



FORN VÄNNEN

JOURNAL OF
SWEDISH ANTIQUARIAN
RESEARCH

Kol-14-analys av stål från en småländsk kniv : kort meddelande

Grandin, Lena

Fornvännen 2004(99):2, s. [127]-130 : ill.

http://kulturarvsdata.se/raa/fornvannen/html/2004_127

Ingår i: samla.raa.se

Kort meddelande

Kol-14-analys av stål från en småländsk kniv

I en anläggning som tolkades som en grav påträffades sommaren 2002 en kniv. Graven undersöktes i samband med de omfattande arkeologiska utgrävningarna i Öggestorp inför omläggningen av riksväg 31 mellan Jönköping och Näsjö i norra Småland. Graven (A1652) innehöll inga övriga fynd utan antas ha varit en skelettgrav där markens förutsättningar på ett effektivt sätt raderat samtliga spår av organiskt material. Gravens yttre konstruktion bestod av en jordfylld rektangulär stensättning med en kantkedja av flata stenar. Den mätte 2,1 x 2,75 meter (Häggström et al. 2004).

Kniven var mycket välbevarad (fig. 1). Bladet var 10 cm långt och 1,3 cm högt. Tången var 3,5 cm lång, troligen har den varit något längre. Knivbladet hade ett likbent triangulärt tvärsnitt. En dekor bestående av ett fåtal tvärstreck på knivens ryggsida nära tången kunde urskiljas. Kniven hittades nedstucken mitt i graven.

Kniven påträffades i ett komplext kulturlandskap med agrara lämningar, gravar, boplatser samt järnhanteringslämningar från framför allt äldre järnålder. Ett flertal dateringar hamnar dock i övergången mellan yngsta bronsålder och äldsta järnålder. Eftersom ^{14}C -kurvan i detta skede är flack ter sig dateringar till yngsta bronsålder lika troliga som till äldsta järnålder.

Analysmetod

Efter att kniven konserverats, men inte vaxats, analyserades den metallurgiskt på två platser. Dels gjordes ett tvärsnitt genom knivbladet och dels ett genom tången. Tvärsnittens placering bestämdes utifrån en röntgenbild. De placeras där metallen var så intakt som möjligt. Prover från tvärsnitten göts in i plast varefter de slpades och analyserades. Metallografiska analyser gjordes för att identifiera järnets texturer, vilka är beroende av såväl kemisk sammansättning som bearbetningssätt. Proverna etsades i syfte att spåra eventuellt kolinnehåll och dess fördelning. När kolinnehåll konstaterats såga-

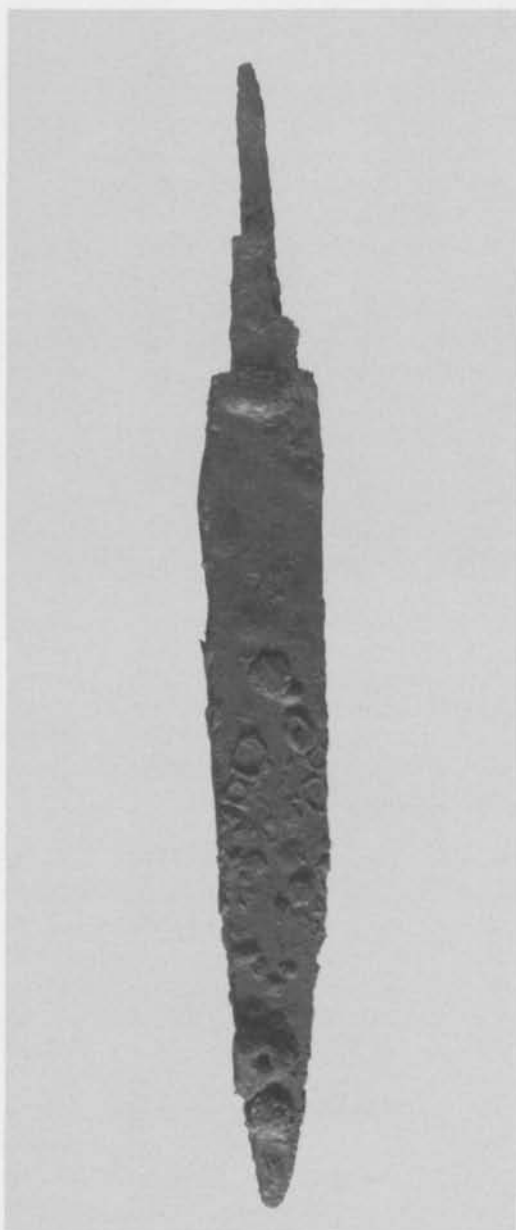


Fig. 1. Kniv från Öggestorp, Jönköpings län. Foto Göran Sandstedt, Jönköpings läns museum. — Knife from Öggestorp, Jönköping County.

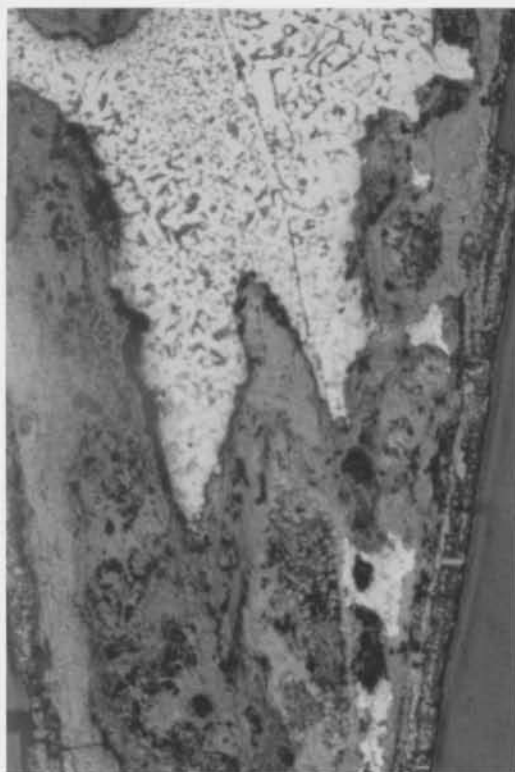


Fig. 2. Detalj från tvärsnitt genom kniven nära eggen. De yttre delarna är korroderade (grå ytor). Sammansättningen är homogen och diagonalt framträder en vällsöm. Mikrofoto Lena Grandin, Raå UV GAL. —Detail of a cross-section of the blade near its edge.

des ett ca 1 cm långt stycke av knivbladet ut i anslutning till tvärsnittet. Stycket sändes till Ångströmlaboratoriet där det ^{14}C -analyserades (Grandin & Hjärthner-Holdar 2003a).

Resultatens kulturhistoriska betydelse

Resultaten talar entydigt för att den som smitt kniven hade god materialkännedom och ett högt hantverkskunnande. Kniven visade sig vara tillverkad i stål med en kolhalt på mellan 0,3 och 0,4% (fig. 2). Kolet är jämnt fördelat i materialet, och troligen har järnet redan i samband med framställningen erhållit ett högt kolinnehåll. Knivbladet har med andra ord inte uppkolats sekundärt. Även detta tyder på en god materialkännedom och ett gediget tekniskt kunnande hos dem som varit inblandade i processen.

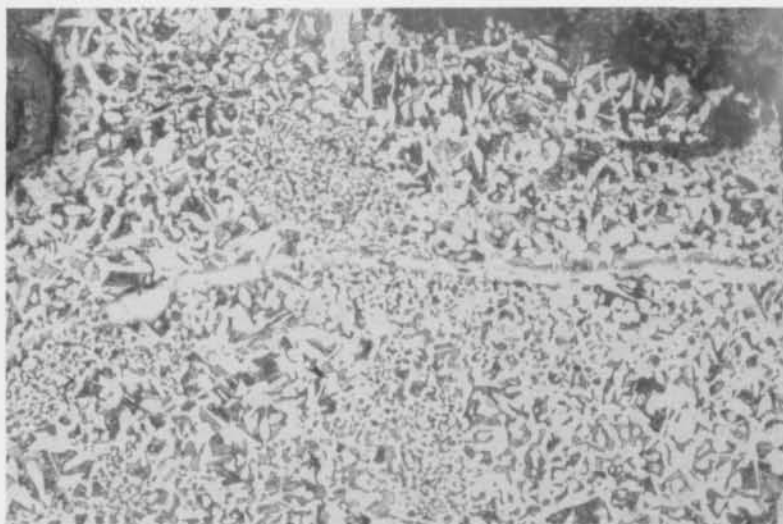
Genom att välja kolstål till knivbladet har smeden visat att han eller hon sökte specifika brukstekniska egenskaper för sitt redskap. Stål

är möjligt att härda varigenom det får andra egenskaper än järn. Det blir hårdare och en egg behåller skärpan längre om den består av stål än om den består av järn. Nu visade analyserna att kniven förvisso var av stål, men att den inte var härdad. Den var tillräckligt välbevarad för att man skall ha anledning att fundera på i vilken utsträckning den över huvud taget använts.

Knivbladet varierar endast marginellt i kornstorlek. Det förefaller vara smitt i ett och samma stycke, vilket bearbetats och vikvällts (fig. 3) upprepade gånger. Tre vällsömmar kan identifieras i tvärsnittet. ^{14}C -analysen visar att kolet som ingår i knivbladet är från yngsta bronsålder eller förromersk järnålder. Uttryckt i siffror med en standardavvikelse ligger dateringen antingen i intervallet 760–700 cal BC (9,5%) eller, mera troligt (58,7%), 540–380 cal BC (Ua-26940, 2365 ± 60 BP).

En viktig kulturhistorisk fråga är vad det be-

Fig. 3. Detalj av tvärsnitt genom knivbladet. Bilden föreställer ett område nära knivens rygg. Sammansättningen är homogen och jämnkornig. En tydlig vållsöm framträder (ljus stråk). Inneslutna i vållsömmen finns enstaka slagganhopningar. Mikrofoto Lena Grandin, RaÅ UV GAL. — Detail of a cross-section of the blade near its back.



tyder att kniven var nedstucken centralt i graven. Det känns igen från flera andra gravar från äldre järnålder i norra Småland. I en artikel från 1998 behandlas fenomenet i all korthet av Pål Nicklasson. Med stöd i folkloristiskt material föreslår han att det kan ha att göra med att den döde skall förhindras från att gå igen (Nicklasson 1998:156, jfr Nordberg 2002). Men om det nu är stålet, eggen eller kniven som skapar denna låsning av den döde är en annan fråga.

Men är då resultatet förvånande? Nej, inte alls. Allt oftare dyker det nu upp arkeologiska resultat från olika håll i Sverige som visar att järnhanteringen bör föras ner i bronsåldern, kanske till och med så tidigt som period 4. Järnhanteringen är, när den dyker upp, närmast ett paket av stort tekniskt kunnande (jfr Grandin & Hjärthner-Holdar 2003b, Hjärthner-Holdar 1993, Hjärthner-Holdar & Risberg 2001). Man har god kunskap om hur olika järnkväliteter åtskiljs samt vilka som duger till vilka föremål. Kniven från Öggestorp är i det perspektivet inte konstig på något vis. Den är snarare ytterligare en verifikation av den tidiga järnålderns höga järnteknologiska nivå, en tradition som hade rötter i yngre bronsåldern.

Referenser

- Grandin, Lena & Hjärthner-Holdar, Eva. 2003a. *Metallografisk analys av en kniv från en grav. Öggestorps sn. Småland. RAÅ UV-GAL analysrapport 18-2003*. Uppsala.
- 2003b. Early Iron Production in the Red Earth Area, South Central Sweden. Nørbach, L. Ch. (red.). *Prehistoric and Medieval Direct Iron Smelting in Scandinavia and Europe. Aspects of Technology and Society*. Proceedings of the Sandbjerg Conference 16th to 20th September 1999. Acta Jutlandica LXXVI:2 Humanities Series 75. Århus.
- Hjärthner-Holdar, Eva. 1993. *Järnets och järnmetallurgins introduktion i Sverige*. AUN 16. Uppsala.
- Hjärthner-Holdar, Eva & Risberg Christina. 2001. The Innovation of Iron. From Bronze Age to Iron Age Societies in Sweden and Greece. Werbart, B. (red.). *Cultural Interactions in Europe and the Eastern Mediterranean during Bronze Age (3000–500 BC)*. Papers from a session held at the European Association of Archaeologists Sixth Annual Meeting in Lisbon 2000. BAR International Series 985. England.
- Häggström, Leif; Kristensson, Anna & Nilsson, Nicholas. 2004. *Kulturlandskap från äldre järnålder i Öggestorp*. Jönköpings läns museum, Arkeologisk rapport 2003:65. Jönköping.

Nicklasson, Pável. 1998. Ett knivigt källmaterial och bilden av smålänningen. En genomgång av knivar från yngre romersk järnålder och folkvandringstid i norra Småland. *Fornvännen* 93.

Nordberg, Andreas. 2002. Vertikalt placerade vapen i vikingatida gravar. *Fornvännen* 97.

Lena Grandin
Raå UV GAL
Portalgatan 2A
SE-754 23 Uppsala
lena.grandin@raa.se

Leif Häggström
Jönköpings läns museum
Box 2133
SE-550 02 Jönköping
Leif.haggstrom@jkpglm.se