblad	2	2	6,3	32	205	N

Tabell 4. Benföremål, bearbetade ben/halvfabrikat och hantverksspill. Raä 431. Samtliga bearbetade ben och spill är obrända.



Figur 1. Polerat benföremål, ca 31,5 x 23 cm stort. Hittades i nedgrävning A112 (F19). Oidentifierad däggdjursart. Skala 1:1.



Figur 2. Benföremål med tandad kant, ca 116 x 50 mm stort. Hittades i härd A786 (F51). Skulderblad av ko. Den vänstra bilden visar den polerade/nötta sidan. Den högra visar den icke polerade sidan av föremålet. Skala 1:1.



Figur 3. Benföremål med tandad kant, ca 53,5 x 36 mm stort. Hittades i härd A818 (F27). Underkäke från ko. Den vänstra bilden visar utsidan av underkäken, ev något polerad. Den högra bilden visar insidan av underkäken med de synliga tandsocklarna. Skala 1:1.

RAÄ 432

Det analyserade benmaterialet består sammanlagt av drygt 1 kg ben (554 benfragment) och härrör från 21 anläggningar, varav huvudparten utgörs av nedgrävningar, sammanlagt 12 stycken, varav fem har tolkats som förvaringsgropar och en avfallsgrop. Övriga anläggningstyper är: ett kulturlager, en stenansamling, två härdar och fem stolphål. Benmaterialet är huvudsakligen obränt (Tabell 5). I genomsnitt väger de obrända benfragmenten 2,1 gram/fragment, de svedda 0,6 gram och de brända 0,7 gram.

	Antal fragment	Vikt (g)	Fragmenteringsgrad (vikt/antal fragm.)
Obränt material	509	1 090,19	2,1
Svett material	7	4,2	0,6
Bränt material	38	26,4	0,7
Totalt	554	1 120,79	

Tabell 5. Fördelning av bränt och obränt material. Raä 432.

Flest ben påträffades i nedgrävningen A2097, som innehöll över hälften av den totala benmängden på ytan. Även nedgrävningen A6865, som tolkats som en förvaringsgrop, innehöll relativt mycket ben (Tabell 6).

Anr	Anl typ	Art	Antal	Vikt (g)	Status	Mat-/Slaktavfall (normalfördelning 40/60)
1757	Kulturlager	3861	1	0,4	B	
1788	Nedgrävning		1	0,3	O	
2097	Nedgrävning	Avfallsgrop	26	22,2	B	
2097	Nedgrävning	Avfallsgrop	258	611,42	O	70 % matavfall
2252	Stolphål		1	15,7	O	
2283	Stolphål		7	40,4	O	
2297	Stolphål		3	12,7	O	
2311	Härd		5	47,6	O	
2434	Stolphål		1	0,3	B	
2434	Stolphål		23	32,8	O	60 % matavfall
2434	Stolphål		1	0,9	O	
2489	Nedgrävning	Förvaringsgrop	4	4,3	O	100 % slaktavfall
2489	Nedgrävning	Förvaringsgrop, -30 cm	10	9	O	
2551	Härd		8	8	O	
2571	Nedgrävning		4	6,9	O	
2657	Nedgrävning	Förvaringsgrop	12	54,4	O	50 % matavfall
2685	Nedgrävning	Förvaringsgrop	9	2,9	B	
2685	Nedgrävning	Förvaringsgrop	20	40,7	O	40 % matavfall
2685	Nedgrävning	Förvaringsgrop	7	4,2	S	
2781	Stenansamling		2	6,8	O	
2856	Nedgrävning	Förvaringsgrop	50	27,3	O	45 % matavfall
3094	Stolphål		1	6,6	O	
6339	Nedgrävning		1	0,6	B	100 % slaktavfall
6339	Nedgrävning		30	26	O	
6360	Nedgrävning		6	1,4	O	
6423	Nedgrävning		28	11,7	O	100 % slaktavfall
6865	Nedgrävning	Förvaringsgrop	17	90,17	O	100 % slaktavfall
7320	Nedgrävning	Däggdjur	18	35,1	O	100 % matavfall

Tabell 6. Benmängd/anläggning fördelad på bränt/obränt material. Fördelning av mat- och slaktavfall i de anläggningar som innehöll mer än 10 benfragment.

De arter som har påträffats i materialet är nötboskap, får/get, häst, tamsvin, skogshare, fisk och liten gnagare (Tabell 7, se även bilaga A). Fördelningen mellan nötboskap och får/get är relativt jämn, men med en liten dominans av kor. Bland det analyserade benmaterialet finns en relativt jämn fördelning mellan slakt- och hushållsavfall (55 respektive 45 %). Slaktmärken förekommer på skelettdelar från nöt samt får/get.

Art	Bränt/ Obränt	Antal fragm.	%	Vikt (g)	Bearbetade ben/spill
Nöt (Bos taurus)	O	68	45	367,9	
Får/Get (Ovis aries/Capra hircus)	O	56	38	84	Bearbetat ben
Får/Get (Ovis aries/Capra hircus)	B	1		1,8	
Häst (Equus caballus)	O	15	10	178,8	
Tamsvin (Sus domesticus)	O	10	7	13,5	
Summa artbestämda tamdjur		150	100		
Skogshare (Lepus timidus)	O	2		0,5	
Fisk (Pisces sp.)	O	7		1,65	
Liten gnagare (Rodentia sp.)	O	1		0,07	
Stor gräsätare	O	34		198,4	Bearbetat ben, Spill?
Stor gräsätare	B	25		20,4	
Mellanstort däggdjur	O	19		29,9	
Slidhornsdjur (Bovidae)	O	37		16,6	
Slidhornsdjur (Bovidae)	S	7		4,2	
Oidentifierad däggdjursart	B	12		4,2	
Oidentifierad däggdjursart	O	260		198,87	
SUMMA		554		1 120,79	

Tabell 7. Sammanställning av analyserat material, Raä 432. Art, bränt/obrät, antal fragment, vikt (g) och förekomst av benföremål, halvfabrikat och hantverksspill.

Bearbetat ben	Beskrivning	Mått (ca)	Art/benslag	Antal fragm.	Benenhet	Vikt (g)	Fnr	Anr	Anl typ
Hantverks-spill?	Tillchoppade		Stor gräsätare, Långt rörben	11	11	20,5	144	2097	Nedgrävning
Bearbetat ben, Halvfabrikat?	Ena sidan ej bearbetad, andra sidan med skårer och nedsågad i kanterna? Ev även ngt polerad yta	ca 21 x 20 mm, ca 5,5 tjock	Stor gräsätare, Platt ben, troligen skulderblad	1	1	2,8	144	2097	Nedgrävning
Bearbetat ben, Halvfabrikat?	Något tillspetsad och polerad i ena änden av benskaffet	ca 76 mm lång	Får/get, Mellanfotsben	1	1	3,8	144	2097	Nedgrävning
Bearbetat ben, Halvfabrikat?	Avrundad och polerad i ena änden av benskaffet	ca 103 mm lång	Trol. Nötboskap, trol. Skenben	1	1	14,6	144	2097	Nedgrävning

Bearbetat ben	Beskrivning	Mått (ca)	Art/benslag	Antal fragm.	Benenhets	Vikt (g)	Fnr	Anr	Anl typ
Bearbetat ben	En sidan polerad, andra obearbetad, rundade kanter	ca 83 x 34 mm, ca 5,5 mm tjock	Trol. Nötbo-skap, Underkäke?	3	1	12,7	150	2297	

Tabell 8. Benföremål, bearbetade ben/halvfabrikat och hantverksspill. Raä 432. Samtliga bearbetade ben och spill är obrända.



Figur 4. Bearbetade ben eller halvfabrikat. Överst på bilden visas en del av ett långt rörben, troligen ett skenben från sannolikt ko, avrundad i ena änden, i mitten ett mellanfotsben av får/get, och längst ned rester efter ett platt ben, troligen skulderblad, från en stor gräsätare. Benfynden hittades i nedgrävning A2097 (F144) tillsammans med benrester som tolkats som hantverksspill. Skala 1:1.



Figur 5. Benföremål med avrundade kanter och polerad yta, ca 83 x 34 mm stort. Den vänstra bilden visar den polerade sidan av föremålet, den högra den obearbetade sidan. Skala 1:1.

RAÄ 433

Det analyserade benmaterialet består sammanlagt av drygt 400 gram ben (178 benfragment) och härrör från 17 anläggningar, varav huvudparten utgörs av nedgrävningar, sammanlagt åtta stycken, varav fem tolkats som avfallsgropar och en förvaringsgrop. Övriga anläggningstyper är: en ränna, en kokgrop, tre härdar och fyra stolphål. Benmaterialet är huvudsakligen obränt (Tabell 9). I genomsnitt väger de obrända benfragmenten 2,8 gram/fragment, de brända 0,3 gram.

	Antal fragment	Vikt (g)	Fragmenteringsgrad (vikt/antal fragm.)
Obränt material	142	392,2	2,8
Bränt material	36	11,3	0,3
Totalt	178	403,5	

Tabell 9. Fördelning av bränt och obränt material. Raä 433.

Flest ben påträffades i nedgrävningen A4284 (Tabell 10).

Anr	Anl typ	Art	Antal	Vikt (g)	Status	Mat-/Slaktavfall (normalfördelning 40/60)
3881	Ränna		6	6,4	O	
3959	Nedgrävning	Förvaringsgrop	18	16,9	O	100 % slaktavfall
4141	Stolphål		2	0,9	O	
4261	Kokgrop		13	40	O	10 % matavfall
4284	Nedgrävning		7	190,3	O	15 % matavfall
4783	Stolphål		3	0,6	O	
4928	Stolphål		1	16,5	O	
5292	Härd		2	0,6	B	
5367	Nedgrävning	Avfallsgrop	2	2,4	O	
5409	Nedgrävning	Avfallsgrop	10	3,3	O	
5702	Nedgrävning	Avfallsgrop	14	3,4	O	100 % matavfall
5896	Nedgrävning	Avfallsgrop	2	0,4	B	90 % matavfall
5896	Nedgrävning	Avfallsgrop	19	58,8	O	
5931	Härd		29	9,6	B	
5931	Härd		20	18,2	O	20 % matavfall
5952	Härd		3	0,7	B	
6217	Nedgrävning	Avfallsgrop	21	30	O	5 % matavfall
7754	Nedgrävning		1	0,2	O	
8011	Stolphål		5	4,3	O	

Tabell 10. Benmängd/anläggning fördelad på bränt/obränt material. Fördelning av mat- och slaktavfall i de anläggningar som innehöll mer än 10 benfragment.

De arter som har påträffats i materialet är får/get, nötboskap, tamsvin och häst (Tabell 11, se även bilaga A). Fördelningen mellan nötboskap och får/get är relativt jämn, men med en liten dominans av får/get. Andelen svinben är markant hög. Bland det analyserade benmaterialet finns en liten dominans av slaktavfall (d v s de köttfattiga delarna av skeletten). Slaktmärken förekommer på skelettde- lar från nötboskap.

Art	Bränt/ Obränt	Antal fragm.	%	Vikt (g)
Får/Get (<i>Ovis aries</i> / <i>Capra hircus</i>)	O	29	37,5	26,2
Nöt (<i>Bos taurus</i>)	O	23	30	198,1
Tamsvin (<i>Sus domesticus</i>)	O	19	24,5	12,6
Häst (<i>Equus caballus</i>)	O	6	8	99,6
Summa artbestämda tamdjur		77	100	
Mellanstort däggdjur	O	12		5,7
Slidhornsdjur (<i>Bovidae</i>)	B	28		9,3
Stor gräsätare	O	19		35,4
Oidentifierad däggdjursart	B	8		2
Oidentifierad däggdjursart	O	34		14,6
Summa		178		403,5

Tabell 11. Sammanställning av analyserat material, Raä 433. Art, bränt/obränt, antal fragment och vikt (g).

BILAGA A. BENKATALOG

Raä 431, Bälunge-Lövsta 9:18, Bälunge sn, Uppland, UM 8203

Fnr	Anr	Anl typ	Art	Benslag	Bendel	Antal	Vikt (g)	Bränt/ Obränt
5	786	Härd	Får/Get	Vertebra cervikalis		12	5,8	O
7	941	Nedgrävning	Bearbetat ben, nötboskap trol	MT		6	38,6	O
7	941	Nedgrävning	Fågel	Carpometacarpus	distal epifys och diafys	2	2,9	O
7	941	Nedgrävning	Oidentifierad däggdjursart	Oident.		2	3,3	O
9	1591	Stolphål	Oidentifierad däggdjursart	Oident.		2	0,7	O
10	3642	Nedgrävning	Oidentifierad däggdjursart	Oident.		1	1	B
11	539	Stolphål	Oidentifierad däggdjursart	Cranium (skalle)		2	1,2	O
13	1622	Nedgrävning	Bearbetat ben, oidentifierad däggdjursart	Platt ben		1	0,2	O
13	1622	Nedgrävning	Får/Get	Dens (tand)	molar maxilla	1	6,4	O
13	1622	Nedgrävning	Får/Get	MP	distal epifys	1	1,1	O
13	1622	Nedgrävning	Får/Get	Radius+ulna	diafys	2	3,9	O
13	1622	Nedgrävning	Får/Get	Ulna	diafys	1	1,2	O
13	1622	Nedgrävning	Mellanstort däggdjur	Costa (revben)	corpus	3	0,9	O
13	1622	Nedgrävning	Mellanstort däggdjur	Mandibula (kåben)	corpus mandibulae	1	1,2	O
13	1622	Nedgrävning	Mellanstort däggdjur	Os longum	diafys	2	6,4	O
13	1622	Nedgrävning	Nöt	MP	distal epifys	1	6,2	O
13	1622	Nedgrävning	Nöt	Phalanx II	caput	1	0,6	O
13	1622	Nedgrävning	Oidentifierad däggdjursart	Cranium (skalle)		1	0,3	O
13	1622	Nedgrävning	Oidentifierad däggdjursart	Oident.		27	16,8	O
13	1622	Nedgrävning	Stor gräsätare	Carpus/tarsus		1	4,8	O
13	1622	Nedgrävning	Stor gräsätare	Dens (tand)		1	0,6	O
13	1622	Nedgrävning	Stor gräsätare	Os longum	diafys	6	36,2	O
13	1622	Nedgrävning	Stor gräsätare	Os temporale	pars petrosa	1	11,1	O
16	7586	Nedgrävning	Nöt	Ulna	diafys	2	3,2	O
17	1695	Stolphål	Bearbetat ben?, oidentifierad däggdjursart	Oident.		1	0,4	O
17	1695	Stolphål	Mellanstort däggdjur	Os longum	diafys	1	1,7	O
17	1695	Stolphål	Stor gräsätare	Oident.		1	4,4	O
17	1695	Stolphål	Stor gräsätare	Os longum	diafys	1	1,8	O

Fnr	Anr	Anl typ	Art	Benslag	Bendel			
						Antal	Vikt (g)	Bränt/ Obränt
18	640	Härd	Oidentifierad däggdjursart	Oident.		1	0,6	O
18	640	Härd	Stor gräsätare	Os longum	diafys	2	8,3	O
18	640	Härd	Tamsvin	Dens (tand)	inc mandibula	2	0,6	O
19	112	Nedgrävning	Benföremål, art?	platt ben		1	3	O
20	1456	Stolphål	Stor gräsätare	Oident.		1	1,9	O
22	1094	Nedgrävning	Oidentifierad däggdjursart	Oident.		1	0,2	O
24	1709	Nedgrävning	Får/Get	Coxae, os (höftben)	os ischium	1	2	O
24	1709	Nedgrävning	Häst	Dens (tand)	inc/can mand/max	1	3,5	O
24	1709	Nedgrävning	Nöt	Costa (revben)	corpus costae	1	4,4	O
24	1709	Nedgrävning	Nöt	Dens (tand)	fragment	1	1,1	O
24	1709	Nedgrävning	Nöt	Ulna	diafys	1	4,5	O
24	1709	Nedgrävning	Oidentifierad däggdjursart	Oident.		8	9,6	O
24	1709	Nedgrävning	Tamsvin	Phalanx III		1	1,4	O
25	818	Härd	Oidentifierad däggdjursart	Os longum	diafys	1	0,3	B
26	818	Härd	Får/Get	Radius+ulna	diafys	1	2,8	O
26	818	Härd	Mellanstort däggdjur	Costa (revben)		2	1,8	O
26	818	Härd	Mellanstort däggdjur	Mandibula (käkben)		5	2,4	O
26	818	Härd	Nöt	Costa (revben)	caput costae	1	5,5	O
26	818	Härd	Oidentifierad däggdjursart	Oident.		3	1,68	O
26	818	Härd	Stor gräsätare	Vertebra		1	1,8	O
27	818	Härd	Benföremål, nötboskap	Mandibula (käkben)	med alveoler	2	9,9	O
28	1643	Stolphål	Får/Get	Femur (lårben)	diafys	1	3,3	O
28	1643	Stolphål	Liten gnagare	Femur (lårben)		1	0,2	O
28	1643	Stolphål	Mellanstort däggdjur	Os longum	diafys	1	1,9	O
28	1643	Stolphål	Oidentifierad däggdjursart	Cranium (skalle)		1	0,9	O
28	1643	Stolphål	Oidentifierad däggdjursart	Oident.		2	1,2	O
30	1035	Härd	Mellanstort däggdjur	Femur (lårben)	diafys	1	7,1	O
30	1035	Härd	Mellanstort däggdjur	Os longum	diafys	1	1,5	O
30	1035	Härd	Oidentifierad däggdjursart	Oident.		1	1,1	O
31	1125	Stolphål	Häst	Ulna	proximal epifys	1	30,4	O
32	205	Nedgrävning	Får/Get	Mandibula (käkben)	med alveol för Pd2, Pd3 och Pd4 finns, alveol för M1	9	7,4	O

Fnr	Anr	Anl typ	Art	Benslag	Bendel			
						Antal	Vikt (g)	Bränt/ Obränt
32	205	Nedgrävning	Får/Get	MP	distal epifys	1	0,9	O
32	205	Nedgrävning	Får/Get	Os coxa	acetabulum	1	2,3	O
32	205	Nedgrävning	Hantverksspill?, Mellanstort däggdjur	Os longum	diafys	1	1,1	O
32	205	Nedgrävning	Hantverksspill?, Stor gräsätare	Platt ben, trol scapula		2	6,3	O
32	205	Nedgrävning	Häst	Dens (tand)	M3 mandibula	1	23,1	O
32	205	Nedgrävning	Häst	Femur (lårben)	diafys	1	16,6	O
32	205	Nedgrävning	Mellanstort däggdjur	Os longum	diafys	3	4,3	O
32	205	Nedgrävning	Oidentifierad däggdjursart	Oident.		6	3,8	O
32	205	Nedgrävning	Stor gräsätare	Humerus	diafys	1	9,9	O
32	205	Nedgrävning	Tamsvin	Os zygomaticum		1	2,1	O
33	818	Härd	Tamsvin	Dens (tand)	caninus mandibul	1	3,5	O
34	1436	Stolphål	Nöt ?	Humerus	diafys nära distal epifys	2	38,7	O
34	1436	Stolphål	Oidentifierad däggdjursart	Oident.		1	1	O
35	1316	Härd	Får/Get	Costa(revben)	corpus costae	2	0,4	O
35	1316	Härd	Får/Get	MP	corpus	3	0,8	O
36	1316	Härd	Oidentifierad däggdjursart	Costa(revben)	corpus costae	17	3,2	B
37	1364	Härd	Får/Get	Os malleolare		1	0,4	O
37	1364	Härd	Mellanstort däggdjur	Os longum	diafys	3	2,3	O
37	1364	Härd	Oidentifierad däggdjursart	Oident.		5	0,7	O
39	3487	Grophus	Fågel	1 Phal. Dig. II		1	0,7	O
39	3487	Grophus	Får/Get	MC	corpus	1	2,6	O
39	3487	Grophus	Hantverksspill?, mellanstort däggdjur	Os longum	diafys	1	0,6	O
39	3487	Grophus	Häst	C2+C3		2	9,5	O
39	3487	Grophus	Häst	Dens (tand)	P2 maxilla	1	22,7	O
39	3487	Grophus	Häst	Phalanx I	corpus	1	11,6	O
39	3487	Grophus	Mellanstort däggdjur	Os longum	diafys	5	6,8	O
39	3487	Grophus	Nöt	Axis(andra halskotan)		3	67,1	O
39	3487	Grophus	Nöt	Dens (tand)	Pd3 maxilla	1	5,9	O
39	3487	Grophus	Nöt	Radius	diafys	1	7	O

Fnr	Anr	Anl typ	Art	Benslag	Bendel			
						Antal	Vikt (g)	Bränt/ Obränt
39	3487	Grophus	Oidentifierad däggdjursart	Oident.		21	10,4	O
39	3487	Grophus	Oidentifierad däggdjursart	Os longum	diafys	2	5	O
39	3487	Grophus	Oidentifierad däggdjursart	Ulna	diafys	1	0,8	O
39	3487	Grophus	Stor gräsätare	Atlas (första halskotan)		1	3,9	O
39	3487	Grophus	Stor gräsätare	Cranium (skalle)		6	11,3	O
39	3487	Grophus	Stor gräsätare	Mandibula (käkben)		7	7,4	O
39	3487	Grophus	Stor gräsätare	Oident.		7	23,2	O
40	1273	Nedgrävning	Bearbetat ben, Får/Get	Tibia	diafys	1	3,1	O
40	1273	Nedgrävning	Fågel?	Os longum	diafys	1	0,4	O
40	1273	Nedgrävning	Får/Get	Ct		1	2,3	O
40	1273	Nedgrävning	Får/Get	Mandibula (käkben)	med Pd2-M1	3	9,8	O
40	1273	Nedgrävning	Får/Get	Phalanx II		1	1,1	O
40	1273	Nedgrävning	Hantverksspill?, Får/Get	Femur (lårben)	diafys	1	3,9	O
40	1273	Nedgrävning	Mellanstort däggdjur	Os longum	diafys	2	2,1	O
40	1273	Nedgrävning	Nöt	Mandibula (käkben)		5	22,8	O
40	1273	Nedgrävning	Oidentifierad däggdjursart	Oident.		14	9,3	O
42	112	Nedgrävning	Oidentifierad däggdjursart	Oident.		1	0,2	B
43	112	Nedgrävning	Får/Get	Dens (tand)	molar	1	1,4	O
43	112	Nedgrävning	Mellanstort däggdjur	Costa (revben)	corpus	1	1	O
43	112	Nedgrävning	Oidentifierad däggdjursart	Oident.		10	7	O
44	1328	Härd	Nöt	Mandibula (käkben)	angulus	2	18,9	O
45	1603	Stolphål	Oidentifierad däggdjursart	Dens (tand)		1	0,4	O
46	1194	Härd	Häst	Mandibula (käkben)		1	10,8	O
46	1194	Härd	Oidentifierad däggdjursart	Costa (revben)		1	1,6	O
46	1194	Härd	Oidentifierad däggdjursart	Oident.		4	4,4	O
46	1194	Härd	Stor gräsätare	Os coxa		1	8,5	O
47	1622	Nedgrävning	Nöt	Ca		1	6	O
49	424	Nedgrävning	Får/Get	C2+3		1	0,6	B
49	424	Nedgrävning	Mellanstort däggdjur	Oident.		5	1	B

Fnr	Anr	Anl typ	Art	Benslag	Bendel			
						Antal	Vikt (g)	Bränt/ Obränt
50	424	Nedgrävning	Får/Get	Dens (tand)	molar mandibula	1	2,5	O
50	424	Nedgrävning	Mellanstort däggdjur	Os longum/MP		3	11,6	O
50	424	Nedgrävning	Oidentifierad däggdjursart	Oident.		18	12,5	O
50	424	Nedgrävning	Tamsvin	Talus		1	5,8	O
51	786	Härd	Benföremål, nötboskap	Scapula	margo caudalis	4	22,1	O
110	7689	Stolphål	Bearbetat ben?, stor gräsätare	Humerus?	diafys	2	12,4	O

BILAGA B. BENKATALOG

Raa 432, Bälunge-Högby 1:2, Bälunge sn, Uppland, UM 8203

Fnr	Anr	Anl typ	Art	Benslag	Bendel			
						Antal	Vikt (g)	Bränt/ Obränt
52	6339	Nedgrävning	Nöt	Calcaneus (hälben)		30	26	O
60	1788	Nedgrävning	Oidentifierad däggdjursart	Oident.		1	0,3	O
63	2434	Stolphål	Fisk	Cranium (skalle)		6	1,6	O
63	2434	Stolphål	Får/Get	Costa (revben)	tuberculum costae	1	1,4	O
63	2434	Stolphål	Får/Get?	Humerus	diafys	1	1,5	O
63	2434	Stolphål	Får/Get ?	Os longum/MP	diafys/corpus	3	3	O
63	2434	Stolphål	Mellanstort däggdjur	Os longum	diafys	1	1,8	O
63	2434	Stolphål	Mellanstort däggdjur	Tibia?	diafys	2	3,1	O
63	2434	Stolphål	Nöt	Radius	distal epifys	1	12,8	O
63	2434	Stolphål	Oidentifierad däggdjursart	Oident.		5	5,2	O
63	2434	Stolphål	Oidentifierad däggdjursart	Os temporale	pars petrosa	1	0,4	O
63	2434	Stolphål	Tamsvin	Phalanx II	hel	1	1	O
63	2434	Stolphål	Tamsvin ?	Ca	hel	1	1	O
64	2434	Stolphål	Oidentifierad däggdjursart	Oident.		1	0,3	B
67	2311	Härd	Nöt	Mandibula (käkben)	med M3	5	47,6	O
68	2657	Nedgrävning	Nöt	Scapula	cavitas glenoidalis	1	42,2	O
68	2657	Nedgrävning	Slidhornsdjur	Dens (tand)		1	0,4	O
68	2657	Nedgrävning	Slidhornsdjur	Mandibula/maxilla	corpus	4	1,8	O
69	2657	Nedgrävning	Häst	Dens (tand)		1	2,9	O
69	2657	Nedgrävning	Oidentifierad däggdjursart	Os longum	diafys	4	5,4	O
69	2657	Nedgrävning	Tamsvin?	Os longum	diafys	1	1,7	O
70	2283	Stolphål	Får/Get	Dens (tand)	molar maxilla	1	6,4	O
70	2283	Stolphål	Oidentifierad däggdjursart	Oident.		4	5,2	O
70	2283	Stolphål	Stor gräsätare	Os longum	diafys	2	28,8	O
73	2685	Nedgrävning	Nöt	Costa (revben)	corpus costae	3	19	O
73	2685	Nedgrävning	Nöt	Dens (tand)	Pd4 mandibula	1	5,2	O
73	2685	Nedgrävning	Oidentifierad däggdjursart	Oident.		2	1,1	O
74	2685	Nedgrävning	Oidentifierad däggdjursart	Oident.		9	2,9	B
74	2685	Nedgrävning	Slidhornsdjur	Dens (tand)		7	4,2	S
75	2685	Nedgrävning	Oidentifierad däggdjursart	Oident.		11	4,3	O
75	2685	Nedgrävning	Stor gräsätare	Os longum	diafys	3	11,1	O
79	2252	Stolphål	Stor gräsätare	Os longum	diafys	1	15,7	O
80	7320	Nedgrävning	Mellanstort däggdjur	Os longum	diafys	5	6,7	O
80	7320	Nedgrävning	Nöt	Ulna	diafys	1	6,2	O
80	7320	Nedgrävning	Oidentifierad däggdjursart	Oident.		11	12,3	O
80	7320	Nedgrävning	Stor gräsätare	Os coxa		1	9,9	O
82	2781	Stenansamling	Nöt	Ci		1	3,5	O
82	2781	Stenansamling	Nöt?	Carpus(handrot)		1	3,3	O
83	2571	Nedgrävning	Får/Get	MT	corpus	1	1,4	O

Fnr	Anr	Anl typ	Art	Benslag	Bendel			
						Antal	Vikt (g)	Bränt/ Obränt
83	2571	Nedgrävning	Nöt	Mandibula (kåkben)	corpus mandibulae	3	5,5	O
87	1757	Kulturlager	Oidentifierad däggdjursart	Oident.		1	0,4	B
92	2434	Stophål	Får/Get	Phalanx II		1	0,9	O
94	2551	Hård	Nöt	Premaxillare		7	6	O
94	2551	Hård	Oidentifierad däggdjursart	Cranium (skalle)		1	2	O
95	2489	Nedgrävning	Får/Get	Mandibula (kåkben)	med Pd2-Pd4, M1	9	8,8	O
95	2489	Nedgrävning	Oidentifierad däggdjursart	Oident.		1	0,2	O
134	2097	Nedgrävning	Får/Get	Talus		1	1,8	B
134	2097	Nedgrävning	Stor gräsätare	Platt ben	scapula/os coxa	25	20,4	B
142	2489	Nedgrävning	Oidentifierad däggdjursart	Cranium (skalle)	med sutur	3	4,1	O
142	2489	Nedgrävning	Oidentifierad däggdjursart	Oident.		1	0,2	O
144	2097	Nedgrävning	Bearbetat ben, Får/get	MT	proximal epifys och corpus	1	3,8	O
144	2097	Nedgrävning	Bearbetat ben, stor gräsätare	Platt ben, troligen scapula		1	2,8	O
144	2097	Nedgrävning	Bearbetat ben, trol. nötboskap	Tibia?		1	14,6	O
144	2097	Nedgrävning	Fisk	Revben		1	0,05	O
144	2097	Nedgrävning	Får/Get	Costa (revben)	corpus och caput costae	7	4,8	O
144	2097	Nedgrävning	Får/Get	Dens (tand)	inc/can mandibula	1	0,2	O
144	2097	Nedgrävning	Får/Get	Dens (tand)	molar maxilla	2	8,7	O
144	2097	Nedgrävning	Får/Get	Dens (tand)	P3-P4 maxilla	1	1,2	O
144	2097	Nedgrävning	Får/Get	Dens (tand)	P3-P4 maxilla	1	1,1	O
144	2097	Nedgrävning	Får/Get	Mandibula (kåkben)	med P2-M2, alveol för M3	1	12,7	O
144	2097	Nedgrävning	Får/Get	MC	corpus	2	3,5	O
144	2097	Nedgrävning	Får/Get	MP	corpus	1	0,7	O
144	2097	Nedgrävning	Får/Get	MP	proximal epifys	1	0,4	O
144	2097	Nedgrävning	Får/Get	MT	corpus	2	8,6	O
144	2097	Nedgrävning	Får/Get	Os temporale	pars petrosa	1	1,3	O
144	2097	Nedgrävning	Får/Get	Tibia	diafys	1	5,5	O
144	2097	Nedgrävning	Hantverksspill?, stor gräsätare	Os longum	diafys	11	20,5	O
144	2097	Nedgrävning	Häst	Dens (tand)	inc/can	2	10,5	O
144	2097	Nedgrävning	Häst	MC	distal epifys	1	45,7	O
144	2097	Nedgrävning	Häst	Os sesamoideus		1	2,2	O

Fnr	Anr	Anl typ	Art	Benslag	Bendel			
						Antal	Vikt (g)	Bränt/ Obränt
144	2097	Nedgrävning	Häst	Radius	proximal epifys	1	35,8	O
144	2097	Nedgrävning	Liten gnagare	Femur (lårben)	-distal epifys	1	0,07	O
144	2097	Nedgrävning	Mellanstort däggdjur	Humerus	diafys	1	2,1	O
144	2097	Nedgrävning	Mellanstort däggdjur	Radius	proximal epifys	1	0,7	O
144	2097	Nedgrävning	Mellanstort däggdjur	Vertebra	processus	2	1,7	O
144	2097	Nedgrävning	Nöt	Atlas	halva	2	37,4	O
144	2097	Nedgrävning	Nöt	Costa (revben)	corpus costae	2	20,4	O
144	2097	Nedgrävning	Nöt	Dens (tand)	inc/can mandibula	1	0,3	O
144	2097	Nedgrävning	Nöt	Dens (tand)	Pd4 mandibula	1	4,3	O
144	2097	Nedgrävning	Nöt	Humerus	diafys	1	38,4	O
144	2097	Nedgrävning	Nöt	Mandibula (käkben)	processus coronoideus och caput mandibulae	4	34,6	O
144	2097	Nedgrävning	Nöt	Phalanx III		1	2,2	O
144	2097	Nedgrävning	Nöt	Tibia	diafys	1	28	O
144	2097	Nedgrävning	Nöt	Ulna	proximal led	1	26,2	O
144	2097	Nedgrävning	Oidentifierad däggdjursart	Costa (revben)	corpus costae	20	18,9	O
144	2097	Nedgrävning	Oidentifierad däggdjursart	Cranium (skalle)		7	4,8	O
144	2097	Nedgrävning	Oidentifierad däggdjursart	Oident.		119	63,4	O
144	2097	Nedgrävning	Oidentifierad däggdjursart	Os longum	diafys	30	52,3	O
144	2097	Nedgrävning	Skogshare	Costa (revben)	caput costae	1	0,2	O
144	2097	Nedgrävning	Skogshare	Vertebra thoracicus	corpus	1	0,3	O
144	2097	Nedgrävning	Slidhornsdjur	Dens (tand)		4	2,7	O
144	2097	Nedgrävning	Stor gräsätare	Cranium (skalle)		2	11,1	O
144	2097	Nedgrävning	Stor gräsätare	Humerus	diafys	1	10,2	O
144	2097	Nedgrävning	Stor gräsätare	Os longum	diafys	3	45	O
144	2097	Nedgrävning	Stor gräsätare	Tibia	proximal epifys	1	9	O
144	2097	Nedgrävning	Tamsvin	Dens (tand)	inc mandibula	2	1,8	O
144	2097	Nedgrävning	Tamsvin	Dens (tand)	inc maxilla?	1	0,5	O
144	2097	Nedgrävning	Tamsvin	Dens (tand)	Pd4 mandibula	1	0,7	O
144	2097	Nedgrävning	Tamsvin	Mandibula (käkben)	alveol	1	0,8	O
144	2097	Nedgrävning	Tamsvin	Mandibula (käkben)	alveol längst bak	1	2,2	O
144	2097	Nedgrävning	Tamsvin	Mandibula (käkben)	corpus mandibulae, angulus	1	2,1	O

Fnr	Anr	Anl typ	Art	Benslag	Bendel			
						Antal	Vikt (g)	Bränt/ Obränt
144	2097	Nedgrävning	Tamsvin	Os occipitale	condylus occipitale	1	1,5	O
144	2097	Nedgrävning	Tamsvin	Phalanx II	hel	1	2,9	O
145	2856	Nedgrävning	Får/Get	Mandibula (käkben)	med Pd4, M1, M2 + tandfragment	16	7,7	O
145	2856	Nedgrävning	Får/Get	Phalanx I	caput	1	0,2	O
145	2856	Nedgrävning	Nöt	Ca		1	2,1	O
145	2856	Nedgrävning	Oidentifierad däggdjursart	Oident.		18	8,4	O
145	2856	Nedgrävning	Oidentifierad däggdjursart	Os longum	diafys	14	8,9	O
146	6865	Nedgrävning	Får/Get	MP	corpus	4	4,7	O
146	6865	Nedgrävning	Häst	Dens (tand)		7	3,2	O
146	6865	Nedgrävning	Häst	Dens (tand)	M3 mandibula	1	17,1	O
146	6865	Nedgrävning	Häst	Dens (tand)	PM/M maxilla	1	61,4	O
146	6865	Nedgrävning	Oidentifierad däggdjursart	Oident.		1	0,07	O
146	6865	Nedgrävning	Stor gräsätare	Mandibula (käkben)	corpus mandibulae	3	3,7	O
147	3094	Stolphål	Mellanstort däggdjur	Tibia?	diafys	1	6,6	O
148	6423	Nedgrävning	Slidhornsdjur	Cornu (hornkvice)?		28	11,7	O
149	6339	Nedgrävning	Oidentifierad däggdjursart	Oident.		1	0,6	B
150	2297	Stolphål	Bearbetat ben, nöt?	Mandibula?	corpus mandibulae buccala sidan	3	12,7	O
151	6360	Nedgrävning	Oidentifierad däggdjursart	Oident.		6	1,4	O

BILAGA C. BENKATALOG

Raä 433, Fansta 3:1 & 3:3, Bälinge sn, Uppland, UM 8203

Fnr	Anr	Anl typ	Art	Benslag	Bendel			
						Antal	Vikt (g)	Bränt/ Obränt
102	5896	Nedgrävning	Får/Get	MC	corpus	1	0,9	O
102	5896	Nedgrävning	Nöt	Tibia	diafys	2	36,8	O
102	5896	Nedgrävning	Oidentifierad däggdjursart	Costa (revben)	corpus	4	5,5	O
102	5896	Nedgrävning	Oidentifierad däggdjursart	Oident.		10	2,3	O
102	5896	Nedgrävning	Stor gräsätare	Os longum	diafys	2	13,3	O
103	5896	Nedgrävning	Oidentifierad däggdjursart	Oident.		2	0,4	B
107	5702	Nedgrävning	Får/Get	Tibia	corpus	14	3,4	O
109	5409	Nedgrävning	Stor gräsätare	Oident.		10	3,3	O
111	5931	Härd	Oidentifierad däggdjursart	Oident.		1	0,3	B
111	5931	Härd	Slidhornsdjur	Cornu (hornkvice)		28	9,3	B
112	5367	Nedgrävning	Mellanstort däggdjur	Os coxa		2	2,4	O
114	4284	Nedgrävning	Häst	Dens (tand)	P2+P3 maxilla	4	68,1	O
114	4284	Nedgrävning	Häst	Dens (tand)	PM/M maxilla	1	30,5	O
114	4284	Nedgrävning	Nöt	Tibia	distal epifys	1	91,4	O
114	4284	Nedgrävning	Oidentifierad däggdjursart	Oident.		1	0,3	O
117	7754	Nedgrävning	Oidentifierad däggdjursart	Oident.		1	0,2	O
118	3881	Ränna	Får/Get	Humerus	diafys	6	6,4	O
119	8011	Stolphål	Tamsvin	Dens (tand)	M3 mandibula	5	4,3	O
121	5292	Härd	Oidentifierad däggdjursart	Oident.		2	0,6	B
122	4141	Stolphål	Oidentifierad däggdjursart	Oident.		2	0,9	O
123	4783	Stolphål	Oidentifierad däggdjursart	Cranium (skalle)		3	0,6	O
124	5931	Härd	Får/Get	Dens (tand)		1	0,4	O
124	5931	Härd	Får/Get	Dens (tand)	M1-M3 maxilla	3	12,7	O
124	5931	Härd	Mellanstort däggdjur	Costa (revben)	corpus	4	0,8	O
124	5931	Härd	Mellanstort däggdjur	Os longum		5	2,1	O
124	5931	Härd	Oidentifierad däggdjursart	Oident.		7	2,2	O

Fnr	Anr	Anl typ	Art	Benslag	Bendel			
						Antal	Vikt (g)	Bränt/ Obränt
125	5952	Härd	Oidentifierad däggdjursart	Oident.		3	0,7	B
126	4928	Stolphål	Nöt	Mandibula (käkben)	caput mandibulae	1	16,5	O
127	3959	Nedgrävning	Får/Get	Dens (tand)	premolar/ molar	3	0,7	O
127	3959	Nedgrävning	Oidentifierad däggdjursart	Oident.		1	0,3	O
127	3959	Nedgrävning	Stor gräsätare	Vertebra?		1	8,8	O
127	3959	Nedgrävning	Tamsvin	Maxilla	med två molarer	13	7,1	O
129	6217	Nedgrävning	Får/Get	Vertebra lumbalis	corpus	1	1,7	O
129	6217	Nedgrävning	Häst	MP II/IV	corpus	1	1	O
129	6217	Nedgrävning	Nöt	Dens (tand)	M3 maxilla	1	9,3	O
129	6217	Nedgrävning	Nöt	Mandibula (käkben)	med M1	16	16,7	O
129	6217	Nedgrävning	Oidentifierad däggdjursart	Oident.		1	0,1	O
129	6217	Nedgrävning	Tamsvin	Dens (tand)	molar anlag	1	1,2	O
130	4261	Kokgrop	Mellanstort däggdjur	Os longum	diafys	1	0,4	O
130	4261	Kokgrop	Nöt	Dens (tand)	M3 maxilla	2	27,4	O
130	4261	Kokgrop	Oidentifierad däggdjursart	Oident.		4	2,2	O
130	4261	Kokgrop	Stor gräsätare	Cranium (skalle)		1	0,8	O
130	4261	Kokgrop	Stor gräsätare	Mandibula (käkben)	corpus	5	9,2	O