

Sågtandade benföremål

Om några egendomliga fynd i Upplandsmuseets samlingar

KERSTIN ÅBERG

Som arkeolog tolkar man de spår som människor en gång lämnat efter sig. Mörka fläckar i marken kan vara rester efter hus, avfallsgropar, eldstäder eller andra aktiviteter. Tillsammans med olika typer av fynd utgör de grunden för att försöka förstå hur den förhistoriska människan levde. Genomgångar och jämförelser av diverse föremål har resulterat i olika tolkningar då det gäller funktion och kontext. Ibland hittar vi föremål som vi aldrig tidigare träffat på eller som är få till antalet. Till den sistnämnda kategorin hör den fyndgrupp som jag avser att ta upp här, de sågtandade benföremålen. De kan sägas vara föremål utöver de vanliga.

År 2006¹ påträffade just ett sådant fynd² vid Lövstalöt, Bälunge socken. Föremålet var tillverkat av skulderbladet från nö³ och är närmast triangulärt med en mjukt formad spets där den ena långsidan är försedd med tänder och den

andra är mjukt slipad. På den icke spetsiga kortsidan finns ett hål, se figur 1 och 2. Det här fyndet hör till en liten föremålsgrupp med en begränsad utbredning och förhållandevis snäv tidsmässig avgränsning, dvs. yngre bronsålder och äldsta järnålder. Då det gäller funktionen finns dock fortfarande en del frågetecken. I och med upptäckten av fyndet i Lövstalöt väcktes mitt intresse att sammanställa och försöka tolka dessa benföremål.

I Upplandsmuseets samlingar finns det en bandvävkniv av trä.⁴ Föremålet är tillverkat i ett enda stycke, med en knivdel och en handtagsdel. Formen på knivdelen är snarlik formen på de tandade benföremålen. Den egentliga skillnaden består i avsaknaden av tandning och i materialvalet, se figur 3. Det är lockande att tänka sig en likartad tillämpning då det gäller det tandade benföremålet.



Figur 1. Det tandade benföremålet, UM39606-51, funnet i Lövstalöt, Bälunge socken. Bilden visar den polerade/nötta sidan. Foto: Bengt Backlund, Upplandsmuseet.



Figur 2. Bilden visar den icke polerade sidan av det tandade benföremålet, UM39606-51, från Lövstalöt. Foto: Bengt Backlund, Upplandsmuseet.

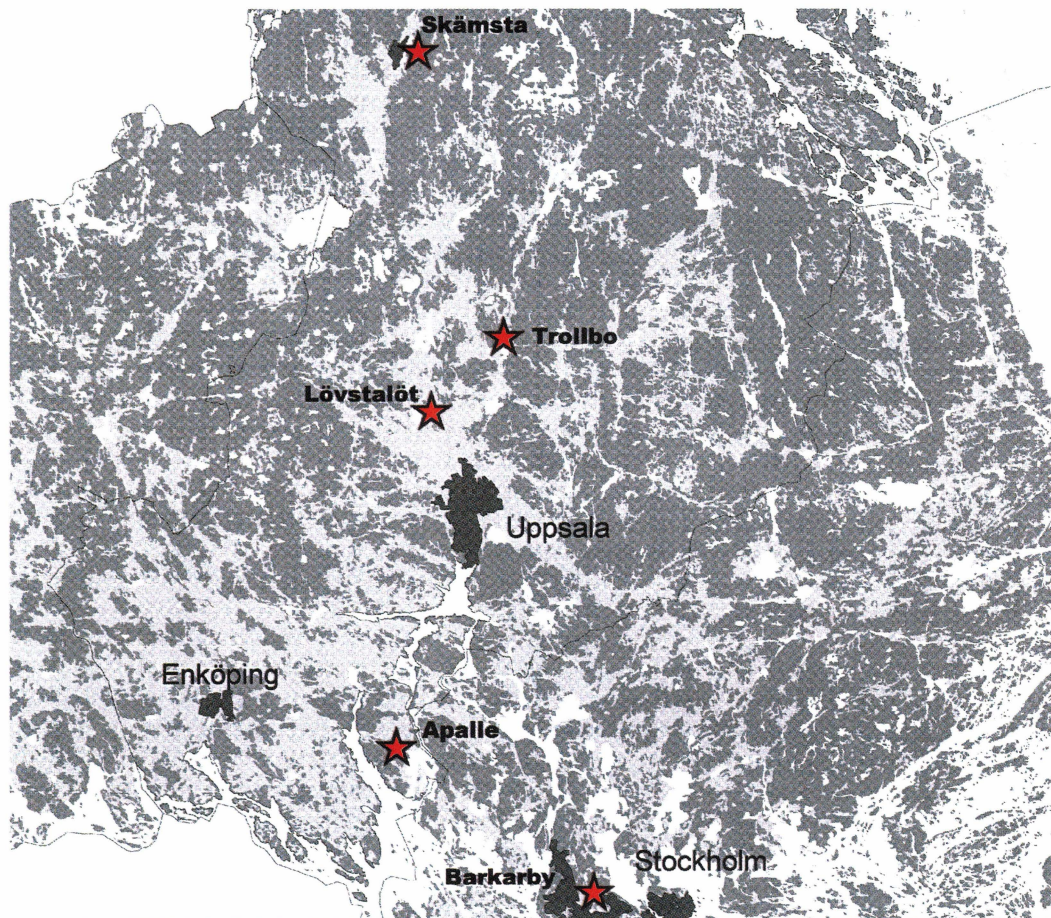


Figur 3. Bandvävkniv UM1049 i Upplandsmuseets samlingar, Upplandsmuseet. Foto: Bengt Backlund.

Fyndplatser

Tandade benföremål, som har flera likheter med varandra, har påträffats på en handfull platser i Uppland. Fyndplatserna utgörs av Skämsta, Tierps socken⁵, Trollbo, Lena socken⁶ och Barkarby, Järfälla socken⁷ samt Apalle i Övergran socken⁸, se figur 4.

De tandade benföremålen från Skämsta, Tierps socken samt Lövstalöt, Bälunge socken utgör tillsammans den största samlingen av denna typ av föremål. I samlingen finns flera mindre fragment, vilket gör det svårt att ange exakt antal föremål, men det rör sig om cirka 18 stycken. Dessa finns i Upplandsmuseets samlingar.⁹



Figur 4. Kartan visar fyndplatserna för de tandade benföremål som påträffats i Uppland.

Det tandade benföremålet från Lövstalöt hittades i ytan på en hård inom ett boplatsoområde med dateringar från yngre bronsålder och äldre järnålder. Föremålet¹⁰, har tillverkats av en utskuren tre-

kantig bit ur skulderbladet från nöt. Biten har sedan bearbetats vidare då den försetts med tänder längs benbitens ena långsida och med ett hål i den ena kortsidan, se figur 1. Föremålet är polerat

och/eller nött på den ena sidan. Den andra sidan tycks inte ha samma polerade yta, se figur 2. Fyndet är cirka 11, 6 cm långt och i den bredaste delen cirka 5 cm. Den tandade delen tycks inte ha några tydliga slitspår.

Vid samma undersökning påträffades också ytterligare ett tandat benföremål¹¹ tillverkat av underkäken från nöt. Detta fynd är dock inte lika välbevarat som det förstnämnda. Det är också osäkert att det en gång har haft motsvarande utseende, eftersom materialet, dvs. underkäken från nöt, inte möjliggör samma utformning som skulderbladet, vilket är större och plattare. Det här fyndet utgörs av ett fragment som endast är 5,5 x 3,4 cm stort. Det går dock inte att utesluta att de båda tandade fynden en gång kan ha haft en likartad funktion.

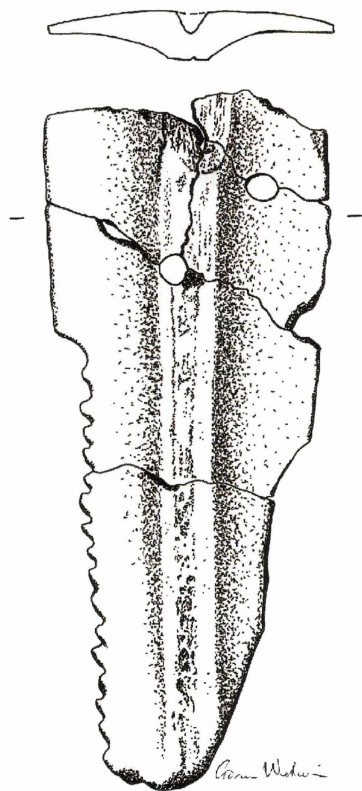
Ett tandat föremål har också påträffats vid Barkarby i Järfälla socken¹². Det påminner mycket om det tidigare nämnda från Löfstalöt. Föremålet från Barkarby är emellertid tillverkat av horn och har två hål i den icke spetsiga delen. Man har tolkat de två hålen vara placerade i en handtagsdel. Fyndet från Barkarby är ca 25 x 10 cm stort och tycks vara bra bevarad i den tandade delen. Inga slitspår har iakttagits. Tolkningsförslag på föremålet har gällt redskap för att fjälla fisk, ljuster eller att det skulle kunna ha någon form av anknytning till textilt hantverk. Vid den senare skulle tänderna på föremålet förslagsvis ha fungerat som trådavskil-



Figur 5. Det tandade underkäksbenet UM39606_27 funnet i Löfstalöt, Bälunge socken. Foto: Bengt Backlund, Upplandsmuseet.

jare. Fyndet från Barkarby påträffades vid undersökningen av ett skärvstensflak, daterat till 810-400 f.Kr. dvs. yngre bronsålder och äldsta järnålder. Bland skärvstenen fanns rikligt med fiskben och fjäll bevarat och därför sågs ett samband mellan dessa och redskapet, vilket också är bakgrunden till några av användningsförslagen. Enligt Grönwall¹³ bör tidigare funderingar gällande att föremålet fungerat som ett ljuster kunna avskrivas.

Tillsammans med ett flertal andra typer av föremål av ben hittades som tidigare nämnts också uppemot 16 möjliga sågtandade benföremål vid de arkeologiska undersökningarna i Skämsta, Tierp.¹⁴ Ytterligare två sågtandade ben-



Figur 6. Det tandade föremålet från Barkarby.
Teckning: Göran Werthwein, Stockholms läns-
museum.

föremål påträffades redan vid förundersökningen.¹⁵ Ett av fynden¹⁶ är mycket välbevarat, se figur 7. Föremålet är cirka 15 cm långt och som bredast 6,6 cm. Flera av fynden utgörs av mindre fragment men har tydliga tandade detaljer, se figur 8.

Vid den osteologiska analysen av benmaterialet från Skämsta konstaterades att en trekantig bit skurits ut ur skulderbladet från nöt. Den utskurna delen har därefter bearbetats.¹⁷ Det uppskattades att den ursprungliga storleken kan ha varit cirka 20–25 x 8–10 cm. De tolkades som någon form av redskap bl.a. diskuteras möjligheten att de kan ha varit skäror, men det konstaterades också att de bör ha varit för veka för den typen av ändamål. En tolkning som framförs är att de har fungerat i någon form av textilanknuten verksamhet. En benflisa från ett av fynden har daterats till yngre bronsålder, 998–518 f.Kr. Även flera av de övriga benföremålen kunde genom deras kontext dateras till samma period.¹⁸

I samband med arbetet med denna artikel studerades också benföremålen från Skämsta. Varje tandat benföremål undersöktes närmare. Inga genomborrade hål eller rester efter sådana kunde konstateras. I de flesta fall fanns heller inga tvärgående slitspår på den tandade delen av föremålen. Snarare verkade de vara nednötta. Föremålen var polerade och/eller slitna, i flera fall på båda sidor av den icke tandade, plana delen av benet.

Vid Trollbo, Lena socken, fann arkeologerna år 1993 fragment av ett tandat benföremål, vilket daterades till yngre bronsålder (900–815 f.Kr.).¹⁹ Fragmenten var tyvärr för små för att på ett bra sätt kunna avgöra exakt hur föremålet sett ut. Det gick inte heller att säkerställa vilken



Figur 7. T.v.: Det bäst bevarade sågtandade benföremålet från Skämsta, Tierps socken, UM36031_100.

Foto: Bengt Backlund, Upplandsmuseet.

Figur 8. Nedan: Tre av de sågtandade benföremålen från Skämsta, Tierps socken. Fynd UM36031_97, UM36031_153 och UM36031_154.

Foto: Bengt Backlund, Upplandsmuseet.



typ av ben föremålet tillverkats av, men det är möjligt att det platta benet kommer från delen av ett bogblad eller höftben.²⁰ På föremålet syntes en utskuren tandning som var något nednött och på övriga delar tycktes benet vara polerat. Fyndet tolkades vara änden på ett verktyg. Här utslöts också möjligheten att fyndet, eftersom det är tillverkat av ben, kan ha varit avsett för bearbetning av något hårdare material.

Från bronsåldersboplatsen Apalle, i Övergran socken, kommer ett fragment av ett föremål²¹ som enligt klassificeringen i rapporten kallas för sågtand.²² Fragmentet var endast 4,4 cm långt och 2 cm brett och tillverkat av skulderblad från däggdjur. I rapporten från undersökningen diskuteras möjligheten att fyndet kan ha använts som redskap vid dekorering av stämpelornamentik på t.ex. keramik. Vid samma undersökning påträffades även en variant

av föremål som kom att kallas vågkam²³, vilken har en mer oregelbundet formad tandad sida. Fynd med likartat utseende har även hittats i Lövstalöt.²⁴

Ett föremål som påträffats i Bolagsbacken, Skåne, påminner mycket om de tandade benföremålen från Uppland. Fyndet som är tillverkat av ben har en senneolitisk kontext. Föremålet har en tandad kant och en mer plan sida, samt en del som är utformad som ett handtag. Spetsen är avbruten. Fyndet har bland annat tolkats kunna vara en skavkniv, skäkteträ eller vävsked.²⁵ Vidare finns också uppgifter om ett likartat fynd från Asva, på Ösel i Estland. Här har en yngre bronsåldersboplatz undersökts där bl.a. ett fynd som tolkats som verktyg för linberedning påträffats.²⁶

Trots olika genomgångar²⁷ så tycks det vara svårt att finna så många paralleller till denna typ av artefakt. Det verkar snarare som om föremålen till övervägande del har en regional anknytning. De tycks också i huvudsak existerat under en relativt kort period, under yngre bronsålder och äldsta järnålder.

De tandade benföremålens funktion

De fynd från förhistorisk tid som kan sägas närma sig de tandade benföremålen i utseende och material är bland annat diverse fångstredskap för fiske och jakt.

Dessa överensstämmer dock inte helt med den typ av föremål som beskrivs här. Oftast rör det sig om betydligt smalare och spetsigare föremål med hullingar eller tänder som är mer vinklade och spetsiga. Vad kan då de tandade benföremålen ha använts till?

De bäst bevarade tandade benföremålen från Uppland finns från fyndplatserna Skämsta, Barkarby och Lövstalöt. Fynden från dessa platser har därför fått utgöra grunden i försöken att funktionsbestämma denna typ av artefakt.

Hur väl överensstämmer då fynden med varandra? De tandade föremålen från Lövstalöt och Barkarby har båda genomborrade hål i kortändan. Skillnaderna består i valet av material, antalet hål samt storleken. Då det gäller materialval, så avviker fyndet från Barkarby från de övriga fynden, då det är tillverkat av horn. Övriga tandade föremål tycks vara tillverkade av ben, i de flesta fall av skulderblad från nöt. Valet av det materialet är inte så märkligt, då skulderblad är platta och stora, vilket gör att det går att få ut hela och förhållandevis jämna stycken som sedan kan bearbetas vidare.

Hålet/hålen i kortändan på föremålen antyder att det funnits en infästning av något slag, möjligen spåren efter ett handtag. Det i sin tur utesluter inte att det funnits handtag på de fynd som är utan hål. Dels så är föremålen i flera fall inte bevarade i den delen, dels så kan de ha haft en annan typ av infästning.

Benen tycks i den tandade delen i de flesta fall sakna tydliga tvärgående slit-spår på tänderna. Sådana skulle i så fall kunna antyda att föremålen använts för att skära med. Materialvalet borde även det innebära att föremålen inte använts till något tuffare ändamål, såsom att skära i hårdare material. De bör ha varit för veka. Den tandade delen på föremålen kan sägas vara i stort sett likartade, men med viss variation. De är raka eller ibland delvis något snedställda. Såsom tidigare nämnts fanns också en diskussion att fyndet från Apalle skulle kunna ha använts som redskap vid dekorerings av stämpe-lornamentik på t.ex. keramik.²⁸ Vid de genomgångar som gjordes av keramiken från Skämsta och Lövstalöt, konstaterades ingen ornerad keramik som skulle kunna tyda på detta.

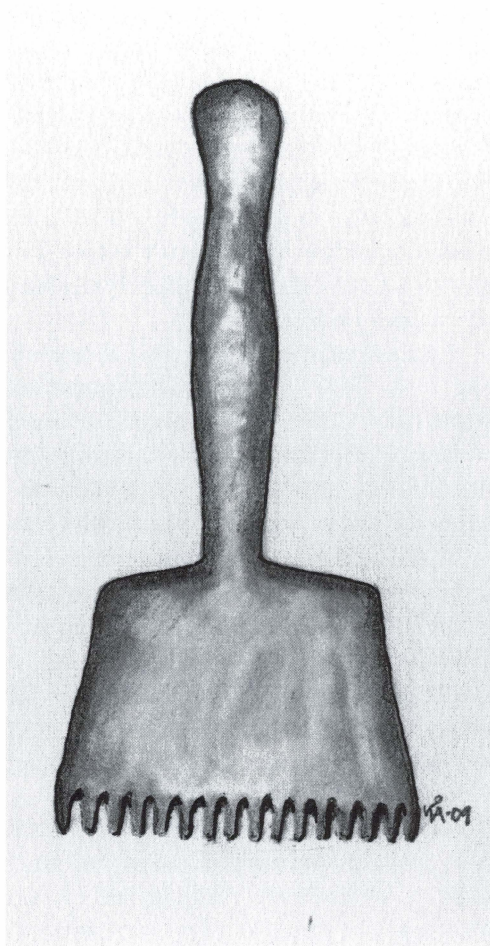
Diskussioner kring huruvida föremålstypen kan ha en textil anknytning framfördes redan i samband med bearbetningen av fyndmaterialet från Skämsta.²⁹ Här framfördes dock ingen specifik hypotes då det gäller den exakta funktionen.

Margareta Nockert, professor i hushållsvetenskap, textilhistoria, vid Uppsala universitet, fick via fotografier studera fyndet från Lövstalöt. Hon kunde inte erinra sig något likartat föremål som skulle kunna stödja teorier angående fyndens eventuella textila anknytning, men tyckte att problematiseringen kring föremålet var intressant.

Inledningsvis i denna artikel nämndes ett föremål i våra egna samlingar, bandvävkniven i trä³⁰, figur 3. Den påminner mycket om formen på vissa av de tandade benföremålen, men den saknar tänder. Funktionen på bandkniven är att vid vävning fösa ihop inslaget, vilket görs genom att föra in kniven i skälet och trycka till. Kan de tandade benföremålen ha använts på likartat sätt?

I samband med arbetet med denna artikel så fick länsghemslöjdskonsulent AnnKristin Hult vid Upplandsmuseet studera fyndet från Lövstalöt. Hennes reflektion var att det skulle kunna ha använts för textilt ändamål. Vid textilt arbete så skulle benföremålet ha kunnat fungera som en bandvävkniv, vävkam eller vävsvärd. Vid vävning i en upprättstående vävstol eller vid bandvävning så skulle benföremålet kunnat användas för att trycka ihop inslaget. Det är möjligt att redskapets utformning skulle ha kunnat vara skonsam mot varpen.

Ytterligare ett exempel på föremål som används för att trycka ihop inslaget med är vävhanden. Vävhanden har ett handtag som sedan övergår i en plan formad del på vilken det längst ut sitter relativt korta rakt formade tänder, se figur 9. Den kan vara rak eller lätt vinklad till formen. Denna typ av verktyg används bl.a. vid vävning i s.k. vävställningar. Sådana finns också avbildade i flertusenåriga gravar i Thebe, Egypten.³¹



Figur 9. Vävhand från Skåne.

Teckning: Kerstin Åberg, Upplandsmuseet.³²

Mot bakgrund av föregående diskussion och efter jämförelser med likartade fynd, både av äldre och yngre karaktär så håller jag det för troligt att de tandade

benföremålen skulle kunna ha använts vid vävning. Förslagsvis med funktionen att trycka till inslaget, efter det att det har förts in mellan varptrådarna. Möjligen har föremålen haft ett handtag fäst i den ena sidan, vilket hålen på flera av föremålen antyder. Kanske kan olika storlek på föremålen antyda olika användningsområden, möjligen beroende på vävens bredd eller skillnad i teknik.

Om vi antar att de tandade benföremålen fyllt en funktion vid vävning, hur kommer det då sig att de förekommer under så kort period, yngre bronsålder – äldsta järnålder? Det är naturligtvis en svår fråga, men möjligen har materialvalet en betydelse. Kanske är det så att redskapen istället började tillverkas av trä. Dessa bevaras inte lika bra i marken som ben gör. Rör det sig om förhistoriska exemplar så kan de helt enkelt ha förmultnat. Andra föremål som används vid textilframställning påträffas då och då vid arkeologiska undersökningar, såsom sländtrissor och vävtyngder. Dessa är gjorda i andra material, t.ex. i sten, ben och lera, och saknar oftast de detaljer som sannolikt har varit tillverkade av organiska material.

Samlandets betydelse för framtidens slutsatser

Föremål från arkeologiska undersökningar samlas in och förvaras i magasin, ställs

ut i museer och används för att fördjupa förståelsen om vår förhistoria. Ibland kan det röra sig om påträffade enstaka föremål, där tolkningen utifrån jämförande artefaktstudier blir ogörliga, då inga föremål finns att jämföra med. Ibland kan tidigare insamlade föremål utgöra incitament och inspiration för nya frågeställningar.

När de första fynden av de tandade benföremålen påträffades gjordes både intressanta, möjliga och bra försök till tolkningar av denna typ av artefakt. Det är också intressant att se hur viktigt det är att ha bra dokumentation, både då det gäller beskrivning av föremålet men också dess kontext. Det är utifrån dessa kriterier det sedan går att ställa nya frågor vid framtida arkeologiska undersökningar, vid insamlande och studier av specifika material, vilket också gör det möjligt att vidareutveckla resonemang och frågeställningar.

Ovanstående kunde på ett konkret sätt användas då den här artikeln skrevs men också i samband med de arkeologiska undersökningarna i Lövestalöt, då det tandade benföremålet³³ påträffades. Vi visste, både utifrån tidigare undersökningar såsom i Skämsta och Barkarby samt utifrån förundersökningen i Lövestalöt, vilken tidsperiod som det kunde röra sig om, i huvudsak bronsålderns yngre del. Vi kände också till funderingarna kring funktionstolkningarna. Inför den osteologiska analysen av fynden från

Lövestalöt³⁴ ställde vi frågor på det övriga benmaterialet. Gick det att spåra eventuell tillverkning? I så fall, var hade den då skett? Kanske fanns det andra spår som tydde på vad föremålet använts till? De båda boplatserna Raä 431 och närbelägna Raä 432, Bälunge socken, visade sig vid den osteologiska undersökningen innehålla ytterligare bitar av bearbetat ben, flera fall av s.k. halvfabrikat och rester från tillverkningsprocesser i form av hantverksspill. De flesta påträffades i olika nedgrävningar, där de slängts som avfall. De båda boplatserna har också likartade dateringar, yngsta bronsålder och äldsta järnålder. Det går inte med säkerhet att säga att de tandade benföremålen är tillverkade på plats, men det är mycket troligt att så är fallet.

Slutreflektion

Det kanske är för mycket sagt att de tandade benföremålen har fått sin förklaring i och med denna artikel, men kanske har vi kommit lite närmare en tolkning. De sågtandade föremålen kan ha fyllt en funktion i samband med vävning. Huruvida de kan ha använts som vävkam, vävhand, vävsvärd eller bandvävkniv är svårt att säga. Ändamålet för de olika redskapen är dock likartat, att föra ihop inslaget i varpen. Förslagsvis kan storleken på föremålen och tandningens utformning ha ett samband med vävens

bredd, grovlek och teknik. Förutsatt att fyndet från Bolagsbacken i Skåne har använts till liknande ändamål, så kan funktionen sträcka sig tillbaka in i senneoliticum. Från medeltid och framåt finns exempel på vävredskap i trä. Kanske har den till synes korta period som de tandade benföremålen existerat också ett samband med just valet av tillverkningsmaterial. Trä bevaras inte lika bra som ben i jorden. De tandade benföremålen tycks ha varit mycket begränsade i sin utbredning. Med undantag av några få exemplar så har huvuddelen av dem påträffats i Uppland. Kanske kan framtida arkeologiska undersökningar och nya iakttagelser komma att förändra den bilden.

Noter

- ¹ Fyndet påträffades vid en arkeologisk undersökning som Upplandsmuseet genomförde år 2006 vid Lövstalöt, Bälunge socken, Uppland. Tre förhistoriska boplatser, Raä 431, 432 och 433, med dateringar från yngre bronsålder till vikingatid undersöktes.
- ² UM 39606_51 i Upplandsmuseets föremålsarkiv.
- ³ Det tandade benföremålet från Lövstalöt tolkades vara tillverkat av skulderbladet från nötboskap. Den osteologiska analysen utfördes av Ylva Bäckström, SAU (Societas Archaeologica Upsaliensis).

- ⁴ UM1049 i Upplandsmuseets föremålsarkiv.
- ⁵ Frölund & Larsson 1997.
- ⁶ Åstrand 1997.
- ⁷ Stockholms länsmuseum, artikel. Andersson, L. muntl. Grönwall, R. (e-postkontakt)
- ⁸ Åkermark Kraft, A. 2003.
- ⁹ UM 36031 respektive UM39606 i Upplandsmuseets föremålsarkiv.
- ¹⁰ UM39606_51 i Upplandsmuseets föremålsarkiv.
- ¹¹ UM39606_27 i Upplandsmuseets föremålsarkiv .
- ¹² Fyndet vid Barkarby påträffades vid arkeologiska undersökningar år 1998. Stockholms länsmuseums artikel på hemsidan. Andersson, L. muntligen och Grönwall, R. (e-post)
- ¹³ Grönwall (e-postkontakt)
- ¹⁴ Frölund & Larsson 1997, s. 80.
- ¹⁵ Frölund 1991.
- ¹⁶ UM36031_100 i Upplandsmuseets föremålsarkiv.
- ¹⁷ Den osteologiska analysen av benmaterialet från Skämsta gjordes av Leif Jonsson. Det konstaterades att en trekantig bit skurits ur skulderbladet från nöt som sedan bearbetat till ett föremål. I vissa fall har de slitskador på tvären mot sågtänderna. Frölund & Larsson 1997, s. 151ff.
- ¹⁸ Frölund & Larsson 1997, s. 80.
- ¹⁹ Åstrand 1997.
- ²⁰ Den osteologiska genomgången utfördes av Ronnie Carlsson. Åstrand 1997, s. 18.
- ²¹ F9482 var ett av över 400 benföremål som påträffades vid undersökningen.

- 22 Åkermark Kraft 2003, s. 190ff.
- 23 F90306
- 24 UM39606_27 i Upplandsmuseets föremålsarkiv. Fyndet påträffades i en hård vid boplatsten Raä 431, Åberg manus.
- 25 Welinder 1998, s. 154.
- 26 Grönwall, R. (e-postkontakt), Sten och bronsålderns ABC. Fyndet var ett av cirka 500 benföremål. Bland annat fanns här nålar, pilspetsar och knappar av ben.
- 27 Genomsökningar efter liknande föremål, bland annat i SHM:s fynddatabas, samt diverse arkeologiska rapporter/böcker eller webben har inte givit några omfattande resultat. Naturligtvis har det inte varit möjligt att inför detta arbete själv gå igenom allt benmaterial som tagits fram i övriga Sverige. Det är också så att mindre fragment av denna typ kan dölja sig bland fyndgrupper som ben i allmänhet, dvs. avfall. Det bör dock tilläggas att osteolog och arkeolog Ylva Bäckström, Societas Archaeologica Upsaliensis (SAU), som också gjorde den osteologiska analysen av benmaterialet från Lövstalöt, Bälunge socken, inte har kunnat erinra sig fler likartade fynd.
- 28 Åkermark Kraft 2003.
- 29 Linnea Rothqvist, f.d. Länshemslöjdskonsulent vid Upplandsmuseet, studerade de tandade föremålen från Skämsta och tyckte sig se en möjlig textil anknytning. Frölund & Larsson 1997, s. 80.
- 30 UM1049 i Upplandsmuseets föremålsarkiv.
- 31 Grenander Nyberg 1978 s. 30.

- 32 Teckning gjord efter Grenander Nyberg 1978 s. 30.
- 33 UM 39606_51 i Upplandsmuseets föremålsarkiv. Fyndet kommer från Raä 431, Bälunge socken.
- 34 Osteologiska analysen utfördes av osteolog/arkeolog Ylva Bäckström, Societas Archaeologica Upsaliensis (SAU).

Referenser

- Andersson, L. Stockholms länsmuseum, muntlig uppgift.
- Frölund, P. 1991. Arkeologisk förundersökning. Utbyggnad av Ostkustbanan, delen Gamla Uppsala-Tierp. Riksantikvarieämbetet, UV Uppsala Rapport 1991. Uppsala.
- Frölund, P & Larsson, L-I. 1997. Skämsta – bosättning och gravar i norra Uppland. Arkeologisk undersökning. Fornlämning 203 och 342, Skämsta 1:11, 1:14, 3:3, 3:5, Tierps socken, Uppland. Riksantikvarieämbetet UV Uppsala Rapport 1997:67.
- Grenander Nyberg, G. 1976. Så vävde de. Handvävning i Sverige och andra länder. Borås.
- Grönwall, R. Stockholms länsmuseum, e-postkontakt.
- Historiska museet (SHM), Stockholm.
- Hult, A. Upplandsmuseet, muntligen.
- Nockert, M. Uppsala universitet, muntligen.
- Stockholms länsmuseum (artikel på hemsidan)
- Sten- och bronsålderns ABC. Statens historiska museum C. Orrling (red).

- Welinder, S. 1998. Neolithic-Bronze Age
3900–500 B.C. S. Welinder, E.A. Pedersen &
M. Widgren. *Det svenska jordbrukets histo-
ria. Jordbrukets första femtusen år 4000
B.C.–1000 A.D.* Stockholm, s. 154–157).
- Åberg, K. Manus. Arkeologiska under-
sökningar i Löfstället. Raä 431, 432 och 433,
Bälinge socken, Uppland.
- Åkermark Kraft, A. 2003. Ben- horn- och tand-
föremålen i Apalle. I: Ullén, I.
Bronze Age site at Apalle in
Uppland. *Arkeologi på väg – under-
sökningar för E18.* s 190–237.
Riksantikvarieämbetet. UV Uppsala
Rapport 1997:64. Stockholm.
- Åstrand, J. 1997. Trollbo. Arkeologisk under-
sökning. Trollbo 1:1, Vattholma, Lena sock-
en, Uppsala kommun, Uppland.
Riksantikvarieämbetet UV Uppsala
Rapport 1997:39.

Kerstin Åberg är arkeolog, verksam på
Upplandsmuseet. Hon har varit ansvarig för
och deltagit i flera undersökningar i Uppland,
bland annat vid Löfstället, som är en av de
fyndplatser som omnämns i artikeln.