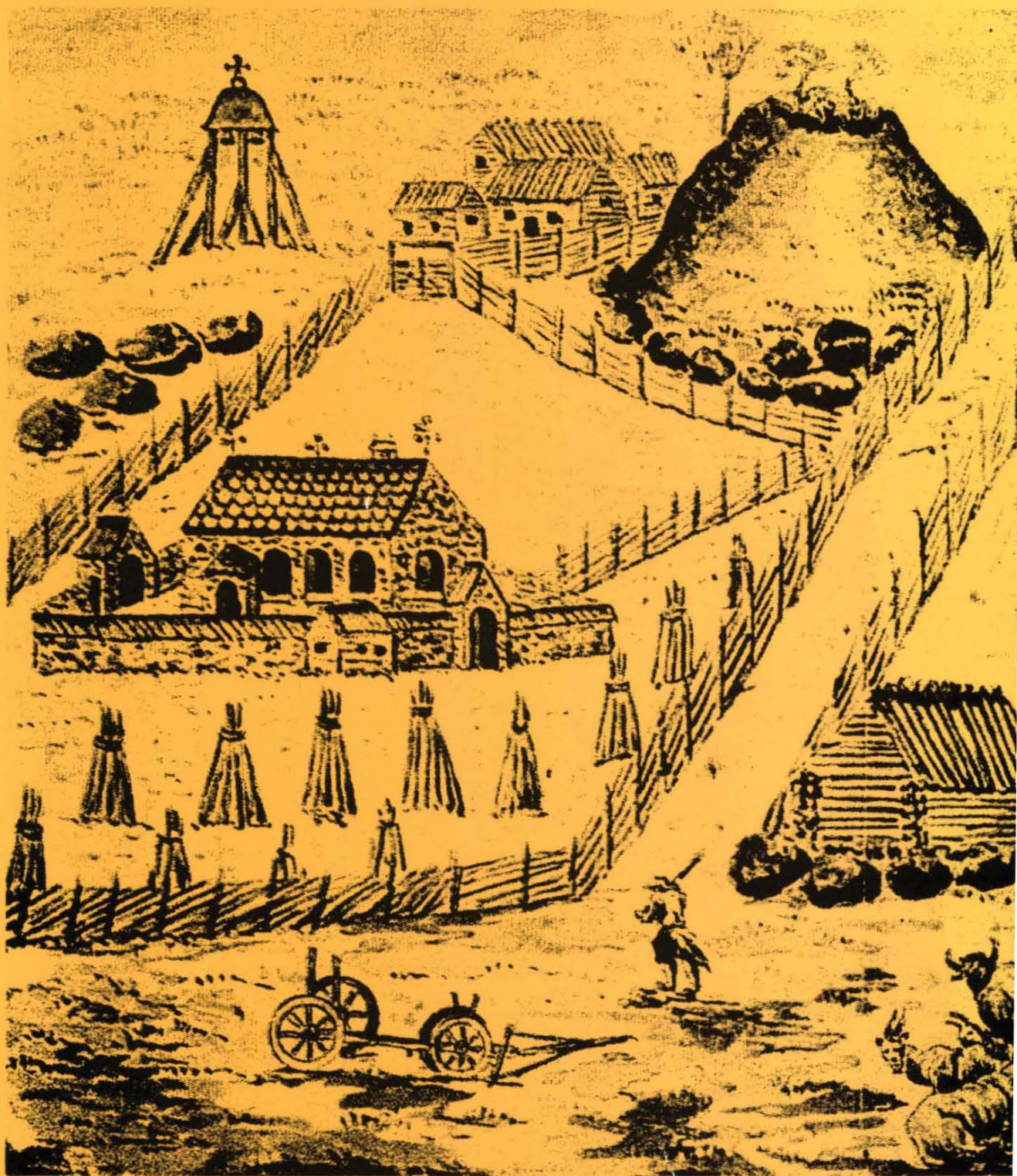


ARKEOLOGI I NORR 2

1989

ARKEOLOGISKA INSTITUTIONEN

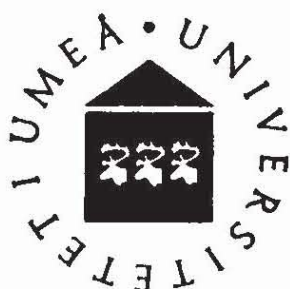
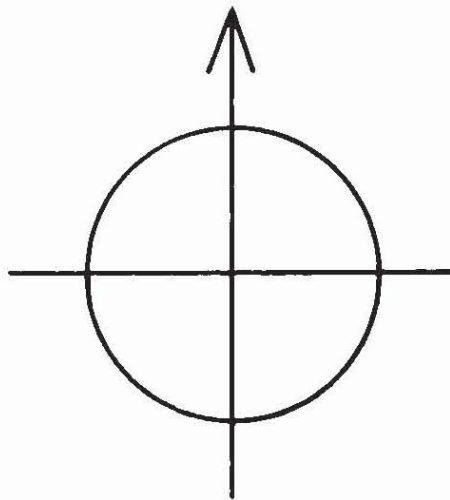


UMEÅ UNIVERSITET

ARKEOLOGI I NORR

2

1989



UMEÅ UNIVERSITET
Institutionen för arkeologi
UMEÅ UNIVERSITY
Department of Archaeology

Utgivare: Institutionen för arkeologi, Umeå universitet

Redaktör: Evert Baudou

Distribution: Institutionen för arkeologi,
Umeå universitet, S-901 87 Umeå, Sverige

Tryckt med bidrag från Humanistisk-samhällsvetenskapliga forsknings-
rådet, Stockholm

Figuren på omslaget återger en del av en akvarell av Olof Rehn, Kungl.
biblioteket, publicerad i Allhems bok om Hälsingland 1974.

ISSN 0284-558X

Printed in Sweden 1989 by

gotab 88028, Stockholm 1989

Innehållsförteckning

<i>Evert Baudou</i> Norrländ 1988; Om forntidens andliga och materiella liv	5
<i>Evert Baudou</i> Hög – gård – helgedom i Mellannorrländ under den äldre järnåldern	9
<i>Lars Liedgren</i> Bebyggelseutvecklingen i Forsa, Hälsingland, under den äldre järnåldern	45
<i>Jan Melander</i> Analys av lerklining från ett järnåldershus i Hälsingland	83
<i>Karin Viklund</i> Jordbrukskris i Norrländ i slutet av den äldre järnåldern?	95
<i>Anna-Karin Lindqvist</i> Att göra osynliga hus synliga	107
<i>Anders Wallander</i> Styresholmsprojektet	121
<i>Sven-Donald Hedman</i> Samiska metalldepåer och bosättningsmönster i Lappländ under vikingatid och äldre medeltid	137

Jan Melander

Analys av lerklining från ett järnåldershus i Hälsingland

Melander, J. 1989. Analys av lerklining från ett järnåldershus i Hälsingland. (Analysis of daub from an Iron Age house in Hälsingland.) *Arkeologi i norr* 2:83-94. Umeå.

Abstract

This paper deals with the problem of analysing daub from a house used in the 4th century AD. The paper states that it is virtually impossible to make this kind of analysis without the help of a computer. The walls were constructed using a wattle and daub technique. There is no sign of any difference between the various parts of the house in terms of building technique. In the central part of the house traces were found of a hood or spark dome. Logs and planks had been used to build a construction placed above the open hearth. This was the only part of the house where such impressions were found.

Jan Melander, Läns museet i Gävleborgs län, Box 746, S-801 28 Gävle, Sweden.

Inledning

Lerklining är en föremålskategori som under senare år fått en allt större betydelse vid analys av bebyggelse från järnåldern. Från ett flertal undersökningar finns exempel på att man gjort mätningar av den lerklining som tagits till vara. Som exempel på publicerat material kan nämnas Per Ramqvists analyser av lerklining från Gene och Lars Liedgrens bearbetningar av Trogsta-boplatsen (Ramqvist 1983, Liedgren 1981).

En noggrann analys av lerklining och dess spridning över en given yta kan, tillsammans med stolphål och andra markspår, ge en förhållandevis god bild av en forntida huskonstruktion. Med hjälp av makrofossilanalys, vedanalys, fosfatanalys m.m. är det även möjligt att få fram en bild av de förhållanden som järnålderns människor bodde under.

Sommaren 1987 undersökte läns museet i Gävleborgs län delar av en järnåldersgård från 300-talet i Forsa i Hälsingland. Anledningen var att

platsen utsatts för skogsharvning och därför måste undersökas. Utgrävningen gjordes som ett samarbetsprojekt med arkeologiska institutionen i Umeå, där nödvändig specialkompetens fanns att tillgå, och bekostades helt av markägaren. Denna artikel är ett resultat av en del av den dokumentation som gjordes vid undersökningen. Bearbetningen av allt material är inte slutförd när artikeln skrivs varför vissa kompletteringar troligen kan göras i samband med att den slutgiltiga rapporten färdigställs. En redogörelse för de anläggningar och fynd som påträffades vid undersökningen av fornlämning 98 i Forsa sn finns i Lars Liedgrens uppsats i denna skrift (Liedgren 1989). I den artikeln finns kartor och fotografier som är relevanta även för denna artikel.

Inom det skadade området totalundersöktes ett stort hus (fig. 1). Detta hus var ungefär 20x6 m och orienterat i öst – väst. Dessutom undersöktes ett mindre hus helt och två husgrunder provundersöktes för att belägga deras storlek.

I de båda totalundersökta husen fanns gott om lerklining och all hårdbränd lera togs till vara. I det stora huset fanns lerklining från i stort sett

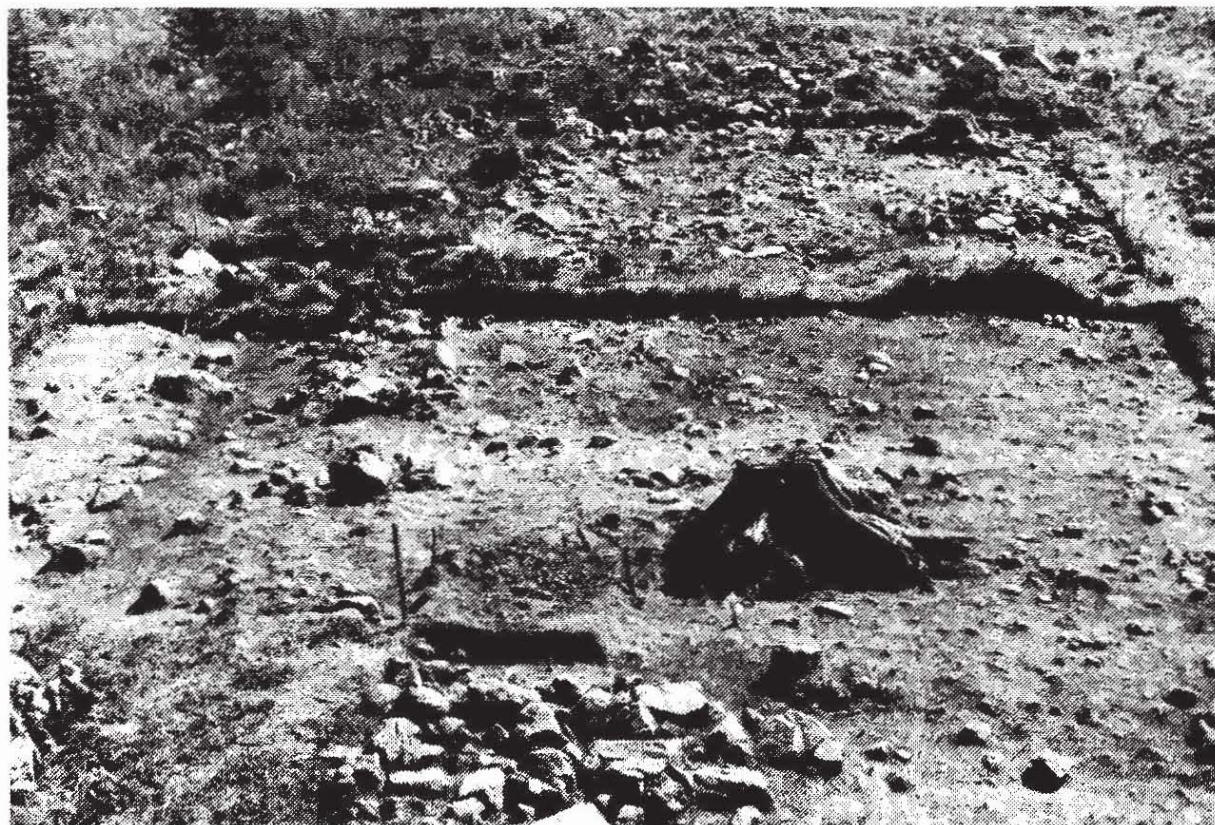


Fig. 1. Husgrunden Forsa 98:1 från väst. Den 2:a rensningsnivån är framtagen. Invid stubben i förgrunden ligger ett kompakt parti lerklining. Väggen har där rasat in i ett helt orört stycke. Foto Läns museet, Gävle.

hela väggarna runt huset. Vi bedömde att det var meningsfullt att göra en bearbetning av detta material. Syftet skulle vara att undersöka om det fanns olikheter i hur husets olika delar var uppbyggda och om eventuella skillnader motsvarades av resultaten av makrofossilundersökningen. Vi ville även se om det var möjligt att, med utgångspunkt från husets konstruktion, säga något om levnadsbetingelserna. Intressant är bland annat husets uppvärmning och det arbete som måste läggas ned på den. Analysen av värmevärden och vedåtgång för uppeldning av hus av denna typ är dock ännu ej slutförd.

För att få en bild av hur huset varit konstruerat måste avtrycken i lerkliningens klassificeras – olika konstruktionsdetaljer ger olika spår i leran. Per Ramqvist har i sin klassificering av lerklining från Gene fått fram ett antal huvudtyper av lerklinginsavtryck (Ramqvist 1983: fig. 5:9). Dessa användes som utgångspunkt för klassificeringen av Forsamaterialet. Det var dock nödvändigt att komplettera dem med ett par typer som registerade avtryck av plank samt strukna sidor utan avtryck. Denna typlista kunde användas för lerklining som använts till att täta grövre material. Som kriterium användes att de runda stockarna skulle ha en diameter större än 50 mm. En mycket stor del av materialet bestod dock av lerklining med avtryck som hade en betydligt mindre diameter. Dessa hade dessutom ofta ett helt annat utseende än de avtryck som redovisas från Gene. Det var därför nödvändigt att upprätta ytterligare en typlista för mindre avtryck (tabell 1). Vid undersökningens gång framkom mycket tydligt att de grövre avtrycken påträffades på lerklining som tagits tillvara i det inre av huset. De mindre avtrycken kommer däremot från lerklining som tillvaratagits längs husets väggar. Förutom denna röda lerklining med olika avtryck fanns i huset även en grå bränd lera utan avtryck. Denna kommer från husets härd.

Den skogsharvning som hade skett över hela fornlämningen innebar att en viss omrörning skett av lerklining. Harvspåren låg snett över husgrunden med cirka tre meters mellanrum och åverkan gick ned till ett djup av ca 0,3 m under den ursprungliga torvytan. Detta innebär att det översta lagret i huset, rensningsnivå 0, RN 0, inte är tillförlitligt när det gäller spridningsstudier. Vid spridningsanalysen framkom att delar av den stora härdens yta var uppriven och att den spridits ut i harvens dragriktning. I RN 1 fanns vissa skador från harvningen. Dessa är dock så små att de inte bör påverka bearbetningen av materialet. I RN 2 och RN 3 fanns ingen åverkan på husgrunden.

Tabell 1. Kodning av avtryckstyper för klassificering av lerklining.

- 1 liggande flätverk
- 2 liggande flätverk samt struken insida
- 3 struken insida
- 4 plant virke
- 5 liggande flätverk och mot baksidan avtryck av plant virke
- 6 liggande flätverk och mot baksidan avtryck av en stående stolpe
- 7 liggande flätverk samt på undersidan avtryck av markytan
- 8 struken insida samt på undersidan avtryck av mark
- 9 liggande flätverk samt avtryck av rundad syll eller överliggare
- 10 liggande flätverk samt avtryck av plan syll eller överliggare
- 11 liggande flätverk samt avtryck av kant på plant virke
- 12 liggande flätverk samt på baksidan avtryck av plant virke och på undersidan avtryck av plant virke
- 13 liggande flätverk samt avtryck av hörn mellan stående plankor och överliggare eller syll
- 14 stock eller stolpe
- 15 liggande flätverk på både ut- och insida
- 16 struken insida samt på utsidan avtryck av plant trä
- 17 kant på tillyxat plant virke

Mätningen av lerklining gjordes manuellt. Registreringen skedde med utgångspunkt från att materialet samlats in per kvadratmeter och rensningsnivå. Den senare kan variera något beroende på topografin. I huvudsak var dock rensningslagren cirka 0,1 m tjocka. Lerklining tvättades och fick torka innan en typklassning gjordes. Sammanlagt hade cirka 100 kg lerklining samlats in. Alla bitar kontrollerades men endast en liten del hade tydliga avtryck som kunde bedömmas. Totalt har drygt 2600 bitar registrerats med en totalvikt om cirka 40 kg. Registreringen gjordes på ett formulär där alla data registrerades som siffror (fig. 2). Från denna blankett fördes uppgifterna in i en dator där materialet kunde sorteras.

En bearbetning av ett material av denna typ är i stort sett omöjlig utan datorhjälp. Med lämplig programvara är det möjligt att sortera materialet efter de kriterier som bedöms vara lämpliga. För detta arbete har jag använt mig av ett Microsoft Excelprogram. Detta program ger förutom en sorteringsfunktion även möjligheter till att göra statistiska bearbetningar och få fram resultaten i form av diagram och spridningskartor. Det är inte meningsfullt att här göra en exakt redogörelse för detta programs arbetsmetoder och möjligheter. Det finns andra pro-

x	y	Rn	material	sintrad	vikt	min tjock	max tjock	sidor med avtryck	vägg	tek	dia 1	dia 2	hård	ugn	kommentar

Fig. 2. Formulär för registrering av lerklining. Allt kodas med siffror för databearbetning.

gramvaror till olika datorer som väl klarar de förhållandevis enkla arbetsuppgifter som det är fråga om i denna typ av bearbetningar.

Analysresultat

Den bearbetning som hittills är gjord på materialet från Forsaboplatsen har till stor del bekräftat resultat från tidigare undersökningar. Det är inte i detta sammanhang meningsfullt att reproducera alla de ca 50 spridningskartor som ligger till grund för den följande kommentaren. Jag har begränsat mig till att endast ta med några kartor.

Flätverksavtryck

Lerklining som har avtryck efter flätverk finns endast längs husets väggar (fig. 3-4). Detta innebär inte att huset skulle ha saknat flätade mellanväggar. Däremot har man inte bemödat sig om att lerklina dem och vi saknar på så sätt spår efter dem i detta hus. De vidjor som huvudsakligen använts har varit 12-25 mm grova (fig. 5) och medelvärdet på flätverkets grovlek är knappt 18 mm. Analyser på bevarade och förkolnade kvistar visar att man huvudsakligen använt gran och tall (Danielsson 1988:tabell 4). Fyra-fem år gamla träd bör ha varit väl lämpade till flätverket. Sly som håller dessa dimensioner är 1,5-2 m högt. Den översta halvmeteren är inte användbar då den är för klen. Detta innebär att de bitar som använts vid flätningen varit 1-1,5 m långa. Dessa bitar kan

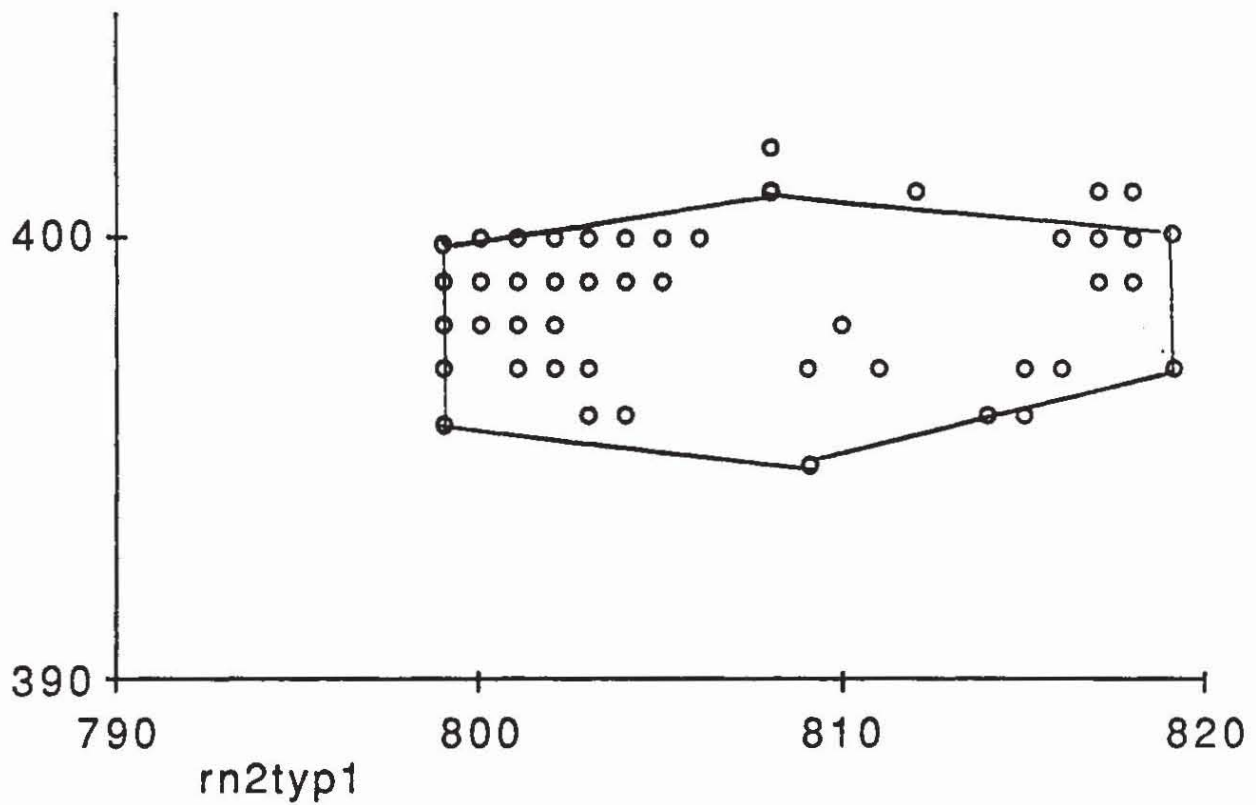


Fig. 3. Spridningen i rensningsnivå 2 av lerklining med avtryck efter flätverk. Denna spridningsbild visar tillsammans med andra att flätverket återfinns längs husets väggar.



Fig. 4. I den norra väggen fanns ett parti där väggen fallit in i huset och lerkliningens låg i stort sett orörd. Foto Läns museet, Gävle.

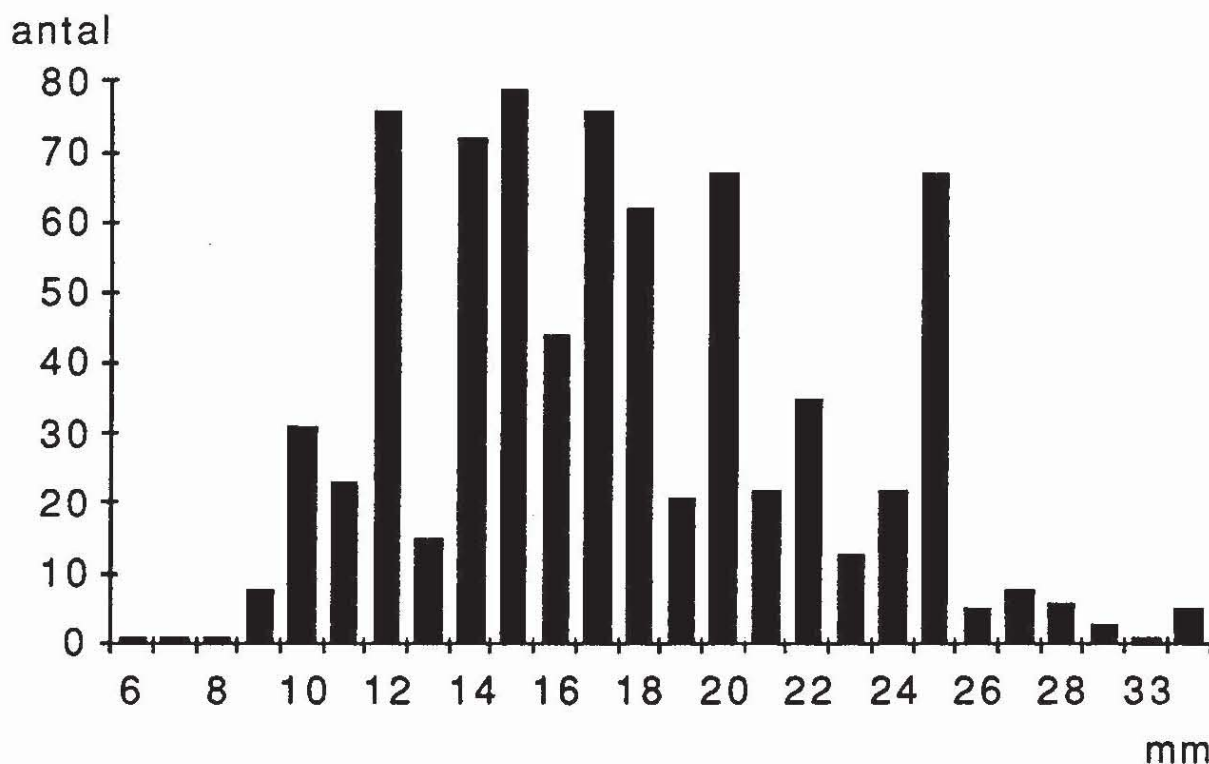


Fig. 5. Diagram som visar flätverksavtryckens diameter. Man har i huvudsak använt material som var 14-18 mm grovt. De tunnare och tjockare avtrycken antyder verkets naturliga variationer i tjocklek.

vara väl anpassade till flätning i lösa ramar som sedan sätts på plats. Vill man ha en hållfast och tät vägg är det lämpligare att göra en kontinuerlig flätning längs hela väggarna.

Virkesåtgången till denna typ av risflätning är betydande. Som nämnts ovan är de användbara längderna i de aktuella dimensionerna 1-1,5 m. Flätningen är så tät att det har gått åt minst 40 slanor för att få fram en vägghöjd av 1 m. Man kan göra ett överslag på virkesåtgången för ett hus av den här aktuella storleken, 20x6 m. Antagna förutsättningar är att väggen varit 1 m hög, att man haft dörröppningar som har en total bredd om 4 m och att genomsnittslängden för det använda slyet är 1,25 m. Detta innebär att man varit tvungen att samla in minst 1 500 slanor av den angivna längden. Troligen har det varit betydligt mer då allt material inte kunnat användas eller gått sönder.

Gården har bestått av flera hus och man kan anta att flera av dem uppförts samtidigt. Alla funktioner som varit nödvändiga på en gård har inte rymts i ett hus av den här aktuella storleken. Detta innebär att det varit nödvändigt att samla ihop en mycket stor mängd sly eller grenar som varit användbara till flätade väggar. Insamlingen har man kunnat

lösa på olika sätt. En möjlighet var att samla in det som fanns naturligt i omgivningen, en annan kan vara en medveten slyodling. Detta kan ha skett i samband med att den nya gårdsplanen röjts fram. Efter det att skogen på platsen huggits bort kan man ha låtit området stå orört och sedan huggit ned det sly som växt upp. Detta är i nuläget endast en spekulation och kräver en fördjupad analys av de pollen- och makrofossilanalyser som gjorts på fornlämningen.

Stolpavtryck

Längs husets väggar finns även spår efter de stödstolpar som vidjorna varit flätade mellan. I leran finns avtryck efter ca 5 cm grova stolpar och invid dessa stolpavtryck finns även avtryck av flätverket. Materialet i stolparna har varit gran eller furu (Danielsson 1988:tabell 4). Det är värt att notera att det inte finns några avtryck i lerkliningen av att man flätat mellan klenare kvistar eller grenar. De 5 cm grova stolparna är det virke som bildat stommen vid flätningen. Stolparna kan ha slagits ned i marken innan flätningen tog vid. I vägglinjen kunde fragment av ca 5 cm tjocka stolpar dokumenteras. Hur tätt dessa stått var inte möjligt att med säkerhet avgöra. Stolparna kan vara rester efter det virke som har använts vid flätningen. Stolparna kan även ha använts som stöd för lösa flätade ramverk som satts in i väggen. Om en del av väggen behöver repareras är det enklare att göra detta genom att först göra risflätningen i ett löst ramverk som sedan sätts in i den skadade delen (jmf Liedgren 1985).

Lerkling

Vid Forsa-undersökningen var det även möjligt att bekräfta en iakttagelse från Trogsta-undersökningen. Lerklining med avtryck var spridd på båda sidor om den förmodade vägglinjen. Däremot fanns lerklining med struken sida endast utefter väggarnas insidor. Detta visar att lerklining på Forsa-huset har strukits på flätverkets insida. Anledningen till detta är att det på detta sätt har varit möjligt att uppnå en bättre värmeekonomi. Leran isolerar bättre än virket och medverkar troligen också till att husets inre inte blir så skräpigt.

Vi hittade endast några få avtryck som visar att det funnits lera på

både ut- och insida av flätverk. Dessa kan bero på att lera tryckts ut mellan grenarna och att man senare har jämnat till även utsidan.

Lerans tjocklek har varierat något – medelvärdet för de tunnaste partierna invid flätningens grenar är 14 mm. De tjockare partierna mellan grenarna har en uppmätt medeltjocklek av 24 mm. Det senare värdet måste ses som ett minimivärde då lerkliningsbitarna ofta är trasiga och inte har två motstående hela sidor. Det är inte fråga om några tjocka lager lerklining som täckt väggarna. Man har uppenbarligen nöjt sig med denna tjocklek men ändå fått en tillräckligt värmebeständig vägg.

Den mängdberäkning som gjordes ovan kan upprepas även för lerkliningen. Med samma förutsättningar och om man räknar med 20 mm i medeltjocklek för hela lerkliningen får man fram att cirka 1 kubikmeter lera använts på huset. Om lerkliningen var dubbelt så tjock ökar lermängden till cirka 2 kubikmeter. Detta inkluderar inte den lera som använts för att täta den innerkonstruktion som redogörs för nedan. Lermängderna har knappast inneburit några större transportproblem när man väl hittat en lämplig lertäkt.

Stockavtryck

Som nämnts ovan finns stockavtrycken endast i den centrala delen av huset (fig. 6). De samlades in i de rensningsrutor som låg kring den centralt placerade härden. Harvningen av ytan hade påverkat spridningen så att en del av lerkliningen med stockavtryck var utspridd mot sydväst. I det centrala området fanns inte några rester efter avtryck med spår av flätverk.

Mätningen av stockavtrycken visar att man i huvudsak valt tre dimensioner – ca 70 mm, ca 95 mm och ca 115 mm (fig. 7). Det är således i dessa sammanhang fråga om relativt grovt virke – dimensionerna överträffas endast av de som påträffats i stolphålen till de takbärande stolparna. Husbyggarna har varit intresserade av att åstadkomma en stabil konstruktion vid härden. Lerklining från denna konstruktion låg även ovanpå härden i sådant läge att det inte kan ha förts dit med harven. Man kan anta att den uppförda konstruktionen kan ha att göra med ett innertak eller ett rökfång. Det är knappast nödvändigt att lerklina ett innertak. Detta behöver inte heller vara byggt med så pass grova stockar som dokumenteras i detta hus. Det kan däremot vara nödvändigt att

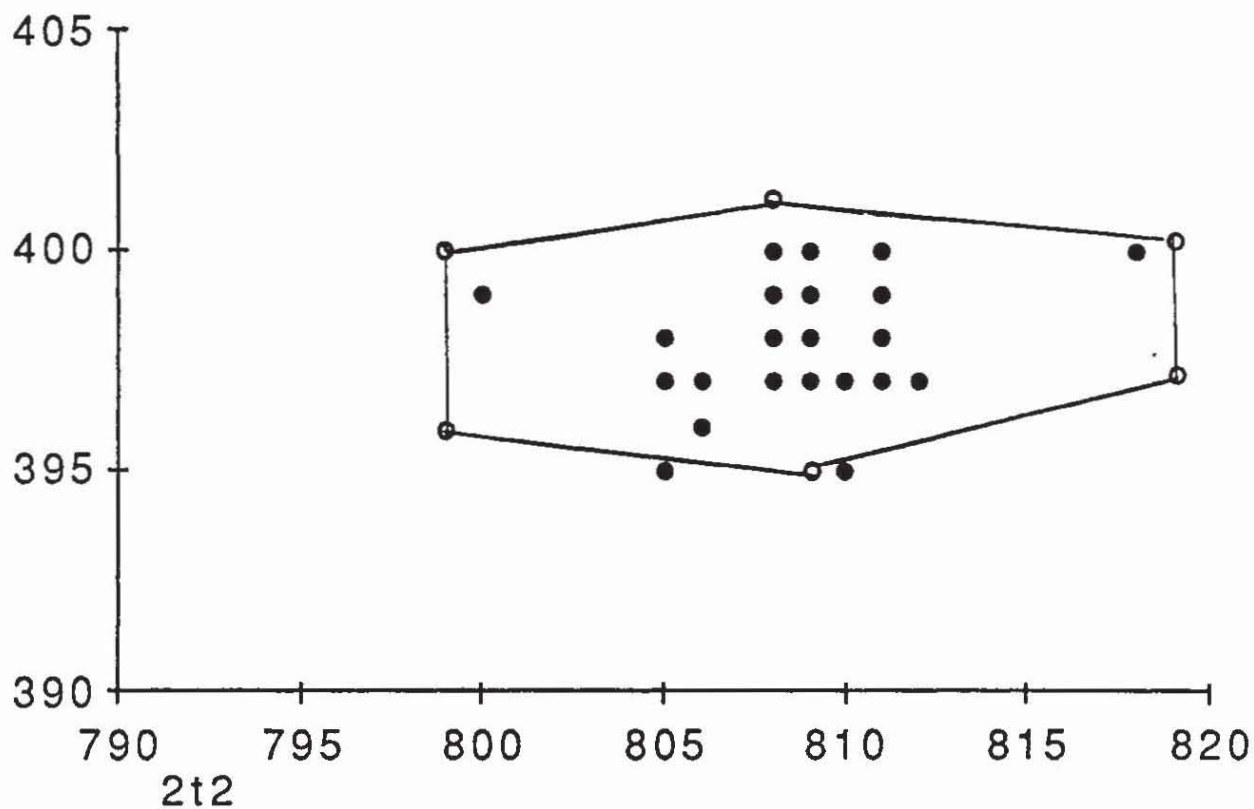


Fig. 6. Lerklining med avtryck av stockar påträffades i huvudsak i den centrala delen av huset. Bitarna ligger grupperade i rutorna kring husets centrala härd.

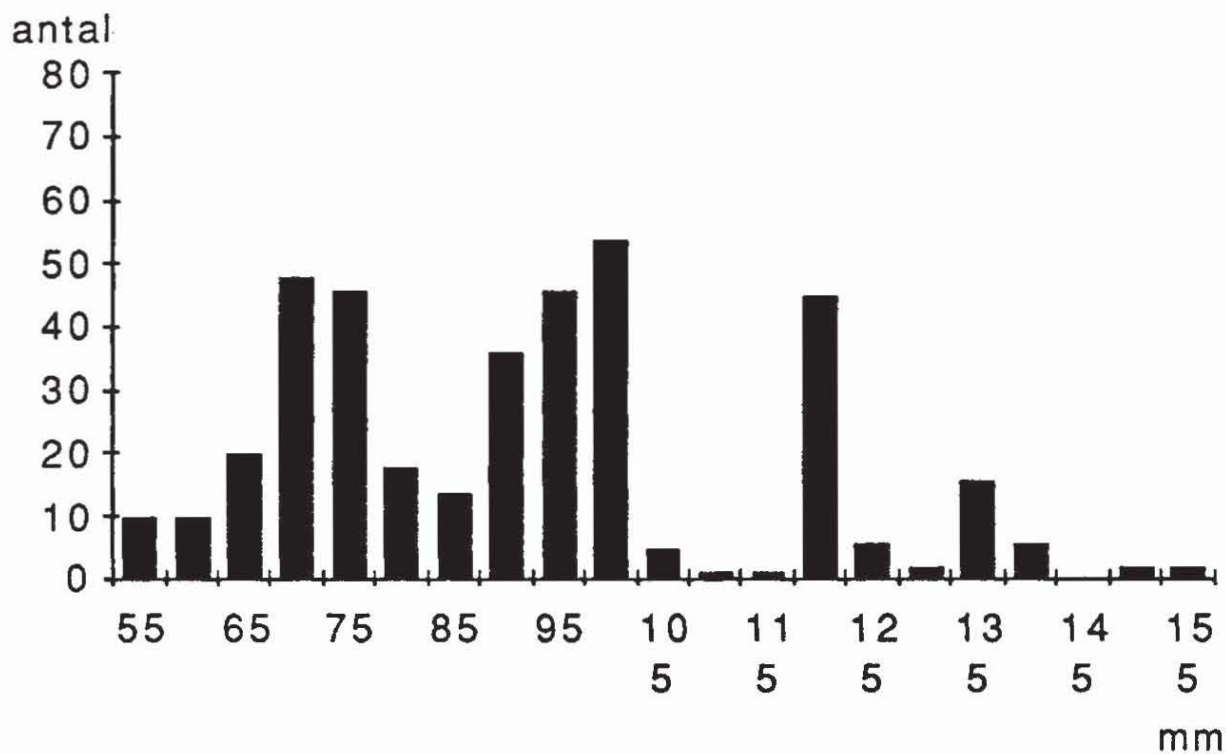


Fig. 7. Diagram över stockavtryckens diameter. Vissa grupperingar kan avläsas – cirka 70 mm, cirka 95 mm och cirka 115 mm. I stort så är det dock ett homogent material som använts.

lerklina ett rökfång för att minimera brandrisken och ge de bästa förutsättningarna för ett bra drag från härden. En liknande placering av stockavtryck runt härden kunde konstateras vid undersökningen av Trogsta-bopplatsen. Även vid denna drog man slutsatsen att det skulle röra sig om rester efter ett rökfång (Liedgren 1981:64).

Vedanalysen har visat att man för grova konstruktioner som väggstolpar, takstolpar och syllstockar uteslutande använt sig av fura (Danielsson 1988:tabell 4). Detta är rimligen avhängigt detta materials större hållbarhet.

Kring härden fanns även avtryck efter plana, tillyxade plankor. Avtrycken visade i en del fall att plankorna varit ihopfogade med stockarna. Spridningen av dessa avtryck visar att de påträffades i intilliggande rutor i en rektangel runt härden. Detta kan kanske vara spår efter en rektangulär, tillyxad nedre del av rökfånget. En vidare bearbetning av dessa avtryck måste dock göras innan det är möjligt att definitivt fastslå att man även använt plank i den inre huskonstruktionen.

Summering

För att kunna göra en meningsfull analys av lerklining från äldre hus är det nödvändigt att använda datorhjälp. Det är endast på så sätt som det med rimliga arbetsinsatser är möjligt att sortera och bearbeta de stora datamängder som det är fråga om. Själva mätningen av lerklining tar den största delen av arbetstiden i anspråk. För detta arbete har det gått åt ca 60 timmar. Inmatningen i datorn har tagit ca 8 timmar medan den effektiva arbetstiden för att få fram svar på de frågor, som materialet kan svara på, uppgår till cirka 2 timmar.

Bearbetningen av materialet har visat att det inte finns några spår efter att huset skulle ha varit konstruerat på olika sätt i olika delar. Runt hela huset finns rester efter lerklining av samma typer. Enstaka specialvarianter av lerklining finns men de visar inte på avgörande olikheter i konstruktionerna. En väsentlig punkt är dock att resterna efter en konstruktion med grovt virke begränsar sig till en inre del av huset. Troligen har det funnits någon form av rökfång där.

Lerklining kan i detta hus inte användas för att spåra skillnader i användningen av olika delar av huset. Det är emellertid troligt att huset kan avdelas i minst två verksamhetsområden. Ett östligt där man haft

djur och ett västligt där man bott. Tolkningen av den östra delen är avhängig av att marken där är stenig och av att det finns en bred stensatt uppfart in dit. Den västra delen av husgrunden är i stort fri från sten och det finns ett 1,5 m brett hål i lerkliningen på den södra sidan. Detta kan vara spår efter en mindre dörr som leder in till boendedelen.

Studier av lerkliningen är mycket lämpliga för att försöka förstå hur hus av denna typ varit byggda. Tillsammans med makrofossilbearbetningar och virkesanalyser är det också möjligt att få en förhållandevis klar bild av hur lerklinade hus använts.

LITTERATUR

- Danielsson, E. 1988. *Vedanalys på träkol från järnåldershus längs norrlandskusten*. C-uppsats, Arkeologiska institutionen. Umeå universitet.
- Liedgren, L. 1981. Järnåldersgårdar i Hälsingland. *Gårdar, borgar och hamnar i det äldsta Hälsingland* (red. G. Skoglund):39-72. Umeå.
- Liedgren, L. 1985. Hur Hälsinglands första bönder byggde sina hus. *Meddelanden från Hälsinglands Museum* 1985:3-8.
- Liedgren, L. 1988. Några synpunkter på inventering och datering av järnåldersboplatser i södra Norrland. *Studia Archaeologica Ostrobotniensia* 1987:47-64. Vasa.
- Liedgren, L. 1989. Bebyggelseutvecklingen i Forsa, Hälsingland, under den äldre järnåldern. *Arkeologi i norr* 2:45-94.
- Ramqvist, P. 1983. *Gene. On the origin, function and development of sedentary Iron Age settlement in Northern Sweden*. *Archaeology and Environment* 1. Umeå.