

# Medeltida Järn – ett forskningsprojekt

Av Anders Wallande

Våren 1975 igångsattes ett treårigt tvärvetenskapligt forskningsprojekt av Jernkontorets Bergshistoriska Utskott i samarbete med Statens historiska museer (SHM).

Projektets målsättning är att studera och söka klarlägga järntillverkningens utveckling under medeltid fram till nya tiden. Aktuella frågeställningar är t. ex.: När kunde man framställa tackjärn och när byggdes de första hyttorna; vilka olika järnqualitéer kände man till; vilken smidesteknisk standard hade man uppnått; hur såg produktionsförloppet från råjärn över ämne och halvfabrikat till färdigt föremål ut; vilken roll, ekonomiskt och handelsmässigt sett, spelade järnet och dess produkter under medeltid?

Till projektet är knutna en filolog, en historiker, arkeologer och tekniker, vilka alla utifrån sina speciella synvinklar skall söka belysa järnhanteringen i Sverige under tidig historisk tid.

Som ett första led i planerade serier av tekniska och metallografiska undersökningar av olika föremål har en materialinventering påbörjats i en rad museer. För denna inventering har tabeller färdigställts för ca 70 av de viktigare fyndkategorierna av järn med plats för inventarienummer, bevaringstillstånd och antal. Fyndmaterialet i SHM har uppsummerats och i viss utsträckning bearbetats med speciell vikt lagd vid de artefakter som har en direkt anknytning till järnsmidet.

Man kan redan på detta stadium konstatera vissa tendenser i materialsammansättningen (tabell 1).

Antalet större fyndkomplex med inventerbart järnmateriale var i SHM sommaren/hösten 1975 52 varav 10 från kloster.

13 % av det sammanlagda antalet föremål,

Tabell 1. Sammanställning över material från SHM med anknytning till järnhanteringen.

	Antal fynd, hela såväl som fragmentariska föremål	
	i det profana materialet	i klostermaterialet
Hammare	(37)a 11	(24)b 9
Smedtång	3	0
Degeltång	0	0
Fil	1	3
Puns	25	9
Mejsel	10	18
Pincett	5	3
Plåtsax	2	0
Skrotmejsel	2	1
Dragjärn	1	0
Nitjärn	0	0
Sänke	0	0
Städ	2	5
Blästerskydd	3	1
Blästerrör	2	0
Blåsrör	0	0
Gjutform, järn	0	0
Malm	0	0
Fälla/Lupp (Råjärnsklimp)	128	84
Ämnesjärn	90	15
Halvfabrikat	57	29
Klippbit	11	9
Smidesavfall	283	263
Gjutavfall	11	0
Järnslag (Smidesslagg)	ca 238 kg	ca 70 kg
Summa	673 exkl. slagg	464 exkl. slagg
Antal inv. fyndkategorier	78	77
Totala antalet inv. föremål	5053	2436
Antal inv. lokaler	42	10

a varav 24 troligen ej använda inom järnsmide och 2 använda för guldsmede.

b varav 15 troligen ej använda inom järnsmide.

såväl hela som fragmentariska, utgjorde de 7 fyndkategorier, exklusive slagg, vilka hör till råvaru- och avfallssidan av järnhanteringen.

Med tanke på att dessa fyndkategorier i huvudsak består av "oformliga järnbitar", skrot, som sannolikt i de tidiga medeltidsgrävningarna ej visades någon större hänsyn eller uppmärksamhet, så är det desto mer förvånande att de ändå utgör 13 % av det inventerade materialet.

På råvaru- och avfallssidan dominerar — förutom slagg — råjärnsklippar (fällor/lupper), ämnesjärn (barrar, band- och tenformiga ämnen och de specifikt utformade spets-ovala ämnena som i nordiskt material inte förekommer tidigare än under yngre vikingatid) samt sist men inte minst smidesavfall och halvfabrikat.

Förekomst av smidesverktyg och färdiga föremål på en fyndplats har ofta varit nog

för att bevisa på platsen bedrivet smide. De tidigare föga uppmärksammade föremålsgrupperna halvfabrikat och smidesavfall kan trots avsaknad av såväl verktyg som ämnen ändå utgöra helt säkra bevis för smide och/eller produktion av ett visst föremål. Halvfabrikat och smidesavfall har dessutom mycket viktig information att ge ifråga om t. ex. smidesteknik, järnkvalité, arbets-/produktionsgång. Lindholmens borg, Svedala sn i Skåne, från 1200-talet har goda exempel på material av nämnda slag. Där finns halvfabrikat av knivar, armborstpilspetsar och nitar liksom smidesavfall av hästskor, skära, lie, knivar och en armborstpilspets vilka visar på bedrivet husbehovssmide. Där finns också halvfabrikat av typer av föremål som kan tyda på mer specialiserad smidesverksamhet, nämligen av en sisare och av ett hyveljärn (fig. 1).

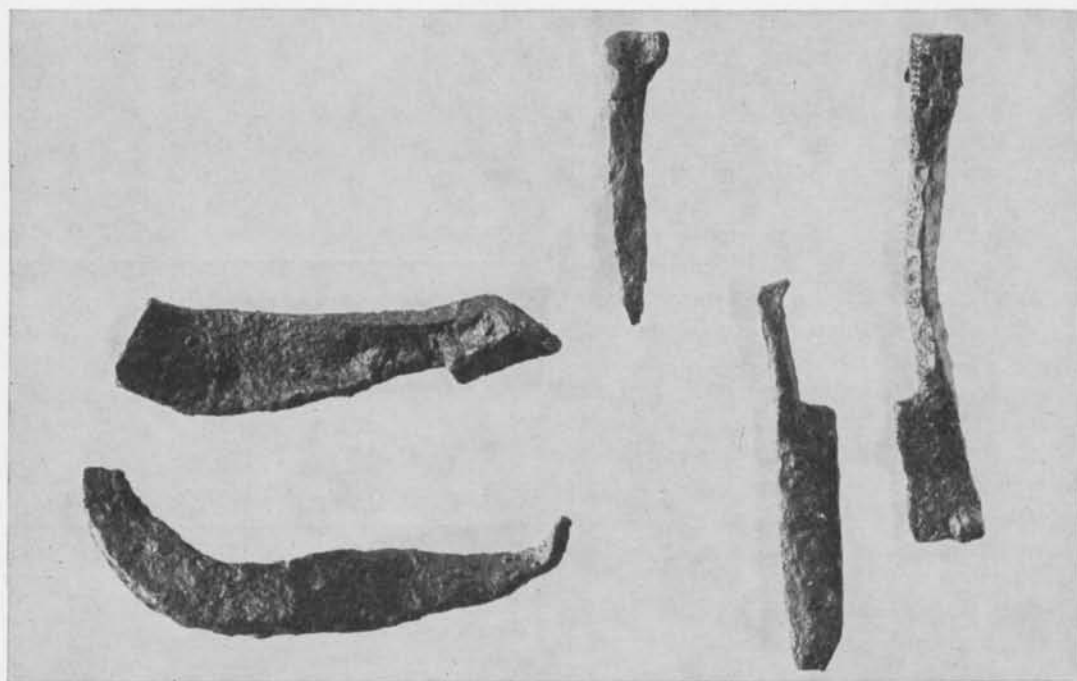


Fig. 1. Smidesavfall av hästsko och av skära samt halvfabrikat av armborstpilspets och av sisare. Från Lindholmens borg, Svedala sn, Sk (SHM 21174:2998, 1311, 442, 3822) Foto L.-G. Hallgren. Skala ca 1:2. — Forging waste from the manufacture of a horseshoe, a sickle, and half-fabricated cross-bow arrowhead and shears. From Lindholmens hillfort, Svedala, parish, Skåne.

Om man studerar verktygsbeståndet för smideshanteringen från profana platser och från kloster, kan man för det första konstatera att antalet verktyg är försvinnande litet i förhållande till det totala antalet föremål eller ca 2 %. Allroundbetonade verktyg som hammare, punsar, mejslar, dominerar, medan specialredskap som degeltänger, plåtsaxar, dragjärn, nitjärn och sänken är ytterst sparsamt företrädda. Detta senare förhållande beror säkert på flera faktorer: dels var järnet en dyrbar metall som gjorde att man lagade i stället för köpte nytt och smidde om trasiga verktyg till nya föremål, dels kan man anta att specialverktyg krävde mycket arbete och specialkunnande att framställa och därför blev dyrbara och ovanliga i det dagliga arbetet.

Frekvens och typsammansättning av smidesverktygen är i stort sett likartad hos klostermaterial och profana fyndkomplex.

Osmundsforskningen i Sverige har utan riktig framgång sökt klarlägga osmundsjärnets form och utseende, även om man ur de litterära källorna med ganska stor sannolikhet kunnat fastställa detta exportjärns stadgade vikter (Pipping 1970).

En inventering av landets museer ansågs nödvändig för att komma längre i osmunds-problematiken. (Förekomst av "osmundsliknande" klimpjärn i både profan- och klostermaterial ur SHM:s medeltida samlingar, men även i de förhistoriska samlingarna är påvisat redan 1970 av Lena Thålin-Bergman.) De "förhistoriska" fynden har dock osäkra fyndomständigheter, vilket ger anledning att ifrågasätta om dessa fynd över huvud taget är av förhistoriskt ursprung.

Redan den nu företagna genomgången av SHM:s medeltidssamlingar gav flera spännande resultat. Sammanlagt kunde 202 till synes oformliga råjärnsklimpar från 17 fynd-

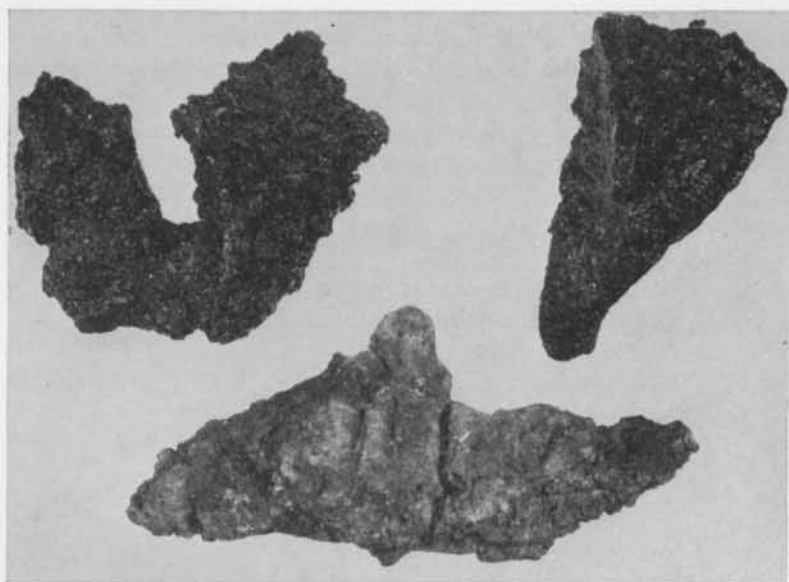


Fig. 2. Råjärnsklimpar-"osmundar" som ej blivit helt isärhuggna från ett större stycke. Från Vadstena kloster, Ög respektive Riseberga kloster, Nä. Upphuggen osmundklimp från Vadstena kloster försedd med huggmärken. (SHM 28813:E 191, SHM 12341:71) Foto L.-G. Hallgren. Skala 1:2. — Partly subdivided lumps of raw iron "osmunds". From Vadstena cloister, Ög. and Riseberga cloister, Nä. Split "osmund" lump from Vadstena cloister showing the cut mark.

orter konstateras och vägas. De "oformliga" klimparna visade sig vid jämförelse ha vissa gemensamma drag: ofta triangulär eller halv-rund form, 6—12 cm långa med en medel-längd på ca 8 cm, samt flera försedda med huggmärken. Tre fynd bestod av två sammanhängande, ej helt isärhuggna klimpar (SHM 21144 Kalmar, Sm, 768 g, SHM 12341:71 Riseberga kloster Nä från slutet av 1100-talet till 1546, 485 g och SHM 28813:E 191 Vadstena kloster Ög från 1346—1500, 417 g) (fig. 2).

De upphuggna klimparnas vikter visade sig också vara ganska enhetliga. De flesta låg mellan 225 och 300 g.

Enligt Pipping kan man räkna med att de osmundar som vi finner i jorden är exemplar som ej godkänts för export vid det statliga järnvräkeriet och därför kasserats eller ham-

nat i privata händer. Orsaken till att de kasserats bör vara att de ej hållit den föreskrivna minivikten, under 1300-talet lagstadgad till ca 310 g (se vidare Pippings arbete). Det förefaller alltså högst sannolikt att vi vid inventeringen på SHM funnit exempel på om inte fullgoda osmundar så dock osmundar.

Inventeringen går nu vidare i en rad av landets museer som på detta vis även kan få systematiska kataloger upprättade över sina föremålssamlingar.

#### *Referenser*

- Thålin-Bergman, L. 1970. Råjärn, blästklimpar och "osmundsstycken". Årsrapport 1970, Helgöundersökningen samt Forskningsprojektet etc. Stockholm.
- Pipping, G., m. fl. 1970. Jernkontorets Bergshistoriska Utskott. *Jernkontorets forskning, serie H, nr 2*. Stockholm.

## Medieval Iron

In 1975 a three year interdisciplinary research project was set up by Jernkontorets Bergshistoriska Utskott (the Swedish Iron Master's Association for research into the history of mining and metallurgy) in association with the Museum of National Antiquities.

The project's aim is to investigate the development of iron production from 1000—1600 A. D.

As a first step in the planned series of technical and metallurgical investigations of different objects, a catalogue of material has been begun in a series of museums throughout the country.

A check through the collections of the

Museum of National Antiquities has previously indicated interesting results and expectations for the continuing work. For example, there is a considerable amount of the previously unnoticed category of unfinished and waste material which can give vital information on questions of production, forging techniques and work processes. Furthermore, it is almost certain that the medieval Swedish "osmund" (osmundsjärn) is now discovered.

Fil. kand. *Anders Wallander*  
Statens historiska museum  
Box 5405, S-11484 Stockholm