

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Inledning.....	2
Undersökningens syfte	3
Metod.....	3
Områdesbeskrivning och fornlämningsmiljö.....	4
Tidigare undersökningar i Säffle tätort	6
Undersökningen vid Billerud.....	7
Anläggningarna	7
Husets utseende	8
Fyndmaterial.....	9
Dateringar.....	10
Tolkningar	10
Boplatsens läge.....	10
Övergivandet.....	11
Tidigare aktiviteter.....	12
Kopplingen till gården Billerud	13
Sammanfattning.....	13
Referenser.....	13
Tekniska och administrativa uppgifter.....	14
Dokumentationshandlingar	14
Fotolistor.....	14

INLEDNING

Under två veckors tid före midsommar 1999 utförde personal från Värmlands Museum en arkeologisk undersökning av en boplatzlämning i de centrala delarna av Säffle tätort. Undersökningen föranleddes av att Säffle kommun skulle bygga ett fjärrvärmeverk på platsen. Det hela resulterade i en av de första totalundersökta huslämningarna från förhistorisk tid i Värmland. De undersökta lämningarna visade sig bl a bestå av ett långhus från järnåldern i anslutning till inägora till gården Billerud. Billerud är känt i skriftligt källmaterial sedan 1455.



Figur 1. Utdrag ur ekonomiska kartan. Skala 1:10 000. Undersökningsområdet markerat (292). Allmänt kartmaterial från Lantmäteriverket, medgivande 97.0099.

UNDERSÖKNINGENS SYFTE

Syftet med undersökningen var att tidsbestämma lämningarna och att sätta dem i relation till den omgivande bygden. Är dessa boplatslämningar rester efter en föregångare till gården Billerud, eller saknas en sådan koppling?

METOD

Redan vid utredningen stod det klart att matjorden på platsen inte var särskilt tjock och att lämningarna därför kunde förväntas ligga på ett relativt ringa djup. Detta faktum torde bero på att åkerjorden på platsen inte djupplöjts. Detta i sin tur gjorde att det fanns en gammal markyta kvar över stora delar av undersökningsytan och att de flesta lämningarna var praktiskt taget orörda och oskadade.

Samtidigt som avbaningen av matjorden skedde, grovrensades ytan för hand. Påträffade anläggningar och fynd markerades. Den yta som banades av motsvarade den förväntade ytan som uppskattats vid utredningstillfället. Lämningarna påträffades nästan uteslutande på ett parti där jorden bestod av sand. Utanför sanden påträffades i stort sett inget. Avbaningen fortsatte tills vi var säkra på att inga fler anläggningar fanns.

Efter avbaningen vidtog finrensning av hela den avbanade ytan. Vid detta tillfälle påträffades en del fynd i den oplöjda gamla markytan, vilka också markerades. Fotografering skedde, både av anläggningar och av vyer, så att man bättre kan förstå platsen och dess placering i den omgivande terrängen. Fotografier togs både i svart/vitt och med färgdia.

Alla anläggningar ritades i plan i skala 1:20. Samtliga anläggningar snittades sedan och de som ansågs lämpliga för profilritningar ritades i profil. I praktiken innebar detta de anläggningar som inte hade för ringa djup. Vissa anläggningar grävdes med skårslev vid snittandet, medan det stora flertalet snittades med spade. Vid samtliga snitt sållades jorden för att kontrollera om fynd fanns i dem. I vissa anläggningar gjordes fynd, och dessa tömdes helt på sitt innehåll.

Ur relevanta anläggningar togs kolprover och makrofossilprover. Med relevanta anläggningar menas anläggningar som ej var störda och inte hade alltför ringa djup.

Mot slutet av undersökningen togs fosfatprover, främst inne i huslämningen. Några referensprover togs även utanför huset. Proverna insamlades från varje meter. Orsaken till att fosfatprover togs var resonemanget kring om detta hus kan ha haft en stalldel eller inte. Då lämningarna såg ut att härstamma från ett enda hus ansågs fosfatprover vara lämpliga för att ta reda på om detta har varit fallet. Fosfatproverna har inte analyserats i skrivande stund.

För att komma åt så mycket fyndmaterial som möjligt grävdes kvadratmeterstora rutor i den oplöjda markytan. Jorden sållades i torrsåll. I samband med rutgrävningen grävdes även ett mindre schakt, ruta 10. Anledningen var att vi ville kontrollera om det gick att se någon skillnad mellan jorden utanför och innanför

husets ena vägg. Någon skillnad i färg gick inte att se, men däremot stod det klart att jorden innanför väggen var betydligt hårdare packad.

Efter undersökningen var färdig, mättes alla anläggningar, fynd, rutor, schaktkanter samt berg i dagen in med totalstation.

OMRÅDESBESKRIVNING OCH FORNLÄMNINGSMILJÖ

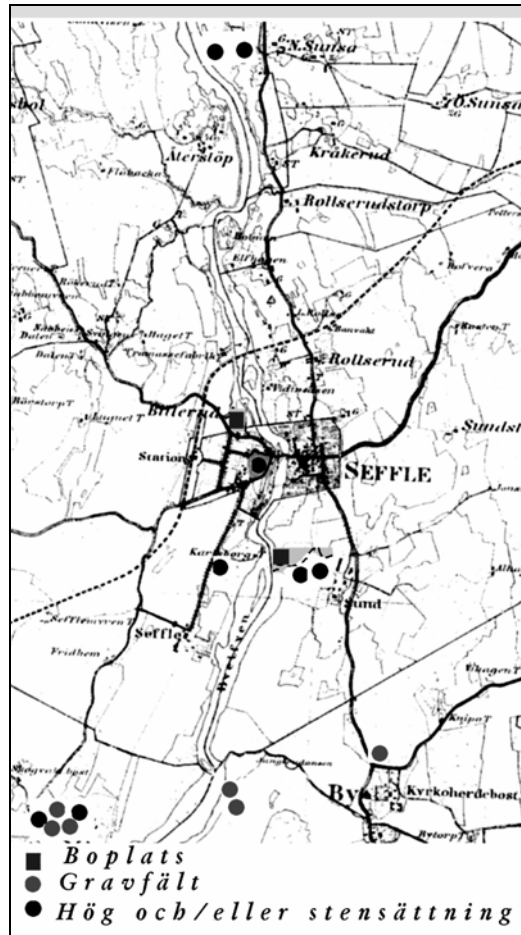
Den undersökta fornlämningen låg placerad på en flack och långsmal höjd omkring 120 meter från Byälvens västra strand. I dag är området omgärdat av en fabrik i norr och en väg och ett Domusvaruhus i söder. Terrängen där fornlämningen var placerad, består av en svag åsrygg i närmast nord - sydlig riktning. Mot söder finns ett tydligare höjdparti, medan man mot norr har betydligt flackare områden ned mot älven.

Marken man valt att lägga huset på består av sand. I övrigt är området norr och väster därom mycket platt och består mest av mjäla, mo och lera. Mot Byälven och i öst finns en relativt kraftig sluttning som består av lerjord. Från äldre kartor vet vi att platsen legat intill gården Billeruds inägomark. Gården Billerud låg lite längre åt sydöst, i alla fall på de kartor som finns från 1837 och framåt. Gården Billerud finns kvar på 1883 – 1895 års karta men är försvunnen på 1960 – talets ekonomiska karta.

Området kring Byälven och Säffle hyser lämningar från stenåldern och framåt. Här finns exempel på lösfynd med mellan-neolitisk datering, och i Säffle tätorts sydöstra utkanter finns en hällkista (RAÄ 18, By sn). De vanligast förekommande fornlämningarna i närheten av Säffle utgörs annars av gravhögar från järnåldern. Sådana finns på fyra platser inom tätorten (RAÄ 1, 25, 39 och 92, By sn). En av högarna kallas Olof Trätäljas hög (RAÄ 25, By sn) och kring denna finns traditioner, om dock relativt sentida, om kungasonen Olof Trätälja. Denne man skall vara den som bröt ny mark i Värmland sedan han flytt från Uppsala. (Nygren 1917. s.155 – 156). Gravhögen är Värmlands största, omkring 43 x 33 meter stor och 4 – 4,5 meter hög (FMR). Ytterligare tre sådana stora högar finns längre norrut i Byälvdalen/Glafsforden, i Nysäter (RAÄ 10, Gillberga sn) Högsäter (RAÄ 68.1, Gillberga sn) och Skasås (RAÄ 10, Stavnäs sn). Intill storhögen i Högsäter finns dessutom en mycket stor husgrundsterrass, som vi skall komma tillbaka till senare i rapporten.

Även bygden omedelbart söder om Säffle innehåller flera platser med gravhögar. Från gården Bäck, gården alldeles söder om By kyrka, finns två mindre gravfält (RAÄ 11 och 12, By sn) samt ett fynd av vikingatida vapen, bestående av ett eneggat svärd och en spjutspets av järn (RAÄ 247, By sn). På ett av gravfälten nära Byälven finns för övrigt en gravhög som är över 20 meter i diameter (RAÄ 12, By sn). Någon kilometer längre söderut finns ett stort gravfält vid Skane (RAÄ 19, By sn). Detta gravfält innehåller 54 synliga gravar. Fragment av en benkam från en av gravarna kan indikera datering från romersk järnålder/folkvandringstid och framåt (Nygren 1917.s.147). Slutligen kan nämnas ett större komplex med gravhögar på en höjd strax intill och sydväst om gården Krokstad. Sammanlagt rör det sig här om ett 25-tal högar ensamliggande och i gravfält (RAÄ 50, 158, 159, 208 och 209, By sn).

Norr om Säffle ser fornlämningsbilden helt annorlunda ut. Här finns endast högar vid Harnäs och Norra Ed i Kila socken. Några av högarna vid Harnäs har undersökts och gett en datering till vikingatid (RAÄ 21, Kila sn). Bland annat finns en täljstensgryta från Harnäs i Värmlands Museums ägo. I övrigt består gravarna omedelbart norr om Säffle av stenfyllda stensättningar och rösen. Anmärkningsvärt är att det finns tre fornborgar inom en yta av 2 x 2 kvadratkilometer (FMR).



Figur 2. Säffle tätort med närområde.
 Fornlämningar och gårdar markerade.
 Skala 1:50000.

TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR I SÄFFLE TÄTORT

Som nämndes ovan finns gravhögar på fyra platser inom tätorten. Vid tre av platserna har undersökningar utförts. De mest omfattande undersökningarna har gjorts vid vad som inom den arkeologiska världen kallas för Sund (RAÅ 92, By sn). Egentligen heter platsen Tuva, vilket var ett torp under gården Sund. Tuva ligger omkring en kilometer syd-sydöst om den nu undersökta huslämningen och på Byälvens östra strand.

De första arkeologiska undersökningarna vid Tuva skedde 1931. G.A Hellman undersökte då resterna av en hög som skadats i samband med ett husbygge. Samma år gjorde Hellman även en kartering av gravfältet. I samband med exploatering av området undersökte sedan Lennart Lundborg, från Riksantikvarieämbetet, större delen av gravfältet år 1959. Undersökningen kom att beröra såväl gravar som boplatslämningar från järnåldern. Gravarna har främst daterats till perioden från folkvandringstid fram till vikingatid, dock med tyngdpunkt i vendeltid. Fyndmaterialet från järnåldern är rikt, men vissa fynd pekade även på äldre aktiviteter. Ytterligare fyra gravar på platsen undersöktes 1964 av P-O Ringquist, även han från Riksantikvarieämbetet. Vid detta tillfälle påträffades inga boplatslämningar (Lundborg och Sigvallius 1994).

De påträffade boplatslämningarna tyder på flera bosättningsfaser. En av härdarna som undersöktes 1959, A16, har daterats till 126 – 444 AD. Sammantaget pekar Lennart Lundborg på sex olika områden med boplatslämningar, A I – VI. AI bestod av två kokstensflak på ömse sidor av en gravhög, som daterats till slutet av 700 – talet. AII, där A16 ingår, bestod av ett kulturlager, A16, samt fyra stolphål i kulturlagrets ytterkanter. A16 och stolphålen tolkas som ett verkstadshus. Fynd från kulturlagret gör att det troligen kan dateras till tidig vendeltid, dvs 600 – talet. Dessa fynd stämmer inte överens med den C-14 datering som erhållits. Det kan vara så att den daterade härden och stolphålen tillhör en tidigare bosättningsfas (Lundborg och Sigvallius 1994).

AIII bestod av en 19 meter lång stensockel, flera stolphål, lerklining och fragment av vävtyngder. Då boplatslämningarna delvis överlagrades av en grav från 476 – 754 (2 sigma), måste boplatslämningarna vara äldre än detta (Lundborg och Sigvallius 1994).

Strax söder om AIII fanns två områden med härdar, AIV och AV, men som saknade stolphål. Detta gjorde även AVI som låg intill flera gravar i områdets västra del (Lundborg och Sigvallius 1994).

Åren 1993 - 98 undersökte Susanne Axelsson och Pernilla Schedin, från Värmlands Museum, en husgrundsterrass på området. Denna visade sig vara överbyggd av en grav. Under och bredvid graven fanns stolphål efter minst en byggnad. En datering från en av härdarna visar på bosättning redan under perioden 1265 - 815 BC (Beta-91251).

Mitt emot Tuvaområdet, på älvens västra sida, ligger Säffle hembygdsgård och intill denna ett gravfält med ett trettiotal gravar (RAÅ 39, By sn). Två av dessa undersöktes 1912 av Thure Langer. Det man fann var gravar som kunde dateras

till vikingatid (Schyman 1958. s.24). Ytterligare fyra högar, som grävdes ut av samme Langer 1912, kunde dateras till vikingatid och tidigare. Dessa låg nära Säfles mest kända fornlämning, den s.k Olof Trätäljas hög (Schyman 1932. s. 24 – 25). Två av högarna innehöll både skelettbegravningar och brandgravar. Skelettbegravningarna har tolkats som vikingatida medan brandgravarna kan vara äldre.

UNDERSÖKNINGEN VID BILLERUD

Anläggningarna

Stolphål

Det största antalet anläggningar utgörs av stolphål. Sammanlagt påträffades 17 säkra och 4 osäkra stolphål. Samtliga, utom de osäkra, var stenskodda och liknade varandra i mycket stor utsträckning. Stolphålen hade en mycket svag färgning vilket till en början gjorde det svårt att bedöma deras diameter och djup. Det visade sig i de flesta fallen att stolparnas stenskonung kunde användas som begränsning. Dessa ofta kantställda stenar fanns kvar i mycket hög utsträckning. Vissa stolphål visade sig innehåll mycket sten, liknande skärvsten. Dessa stolphål koncentrerade sig främst till ytan närmast härden A14. Troligen kommer skärvstenarna från A14, en härd som rensats på sten.

De stolphål som är osäkra är det av två anledningar. A21 hade ett ringa djup och saknade tydlig stenskonung. Det som ändå gör att A21 tolkas som troligt stolphål är dess placering och innehåll. När det gäller de övriga osäkra stolphålen (A29, A30 och A33), påträffades dessa vid utredningen. Vid detta tillfälle syntes A29 som en mörkfärgning och de andra som mörkare partier med inslag av stenar. Tyvärr gjordes inga närmare beskrivningar av dessa anläggningar, men med tanke på deras placering och kunskapen om hur de övriga stolphålen såg ut, är det inte osannolikt att dessa kan varit stolphål. Vid slutundersökningen återfanns inte dessa anläggningar. Orsaken torde vara deras ringa djup och att de var otydliga.

De påträffade stolphålen tolkas såsom tillhörande en byggnad i form av ett långhus. Det rör sig om endast ett hus. Denna tolkning görs dels utifrån stolphålens inbördes placering och dels deras utseende och innehåll. Stolphålen liknar varandra väldigt mycket och det gör även deras innehåll.

Samtliga stolphål har inte bevarats. En möjlighet skulle kunna vara att det inte funnits stolphål överallt, men detta känns dock mindre sannolikt. Det troliga är att vissa stolphål blivit förstörda (Se resonemang om osäkra stolphål ovan).

Stolphål finns både från de takbärande stolparna och från stolpar som funnits i vägglinjen. Generellt kan man säga att stolparna till takkonstruktionen varit kraftigare och djupare (se nedan).

Härddar

Sex härddar påträffades och endast en hittades inne i huset. Av härddarna utmärkte sig A26 som speciellt stor. Delvis under denna härd påträffades en grop som tolkats som ett stolphål, A27. I härddarna har inte mycket påträffats som visar på vad de använts till. I A23 påträffades förhållandevis mycket sintrad lera/slagg, vilket inte hittades lika koncentrerat på någon annan plats. Efter att tre härddar

daterats har vi kunnat konstatera att inte alla härdar är samtida med huslämningen. Den enda härd som säkert kan kopplas till huset är A14, som låg inne i huset. A23 och A26 är betydligt äldre.

Gropar

Två gropar av oklar karaktär hittades i undersökningsområdets SÖ del. Den ena av dessa gropar, A4, innehöll en del kol, sot och stenar. Anläggningen tolkades först som ett stolphål, men den visade endast vara 12 cm djup och låg på berget. Den andra gropan, A9, innehöll även den sot, kol och sten. Vad dessa gropar använts till har inte gått att reda ut.

Övriga anläggningar

I husets mitt återfanns en stenpackning, A13. Denna visade sig ligga i en svag men dock tydlig fördjupning i marken. Inga stenar var eldskadade, så det rör sig knappast om en plats där man samlat skörbränd sten. En tolkning kan vara att man fyllt igen en naturlig svacka i marken med sten för att få en jämn yta. Stenarna kan man sedan ha använt till att ställa varma föremål på. Närheten till härden A14 stärker denna teori. En annan tolkning är att man här haft en förvaringsgrop och att man sedan fyllt igen denna när man rev huset. Det framkom inga fynd som talar för en viss användning. Fynden bestod av lite bränd lera och ett järnfragment.

Husets utseende

Den undersökta huslämningen var inte helt intakt. Södra delarna har försvunnit i samband med anläggandet av en gång/cykelväg samt en bilväg. Måtten på de undersökta delarna av huset är omkring 22 x 6 meter (NNÖ –SSV). Vi har kunnat se att huset svängt in något i den NNV delen. På husets östra sida, mot älven, finns två stolphål tätt placerade (A18 och A19). Dessa markerar troligen var ingången till huset funnits. I husets SV del fanns ett något indraget stolphål samt en flat sten (A7 och A31). Dessa skulle kunna markera en ingång till husets ladugårdsdel.

Det finns flera saker som talar för att huset varit indelat i en bostadsdel och en ladugårdsdel. Något söder om mitten av huslämningen hittades tre stolphål på rad (A10, A11 och A12). Dessa tolkas som resterna av en skiljevägg, där den ena stolpen varit en förstärkning för en dörr in till ladugårdsdelen och de andra takbärande stolpar. Den norra delen av huset, en yta omkring 12 x 6 meter, tolkas som bostadsdelen. In denna del av huset, påträffades den enda härden som hittades inne i huslämningen.

Sammanlagt påträffades 7 stolphål efter takbärande stolpar (A3, A5, A12, A32 i den västra raden och A10, A17 och A20 i den östra raden). Storleken på dessa stolphål varierade mellan 0,48 x 0,49 meter och 0,83 x 0,67 meter. I snitt kan man säga att de var runt 0,6 meter stora. Djupen varierade mellan 0,23 och 0,42 meter. I mitten fanns ytterligare två stolphål (A8 och A11). Dessa har tolkats som förstärkningsstolpar.

När det gäller ytterväggarna, hittades 8 stolphål efter dess stolpar (A6, A7, A16 och A22 i den västra raden och A2, A18 och A19 i den östra raden). Storleken på stolphålen varierade mellan 0,36 x 0,32 meter och 0,7 x 0,66 meter. Här var

stolphålen som markerade ingången de största. Djupen på stolphålen varierade mellan 0,13 och 0,22 meter.

Stolphålets storlek	Stolphålets djup	Stolpens ungefärliga dimension
A2 (Yttre Ö) 0,4 x 0,3 m	0,14 m	0,14 – 0,2 m
A18 (Yttre Ö) 0,7 x 0,66 m	0,2 m	0,24 – 0,6 m ?
A19 (Yttre Ö) 0,68 m diam	0,22 m	0,4 m
A6 (Yttre V) 0,36 x 0,32 m	0,16 m	0,18 – 0,3 m
A7 (Yttre V) 0,42 x 0,4 m	0,23 m	0,36 m
A16 (Yttre V) 0,42 x 0,33 m	0,13 m	0,3 m
A22 (Yttre V) 0,58 x 0,52 m	0,2 m	0,32 m
A24 (Yttre V) 0,48 x 0,34 m	0,2 m	0,32 – 0,36 m
A10 (Inre Ö) 0,64 m diam	0,23 m	0,3 m
A17 (Inre Ö) 0,77 x 0,66 m	0,3 m	0,34 m
A20 (Inre Ö) 0,6 x 0,54 m	0,3 m	0,26 m
A3 (Inre V) 0,66 x 0,44 m	0,34 m	0,2 – 0,3 m
A5 (Inre V) 0,6 x 0,42 m	0,25 m	0,3 m
A12 (Inre V) 0,49 x 0,48 m	0,42 m	0,36 m
A32 (Inre V) 0,83 x 0,67 m	0,33 m	0,3 m
A8 (Inre mitt ?) 0,6 x 0,42 m	0,13 m	0,22 m
A11 (Inre mitt) 0,49 x 0,46 m	0,21 m	0,2 – 0,3 m

Figur. 3. Tabell över stolphålens diameter och djup.

Fyndmaterial

Fyndmaterialet är sparsamt, något som har varit fallet på nästan alla boplatser som undersökts under senare år i Värmland. Det förefaller vara så att man plockat med sig sina föremål och endast lämnat ”skräp” och trasiga föremål efter sig (se vidare avsnittet ”tolkningar”).

En stor del av fyndmaterialet påträffades i den orörda marknivå som fanns mellan matjorden och alven. Det övriga fyndmaterialet påträffades nästan uteslutande i anläggningarna. Påfallande mycket material hittades i stolphålen, men mycket av detta fyndmaterial var så litet och fragmentariskt att det inte togs till vara (se nedan).

Av fynden utgörs den största delen av keramik. Minst fyra sorters keramik har kunnat identifieras. Den vanligaste keramiken är ljusröd, med små magringskorn och mycket slät yta. Utöver dessa sorter finns enstaka fragment av grövre magrad keramik. Det största antalet keramikfragment har hittats i husets västra del samt utanför husets västra vägg. En hel del fragment hittades även i husets östra delar. När man studerar keramikfragmentens spridning, står det klart att fragment av samma kärl ligger spridda över en ganska stor yta, cirka 7 x 6 meter stor.

Små bitar av bränd lera var också vanligt förekommande. Främst påträffades dessa fragment i stolphålen. Hela 12 stolphål innehöll små bitar av bränd lera. De flesta av fragmenten var så små att de inte togs om hand utan endast registrerades i beskrivningen över anläggningarna.

Sintrad lera hörde även det till vanligheten. Fragment har främst påträffats i anslutning eller nära härden inne i huset, A14. Påfallande mycket sintrad lera hittades även i härden A23.

Bland de mer intressanta fynden var en omkring 5 x 4 cm stor bit kopparslagg. Denna påträffades mellan A13 och ”ingången” till stalden.

Det benmaterial som hittades var mycket begränsat. Brända ben hittades främst i anläggningarna strax söder om A14 samt i stolphålet vid husets ingång, A18. Den osteologiska analysen har inte kunnat ge svar på från vilka djur benen kommer. Det rör sig om ben från små till mellanstora djur. Några människo- eller fågelben förekommer ej (Jonsson 2000).

Makrofossilanalys gjordes från prover insamlade från 10 anläggningar. Proverna visade sig vara fattiga på förkolnat material. I några av stolphålen samt härden A14 påträffades sädesslag, bl a korn. Från ett av stolphålen kom hallon medan ett annat stolphål, A20, innehöll riktigt med granbarr. Även om makrofossilproverna inte innehöll särskilt mycket så pekar de ändå på att de som bodde här bedrivit åkerbruk (Heimdahl & Regnell 2000).

DATERINGAR

Tre kolprover har analyserats. Samtliga kommer från härdar, varav en låg inne i huset. Svaren tyder på lång användningstid. Det är dock osäkert om man brukat platsen mer eller mindre oavbrutet. Exemplet från Tuva visar dock att man kan ha använt samma plats under mycket lång tid. Från Billerud blir det dock svårare att uttala sig, då området söder om undersökningsplatsen är mer eller mindre förstört och inte har undersökts. Vi vet från samtida exempel från Sunnanå i Kil och Fagerås att härdar kan ligga ganska långt ifrån själva husen. Dessa undersökningar har också visat att boplatser kan ha en betydande storlek (Axelsson 1997).

A14 dateras till 130 – 450 AD (2 sigma) (Ua-15449). Denna härd påträffades inne i huset och tolkas höra ihop med detta. Dateringen av härden skulle således datera huslämningen till romersk järnålder eller möjligen början på folkvandringstiden.

A23 dateras till 800 – 150 BC (2 sigma) (Ua-15450). A26 dateras till 400 – 160 BC (2 sigma) (Ua-15451). Dessa båda anläggningar skulle i stort sett kunna vara samtida. Det som talar för det är givetvis de erhållna dateringarna, men även utseende och läge. Det är inte heller omöjligt att A25 även den skulle kunna tillhöra samma tidsperiod. A25 uppvisar stora likheter med A23 och A26. De daterade härdarna A23 och A26 visar således på en tidigare bosättningsfas än det undersökta huset.

TOLKNINGAR

Boplatsens läge

Det har säkerligen funnits många orsaker till att man valt att bosätta sig på denna plats. Tidigare har nämnts att huset låg på sandjord i ett område som i övrigt består av lera, mjåla och mo. Att lägga huset på sandjord torde haft flera fördelar. Först och främst är det lätt att gräva i sandjord. Sandjord dräneras dessutom lätt vilket gjort att platsen varit torr jämfört med de intilliggande områdena. Detta fick vi själva erfara då marken trots flera regniga dagar var relativt torr.

Placeringen vid älven har också varit bra med tanke på bete till djuren och för närheten till fiske. Söder om huset har den aktuella åsryggen fortsatt och här fanns säkert möjlighet till att använda den till åkermark. Makrofossilanalysen styrker att man haft odlingar men kan givetvis inte svara på var dessa har legat.

Det finns dock en annan aspekt som är värd att beakta, och det är att huset även kan ha placerats på sin plats just för att synas. Byälven var och är till viss del fortfarande en viktig kommunikationsled. Att placera sitt hus så att det syntes kan ha varit ett sätt att hävda nyttjanderätt till jorden. Om man tittar på de undersökta husen vid Sund så förfaller det kunna vara på samma sätt. När det gäller gravar, så har liknande resonemang förts under lång tid. Man kan välja att placera stora gravar väl synligt för att markera att man bor i närheten och att man har någon slags rätt till området.

Ytterligare ett exempel på hus som kan ha placerats för att synas är det vid Högsäter. Högsäter ligger omkring tre mil uppströms Byälven från Säffle. På en mycket tydlig grusås intill älven finns en cirka 40 meter lång och 8 meter bred husgrundsterrass och i dess ena ände finns en storhög. Delar av husgrundsterrassen undersöktes åren 1993 – 1994. Bland annat påträffades mycket lerklining och två takbärande stolpar. Makrofossil från ena stolphålet har daterats till 240 – 540 AD (2 sigma) (Ua-11998). Utifrån husgrundsterrassens storlek och dess placering skulle man kunna tänka sig att man valt att placera huset där det syntes bäst. För övrigt är älven som smalast just här, något som kan ha varit viktigt för transporter över till andra sidan älven (Axelsson, Gunnarsson, Jerkemark och Olsson 1994 och Axelsson, Gunnarsson, Jerkemark, Lind och Olsson 1997).

Övergivandet

Det mesta tyder på att den undersökta huslämningen övergivits medvetet och människorna flyttat någon annanstans. Det finns inga tecken på brand eller att man bara låtit huset stå och förfalla. Det mesta tyder istället på att man återanvänt mycket av byggmaterialet och att man städat efter sig. Förutom den ringa fyndmängden är det flera saker som tyder på att man flyttat huset. Först och främst fanns inget brandlager, ingen bränd lerklining och mycket litet sot och kol. Jorden i sig visade heller inga tecken på att vara bränd. De påträffade stolphålen hade en mycket svag färgning, vilket inte borde varit fallet ifall de brunnit eller fått förmultna. Det verkar istället vara så att man ryckt upp stolparna. Stolphålens enhetliga utseende och innehåll tyder också på detta, att man samtidigt avlägsnat stolparna. Flera stolphål strax söder om härden A14 innehöll mycket skärvig sten. När man städade har man kanske utnyttjat stolphålen till att göra sig av med en del överblivna stenar. Dessa stenar kan ha kommit från A14 som i det närmaste saknade stenar vid undersökningstillfället.

Då inte samtliga stolphål återfunnits kan man även se detta som ett indicium på att man medvetet rivit huset. När man ryckt upp stolparna kanske flera av dem mer eller mindre rasat samman. När man sedan plöjt jorden borde dessa stolphål vara de som lättast försvinner. Något som kan stärka denna teori är att stolphålen efter de stora takbärande stolparna har bevarats bättre än de mindre från ytterväggarna.

Varför har man då flyttat? Detta är givetvis svårt att svara på. Vi kan dock se att det under just denna tid finns tendenser som tyder på ganska omfattande förändringar både vad gäller bosättningarnas lägen och var man valt att begrava

sina döda. Romersk järnålder verkar vara en expansiv period. Detta har kunnat avläsas på flera sätt vad gäller Norden i stort (Hårdh 1989. s.144).

Att romersk järnålder varit en expansiv period finns även många exempel på från Värmland. Många såväl gravar som boplatser som undersökts har dateringar från denna period (Axelsson 1997 och Olsson 1998 m.fl).

Då vi inte vet vart man flyttat gården, blir det svårt att göra sig någon klar bild över vad som skett. Att man flyttat behöver inte innebära att man helt övergivit platsen. Snarare är det väl så att man återanvänt den gamla boplatser till något annat och bara flyttat en liten bit. Man kan till exempel använt platsen till bete eller åkermark. Det måste varit betydligt enklare att odla på denna plats med sand jämfört med de tunga lerjordar som i övrigt dominerar närområdet. Den gamla boplatserytan bör även ha innehållit näringsrik jord just därför att man har bott på platsen (Göthberg 1998. s.112). Om man omvandlat boplatser till åker kan det också ha varit viktigt att fylla igen de gropar man lämnat efter sig. Detta kan vara en förklaring till varför många stolphål innehöll skärvsten, ben, lera och keramik.

Exemplet från det närliggande Tuvaområdet är talande. Inom en och samma yta finns minst sex olika bosättningsfaser. Liknande exempel finns från flera undersökta boplatser i Värmland (se nedan).

Tidigare aktiviteter

Som visats ovan så har två härder kunnat daterats till yngre bronsålder/äldre järnålder (800 – 150 BC och 400 – 160 BC). Sådana dateringar tillsammans med yngre dateringar liknande den från A14 är ganska vanliga på de boplatser som undersökts på senare år i Värmland. Vi har exempel från Kil, Fagerås, Väse och inte minst från Tuvaområdet i Säffle. Problemet är att vi på de flesta av dessa boplatser inte kommit åt att undersöka huslämningarna. Anledningen till detta är förstås att de utförda exploateringarna inte har berört de delar av boplatserna där dessa finns eller kan förväntas finnas. Den enda plats där huslämningarna undersökts är vid Tuva i Säffle. Där finns å andra sidan inte så många dateringar att man kan jämföra med de andra boplatserna.

Från Kil och Fagerås har vi dock många exempel på anläggningar som uppenbarligen ligger ganska långt ifrån själva husen. Detta nämns då de daterade A23 och A26 från Billerud tolkas som tillhörande en fast bosättning som föregått det nu daterade huset. Ett eventuellt hus som varit samtida med A23 och A26 kan ha legat där nuvarande vägen ligger eller ännu längre söderut. Från A23 och A26 till vägen är mindre än 25 meter.

A27, som låg delvis under A26, utgjordes av ett stolphål. Troligen har det varit så att A26 från början varit mindre och att A27 då inte låg under utan intill A26. A27 skulle då kunna vara resterna av en stolpe som hållit upp någon slags enklare takkonstruktion eller tält.

Fynd av flera sorters keramik skulle också kunna ses i ljuset av att platsen haft flera bosättningar. Några keramikfragment skiljer sig påtagligt från den ljusröda sort som är den vanliga på platsen.

Kopplingen till gården Billerud

Innan och under undersökningen fanns det en hel del som talade för att den undersökta boplatsen skulle kunna vara en föregångare till den historiskt kända gården Billerud. En anledning var att lämningen låg intill gården Billeruds inägomark. En annan orsak var att de många av de påträffade lämningarna hade tydlig järnålderskaraktär. Sammantaget pekade detta på att det skulle kunna röra sig om en tidig föregångare till Billerud. Med de resultat som nu erhållits får vi konstatera att någon sådan direkt koppling inte finns. De erhållna dateringarna är så pass gamla att det vore ytterst vanskligt att säga att Billerud har någon koppling till den undersökta boplatsen.

SAMMANFATTNING

Veckorna innan midsommar 1999 undersökte personal från Värmlands Museum en boplatslämning inom Säffle tätort. Lämningarna låg intill gården Billeruds inägor, en gård känd i skriftliga dokument sedan 1455. Boplatslämningarna visade sig innehålla förvånansvärt välbevarade lämningar efter ett långhus. Huset har kunnat dateras till 100 – 400 – talen e.Kr. Andra anläggningar på platsen visar på aktiviteter redan under yngre bronsålder – förromersk järnålder. Troligen har en äldre boplats funnits i närheten. Det finns däremot ingen direkt koppling till gården Billerud.

Tolkningen av lämningarna är att det under romersk järnålder har stått ett 22 x 6 meter stort hus på platsen. Huset har varit indelat i två delar, en bostadsdel och en stalldel. Huset har övergivits medvetet och flyttats. Makrofossilanalyser antyder även att man bedrivit åkerbruk någonstans i omgivningarna.

REFERENSER

- Axelsson, Susanne. 1997. Rapport över arkeologiska undersökningar längs väg 61, sträckan Kil – Fagerås. Värmlands Museums Internrapport 1997:5.
- Axelsson, Susanne och Schedin, Pernilla. Manus 2000. Undersökning av husgrundsterrass vid Sund. Rapport under arbete.
- Axelsson, Susanne, Olsson, Hans och Schedin, Pernilla. 1998. Arkeologisk undersökning vid Östra Ve. Värmlands Museums internrapport 1998:4.
- Axelsson, Susanne, Gunnarsson, Pernilla, Jerkemark, Michael och Olsson, Hans. 1994. Högsäter och Sund. Värmlands Museums arkivnummer 28 798.
- Axelsson, Susanne, Gunnarsson, Pernilla, Jerkemark, Michael, Lind, Hans och Olsson, Hans. 1997. Rapport över arkeologiska undersökningar på Högsäter, Sund och Villkorsberget 1994-95. Värmlands Museums arkivrapport.
- Beta Analytic Inc. Prov Beta-91251. 2840 +/- 90 BP.
- Göthberg, Hans. 1998. Bebyggelsestruktur under äldre järnålder i Trögd och på Häbolandet. Suionum hinc civitates. Nya undersökningar kring norra Mälardalens järnålder. Uppsala..
- Heimdahl, Jens och Regnell, Mats. 2000. Arkeobotanisk analys av jordprover från RAÄ 104, By sn, Värmlands län.
- Hårdh, Birgitta. 1989. Grunddragen i Nordens förhistoria. Kompendium för AK 001. Lunds universitet. Lund.
- Jonsson, Leif. 2000. Osteologisk analys av ben från Billerud. Resultatet har enbart levererats som ett fax.

Lundborg, Lennart och Sigvallius, Berit. 1994. Sund, Säffle. Halmstad.
Nilsson, Halvar. 1995. De värmländska medeltidsbrev. Högskolan i Karlstad.
Arbetsrapport. 95:11.
Nygren, Ernst. 1917. En bok om Värmland. Uppsala.
Olsson, Hans. 1999. Arkeologisk undersökning av gravfält från järnåldern vid
Backa i Årjäng. Värmlands Museums internrapport 1998:3.
Ortnamnen i Värmlands län. 1944. Del XI, Uppsala.
Riksantikvarieämbetets fornminnesregister.
Schyman, Iwan. 1932. By socken och Säffle köping. Säffle.
Schyman, Iwan. 1958. Värmlandsnäs. Från forntid till nutid. Del II. Säffle.
Ångströmlaboratoriet. Prov Ua-11998. 1660 +/- 60 BP.

TEKNISKA OCH ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

Länsstyrelsens diarienummer: 220 – 4149 – 99.
Värmlands Museums arkivnummer: 28 970.
Uppdragsgivare: Säffle fjärrvärme AB.
Län: Värmland.
Landskap: Värmland.
Kommun: Säffle.
Socken: By.
Ekonomiskt kartblad: 10 C 2g.
Undersökningsperiod: 990615 - 990624.
Undersökt yta: Ca 650 m²
Arkeologisk personal: Martin Karlsson, Ann Nyström, Hans Olsson (ansvarig)
och Helena Røjder (23/6).
Grävmaskin: Entreprenad Lennart Rogne, Säffle.
Inmätning: Tekniska kontoret Säffle kommun.

Tack till Lena Axelsson, Kenneth Larsson, Margareta Nilars, Carolin Börjseon
och Maria Bäck.

DOKUMENTATIONSHANDLINGAR

Plan och profiliritningar finns i skala 1:20. Samtliga anläggningar utom A28 är
ritade. Planritning över området och över fosfatproverna finns också. Foton togs
både med svart/vit film och med färgdia. Materialet förvaras på Värmlands
Museum.

FOTOLISTOR

Svart/vit film 1 S 2364

1. Utgå.
2. A1, från S.
3. A1, från S. Profilbild.
4. A3, från S.
5. A5, från N.
6. A10 och A13, från S.
7. A13, från S.

8. A17, från N.
9. A17, från N. Profilbild.
10. A20, från S.
11. A20, från V. Profilbild.
12. A23, från N.
13. A23, från N. Profilbild.
14. A26, från Ö.
15. A26, från Ö. Profilbild.
16. A12, från N. Profilbild.
17. Översiktsbild, från N.
18. A18 och A19, ingång, från Ö.
19. Översikt över A10 – A14, från N.
20. Ruta 10, från S. Profilbild.
21. A27, från Ö.
22. Översikt med ingången i bakgrunden. Från V.
23. V stolpraden, från S.
24. A10 – A12, från V.

Färgdia

1. ID - bild.
2. Översiktsbild. Från SV.
3. Arbetsbild. Från S.
4. Arbetsbild. Från avbaningen.
5. Översiktsbild. Från VNV.
6. Arbetsbild.
7. Översiktsbild. Från SO.
8. Planfoto. Taget från grävmaskinens skopa. Rensning pågår.
9. Planfoto. Taget från grävmaskinens skopa. Rensning pågår.
10. Översiktsbild. Från S. Avbaningen färdig.
11. Översikt över grävytan. Från SV. Anläggningar och fynd markerade.
12. Detaljbild på A10 och A13 innan de grävdes ut. Från S.
13. Detaljbild på A13. Från S.
14. Detaljbild på A13. Från S.
15. Detaljbild av A17. Från N.
16. Detaljbild av A20. Från Ö.
17. Detaljbild av A20. Profil. Från S.
18. A23. Från N.
19. Misslyckad bild.
20. A23. Profil. Från N.
21. A26. Vid framrensning. Från Ö.
22. A26. Profil. Från Ö.
23. A26. Efter snitt av Ö delen. Stenen uppslängd intill. Från N.
24. Arbetsbild. Hans Olsson och Martin Karlsson ritlar profil på A26.
25. Som nr 24.
26. Detaljbild av stenskoningen på A12. Från N.
27. Översiktsbild. Från S.
28. Som nr 27. Mer i detalj.
29. Översiktsbild. A26 i förgrunden. Från N.
30. Översiktsbild. Från V.
31. A18 och A19 i förgrunden. Troligen husets ingång. Från Ö.

32. Detaljbild över ytan med A10, A11, A12, A13 och A14 efter att de grävts ut.
Från N.
33. Schakt grävt i husets V vägg. Från S.
34. Arbetsbild. Ann Nyström och Helena Røjder tar fosfatprover.
35. Detaljbild från V. I förgrunden A22 och A16 samt schaktet grävt i väggen.
Från V.

Anläggningsregistrering

ID	Typ	Längd	Bredd	Djup	Fyllning	Fynd	Övrigt
1	Hård	1,14	1,1	0,18	Kol, sot & skörbränd sten	-	-
2	Stolphål	0,4	0,3	0,14	Grå humös sand & kol	Bränd lera	Stenskott med tre stenar
3	Stolphål	0,66	0,44	0,34	Brun humös sand & sten	Bränd lera	Stenskott med två stenar
4	Stolphål ?	0,9	0,56	0,12	Grå humös sand & kolstänk	-	På berget, osäker anläggning. Troligen en grop
5	Stolphål	0,6	0,42	0,25	Grå humös sand, kolstänk & sot	Bränd lera	Stenskott; liknar A3
6	Stolphål	0,36	0,32	0,16	Grå lerig silt	Bränd lera	
7	Stolphål	0,42	0,4	0,23	Grå humös sand, kol & sot	Bränd lera	Stenskott
8	Stolphål	0,6	0,42	0,13	Grå humös sand, bitvis rödaktig	-	Stenskott
9	Grop	0,36	0,3	0,17	Grå humös sand, kol & sot	-	
10	Stolphål	0,64	0,64	0,23	Grå humös sand, kol & sot	Ben, keramik, bränd & sintrad lera	Stenskott
11	Stolphål	0,49	0,46	0,21	Mörkgrå humös sand, kolstänk	Bränd lera	Stenskott, väldigt mycket kantig sten
12	Stolphål	0,49	0,48	0,42	Grå humös sand, kol, sot & sten	Ben, keramik, bränd & sintrad lera	Stenskott. Tömdes helt.
13	Grop	1,14	1,09	0,17	Grå humös sand skiftande i gulbrunt, kol & sten	Järnföremål, bränd & sintrad lera	-
14	Hårdgrop	0,54	0,54	0,21	Mörkbrun humös sand, sot & kol, småsten mot botten	Bränd lera	-
15	Hård	0,64	0,59	0,08	Lerig silt, kol, sot & sten	-	-
16	Stolphål	0,42	0,33	0,13	Grå humös sand skiftande i gulbrunt, kol, sot & sten	-	Stenskott; mycket sten som i A11
17	Stolphål	0,7	0,66	0,3	Grå humös sand & skörbränd sten	Keramik, bränd lera	Stenskott.; lik A10 & A12
18	Stolphål	0,7	0,66	0,2	Grå humös sand, kol, sot & sten	Bränd & sintrad lera, brända ben	Stenskott, mycket sten. Tömdes helt
19	Stolphål	0,68	0,68	0,22	Grå humös sand skiftande i gulbrunt, kol, sot & sten	-	Stenskott. Mycket sten, delvis skärviga.
20	Stolphål	0,6	0,54	0,3	Grå humös sand skiftande i gulbrunt & kolbitar	-	Stenskott
21	Stolphål ?	0,55	0,48	0,14	Grå humös sand skiftande i gulbrunt, kolbitar	Kvartsavslag	Oklar begränsning. Tömdes helt
22	Stolphål	0,58	0,52	0,2	Grå humös sand med kolstänk	Bränd lera, sintrad.	Stenskott
23	Hård	0,9	0,84	0,15	Grå humös sand, kol, sot & sten	Bränd lera, järn & slagg	Platt sten 0,20 x 0,18 m i botten på gropen
24	Stolphål	0,48	0,34	0,2	Grå humös sand, mycket kol & sot	Bränd lera	-
25	Hård	0,9	0,9	0,12	Grå humös sand, mycket kol, sot & skörbränd sten	Bränd lera	Ligger på berget
26	Hårdgrop	2	1,8	0,17	Grå humös sand, kol, sot & mycket sten	Bränd lera	Överlagrar A27
27	Stolphål ?	0,38	0,38	0,24	Grå humös sand.	Bränd lera	0,14 m under toppen på A26
28	Stolphål	0,5	0,3	0,15	Grå humös sand, gulbrun sand och något kol	Brända ben och bränd lera	En 0,1 m liggande sten i kanten

Anläggningsregistrering

ID	Typ	Längd	Bredd	Djup	Fyllning	Fynd	Övrigt
29	Stolphål ?	0	0	0	Litet sot, kol och skärvig sten	Bränd lera. Rensfynd	A1 vid utredning.
30	Stolphål ?	0	0	0	Sten i ytan		A3 vid utredning
31	Sten	0,34	0,33		-	-	-
32	Stolphål	0,83	0,67	0,33	Grå humös sand skiftande i gulbrunt, kol, sot & sten	Spik	Stenskott
33	Stolphål ?	0	0	0	Sten i ytan		A7 i utredning

Fyndregistrering							
Fyndnr	Anläggning	Anläggningstyp	Ruta	Sakord	Material	Antal frag	Övrigt
1				Mynnig	Keramik	1	Vågig mynning
2					Keramik	1	
3					Keramik	2	En bit som delats i två
4			9		Keramik	2	Passar ihop.
5					Keramik	3	Passar ihop
6					Keramik	1	
7					Keramik	1	
8					Keramik	1	
9					Keramik	1	
10					Ben	1	
11	A28	Grop			Brända ben	19	
12					Bränd lera	1	Magrad
13					Bränd lera	1	
14					Keramik	1	
15					Bränd lera	1	
16					Bränd lera	1	Sintrad
17					Kvarts	1	Slagen
18					Keramik	1	Kan vara av yngre karaktär
19					Keramik	1	Kan vara av yngre karaktär
20				Avslag	Kvarts	1	
21			11		Keramik	1	
22					Kvarts	1	Slaget större stycke
23			8		Keramik	2	Passar ihop
24					Keramik	1	
25			9		Bränd lera	2	Sintrad
26					Bränd lera	1	Sintrad
27				Slagg	Koppar/brons	1	
28			3		Bränd lera	2	Sintrad
29					Bränd lera	1	Sintrad
30					Bränd lera	1	Sintrad
31					Bränd lera	1	
32					Glas	1	
33			7		Bränd lera	1	Sintrad

Fyndregistrering							
Fyndnr	Anläggning	Anläggningstyp	Ruta	Sakord	Material	Antal frag	Övrigt
34			7		Bränd lera	1	Sintrad
35			7		Bränd lera	1	
36			7		Bränd lera	1	Sintrad
37					Glas	1	Smält. Sentida ?
38				Spik	Järn	1	
39					Glas	2	Smält. Samma som 37
40					Bränd lera	1	Sintrad
41					Järn	1	
42					Keramik	1	
43					Keramik	2	
44					Bränd lera	1	Sintrad. Ej inmätt
45					Bränd lera	1	
46					Bränd lera	1	Sintrad
47					Bränd lera	2	Sintrad
48			2		Glas	1	
49	A23	Härd			Järn	1	Rensfynd
50					Bränd lera	2	
51	A10, N del	Stolphål			Keramik	1	Norra delen
52	A12, N del	Stolphål			Keramik	1	Norra delen
53			5		Keramik	1	
54	A12	Stolphål			Ben		
55	A13, Ö del	Stenpackning			Bränd lera	1	
56	A13, S del	Stenpackning			Bränd lera	3	Sintrad
57					Bränd lera	1	Sintrad; spår av kalk
58					Bränd lera	1	Sintrad
59	A17, N del	Stolphål			Keramik	1	Norra delen
60	A18, S del	Stolphål			Ben		Brända
61	A21, V del	Stolphål ?		Avslag	Kvarts	1	Västra delen
62	A22, N del	Stolphål			Bränd lera	9	Sintrad; norr a delen
63	A18, N del	Stolphål			Ben		
64	A10, S del	Stolphål			Ben	1	Obränt
65	A12, N del	Stolphål			Bränd lera	1	Sintrad
66			1		Bränd lera	14	Sintrad; Nivå 1
67			1		Bränd lera	2	Nivå 2
68			2	Splitter	Flinta	1	Nivå 1

Fyndregistrering							
Fyndnr	Anläggning	Anläggningstyp	Ruta	Sakord	Material	Antal frag	Övrigt
69			2		Bränd lera	28	Vissa delar sintrad; Nivå 1
70			2		Keramik	1	Nivå 1
71			3	Spik	Järn	1	Nivå 1
72			3		Ben		Nivå 1
73			3		Bränd lera	5	Delvis sintrad; Nivå 1
74	A12, N	Stolphål			Bränd lera	1	Modern; Nivå 1
75			5		Bränd lera	5	Delvis sintrad; Nivå 1
76					Bränd lera	2	Fnr 4 i utredning
77			9		Bränd lera	7	Nivå 1
78	A29	Stolphål ?			Bränd lera	1	Fnr 1 i utredning
79			10		Bränd lera	1	Nivå 1
80			11		Bränd lera	5	Nivå 1
81	A13				Bränd lera	1	Sintrad. Fnr 6 i utredning
82			10		Keramik	2	Fnr 7 i utredning
83					Bränd lera	1	Fnr 8 i utredning
84			10		Bränd lera	2	Fnr 9 i utredning
85					Keramik	1	Fnr 10 i utredning
86					Keramik	1	Fnr 12 i utredning
87					Bränd lera	2	Sintrad. Fnr 13 i utredning
88					Keramik ?	1	Sintrad. Fnr 14 i utredning
89					Bränd lera	2	Fnr 16 i utredning
90					Bränd lera	1	Fnr 17 i utredning

Arkeobotanisk analys av jordprover från RAÄ 292, By sn, Värmlands län.

Jens Heimdahl & Mats Regnell

I samband med undersökningarna togs ett antal jordprover för arkeobotanisk analys. Analyserade anläggningar är fem stolphål, tre härdar samt en grop. En av anläggningarna, A20, är inte redovisad. Tyvärr fanns det ingen möjlighet att diagnosticera jordproverna under den tid som utgrävningarna pågick. I efterhand har det visat sig att några av proverna hade ett mycket sparsamt innehåll av växtrester. Om denna bedömning hade varit möjlig att utföra under fältarbetet hade provtagningen kunnat inskränkas betydligt.

Samtliga jordprover preparerades inomhus, efter undersökningarnas slut. Proverna preparerades genom en förenklad flotationsmetod i en vanlig plasthink som var uppställd så att den lutade. Det finare minerogena materialet samt förkolnade och färska växtrester dekanterades under kontinuerlig vattentillförsel och samlades upp i en sikt med 0,25 millimeters maskvidd, därefter fick proverna lufttorka i rumstemperatur. I flera fall kontrollerades den rest av jordprovet som återstod efter prepareringen och det kunde konstateras att endast mycket små mängder förkolnat växtmaterial - om ens några - stannade kvar i hinken. Efter det att proverna torkats visade det sig att materialet innehöll en stor mängd kalciumkarbonater som fällde ut på materialet, varpå identifikation avsevärt försvårades. För att komma tillrätta med problemet behandlades samtliga prover i 3% HCl under ett par minuter för att kalciumkarbonatet skulle lösa sig.

Identifieringen av det organiska materialet skedde under ett stereomikroskop med 7-80 gångers förstoring. I samband med bestämningarna utnyttjades litteratur (Katz m fl 1965; Berggren 1969, 1981; Beijerinck 1976; Jacomet 1989; Anderberg 1994) samt referenssamlingar av recenta fröer.

I regel innehöll proverna rikligt med färska växtrester, framför allt rottrådar. De flesta prover innehöll dessutom färska frön och frukter. Det är högst osannolikt att bevaringsomständigheterna skulle medge att ej förkolnade växtdelar bevarats från förhistorisk tid till våra dagar. Dessutom påminde artsammansättningen hos de färska fröna mycket om den flora som växte på platsen vid tidpunkten för undersökningarna. Eftersom man kunde sluta sig till att det icke förkolnade materialet var recent, togs ingen vidare hänsyn till det. Resultaten redovisas i tabellform (Tabell I).

Proverna var relativt fattiga på förkolnat material.

Totalt identifierades 17 växtfragment från 6 olika arter. 12 av fragmenten var granbarr. Dessutom hittades 6 fragment av sädeskorn som inte kunde bestämmas vidare. Av övriga identifierade arter fanns småsnärjmåra (*Galium spurium*), ett typiskt åkerogräs som antagligen kommit med skörden till boplatsten. Trampörten (*Polygonum aviculare*) växer allmänt längst stigar och vägar. Hallon (*Rubus idaeus*) är näringskrävande men indikerar inte nödvändigtvis kulturpåverkad mark. Det är svårt att tolka den rikliga mängden granbarr i prov A20.

Analysresultat

A5	Stolphål	Sädesslag obest. (Cerealia indet.) 2 Trampört (<i>Polygonum aviculare</i>) 1	
A9	Grop	Sädesslag obest. (Cerealia indet.) Småsnärjmåra (<i>Galium spurium</i>) 1 Korn (<i>Hordeum vulgare</i> ssp. coll) 1	1
A10	Stolphål	Sädesslag obest. (Cerealia indet.)	1
A12	Stolphål	-	
A14	Härd	Sädesslag obest. (Cerealia indet.) Korn (<i>Hordeum vulgare</i> ssp. coll) 1	1
A17	Stolphål	-	
A18	Stolphål	Hallon (<i>Rubus idaeus</i>)	1
A20	Stolphål	Granbarr (<i>Picea abies</i>) Sädesslag obest. (Cerealia indet.) 1 Ärt, hjärtblad (cf. <i>Pisum</i> sp. (cotelydon)) 1	12 1
A25	Härd	-	
A26	Härd	-	

Referenser

Anderberg, A-L. 1994: *Atlas of seeds. Part 4. Resedaceae-Umbelliferae.* Naturhistoriska Riksmuseet. Stockholm.

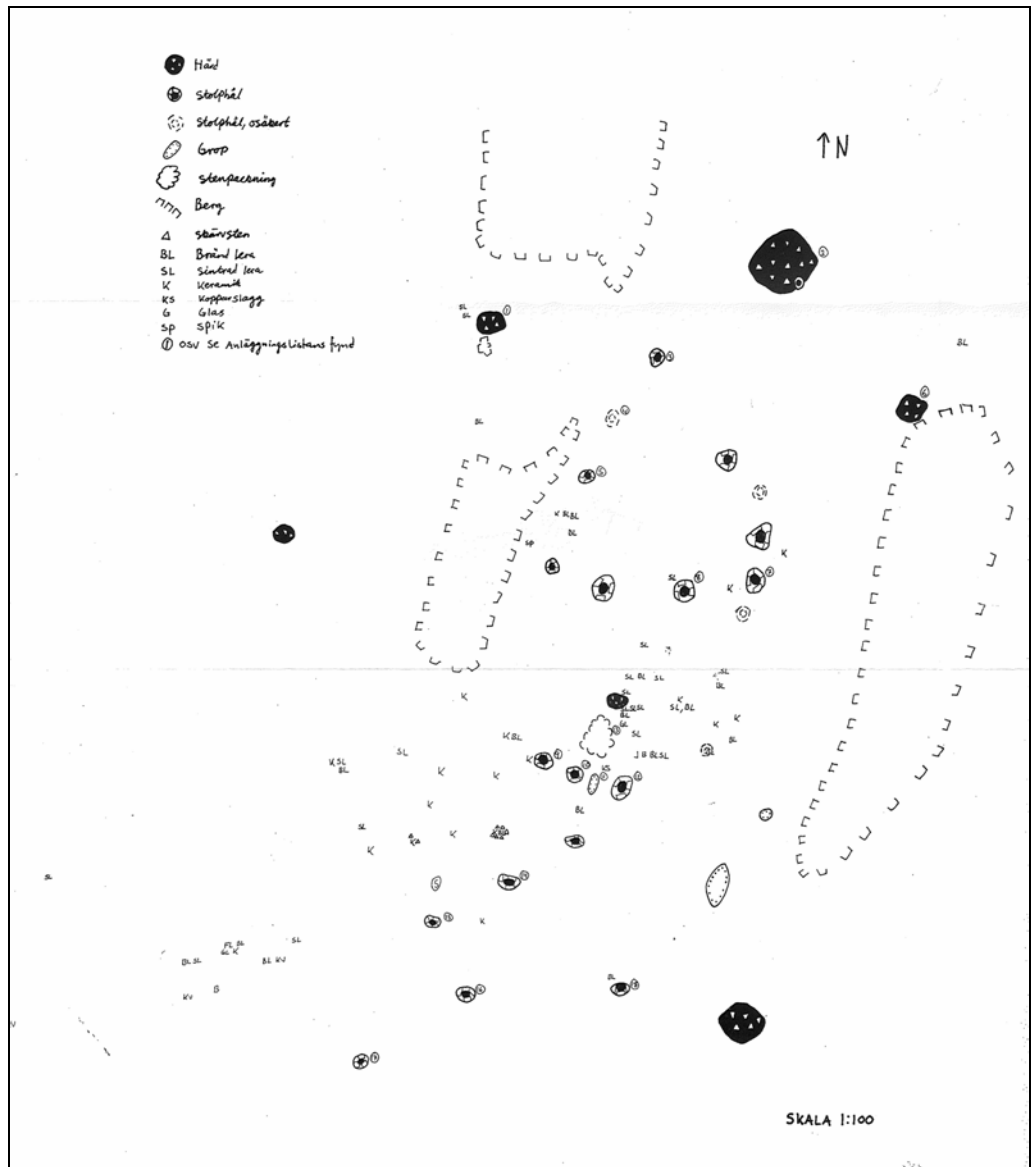
Beijerinck, W. 1976: *Zadenatlas der Nederlandsche Flora.* Amsterdam.

Bergren, G. 1969. *Atlas of seeds. Part 2. Cyperaceae.* Naturvetenskapliga Forskningsrådet, Stockholm.

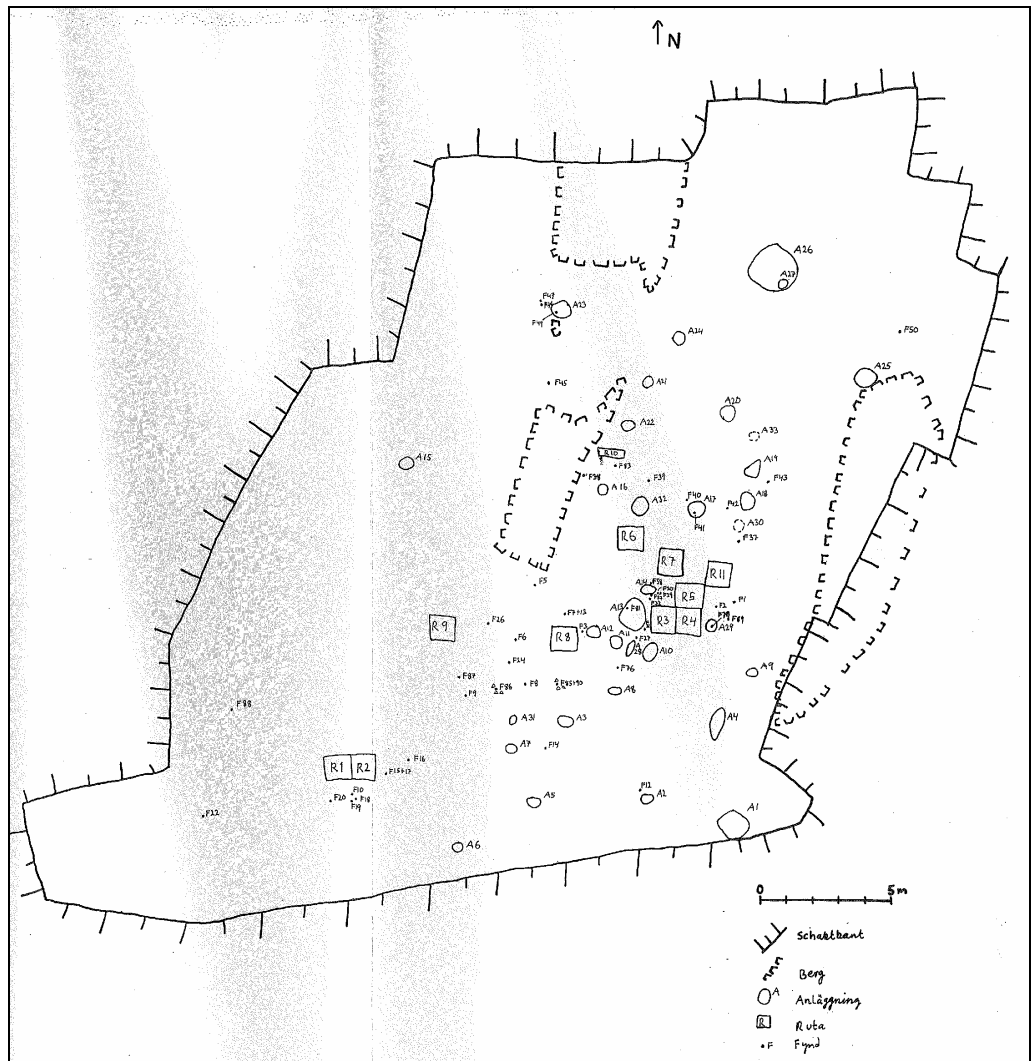
Bergren, G. 1981. *Atlas of seeds. Part 3. Salicaceae-Cruciferae.* Naturvetenskapliga Forskningsrådet, Stockholm.

Jacomet, S.; Brombacher, C.; Dick, M. 1989: *Archäobotanic am Zürichsee. Ackerbau, Sammelwirtschaft und Umwelt von neolitischen und bronze zeitlichen Seeufersiedlungen im Raum Zürich.* Züricher Denkmalpflege, Monografien 7. Zürich.

Katz, N.J.; Katz, S.V.; Kipiani, M.G. 1965: *Atlas of fruits and seeds occurring in quaternary deposits of the USSR.* Moskva.



Inscannad planritning över den undersökta huslämningen med olika anläggningstyper och fynd markerade.



Inscannad planritning över den undersökta huslämningen med fyndnummer och anläggningar markerade.