

Små båtyxor och äkta miniatyrer under mellanneolitikum i Svealand

Av Kim von Hackwitz

Hackwitz, K. von, 2012. Små båtyxor och äkta miniatyrer under mellanneolitikum i Svealand. (Small Boat Axes and True Miniatures in Middle Neolithic Svealand). *Fornvännen* 107. Stockholm.

Boat axes are one of the main object categories defining the Battle Axe Culture in Sweden (2800–2100 cal BC). Scholars interpret the axes as purely symbolical objects. During the later part of the period, miniatures occur. Their role has been much discussed. The axes have been interpreted as associated with children's graves or related to deposition sites in the landscape and ascribed symbolism. Yet, little research has been devoted to understanding the first appearance of the miniature boat axes and relating them to other changes in the material culture towards the end of the Middle Neolithic B.

This study aims to review previous research into the miniature boat axes and to discuss their role in Middle Neolithic society. The discussion includes a survey of the axes and an analysis of their physical qualities in order to give the group a stringent and practical definition.

The results suggest that boat axes of miniature size should be seen as a distinct part of Middle Neolithic B material culture. They differ from the full-sized axes in terms of shape, frequency and function.

*Kim von Hackwitz, Institutionen för arkeologi och antik historia, Uppsala universitet, SE-751 26 Uppsala
Kim.vonhackwitz@arkeologi.uu.se*

Forskningen har diskuterat miniatyrbåtyxor allt sedan 1950-talet. Olika tolkningsmodeller har föreslagits, och det är framför allt storleken som har tilldragit sig uppmärksamhet – den lilla yxan i relation till den fullstora yxan. Av den anledningen har man ofta satt miniatyrbåtyxan i samband med barn (Malmer 1962; 1975; Karsten 1994). Föremålsgruppen har definierats på olika grunder där den mest generella är Mats P. Malmers definition: »Med stridsyxor i miniatyr menas sådana som är kortare än 15 cm» (1975, s.100). En sammanställning och ingående analys av miniatyrbåtyxorna saknas. Gruppen har inte separat undersökts i någon större omfattning vad gäller

form och funktion (se dock förslag hos Christiansson 1953; 1956). Det finns därför anledning att sammanställa tidigare forskning, se närmare på vad som faktiskt utmärker yxorna och se över definitionen. Här kommer jag att analysera miniatyrbåtyxan som en egen föremålstyp med avsikten att bättre förstå gruppens uppkomst och betydelse under slutet av mellanneolitikum B i Svealand. På sammanställningen följer ett appendix som förtecknar de undersökta miniatyrbåtyxorna med relevanta mått samt litteraturhänvisning och kommentarer.

Miniaturbåtynan i tidigare forskning

Hans Christiansson (1953; 1956) utförde den hittills mest ingående analysen av miniaturbåtynor och är även den som har diskuterat yxornas utseende mera detaljerat än enbart till längden. Han undersökte inte bara de svenska yxorna, utan även yxor från Finland, Norge och Danmark, jämförde med gravfynd från Balanova vid Volga samt diskuterade tyskt inflytande. Christiansson menade att det syns två trender i förekomsten av miniaturbåtynor. En tidig typ påträffas framför allt i Finland och Norge. Dessa yxor har markerad skuldra men varken nackknopp eller tydlig holk. En sen typ uppträder i Sverige, Norge, Nordtyskland samt Danmark där yxorna har smärta långsidor, mer eller mindre markerad holk samt ibland en markerad nackknopp (Christiansson 1953, s. 879–882). I Sverige visar tidigare forskning att miniaturerna förekommer både i gravar (främst i Svealand) och i våtmarksdepåer (främst Skåne; von Hackwitz & Lindström 2004). Majoriteten av miniaturbåtynorna har påträffats i Svealand (Malmer 1975, s. 100).

Den mest spridda tolkningen av yxornas betydelse är att de deponerats i barngravar (Malmer 1962, s. 665; 1975, s. 101). Att små föremål hör till unga individer bekräftas av fynd från gravfältet vid Balanova. Bland gravfynden fanns sju miniaturbåtynor tillverkade i lera vilka låg i barngravar. Gravarna innehöll även andra föremål i miniaturutförande, och då skeletten var placerade i ligande hocker på högra sidan kan man förmoda att barnen var pojkar (Christiansson 1956, s. 186). Även på Borgebygravfältet i Skåne har miniaturer påträffats i barngravar. Gravfältet omfattade minst 17 gravar där alla de döda var under 20 år. Gravföremålen var framför allt små bärnstensyxor och bärnstensklubbor. I en av gravarna påträffades över 40 sådana miniaturer. De innehöll även föremål i fullstorlek: yxor och flintspån (Runcis 2002). Utifrån sina undersökningar av depåföremål från Skåne menade Per Karsten (1994) att miniaturer av båtynor inte förekommer i gravar i området utan i våtmarksdepåer. Av detta drog han slutsatsen att eftersom miniaturbåtynor kopplas till barngravar i andra områden borde miniaturerna i Skåne vara offrade av eller till barn eller unga personer. Karsten (1994, s. 73–74) använde Malmers definition för minia-

tyrer i sin sortering av föremålen, d.v.s. båtynor som är kortare än 15 cm.

En annan tolkning av miniaturbåtynorna är att de hör samman med uppkomsten av brandgravskicket då de ofta påträffas just i brandpåverkade gravkontexter (Christiansson 1953, s. 74). Christiansson menade att eftersom miniaturbåtynor förekommer i gravar med vuxna individer samt att barn även begrovs med fullstora föremål bör miniaturerna inte kopplas till barn. Snarare sätter han dem i samband med en förändring i ideologin som hörde ihop med brandgravskicket, på samma vis som under yngre bronsåldern när miniaturer blev vanliga i gravsammanslagning (Christiansson 1953, s. 73–74). Christiansson (1953, s. 76–77) pekar på en brandgrav i Nordtyskland där en miniaturbåtynna påträffats med brända ben i en urna samt på en brandgrav i Norge där en miniaturbåtynna fanns med bland gravföremålen. Flera båtynxegravar i Svealand har innehållit brandpåverkade föremål, sot eller annat som indikerar att eld ingått i begravningsförfarandet (von Hackwitz 2009, s. 56). Exempelvis innehöll dödshuset vid Gläntan i Turinge, Södermanland, brända ben från flera individer lagda i olika gropar. Bland föremålen finns en miniaturbåtynna som låg i en brandgrop i husets sydvästra hörn. Här fanns även lite keramik samt en bränd benbit. Eftersom dödshuset innehöll flera individer har yxan i det här fallet uppfattas som en »kollektiv amulett» snarare än en enskild individs personliga statusföremål (von Hackwitz & Lindström 2004, s. 24). Yxans egg var i likhet med andra yxors vänd mot söder vilket tolkats som om det skydd amuletten gav var riktat åt samma håll (Lindström 2006, s. 84–86).

Utifrån fyndplatsernas lägen i landskapet har jag satt miniaturbåtynorna i samband med båtynxegravar (von Hackwitz 2009, s. 116–117, 131–134). Undersökningen baserar sig på förekomsten av miniaturbåtynor kring Hjälmaren i relation till den dåtida topografin. Jag fann att yxorna vanligtvis påträffats nära det som kan tolkas som dåtida kommunikationsleder, d.v.s. åsar och vattendrag. Framför allt var det gravar som placerades i dessa lägen under den aktuella perioden, medan depåer och boplatser dras till andra topografiska lägen. Därtill finns flera förmodade gravar som innehåller miniaturbåtynor, t.ex. graven

i Hyltinge och dödshuset i Turinge, vilket stödjer hypotesen.

Miniatyrbåt- och äkta miniatyrer ses ofta i kontrast till de fullstora yxorna. Den fullstora båt- och äkta miniatyren har diskuterats i många publikationer där olika tolkningar framförts: statusladdad efterbildning av metall- och äkta miniatyrer (Malmer 1962; 1975), manlig krigarstatussymbol (Sherratt 1987; Kristiansen 1999), statusobjekt för en elit (Olausson 2000). Den senaste tolkningen är att de fungerade som gåva inom ett etablerat prestigenätnätverk (Edenmo 2008). Gemensamt för tolkningarna är att båt- och äkta miniatyren beskrivs som ett ceremoniellt eller statusladdat föremål utan någon praktisk funktion. Vidare har yxorna typologiserats och placerats i kronologisk ordning av flera forskare (Åberg 1917; Forssander 1933; Oldeberg 1952; Malmer 1962, 1975; Tilley 1982; Edenmo 2008). Bland alla dessa olika typer ingår ibland miniatyrer: dels uppdelade i egna grupper, dels sedda som miniatyrversioner inom grupper av fullstora yxor. Men oftast är definitionerna svävande. Christiansson (1953, s. 70) formulerade dock en detaljerad definition av miniatyrbåt- och äkta miniatyrerna. Hans miniatyrbåt- och äkta miniatyren är ca 2/3 så lång som den fullstora yxan. Då fullängden beräknas till 18–19 cm är en miniatyrbåt- och äkta miniatyren därmed enligt Christiansson högst 12–13 cm lång, alltså några centimeter kortare än enligt Malmer. Vidare ansåg Christiansson att alla miniatyrbåt- och äkta miniatyrerna hör till J-E. Forssanders grupper Bf 13–16, som är sena typer. De liknar den senneolitiska skafthålsyxan men har fortfarande båt- och äkta miniatyrens typiska form och markerade koniska skafthål (Christiansson 1953, s. 73; jfr Forssander 1933, Taf. 1–2). Christiansson (1956, s. 186) noterade även att miniatyrerna kan ha haft en praktisk användning, alternativt en symbolisk-praktisk, då flera uppvisar bultmärken på nacken.

Christianssons observation av bultmärkena har dock inte formaliserats genom en undersökning och hans fysiska beskrivningar av miniatyrbåt- och äkta miniatyren ignorerades av Malmer i *Jungneolithische Studien* (1962). Där definieras tio typer av båt- och äkta miniatyrer vilka placeras i ett kronologiskt schema efter form och typ av skafthålsborrning. Bland de senare av dessa typer förekommer miniatyrer (<15 cm långa; Malmer 1975, s. 100). Enligt Malmer utgör miniatyrerna 9,3% av alla båt- och äkta miniatyrer i Mälardalen, vilket också är området där de är vanligast.

Malmers definition är operationell, med syftet att hantera och sortera ett större material. Den är dock problematisk att applicera med hänsyn till de olika typerna av båt- och äkta miniatyrer. T.ex. är båt- och äkta miniatyrer av Malmers typ E:1 ofta 20–30 cm långa, medan typ E:2 är betydligt kortare och ligger runt 15 cm, ofta under. Typen E:2 har störst utbredning i Mälardalen. Malmer (1962, Tab. 74) placerade nästan alla Mälardalens miniatyrer just i typ E:2, och området blev därmed automatiskt ett centrum både för typ E:2 och för miniatyrer. Flera av de yxor som Malmer klassificerade som miniatyrer har i själva verket den fullstora båt- och äkta miniatyrens bredd och design men är korta. Ett exempel är den yxa som påträffades i grav 3 vid Lilla Ramsjö i Uppland (SHM 18952:3). Yxan är till formen typisk E:2 och mäter 12,6 cm. Fastän kort så skiljer sig yxan utseendemässigt från de miniatyrer som Christiansson refererar till i sina artiklar (jfr båt- och äkta miniatyrerna fig. 2).

Roger Edenmo menar att »En genomgång av båt- och äkta miniatyrens längder visar att inte under någon period finns brott i längdintervaller som skulle göra det motiverat att tala om en speciell kategori av miniatyrbåt- och äkta miniatyrer» (2008, s. 184, not 31). Tabellen som noten hänvisar till visar dock att det finns yxor under den senare delen av mellan- och senneolitikum B som faktiskt är mycket korta, under 10 cm och ner till ca 7 cm, oavsett om de kan sägas utgöra en egen grupp eller inte (Edenmo 2008, s. 184, fig. 5.28). I och med en tidigare undersökning (von Hackwitz & Lindström 2004, s. 25) av båt- och äkta miniatyrens utseende och fyndkontexter blir det även tydligt att det finns en grupp som *formmässigt* utmärker sig i materialet i likhet med Christianssons observationer. Dessa yxor är ofta väldigt korta, ca 10 cm, slankare i formen, saknar ofta nackknopp samt en väl utformad holk och har även ofta en mindre skafthålsdiameter än de fullstora yxorna, runt 0,5–1 cm. Detta kan jämföras med de övriga båt- och äkta miniatyrerna som har ett skafthål på ca 2 cm. Miniatyrerna har därför inte bara varit mindre, utan även deras skaft har varit små, åtminstone smalare. Det ska emellertid påpekas att underlaget för den undersökningen utgjordes av endast ett fåtal miniatyryxor. Det finns därför anledning att undersöka ett större material för att analysera yxornas form. Innan dess ska dock själva begreppet miniatyrbåt- och äkta miniatyren redas ut.



Fig. 1. Båtixeformad bärnstenspärla från Öland bredvid en filmburk. Längd 4,3 cm.

—A small amber bead in the shape of a boat axe, next to a film can. The bead was found on Öland and measures 4,3 cm.

Foto: K.v.H.

Miniatyrer i Svealand

Miniatyrbåtixor förekommer inom båtixekulturens hela utbredningsområde med en dominans i Svealand, framför allt i Södermanland och Uppland (Christiansson 1953, s. 72) Av den anledningen valde jag att fokusera på det området för en närmare undersökning av yxornas fysiska egenskaper och fyndkontexter. Yxorna finns i Historiska Museet (SHM) och Museum Gustavianum (UMF). Materialet består av 33 miniatyrbåtixor från Närke, Södermanland, Uppland och Västmanland.

Ett fynd tyder på att miniatyrbåtixorna har tillverkats av normalstora båtixor som gått sönder. SHM 17130:7 från Ärlunda i Södermanland är ett förarbete till en miniatyrbåtixa (appendix nr 18). I nacken syns fortfarande rester efter ett större skafthål där den fullstora yxan gått av. Yxan har fått ett nytt skafthål och dessutom en ny holk vilket betyder att man inte bara borrhade ett nytt hål utan krympte hela yxan för att kunna skapa holken. Det här ger miniatyrbåtixorna ytterligare en dimension, fastän detta enda fynd ju inte kan ses som ett bevis på att samtliga miniatyrbåtixor skulle ha tillverkats av större båtixor som gått sönder.

Pärlor, korta båtixor och äkta miniatyrer

En miniatyr är en förminskad avbildning av ett föremål. Arkeologiskt förekommer miniatyrer vanligtvis i två sammanhang, som leksaker eller som ett föremål med relationer till gudavärlden. Den vanligaste tolkningen är den senare, d.v.s. att de är symboliskt laddade föremål. Tolkningen bygger bl.a. på järnåldersfynd där miniatyrer kan referera till fornnordiska gudars ägodelar, t.ex. Odens spjut. Ett miniatyrspjut kopplas därför gärna till Oden (t.ex. Näsman 1973). Meningen med en miniatyr är alltså inte att den ska representera sin förebild, t.ex. ett normalstort spjut, utan här tillkommer ett värde av skydd och rituella kopplingar till Oden. Det leder i sin tur vidare till en större bild av den fornnordiska tron där värderingar och meningar tillskrivs miniatyren. Betydelsen blir en helt annan än den hos föremålet som miniatyren avbildar (jfr Bailey 2005, s. 42). Sådana religiösa tolkningar är emellertid svårt att presentera för de mellan-neolitiska miniatyrbåtixorna där det, p.g.a. ett mera sparsamt arkeologiskt material och total frånvaro av skriftliga källor, saknas referenser som föremålet kan kopplas till. Den enda referenspunkt som egentligen existerar är den fullstora, rituella eller statusladdade, båtixan.

Fig. 2. Olika slags båtyxor från Uppland. Uppifrån: 1. Fullstor tidig båtyxa med markerande skuldror, ULM 3903. Längd 20,5 cm, skafthålsdiameter 1,6–1,9 cm. 2. Fullstor båtyxa av sen typ, E:2, UML 4048. Längd 13,6 cm, skafthålsdiameter 2,1–2,3 cm. 3. Miniaturbåtyxa, UML 5504. Längd 9,8 cm, skafthålsdiameter 0,6–0,9 cm (jfr fig. 3).

Foto: Michel Guinard.

—Three boat axes from Uppland. From the top: 1. Full-size early boat axe with marked shoulders. 2. Full-size late boat axe, type E:2. 3. Miniature boat axe (cf. fig. 3).



Flera föremålsgrupper från neolitikum benämns miniatyrer fastän de sinsemellan är väldigt olika och troligtvis även hade olika betydelser och användningsområden. Små dubbelegade yxor och klubbor har påträffats, bl.a. i Logårdens gånggrift i Karleby, Västergötland; på barngravfältet vid Borgeby i Flädie, Skåne (Runcis 2002) samt på lokaler i Svealand, t.ex. vid Överåda i Trosa-Vagnhärad, Södermanland (Wyszomirska 1984). Dessa miniatyrer är ofta bara några cm stora, tillverkade i lera eller bärnsten och kan hellre betecknas bärnstensamuletter eller pärlor. Utifrån placeringen i gravarna tolkar Janis Runcis (2002, s. 83–94) det som att dessa pärlor hade en magisk skyddande funktion samt att de bars runt halsen, nära kroppen. Mig veterligen finns det endast en svensk bärnstenspärla som har formen av en båtyxa (fig. 1). Den är fint utformad med tydlig holk och nackknopp och mäter 4,3 cm. Till formen är den av yngre typ. Den hittades vid Svartvik på Öland under plöjning på 30-talet och har i modern tid gått av mitt över skafthålet (Papmehl-Dufay 2006, s. 84). Den är ensam i sitt slag, och både materialmässigt och storleksmässigt skiljer den sig från miniatyrbåtyxorna. Detta gäller även för övriga yxorformade pärlor. Dels är de tillverkade i ett annat

material än det avbildade föremålet (bärnsten eller lera), dels också väldigt mycket mindre.

Miniatyrbåtyxorna är däremot tillverkade i olika typer av bergart, precis som de fullstora båtyxorna. Om man ser till måtten i appendix blir det även tydligt att miniatyrerna ofta är betydligt kortare än 15 cm, inte sällan under 10 cm. Medellängden på de 30 yxor som ingår i undersökningen är exakt 10 cm. Det framgår även att de är slankare i formen än normalstora yxor, särskilt jämfört med den kortare typen E:2 som diskuteras ovan och som ofta misstas för en miniatyr. Medelbredden på miniatyrbåtyxorna är bara 3,5 cm och skafthålets medeldiameter 0,8–1,0 cm. Miniaturbåtyxan i fig. 2–4 är 9,8 cm lång och har en skafthålsdiameter på 0,6–0,9 cm. Den fullstora yxan intill i fig. 2–3 tillhör typ E:2 och är 13 cm lång, med en skafthålsdiameter på 2,1–2,3 cm. Som synes är den dessutom nästan dubbelt så bred som miniatyren. Miniaturbåtyxorna skiljer sig med andra ord tydligt i fråga om bredd och skafthål från de fullstora båtyxorna. Denna grupp kan kallas för *äkta miniatyrer* i motsats till korta båtyxor och pärlor. Miniaturbåtyxorna är ofta enkelt utförda och saknar utmärkande drag (jfr Christiansson 1953, s. 73), något som är ett allmänt drag hos miniatyrer (Bailey 2005, s. 32).



Fig. 3. Som fig. 2. Observera att yxan i mitten, en sen typ E:2, har några svaga märken på nacken. Foto: Michel Guinard. —Same as in fig. 2. Note that the axe in the middle, a late type E:2, has faint impact marks on the butt.

De skiljer sig även i detta avseende tydligt från de väl utformade sena båtyxorna av typ E:2.

Vi kan alltså särskilja tre grupper. 1) Ler- och bärnstenspärlor formade som olika typer av stridsyxor och klubbor, 2) korta båtyxor av framför allt typ E:2, vilka av Malmer kategoriserades som miniatyrer baserat enbart på längden, samt 3) äkta miniatyrbåtyxor. Dessa tre kategorier hade olika betydelser där pärlorna, som ofta påträffas i gravsammanshang nära kroppen, kan ha haft en magisk, beskyddande funktion (Runcis 2002) medan korta E:2-båtyxor hade samma betydelse som alla andra fullstora båtyxor, d.v.s. ett statusföremål kopplat till sociala nätverk (Edenmo 2008). Låt oss nu undersöka miniatyrbåtyxornas funktion.

Fyndkontexter och funktion

Fem av Svealands miniatyrbåtyxor har påträffats i gravar (appendix nr 8, 11, 16, 28 och 31). I dessa gravar förekommer både flintyxor och grönstensyxor, med och utan hålegg, keramik samt i ett fall en normalstor båtyxa. I tre gravar förekommer en inslipning eller ränna på de håleggade flintyxornas översidor som kan ses som avvikande. Inslipningen är grund, någon cm bred, ca 0,5 cm djup, och stannar några centimeter innan hålleggens inslipning tar vid (se appendix samt Chris-

tiansson 1956, s. 191, fig. 7). Christiansson föreslog att yxorna med ränna fungerat som hyveleggar med en annorlunda skaftningsteknik, där rännan gjorts för att hålla fast en styrande kil. Han menade att sådana yxor/hyveleggar var vanliga i Södermanland (1956, s. 188–192). Frågan är då om en sådan hyvel och miniatyrbåtyxorna tillsammans kunde utgöra en redskapsuppsättning för något gemensamt ändamål? Yxvarianten har en parallell i Estland (Christiansson 1956, s. 193, fig. 8). Miniatyrbåtyxorna finns varken från offerdepåer eller från boplat fynd, utan resterande 28 exemplar är lösfynd. Slutsatsen måste därför bli att miniatyrbåtyxor framför allt deponerades som gravföremål i Svealand. Här skulle emellertid en vidare studie som inkluderar en landskapsanalys av de övriga fyndplatserna, liknande den jag har utförts för Hjälmarenområdet (von Hackwitz 2009), ge en tydligare bild. Sammanfaller lägena för miniatyrbåtyxors fyndplatser med lägen för kända gravar i Svealand?

Som sagt är miniatyrbåtyxorna tillverkade i olika typer av bergart. De som jag har registrerat i denna undersökning är grönsten, diabas, glimmer och skiffer. Eftersom dessa bergarter har helt olika egenskaper, där t.ex. glimmer är lättspaltad medan diabas är ett hårt och motståndskraftigt

material, verkar det som om stenens egenskaper inte alls var avgörande vid tillverkningen. Vidare skiljer sig miniatyrerna sinsemellan i utformningen: vissa är mycket enkla, saknar nackknopp och har en svagt markerad holk, medan andra är fint utformade med tydlig holk och fint snidad nackknopp. Det finns dock en egenskap som sammanhåller miniatyrbåtixorna och skiljer dem från de fullstora båtixorna – bultmärkena på nacken, som Christiansson noterade.

Efter en genomgång av Svealands miniatyrbåtixor kan jag bekräfta Christianssons intryck. 21 av dem uppvisar bultspår på nacken, endast en är helt utan bultmärken, medan elva fall inte går att avgöra då de består av eggdelar, är för vittrade eller har andra skador på nacken. Märkena har uppkommit efter det att miniatyrbåtixorna har slipats (fig. 3–4). Märkena tycks alltså inte ha uppstått vid tillverkningen utan i samband med användning. Det ska dock påpekas att fastän det inte är lika vanligt så förekommer bultmärken även på fullstora båtixor. Exempel är UMF 3865, Nysätra sn, Uppland och UMF 4048, även den från Uppland (fig. 3). Man kan alltså förmoda att i de fall där båtixor faktiskt hade en praktisk funktion i något sammanhang, så använde man nacken. Frågan är om vi faktiskt ska vända på båtixan så att nacken pekar framåt och eggen pekar bakåt, som på våra nutida hammare? Vi vet ju faktiskt inte vad som var fram och bak. Även senneolitiska skafthålsyxor uppvisar bultmärken på nacken. På dem är märkena vanligare, vilket stämmer med att de senneolitiska skafthålsyxorna troligen var bruksyxor.

Resultatet tyder följaktligen på Christiansson hade rätt i att miniatyrbåtixorna inte tillverkades enbart som gravgåvor, utan även hade en allmän praktisk funktion kopplad till någon form av bultning med nackdelen. Detta skiljer dem från de fullstora båtixorna som övervägande kan tolkas som symboliska. Men hur uppstod egentligen märkena?

Om man jämför hur pass bultade de 21 miniatyrbåtixornas nackar är så syns en variation. Vissa yxor, som den från Hyltingegraven, har ytterst svaga märken på en i övrigt fint arbetad nackknopp. Andra, som den från i dödshuset i Turinge, har mycket tydliga märken på en plan nacke. Därmed finnas olika grader men vanligast är att



Fig. 4. Nacken på en miniatyrbåtixa, UML 5504. Bultmärkena skadar den slipade ytan. Foto: Michel Guinard. –The butt of a miniature boat axe. Note that the impact marks post-date the polished surface.

bultmärkena är tydliga på en plan nacke som saknar nackknopp. Om dessa yxor har haft en nackknopp från början kan man bara spekulera i. Hur som helst kan vi nog anta att när märkena tillfogades yxan så gavs de några få åt gången vilket har resulterat i att olika yxor har olika många märken. Bultningen har sin tur omformat nacken med tiden beroende på hur många gånger den har använts. Av den orsaken har de troligtvis inte använts som knackstenar eller liknande t.ex. i kombination med den ovan beskrivna hyveln, där alla märken skulle ha uppkommit vid ett och samma tillfälle. Närmare ligger i stället att söka en förklaring i någon rituell form av knackning eller bultning som utfördes vid speciella och upprepade tillfällen, där slagen var några få vid varje tillfälle. Vad man bultade på är svårt att avgöra. Experimentella försök med att bulta på olika typer av material skulle troligtvis inte ge några ledtrådar: dels därför att miniatyrbåtixorna är tillverkade i olika bergarter, dels då det förmodligen har legat ett stenstöd under de föremål men har bultat på, och nacken har stött i stenen ibland. Av den anledningen borde liknande märken uppkomma av olika handlingar. Därtill verkar det inte finnas några spår kvar på yxorna som skulle

kunna analyseras. Detta beror troligtvis på att de allra flesta är lösfynd och har hanterats därefter; utan handskar, med tvättning o.s.v. Jag har dock undersökt miniatyrxyxorna i Museum Gustavianum med mikroskop, men de rester av färg, lim m.m. som observerades har med största sannolikhet hamnat på yxorna i modern tid.

Det finns emellertid några tänkbara scenarier för miniatyrbåtxyxornas användningsområden.

1. Malmkrossning. Malmer menade att båtxyxkulturens uppkomst hör ihop med metallens introduktion. Den europeiska motsvarigheten till den äldre båtxyxkeramiken, snörkeramiken, har satts i samband med metalltillverkning där den tolkas som deglar efter att kopparslagg har påträffats i kärnen (Guerra-Doce 2006, s. 252). Möjligtvis kan miniatyrbåtxyxorna ha använts i metalltillverkning. Under bronsåldern krossade man malm med hjälp av stenklubbor med skafthålsrännor (Janzon 1984, s. 19–22). Märkena på dessa har likheter med märkena på miniatyrbåtxyxor. Här uppstår dock problem med materialet i miniatyrbåtxyxorna. Hur lämpligt är det att använda en liten yxa av glimmer för att krossa metallmalm? Därtill finns det inga båtxyxekärl med spår efter metall i Sverige. Förmodligen importerades koppar vid den här tidpunkten varpå inhemsk metalltillverkning kom igång under bronsåldern.
2. Musik. Märkena kan komma sig av att yxorna användes för att ge upphov till ljud genom att slå på något liknande en s.k. klangsten i samband med särskilda händelser. Klangstenar dateras allmänt till bronsåldern. Miniatyrbåtxyxorna kan därför inte ha använts för att frambringa ljud på just dessa stenar, men kan däremot ha nyttjats i likande syfte. Kanske ser vi här en del av föregångaren till bronsålderns klangstenar. Till skillnad från den senare perioden ser vi i så fall redskapet man slog med framför själva »trumman» i det arkeologiska materialet. Klangstenar har en dragning till färdvägar på land och vatten (Hultman 2007). Det är även där båtxyxgravarna påträffas, d.v.s. lämningar efter rituella händelser i vilka dessa ljud kan ha varit delaktiga. Utan själva »trumorna» är en sådan hypotes svår att testa.
3. Malning. Man kan ha använt miniatyrbåtxyxorna som malstenar för att t.ex. mala mineraler, framställa färgämnen eller för att krossa och mala ben som leran sedan magrats med inför tillverkningen av båtxyxkeramik. Att mala ett föremål (gammal krukskärva, ben m.m.) och låta det ingå i uppbyggnaden av en ny kruka innebär en återuppståndelse. Av den anledningen ingår krukmakeri ofta i ceremonier kring övergångsfaser som bröllop, födelse och död (Barley 1995, s. 152; Larsson 2009, s. 396–397). Ben förekommer som magring i båtxyxkeramik i Svealand och det är också där som miniatyrbåtxyxorna framför allt uppträder. Det går emellertid inte att avgöra om benen kommer från människa eller djur. Kärnen som hittills har konstaterats innehålla benmagring är sena, Malmers typ H (Larsson 2009, s. 231–232), och sammanfaller i tid med miniatyrbåtxyxorna. Här kan man dock diskutera om inte ett redskap liknande en mortel eller rund malsten skulle vara bättre lämpat för att mala benen än en liten, ibland skör, yxa med tunt skaft (se exempel på olika typer av malstenar i Hamon 2008). Miniatyrbåtxyxorna har dessutom inte den jämna form som malstenar uppvisar efter att ha rullats eller gnidits över olika material, utan snarare bultmärken vilket avfärdar idén om dem som malstenar över huvud taget. På lokalerna där Hkeramiken förekommer, Bollbacken och Fågelbacken i Västmanland, har inga miniatyrbåtxyxor påträffats men däremot brända människoben. Detta leder till hypotes nr 4 vilken jag anser mest trolig.
4. Benkrossning. Yxan användes för att fragmentera människoben som en del av kremeringstraditionerna. Det blir som sagt vanligare med eldpåverkade gravar under senare delen av båtxyxkulturen och miniatyrbåtxyxor har påträffats i kontexter där människoben har bränts (von Hackwitz 2009, s. 56). De brända ben som påträffades i dödshuset i Turinge tillsammans med en miniatyrbåtxyxa är kraftigt fragmenterade (Lindström & Boije 2000, s. 57). Detta kan i och för sig ha skett i samband med hettan från elden och behöver inte betyda att de krossades med något redskap. Hur som helst är benen i Turinge mer fragmenterade

än de som påträffades i dödshuset på Bollbacken, vilket inte innehöll någon miniatyrbåtyxa (muntl. uppg. J. Lindström, april-maj 2011). Brända ben är dock hårda och frågan är om miniatyrbåtyxorna, särskilt de i mera ömtåligt material som glimmer, är funktionella för ett sådant ändamål. Tänkbart är därför att benen har bultats på med miniatyrbåtyxan i rituellt syfte, varvid graden av fragmentering inte spelade någon större roll utan själva handlingen var det centrala. Bultmärkena har då uppkommit genom att yxan stött mot ett underliggande stenstäd.

Syntes: bäraren av miniatyrbåtyxan

I Svealand förekommer miniatyrbåtyxor under senare delen av mellaneneolitikum B i kontexter som tolkas som gravar. Dessa utgör dock bara en liten andel av samtliga båtyxegravar i Svealand. Detta urval kan representera en särskild grupp människor (jfr diskussion hos Park 1998, s. 5). Förutsatt att miniatyrbåtyxan är ett personligt föremål så bör yxans särskilda egenskaper vara kopplade till bäraren. En möjlig förklaring är att miniatyrbåtyxan användes i ritualer kring begravningar, särskilt sådana med kremering. Yxan hör därför samman med liminala passageriter. Bäraren av miniatyrbåtyxan bör i så fall ha haft en särskild position kopplad till sådana övergångsritualer – en rituell ledare. Sannolikt är det även i dessa personers gravar vi hittar miniatyrbåtyxor som personliga gravföremål.

I dödshuset i Turinge låg miniatyrbåtyxan i en grop vid stolphålet i husets sydvästra hörn. Dödshuset innehöll brända människoben efter flera individer som placerats i olika gropar samt stenverktyg och keramik (Lindström & Boije 2000, s. 59). Medan jag skrev denna studie talade jag med Jonathan Lindström som parallellt slutförde en populärvetenskaplig bok om dödshuset i Turinge – *De dödas tempel – om arkeologi och jakten på stenålderns själ* (2011). I en tidigare artikel (2004) har vi undersökt båtyxor vad gäller form och färg och nuddade vid ämnet miniatyrbåtyxor. Det föll sig därför naturligt att återuppta diskussionen nu och delar av den återges i Lindströms bok (2011, s. 222–226). Han för tolkningarna ett steg längre än att se yxan som ett rituellt verktyg i begravningsritualer. Så vitt vi vet förekommer det en-

dast ett slutet fynd med både en miniatyrbåtyxa och en fullstor båtyxa, SHM 25304. Han menar därför att de genusregler som gällde för de fullstora båtyxorna inte behöver ha gällt för miniatyrerna. Den fullstora båtyxan anses ju ha använts av män. Fastän tolkningen vilar på svaga indicier (se diskussion i von Hackwitz 2009, s. 56), så finns det faktiskt inget gravfynd där en båtyxa påträffats tillsammans med ett kvinnoskelett. I t.ex. dubbelgraven vid Bergsvägen i Linköping påträffades smycken bredvid kvinnan och båtyxan invid mannens huvud, som i båtyxegravar traditionellt ligger i riktning mot öster (Malmér 1975, s. 45). Miniatyrbåtyxan i dödshuset påträffades dock i det sydvästra hörnet, d.v.s. i vad man kan kalla den kvinnliga delen av dödshuset då kvinnorna ofta begravdes med huvudet mot väster. Lindström menar därför att miniatyrbåtyxor kan ha använts av både män och kvinnor, och i fallet Turinge är det fullt möjligt att den användes av en kvinna (Lindström 2011).

Bruket att kremera de döda var inte nytt under mellaneneolitikum utan förekom redan under mesolitikum (Nilsson Stutz 2010). Däremot dyker dödshus först upp under senare delen av mellaneneolitikum. I Svealand finns två kända exempel, vid Bollbacken i Tortuna och Gläntan i Turinge som nämnts ovan, samt en anläggning som liknar de båda vid Häggsta i Botkyrka, Södermanland. Bollbackens dödshus innehöll föremål från den gropkeramiska kulturen och Gläntans föremål från båtyxekulturen. Därtill var tiden för miniatyrbåtyxornas uppträdande i området över huvud taget omvälvande. Man stöter ofta på blandformer mellan de båda kulturerna, både som keramikkombinationer på boplatser och i enskilda föremål. I dödshuset i Turinge påträffades keramik av tredje gruppen, d.v.s. en blandning av båtyxekeramik och gropkeramik. Sådan keramik förekommer framför allt i Svealand (Graner & Larsson 2004), d.v.s. området där även miniatyrbåtyxorna påträffas. Med andra ord kan man observera flera förändringar och särdrag som uppkommer samtidigt; miniatyrbåtyxor, blandkeramik, en ökning av brandpåverkade gravar och dödshus. En sådan förändring i den materiella kulturen kan indikera en förändring i människornas livsvärld och i de sociala normerna (jfr Knutsson 2005, s. 194). Samhällsreglerna luckras upp,

former blandas och det är tydligt att en större förändring håller på att ske där de äldre samhällsramarna byts ut. Den efterföljande perioden senneolitikum beskrivs som ett mera skiktat samhälle än den föregående, där prestigeobjekt blir vanligare och också nödvändiga för att visa position och sociala relationer (Apel 2001; Lekberg 2002). Båtyxan byts ut mot flintdolken som prestigeobjekt och stridsyxornas tid som symboliskt laddade ting är över.

Som nämndes i diskussionen om amuletter/pärlor, korta båtyxor och äkta miniatyrer ovan så har inte miniatyrer samma inneboende egenskaper som det fullstora föremålet som de avbildar. Fastän de är mindre kan de uppbära en avsevärt bredare innebörd och därigenom rymma en större begreppsmässig kraft. Att förminska båtyxan och samtidigt ge den en aktiv roll i begravningsritualer kan därför ha varit ett sätt för de rituella ledarna att försöka hålla kvar vissa gällande strukturer i en tid av förändring.

Tack

Undersökningen blev möjlig tack vare generösa stipendier från Berit Wallenbergs stiftelse och Helge Ax:son Johnsons stiftelse. Under tiden hade jag plats som gästforskare vid institutionen för Arkeologi och antik historia, Uppsala universitet, vilket underlättade det vetenskapliga samarbetet.

Referenser

- Bailey, D.W., 2005. *Prehistoric Figurines. Representation and corporeality in the Neolithic*. Oxford/New York.
- Barley, N., 1994. *Smashing pots. Feats of clay from Africa*. London
- Christiansson, H., 1953. Hyltingefyndet och Bf 13-16 i miniatyrförande. *Fornvännen* 48.
- 1956. Ett båtyxegravfält från Länsmansgården i Malmköping. *Fornvännen* 51.
- Edenmo, R., 2008. *Prestigeekonomi under yngre stenålder. Gåvoutbytet och regionala identiteter i den svenska båtyxekulturen*. Occasional Papers in Archaeology 43. Uppsala.
- Forsander, J-E., 1933. *Die schwedische Bootaxtkultur und ihre kontinentaleuropäischen Voraussetzungen*. Lund.
- Graner, G. & Larsson Å.M., 2004. Tredje gruppen och andra blandformer. Keramiska traditioner och strategier vid slutet av mellanneolitikum. Holm, J. (red). *Neolitiska nedslag – Arkeologiska uppslag*. RAÄ, Arkeologiska Undersökningar, Skrifter 59. Stockholm.
- Guerra-Doce, E., 2006. Exploring the Significance of Beaker Pottery through Residue Analyses. *Oxford Journal of Archaeology* 25:3.
- Hackwitz, K. von, 2009. *Längs med Hjälmarens stränder och förbi – relationen mellan den gropkeramiska kulturen och båtyxekulturen*. Stockholm Studies in Archaeology 51. Stockholm.
- Hackwitz, K. von & Lindström, J., 2004. Vem är stor och liten, brun och grå? Något om båtyxors fyndkontext, längd och färg. *Aktuell Arkeologi* VIII. Stockholm Archaeological Reports 42.
- Hamon, C., 2008. Functional analysis of stone grinding and polishing tools from the earliest Neolithic of north-west Europe. *Journal of Archaeological Science* 35. London & New York.
- Hultman, M., 2007. *Ljud i landskapet. Akustikarkeologi och öländska klangstenar*. Magisteruppsats. Uppsala universitet.
- Janzon, G.O., 1984. *Stenredskap med skafträna – indikation på tidig metallurgi*. Jernkontorets Berghistoriska Utskott H32. Stockholm.
- Karsten, P., 1994. *Att kasta yxan i sjön. En studie över rituell tradition och förändring utifrån skånska neolitiska offerfynd*. Acta Archaeologica Lundensia, Series in Octavo 23. Lund.
- Knutsson, K., 2005. Bridging the abyss of time. Material culture, cultural reproduction and the sacred time of origin. Knutsson, H. (red). *Pioneer settlement and colonization process in the Barent region*. Vuollerim Papers in hunter-gatherer archaeology 1. Vuollerim.
- Kristiansen, K., 1999. The Emergence of Warrior Aristocracies in Later European Prehistory and Their Long-Term History. Carman, J. & Harding, A. (red). *Ancient Warfare. Archaeological Perspectives*. Sutton.
- Larsson, Å.M., 2009. *Breaking and Making Bodies and Pots – Material and Ritual Practices in South Sweden in the Third Millennium BC*. Aun 40. Uppsala.
- Lewis-Williams, D. & Pearce, D., 2005. *Inside the Neolithic Mind. Consciousness, Cosmos and the Realm of the Gods*. London.
- Lindström, J., 2011. *De dödas tempel – om arkeologi och jakten på stenålderns själ*. Stockholm.
- Lindström, J. & Boije, M., 2000. *Ett döds hus från stridsyxetid. Ett neolitiskt döds hus med offerplats och en äldre järnåldersboplats samt RAÄ 319:2, en stensträng, Söderby 2:3, Turinge socken, Nykvarns kommun, Södermanland*. Stockholms läns museum rapport 2000:8. Stockholm.
- Malmer, M.P., 1962. *Jungneolithische Studien*. Acta Archaeologica Lundensia, Series in Octavo 2. Lund.
- 1975. *Stridsyxekulturen i Sverige och Norge*. Lund.
- Nilsson Stutz, L., 2010. A Baltic Way of Death? A Tentative Exploration of Identity in Mesolithic Cemetery Practices. Larsson, Å.M. & Pappmehl-Dufay, L. (red). *Uniting Sea II. Stone Age Societies in the Baltic Sea Region*. Uppsala.
- Näsman, U., 1973. Vapenminiatyrer från Eketorp. *TOR* 15. Uppsala.

- Olausson, D., 2000. Båtyxan – stridsyxekulturens sigill. Högberg, A. (red). *Artefakter – arkeologiska ting. En bok om föremål ur ett arkeologiskt perspektiv*. Lund.
- Oldeberg, A., 1952. *Studien über die Schwedische Bootaxtkultur*. KVHAA Monografier 37. Stockholm.
- Papmehl-Dufay, L., 2006. *Shaping an identity. Pitted Ware pottery and potters in southeast Sweden*. Theses and papers in Scientific Archaeology 7. Stockholm.
- Park, R.W., 1998. Size counts: the miniature archaeology of childhood in Inuit societies. *Antiquity* 72.
- Runcis, J., 2002. *Bärnstensbarnen. Bilder, berättelser och betraktelser*. Arkeologiska undersökningar. Råä arkeologiska undersökningar, Skrifter 41. Stockholm.
- Sherratt, A., 1997. Cups that Cheered: The Introduction of Alcohol to Prehistoric Europe. Sherratt, A. (red). *Economy and Society in Prehistoric Europe. Changing Perspectives*. Edinburgh.
- Tilley, C., 1982. *An Assessment of the Scanian Battle-Axe Tradition: Toward a Social Perspective*. Scripta Minora 1981–1982. Lund..
- Wyszomirska, B., 1984. *Figurplastik och gravskick hos Nord- och Nordösteuropas neolitiska fångstkulturer*. Acta Archaeologica Lundensia, Series in Quarto 18. Lund.
- Åberg, N., 1917. Die nordischen Bootäxte. *Prähistorische Zeitschrift* IX. Berlin & New York.

Summary

In this article I discuss the shape, frequency and function of Middle Neolithic miniature boat axes. The studied material consists of 33 miniature boat axes from the Svealand region of Sweden, currently kept in the National Historical Museum and the Museum Gustavianum. The axes are studied in terms of size (length, width, size of shaft hole) and find contexts. The aim is to investigate the prevalence of miniature boat axes in order to better understand the group's appearance and social significance.

Short full-size boat axes (in contrast to miniatures), in particular type E:2, have often been described as miniatures because of their shortness. However, this paper questions this and suggests that boat axes of miniature size are a different class from full-size boat axes, not only in length, but also to some extent in width, overall shape and certainly in terms of their function. They are not only shorter, but they also have a smoother shape, a simpler design and a much narrower shaft hole, approximately half the diameter of full-sized axes. Due to the lack of any indications of practical use, full-size boat axes are interpreted as ritual objects with no practical function. Studies by Hans Christiansson in the 1950s showed that the miniatures often have a pecked or abraded butt end, which he interpreted as an indication of a practical function. An examination of the butt part of the 33 miniatures

from the investigation area confirms Christiansson's view that the axes probably had a practical function. The miniatures should not be grouped with the very small axe-shaped amber or pottery beads found in child burials and megalithic tombs. These seem to have functioned as amulets. It is also possible to distinguish between true miniatures of boat axes and short full-size axes.

Four possible explanations for the impact marks on the butts of the miniature boat axes are discussed. These include pounders in metal working, drumstick heads for creating sounds and grindstones. However, by relating the miniatures to other changes in the material culture and their general contexts, the most likely scenario is that the axes were used to fragment cremated human bones.

To sum up, in Svealand the miniature boat axes occur in contexts that are interpreted as graves. They do, however, represent only a minority of the total number of coeval boat axe culture burials. Graves containing miniatures may therefore represent a particular social group. A possible explanation is that the miniatures were used in burial rituals to fragment cremated human bones. This use was probably symbolic as some miniatures are very small and fragile. The holders of miniature boat axes may therefore have had a special position connected to transitional rituals associated with cremation and fragmentation.

Appendix

Miniaturbåtyxor från landskapen Närke, Södermanland, Uppland och Västmanland i Statens historiska museum (SHM) och Museum Gustavianum (UMF). Måtten är tagna med skjutmått och visar yxans längd, bredd mitt över skafthålet samt höjd framför skafthålet exklusive holken. För skafthålet finns två mått angivna då dessa varit möjliga att mäta; den övre diametern och den undre diametern. Medelvärde för längden

är beräknat på antalet hela yxor. Bergart anges när uppgift finns i kataloghandlingarna.

—Miniature Boat axes from the provinces Närke, Södermanland, Uppland and Västmanland. The measurements were taken with calipers and are given in centimeters. The axes are kept in the National Historical Museum in Stockholm (SHM) and Museum Gustavianum (UMF) in Uppsala.

Nr	Lokal	Inv.nr	L	B	H	Skafthål övre	Skafthål undre
1	Nä, Götlunda, Alväng	SHM 14088:7	10,9	3,1	2,6	-	0,9
2	Nä, Hammar sn	SHM 9170:889	9,6	3,8	2,7	1	1,1
3	Nä, Laxå, Hovortorp	SHM 3195	9,5	3	2,3	0,8	0,9
4	Nä, Sköllersta, Tarsta	SHM 14103:3	10,6	3,6	2,9	0,8	1
5	Sö, Björkvik, Storboda	SHM 11308:44	11,8	3,7	2,9	0,9	1,1
6	Sö, Bälinge, Oppeby	SHM 20026	11,1	3,2	2,5	0,9	1,2
7	Sö, Husby	SHM 7402:12	8	2,9	2,3	0,5	0,8
8	Sö, Hyltinge k:a	SHM 24424	8,3	2,9	2,3	0,6	0,7
9	Sö, Hölö, Malmen	SHM 17343:704	13	5	3,2	0,9	1,2
10	Sö, Julita, Österby	SHM 11395: 11	10,2	3,8	2	0,7	1,2
11	Sö, Lilla Malma, Länsmansgården	SHM 25304	9,1	3,3	2,6	0,8	1
12	Sö, Mellösa, Segersta	SHM 9869:15	9,2	4,2	3,1	0,9	1
13	Sö, Stenkvista, Nyby	SHM 16479: 2	7,8	3	2	0,8	1
14	Sö, Stora Malm, Bålsnäs	SHM 18167:3	8,4	2,5	2,1	0,8	0,8

Bultmärken	Referens	Beskrivning
Nej	Oldeberg 240	Förarbete, ej genomborrat skafthål med kvarstående tapp, holk, plan nacke. Skiffer.
Kan ej avgöras		Svag antydan till holk. Rak nacke, vittrad.
Kan ej avgöras	Oldeberg 240	»Ful« yxa. Svag antydan till holk, trasig i nacken. Skiffer.
Ja	Christiansson 1953	Av i eggen med nutida lagning. Rak nacke med bultmärken snett upptill. Diabas.
Ja	Christiansson 1953	Tydlig holk och något utsvängd nacke som är rak med bultmärken. Smal, vittrad, sned i nacken som annars är rak. Holk. Möjligtvis bultmärken. Yxan är av på mitten i skafthålet. Grönsten.
Kanske		
Ja	Christiansson 1953	En del av nacken avslagen men tillhamrad igen. Rak nacke, lite konisk form. Liten holk. Bultmärken på nacken.
Ja	Oldeberg 240; Malmer gr. 208; Christiansson 1953	Gravfynd, funnen med andra miniatyrföremål. Fint arbetad med holk, nackknopp med bultmärken. Grönsten.
Ja		Miniatyryxa med holk. Rak nacke med bultmärken.
Ja	Christiansson 1953	Mycket låg holk och nackknopp med bultmärken.
Ja	Malmer gr. 213; Christiansson 1956	Gravfynd. Fint arbetad. Holk och rak nacke med bultmärken. Lite sned upptill i nacken. Funnen med bl.a. en båtixa av typ E:2 och en tjocknackig, håleggad flintyxa med ränna på ovsidan. Grönsten.
Ja		Enkelt utförande, lite tjockare i formen och med liten holk. Rak nacke med bultmärken. Skada i nacken.
Ja	Christiansson 1953	Svagt markerad holk, rak nacke med några bultmärken.
Ja	Oldeberg 239	Ev. för-falskning. I SHMs katalog beskrivs skafthålet som borrarat med metallborr. »I övrigt klumpig«. Rak i modellen (torpedaktig). Holk, lite bultmärken på nacken som är rak. Grönsten.

14	<i>Kim von Hackwitz</i>							
15	Sö, Torsåker, Marö	SHM 8640:65	12,9	4,3	2,8	1	1,4	
16	Sö, Turinge, Gläntan	SHM 34306	11,8	4,6	-	1,3	1,5	
17	Sö, V. Vingåker sn	SHM 14265:421	10,5	4,2	2,4	0,8	1	
18	Sö, Ärla, Ärlunda	SHM 17130:7	10,3	3,3	2,9	-	-	
19	Sö, Skagerhult, Ärnäs	SHM 28593	8,9	3	2,4	0,6	0,8	
20	Up, Adelsö sn	SHM 7940	10,9	3,8	2,8	0,8	1,1	
21	Up, Dalby, Uddby	UMF 5764	8,2	3,1	2,4	0,6	0,8	
22	Up, Skogs-Tibble, Lugnet	UMF 5504	9,8	2,9	2,3	0,6	0,9	
23	Up, Skogs-Tibble, Kiplingeberg	UMF 3015	4,7	2,8	2,2	0,9	1,2	
24	Up, Torstuna sn	SHM 7742:103	10,9	4,3	3,2	0,8	1	
25	Up, ok. f-o.	UMF 5253	7,8	3,2	1,6	0,7	1	
26	Up, ok. f-o.	UMF 317	9	4	2,8	1,2	1,4	
27	Up, Skuttunge, Broddbo	UMF 4858 (UMF EC 513)	6,6	2,1	1,3	1	1,3	
28	Up, Ärentuna, Backa	UMF 5879	12,1	3,1	2	1,3	1,6	
29	Vs, Fellingsbro, Vesslingbyholma	SHM 9589:21	12,2	4,1	2,2	0,6	0,9	
30	Vs, Sala, Skälby	SHM 10029:7	8,1	3	2,3	0,8	1	
31	Vs, Badelunda, Tallstugan	SHM 16140:1	10,5	3,6	2,4	1,1	1	
32	Vs, Husby-Oppunda, Asplund	SHM 4996:2	9,6	3,7	2,5	0,9	1,3	
33	Vs, ok. f-o.	SHM 9822:732	8,3	3,3	2,3	0,6	0,7	
	Medelvärde		10	3,5	2,4	0,8	1	

Ja		Rak undersida, något välvd översida. Ingen holk. Små skador på nacken som är rak med bultmärken. Glimmer.
Ja	Lindström & Boije 2000	Dödshus. Fint arbetad utan nackknopp, med holk. Andra fynd bl.a. brända människoben, omgjord håleggad flintyxa med möjlig ränna på ovansidan, 3 krukor. Bultmärken på nacken som är rak.
Ja		Fint utformad med tydlig holk. Rak nacke med bultmärken, skada på ena sidan av nacken. Mörk bergart, möjligtvis diabas.
Kan ej avgöras		Förarbete, Holk, ej skafthål, äldre skafthål i nacken. Yxan är omgjord från större.
Ja		Svag antydan till holk. Rak nacke med lite bultmärken.
Ja		Håligheter i ytan, antydan till nackknopp, bultmärken på nacken.
Kan ej avgöras	Christiansson 1953	Skadad i nacken, snett avslagen, holk. Något vittrad.
Ja	Christiansson 1953	Tillverkad i grönsten, svag antydan till holk. Plan nacke med bultmärken.
Kan ej avgöras	Christiansson 1953	Eggdel. Avslagen rätt över skafthålet. Fint slipad, holk. Mörk bergart, möjligtvis diabas.
Kan ej avgöras		Antydan till söm på ovansidan. Liten holk, rak nacke med bultmärken. Nacken något sned - bultad. Vittrad. Diabas.
Kan ej avgöras	Christiansson 1953	Mycket vittrad yxa. Skadad i eggen.
Kan ej avgöras	Christiansson 1953	Vittrad och lite trasig på undersidan av eggen. Holk. Runor på undersidan.
Ja	Christiansson 1953	Skadad i nacken, rak med bultmärken som är något otydliga då yxan är vittrad. Fläckvis vitaktig patina.
Ja		Gravfynd under brå-bopl. Slank form, holk, rak i nacken med tydliga bultmärken. Funnen med bl.a. en flintskrapa och krukskärvor varav en med tvärsnodds-dekor.
Ja		Holk, rak nacke något konkav (gammalt skafthål?)
Ja	Oldeberg 242	Skåra upptill, lite märklig form. Skada på eggen, rak nacke.
Kan ej avgöras		Gravfynd. Svagt markerad holk, rak nacke. Vittrad, gulaktig patina. Slagmärke mellan skafthålet och nacken. Funnen med en fullstor yxa, typ D2.
Kan ej avgöras		Avslagen i eggen. Ingen holk, med en ristning markerad nackknopp.
Ja	Christiansson 1953	Nacken avtrubbad, eggen trubbig. Svag antydan till holk, rak nacke. Grönsten.