

META

medeltidsarkeologisk tidskrift



NR 4 1996

META

medeltidsarkeologisk tidskrift

Arkeologiska institutionen, Sandgatan 1,
S-223 50 Lund.

Tel: 046-2227940. Fax: 046-2224214.

E-mail: Lars.Ersgard@ark.lu.se

META ges ut som medlemstidning av
Medeltidsarkeologiska föreningen och
kommer ut med fyra nummer per år.
Medlemsskap i föreningen erhålles ge-
nom att medlemsavgiften (för år 1997 kr
150:-) insättes på postgironummer 45 32
11-5.

META:s styrelse/redaktion: Peter Carelli,
Lars Ersgård, Ingrid Gustin, Anders Jonas-
son, Mats Mogren, Mats Roslund, Katalin
Sabo.

Tryckt med bidrag från Humanistisk-
samhällsvetenskapliga forskningsrådet

Grafisk form: Eric Runestam

META:s omslagsbild: Christina Borstam,
Lund

Tryck: KFS i Lund AB

ISSN 0348-7903

INNEHÅLL 1996: 4

- | | |
|----|---|
| 1 | Redaktionellt |
| 3 | Mattias Bäck & Kenneth Svensson
Single context på Birka |
| 12 | Dave Hill & Knut Paasche
Use of GIS and three-dimensional
documentation on multi layer urban
archaeological sites |
| 26 | Stefan Larsson
Att arbeta med stratigrafi i Lund
-konsekvenser för vår syn på den
medeltida staden |
| 35 | Neil Price
Emerging from the underground
-comments on the first Nordic
Stratigraphy Meeting |
| 45 | Jonas Ros
Stratigrafi med erfarenheter
från Sigtuna |
| 56 | Daniel Andersson, Örjan Bergsten,
Karl H Hellervik & Leif H Häggström
Lettisk järnålder
-Intryck, tankar och reflektioner på
en främmande arkeologi |

Christina Borstams omslagsbild bär
titeln "Re-constructing archaeology".

Redaktionellt

METAs intention är att lyfta fram väsentliga bidrag som berör medeltidsarkeologins alla aspekter. De senaste årens diskussion om metoder inom fältarkeologin har därför haft sin givna plats i tidskriften. Det är nu glädjande att kunna presentera ett temanummer om grävningsmetodik med bidrag från det svenska stratigrafimöte som hölls i Stockholm i år. Innehållet är berikat med praktiska erfarenheter, vilket ger en extra tyngd åt framställningarna.

Mattias Bäck och Kenneth Svensson har under de år grävningarna på Birka pågått erfarit både positiva och negativa sidor av sin metod. Användningen av totalstation för lagerinmätning och ritning av konstruktioner på traditionella planer med fixpunkter för koppling till den digitala bilden har visat sig ge en detaljerad bild av bebyggelsen. Likaså har man erfarit att relationen mellan fynd och deras placering i rummet ligger närmare "verkligheten" med den kontextuella metoden och ger kulturhistoriska analyser en högre precision. Fynden har också kunnat användas i det stratigrafiska arbetet, då främst på grundval av deras fragmenteringsgrad och spår efter svallning.

Dave Hill och Knut Paasche går i detalj in på användandet av GIS (Geografiskt Informations System) vid arkeologiska undersökningar i Oslo. Artikeln är i det närmaste en handbok i hur man bygger upp en digitaliserad utgrävning. Med GIS närmar vi oss drömmen att se utgrävningen i tre dimensioner och på så sätt blir det lättare att arbeta med både rummet, i form av lager och konstruktioner, och databaser innehållande varierad information. Liksom på Birka har man försökt lösa problemet med totalstationsbaserade ritningar. De har ofta kritiserats för att vara för skissartade och att de utelämnar information om struktur och detaljer. Metoden som används i Oslo vid dokumentationen kombinerar digitaliserad ritning och handritning för optimal information. Fördelarna med digitalisering är många, men man undrar om praktiken är så här problemfri.

Stefan Larsson redovisar förändringen som skiftet i grävningsmetodiken lett till på Kulturen i Lund. Han menar att en kontextuell fältarkeologi skapar bättre förutsättningar att berätta en historia "underifrån", en på det arkeologiska källmaterialet baserad kulturhistoria. Förbättrade kronologier och kännedom om Lunds sociala topografi är ett annat resultat som de noggrannare metoderna kan erbjuda.

Neil Price reflekterar över stratigrafimötet med utgångspunkt i erfarenheter från England och de senaste tio årens metoddiskussioner i Sverige. En viktig

referens görs till Lars Redins inlägg som gav den historiska bakgrunden till stratigrafisk teori och praktik inom svensk medeltidsarkeologi. Neil Price finner det lovande att denna del av arkeologin nu tagits på allvar och tydligt diskuteras.

Utifrån en filosofisk inledning om tidens egenskaper redovisar Jonas Ros de grävningsmetoder som används i Sigtuna. Med erfarenheterna från undersökningen i de två kvarteren Trädgårdsmästaren och Urmakaren i staden förtydligar han tankarna bakom dokumentationstekniken. För den vidare förståelsen av lagertillväxten delas lämningarna upp i latent och manifesta spår, dvs avfallshögar som deponerats utifrån ett oreflekterat beteende och konstruktioner som byggts medvetet. Dokumentationen, och därigenom prioriteringen, av de manifesta lämningarna är utgångspunkten för denna metod.

En artikel med utgångspunkt i en resa till Lettland behandlar riskerna med en nationellt inriktad arkeologi som i mycket baseras på skriftligt källmaterial. Daniel Andersson, Örjan Bergsten, Karl H Hellervik & Leif H Häggström redovisar både den lettiska järnåldern och hur tolkningarna av den har förändrats, eller snarare inte förändrats, under seklet.

Med detta sista nummer för 1996 och första årgången i ett nytt format önskar META- redaktionen alla medlemmar en God Jul och ett Gott Nytt År!

Single Context på Birka

Mathias Bäck och Kenneth Svensson

*"The past is forever reinterpreted, recycled, ruptured.
(Shanks & Tilley 1987: 19)*

Abstract

Single Context at Birka

This article describes the first major excavation in Sweden to be recorded with the single context system. We discuss the development of the system, at the beginning heavily depending on traditional spit excavation techniques, to a much freer recording of the different units building up the archaeological sequence. Finally we comment on positive but also negative experiences working in this system.

Introduktion

År 1991 fick vi möjlighet att lägga upp nya rutiner för hur stadslagren i Birka skulle dokumenteras. Vi stod inför en grannlaga, men mycket spännande uppgift. Vissa förutsättningar var redan fastlagda. Till exempel hade man året innan, då undersökningen påbörjades, införskaffat en totalstation med syfte att grävningens plan-dokumentation skulle göras digitalt. Likaså var grävningen väl försedd med datorer för fyndregistrering och

textinskrivning (Ambrosiani 1992, s 83 ff). Hur skulle vi nu gå vidare?

Rustade med erfarenheter från 1970- och 80-talens stadsgrävningar i Mellansverige där vi hade brottats med källmaterialets bristande kopplingar mellan planer och stratigrafi, insåg vi att här fanns ett gyllene tillfälle att skapa något nytt. Vid de äldre grävningarna hade bebyggelse-lämningarna dokumenterats i planritningar medan den stratigrafiska informationen inskränkte sig till profil-

ritningar. Planerna hade ritats enligt principen att allt som i grävningsögonblicket bedömdes vara samtida lades på samma plan. Detta förfarande ledde enligt vår erfarenhet till många problem i analysarbetet när delar av dokumentationen skulle flyttas till andra planer där det stratigrafiskt hörde bättre hemma. Vi var dessutom präglade av en delvis ny syn på kulturlagren som informationsbärare. En syn som vuxit fram under det sena 80-talet där man betraktade dem som resultat av medvetna aktiviteter, dvs att de var kulturellt betingade (jfr t ex Andrén 1989, s 40). Vidare fanns en mer naturvetenskapligt orienterad syn där man insåg att det fanns en rad olika komponenter som var av vikt för att förstå kulturlagrets tillkomstprocess (jfr t ex Schiffer 1987).

Genomförande

Att introducera och sedan genomföra nya dokumentationsprinciper under en pågående utgrävning innebär ett stort mått av utbildning och mycket diskuterande innan man hittar rätt. Vad som sedan är "rätt" varierar från situation till situation och från en grävningsplats till en annan. Utifrån synen att det råder en ömsesidig relation mellan den metod som används för att skapa ett källmaterial och vilka frågeställningar som är möjliga att ställa, ville vi välja en metod som skulle ge oss ett så "öppet" källmaterial som möjligt. Det skulle därför tydligt redovisa grunden för de tolkningar som vi gjort och möjliggöra alternativa tolkningar eller se-

nare omtolkningar allteftersom frågeställningarna med säkerhet skulle fördjupas och kanske förändras, jfr det inledande citatet. Utifrån vad vi kände till om kulturlagrens karaktär i Svarta Jorden, ville vi försöka tillämpa de principer som utvecklades bl a i London under 1970-talet med "single context planning". Denna metod hade bl a den uppenbara fördelen att vi i analysarbetet inte skulle behöva gå in och ändra i originaldokumentationen. Vidare fanns den fördelen att de stratigrafiska relationerna till fullo skulle bli rumsligt dokumenterade. Problemet var att det vid denna tid inte fanns särskilt mycket att hämta på hemmaplan. Visserligen hade t ex Harris principer att uttrycka relationerna mellan olika kulturlager i ett schema, en sk "matris", introducerats i samband med Helgeandsholmsgrävningen 1978-81, men dessa matriser baserades endast på de relationer som fanns dokumenterade i profilritningarna (Broberg 1982, s 22). De dokumentationsprinciper som kom att få stå som modell hämtades istället från framför allt England och Norge. Personliga kontakter med kollegor i dessa länder gjorde det lättare att komma igång. I samband med en studieresa till York blev det möjligt att på plats diskutera metodens problem och möjligheter med arkeologer som hade lång erfarenhet och som var villiga att dela med sig av sina kunskaper¹.

Trots att vi också var medvetna om att det inte finns något objektivt registrerande i det arkeologiska arbetet, vilket med all önskvärd tydlighet på-

pekades redan 1974 av Arne B. Johansen, ville vi ändå klart skilja på dokumentation och tolkning. Därför skapade vi under säsongen 1991 en beskrivningsmall som var starkt inspirerad av förebilder från London och Oslo (Spence 1990; Golembnik 1991). Efter att ha studerat Andrzej Golembniks analyser av kulturlagren i Oslo och även haft möjlighet till diskussion med honom ute på Björkö under sommaren införde vi en tämligen noggrann beskrivning av kulturlagrens olika komponenter. Den bakomliggande tanken var att stimulera till ett aktivt tänkande och en ökad medvetenhet om lagrens karaktär och tillkomstsätt för att på så vis nå fram till olika tolkningsalternativ som kunde testas redan i fält. T ex hur såg strukturen i lagret ut? Låg komponenterna skiktade eller "huller om buller"? Genom denna observation var det enkelt att avgöra om lagret var avsatt eller påfört. Eftersom våra bakgrundskunskaper varierade ansågs beskrivningsmallen också kunna tjäna som en "checklista" över olika komponenter att ge akt på. På vilket sätt gick det att skilja ut det lager som man just var i färd med att dokumentera från de övriga omgivande lagren? Vilka karaktärer var särskilt påtagliga? Detta var naturligtvis grundläggande att reda ut och av yttersta vikt för hela dokumentationen, eftersom single context planning ju går ut på att innehållsmässigt identifiera och rumsligt avgränsa det enskilda lagret. Genom att mallen var standardiserad och kodad var den lätt överförbar till en databas vilket medgav ökade sökmöjligheter vid jämförelser mellan lager med spe-

cifika egenskaper.

För att enklare kunna kommunicera med kollegor i den övriga arkeologvärlden ändrade vi 1991 den lite udda terminologi som tidigare använts. Den begeppssapparat som kom att användas var hierarkiskt uppbyggd så att grunden för all dokumentation utgjordes av det enskilda lagret, detta benämndes som en stratigrafisk enhet, eller en s-enhet. Definitionsmässigt utgjordes en stratigrafisk enhet av ett till utseende, innehåll och struktur sammanhängande lager med urskiljbara gränser. En s-enhet ansågs även kunna utgöras av kontaktytan mellan t ex en nedgrävning och de lager som ingick i nedgrävningens fyllning, dvs ett s k "interface". Även stockar och annat bevarat virke, liksom enstaka fritt liggande syllstenar var att betrakta som stratigrafiska enheter. Enheterna skulle beskrivas, fotograferas och mätas in på en enskild plan. Ett problem som ibland hade omtalats med single context planning var att fynden endast relaterades till den enskilda "contexten". Detta kunde riskera att bli lite väl grovt i de fall där den stratigrafiska enheten hade mycket stor utsträckning, t ex om det rörde sig om ett golvlager. Därför infördes ett begrepp registreringsenhet, eller r-enhet vilket var underordnat och en del av s-enheten. Detta var en fyndinsamlingsenhet som inte fick överstiga 1m², syftet var att skapa stor precision i en kommande analys av fyndmaterialet. I ett senare skede, under den stratigrafiska analysen, infördes andra begrepp som var överordnade s-enheten. Flera stratigrafi-

ska enheter med nära stratigrafiskt och funktionellt samband bildade en grupp, och ett antal grupper som tillsammans utgjorde en struktur eller en serie av sammankopplade aktiviteter bildade en anläggningsenhet. Högst upp i hierarkin fanns bebyggelsesekvensen som utgjordes av en kombination av anläggningsenheter som bildade en sekvens av sammanhängande och sammanhörande aktiviteter. En bebyggelsesekvens skulle ha en urskiljbar startpunkt och ett slut som markeras av en påtaglig strukturell förändring, synbar i de arkeologiska lämningarna. Syftet med denna hierarkiska uppbyggnad var att underlätta beskrivningen av en dynamisk bebyggelseutveckling. Medvetet försökte vi undvika ett begrepp som fas, vilket gärna, åtminstone tidigare, tenderat att stå för något statiskt.

Som nämndes inledningsvis var det redan i projektets start planerat att dokumentationen skulle ske digitalt. För detta ändamål användes en sk totalstation. En viktig och enligt vårt förmenande grundläggande princip om användandet av en totalstation ska fungera tillfredställande är att alla inblandade arkeologer kan hantera hård- och mjukvaran och således själva kan utföra dokumentationen utan experthjälp. Därför lade vi ner ett stort arbete på utbildning i detta moment. Dokumentationen av s-enheter underlättades betydligt av att kulturlagren i Birkas Svarta Jord är oerhört minerogena. Det finns i princip inga organiska rester i form av tex obränt trä bevarade. Detta innebar att de enheter som skulle mätas in i hu-

vudsak bestod av olika "jordlager". Inmätningarna gjordes till att börja med endast på r-enhets nivå, eftersom vi ansåg att summan av r-enheter blev en s-enhet. I princip gick det till så att vi mätte r-enhetens begränsning och topografi. I samband med ett mindre arbetsmöte rörande dokumentation enligt single context principen som vi hade på Birka sommaren 1992 insåg vi att detta mätningförfarande inte var helt lämpligt. Vi var tvungna att göra separata mätningar av varje s-enhet annars skulle vi kanske riskera att producera felaktig information om s-enheternas stratigrafiska relationer. Enligt det system som ursprungligen konstruerats måste r-enheter mätas in med viss överlappning, dessa skulle nämligen ligga till grund för skapandet av terrängmodeller. Detta innebar att summan av ett antal r-enheter kom att bli rumsligt större än en s-enhet. För att få en så tillfredsällande nivå på dokumentationen som möjligt införde vi samtidigt ett antal koder som vi kunde använda när vi mätte in s-enheternas begränsningar. Sålunda fanns koder för tydlig, diffus och störd begränsning. Mer komplicerade s-enheter, t ex stenpackningar ritades för hand, men varje ritning försågs med fyra passpunkter som mättes in med totalstationen. All denna digitala information som lagrades under dagens lopp fördes på eftermiddagen över till en PC där informationen kunde kontrolleras och vid behov redigeras innan den fördes vidare till det geografiska informationssystemet (GIS). I GIS-programmet (ArcInfo) kunde mätningarna kontrolleras, redigeras, lagras och skrivas ut. Vi lät skapa

speciella program som gjorde det möjligt att söka textalliansenheter som grävts inom ett speciellt område, detta underlättade arbetet när det gällde att i beskrivningarna återge de stratigrafiska relationerna till den enhet man just grävt. I ArcInfo skapades också en plattform som betydligt underlättade den efterföljande stratigrafiska analysen eftersom det var möjligt att på skärmen kontrollera både de stratigrafiska och de rumsliga relationerna när textgrundmatrisen skulle byggas upp.

Erfarenheter av systemet

Varje enskilt arkeologiskt projekt är unikt och har sina speciella förutsättningar både vad det gäller tid och ekonomi, men framför allt måste grävningsteknik och dokumentationsprinciper anpassas helt efter de rådande omständigheterna på platsen. Detta medför naturligtvis, som vi redan antytt, att man kan komma att behöva modifiera ett i förväg utarbetat system. Vi är givetvis medvetna om att man inte i grunden kan ändra en dokumentationsmetod halvvägs in i en undersökning, men smärre justeringar går att genomföra. Huvudsaken är att den information som inhämtats före och efter förändringen är fullt jämförbar. De förändringar vi kom att genomföra hade framförallt med graden av precision i inmätningarna att göra och därmed i förlängningen även med de möjligheter vårt dokumentationsmaterial kunde erbjuda i analysarbetet. Det har ibland framförts att dokumentationen i fält

är alldeles för noggrann och att man kan schablonisera i betydligt högre grad än vad som görs idag. Det är utifrån vår erfarenhet dock ingen tvekan om att en mycket noggrann dokumentation i fältskedet av en undersökning innebär betydligt fler variabler att arbeta med då man skall försöka tyda vad som skett eller inte skett på en plats. Historikern och författaren Jean-Paul Sartre har uttryckt detta på ett otvetydigt sätt: "Det finns ett motstånd hos den redan upplevda historien mot a priori-schematiseringar".

Ganska snart insåg vi att de extremt fragmenterade och komprimerade kulturlagren i Birka krävde mycket stor noggrannhet i fältdokumentationen för att vi skulle ha en chans att skapa oss en bild av bebyggelsens utseende och markens utnyttjande över tid. Det enorma informationsflöde varje dag som denna dokumentationsnivå innebar fick till följd att endast en av två fältansvariga kunde vara i schaktet större delen av tiden. Av naturliga skäl blev det så att den person som hade mest erfarenhet av att arbeta med single context skötte inmatning av informationen till datasystemet. Samma person stod också för den stratigrafiska grundbearbetningen. Här kan det uppstå en svag länk i systemet då de olika delarna inte är helt insatta i alla led i processen. Ett av huvudsyftena med single context metoden är ju att dokumentationen skall vara så neutral att vem som helst i princip skall kunna ta vid i den stratigrafiska analysen om någon skulle försvinna. Vår erfarenhet är dock att det, inte helt oväntat, blir så att den

som ansvarar för detta arbete även slutför det, med den påföljden att den övriga personalen har mycket svårt att använda sig av systemets fördelar. Detta innebär också en säkerhetsrisk. Om endast en person till fullo behärskar systemet blir hela projektet mycket sårbart. Detta arbetssätt skapar inte bara en svaghet i systemet. Värre är nästan det faktum att viktig information i form av iakttagelser, ibland tolkningar i fält, kan gå förlorad då insamlingen av data och uppsortering och strukturering av den samma leds av olika personer. När det uppstår osäkerhet om hur något i dokumentationen skall tolkas, är det vår bestämda uppfattning att de iakttagelser som görs i fält i de flesta fall måste tillskrivas större värde än det rent mekaniska arbetet som rör återuppbyggandet av stratigrafien i form av en matris. Vår erfarenhet idag säger oss att man på beskrivningsblanketten, i fältskedet måste argumentera för den gjorda tolkningen. Dessutom är det mycket viktigt att man senare, vid skrivbordet eller framför datorn tar hänsyn till denna argumentation. Problemet med det stratigrafiska analysarbetet betraktar vi som ett utbildningsproblem. Det finns helt enkelt för få svenska arkeologer som idag behärskar tekniken att utifrån en single context dokumentation analysera en bebyggelseutveckling. Detta är ett problem som borde åtgärdas snarast genom att de arkeologiska utbildningsinstitutionerna inför och diskuterar detta moment t ex i samband med sina fältkurser. Likaså bör de grävande institutionerna ta in hjälp utifrån så att personalen kan få vidareutbild-

ning. Detta bör rimligen leda till att allt fler får möjlighet att använda sig av metoden i framtiden. Vilket i sin tur förhoppningsvis leder till fortsatt diskussion och utveckling av ämnet.

Att anlägga ett mikroperspektiv på fornlämningens beståndsdelar, som vi valt att göra i detta fall, innebär förutom en mycket tidskrävande och omfattande sorterings- och registreringsfas även att vi får en betydligt högre detaljeringsgrad i den lagrade informationen, d v s av det som återstår av fornlämningen efter avslutad undersökning. Vår erfarenhet av att i fält registrera komponenterna i varje enskilt lager är god. Detta ledde, som vi hoppades, till att vi kunde skapa oss en uppfattning om lagrets bildningsprocess och därmed direkt i grävsituationen fundera kring funktion och tolkning av den aktuella undersökningsytan. På det sättet såg vi i lagrets struktur om ett område svallats, utsatts för hårt tryck och därmed komprimerats eller om vi hade att göra med lager som avsatts inne i en byggnad. Till hjälp vid analysen har vi i ett senare skede även haft det mycket omfattande fyndmaterialet med långt mer än 100 000 föremål. Vi har använt oss av fyndens fragmenteringsgrad för att spåra olika typer av bruksytor. Även ett litet udda fyndmaterial, koprolöiter (förstenad avföring), har kommit till god nytta i den spatiala analysen. Då vi inom undersökningsområdet inte funnit några tydliga latriner, vilket annars är relativt vanligt i tätortsbebyggelse från medeltiden, började vi söka andra former av exkrementdeponering. Det

visade sig att man, genom att bygga upp en enkel morfologi baserad på koproliternas utseende fick ytterligare ett redskap att använda i tolkningen av olika områdens nyttjande och funktion. Tex låg platta koproliter framför allt koncentrerade i gränder och på bakgårdar. En annan aspekt av den detaljerade dokumentationsmetoden är att vi fysiskt, både i horisontalt och vertikalt plan, kan knyta fynden till en mycket begränsad yta och tidsförlopp. Detta är av stor vikt inte minst i Birka för att utveckla de många gånger grova kronologierna som finns upprättade för olika föremålskategorier. Mycket av den forskning som bedrivs på kontinenten baseras fortfarande på dateringarna av Hjalmar Stolpes gravgrävningar som publicerats av Holger Arbman (Arbman 1940, 1943). I de möten vi haft med kollegor från Nordeuropa och Skandinavien framgår tydligt det stora intresse och förväntningar som finns på detta fyndmaterial. Det är t ex en hel del frågetecken beträffande dateringen av den västeuropeiska keramiken. Ofta har man en relativ kronologi genom de stora avfallshögar som undersökts i samband med keramikframställningsplatserna i Tyskland och Belgien. Man saknar dock inte sällan en ramdatering som kan bidra till diskussionen om tillverkningens början och slut samt när nya tekniker och formtyper dyker upp i produktionen. Vår detaljeringsgrad medför att vi kommer att kunna ge viktiga bidrag till dateringen av en rad olika föremålskategorier, däribland den västeuropeiska importkeramiken. De stratigrafiska förhållandena har också medfört att vi kan datera om,

eller åtminstone ifrågasätta dateringen av gravarna på Björkö. Så har det t ex visat sig att de traditionella dateringarna på ovalspännen i flera fall visar sig vara för sena. Denna iakttagelse är en följd av den precisa registreringen av lagerföljden vilket givit oss en möjlighet att in i minsta detalj följa förändringen av de olika stilarna och typerna av ovalspännen. Vi kan i stadsmaterialet se att vissa typer av spännen tillverkats mellan 50 och 100 år innan de så småningom nedlagts i gravarna.

Totalstationen blev, trots en hel del inkörningsproblem, en positiv överraskning. Det var skönt att kunna arbeta fritt i rummet och slippa alla koordinatpinnar som annars är föremål för ständiga nyinmätningar, därför att de kommit ur läge. Inte minst i samband med fyndinsamlingen gjorde sig totalstationens fördelar gällande. Eftersom varje r-enhet mättes in separat så behövde det aldrig råda någon tvekan om koordinatsättning, det vill säga till vilken ruta, del av ruta eller del av konstruktion fynden skulle föras. Den positiva känsla man fick var att det gick att arbeta närmare 'verkligheten' i och med att man frigjort sig från ett fast rutnät. Inledningsvis nämndes våra intentioner att utifrån inmätta data skapa terrängmodeller. Dessa kom dock aldrig till stånd, främst av ekonomiska skäl. Men man bör kanske, så här i efterhand, ställa sig frågan vad sådana skulle ha använts till? Med tanke på de nedbrytningsprocesser som påverkat kulturlagren under de ca tusen år som förflutit skulle den yta vi kunde ha återskapat i datorn "endast" visat hur

utgrävningsytan såg ut vid dokumentationstillfället. Eftersökt information om t ex en vikingatida stadsgårds topografiska karaktär eller liknande hade inte varit möjlig att återskapa. D v s vi skulle ha fått en "dokumentationshistorisk" och inte en kulturhistorisk bild av grävningsytan.

Vi kom heller aldrig att skapa några beräkningar av de enskilda lagrens volym. Detta skulle teoretiskt ha varit möjligt men stupade i brist på tid och

pengar. Dessutom ansågs data-underlaget och processen att räkna fram volymerna som alltför tvivelaktiga för att ge ett tillfredställande resultat. Man kan vidare fråga sig om det spelar någon större roll ifall man använder sig av volymberäkningar när depositions- och erosions-hastigheterna är okända? Trots allt får vi nog anse att det är viktigare att känna till fyndens och konstruktionernas kulturella kontext, och den anser vi oss ha säkrat genom den använda grävningssmetodiken.

Mattias Bäck och Kenneth Svensson är antikvarier vid UV-Stockholm och doktorander vid Arkeologiska institutionen, medeltidsarkeologiska avdelningen, Lunds universitet.

Noter

I. Ett stort tack riktas till Mary McLeod (Birkaprojektet), Steve Roskams (Department of Archaeology, University of York), Richard Hall och Nickey Pearson (York Archaeological Trust), Petter Molaug (NIKU, Oslo) och Stig Jensen (Den Antikvariske Samling, Ribe). Genom er villighet att diskutera och dela med er av era kunskaper och erfarenheter gick vårt arbete så mycket lättare att genomföra.

Litteratur

- Ambrosiani, B. 1992. Excavations at Birka 1990-94: setting up the project. I: Ambrosiani, B. & Clarke, H. (eds). *Birka Studies. Vol. 1. Investigations in the Black Earth*.
- Andrén, A. 1989. I Vidars fotspår. *META* 1989/4.
- Arbman, H. 1940. *Birka I. Die Gräber*. Tafeln.
- Arbman, H. 1943. *Birka I. Die Gräber*. Text.
- Broberg, A. 1982. Det arkeologiska arbetet. I: Dahlbäck, G. (red.) *Helgeandsholmen. 1000 år i Stockholms ström*.
- Golembnik, A. 1991. Modelling the process of stratification in Medieval urban deposits. I: Arrhenius, B. (red.), *Laborativ Arkeologi* 5.
- Johansen, A. B. 1974. Forholdet mellom teori og data i arkeologi og andre erfaringsvetenskaper. *Arkeologiske Skrifter, Bergen* 1.
- Schiffer, M. B. 1987. *Formation Processes of the Archaeological Record*.
- Shanks, M. & Tilley, C. 1987. *Re-Constructing Archaeology. Theory and Practice*.
- Spence, C. 1990. *Archaeological Site Manual*. The Museum of London.

Use of GIS and three-dimensional documentation on multi layer urban archaeological sites

Dave Hill and Knut Paasche

Abstract

During excavations into medieval Oslo over the past few years Excavation Office for Oslo has been developing its capabilities towards three dimensional Digital Surveying and GIS. The path to a fully intergrated and fluent system has led us to rethink the traditional excavation and post excavation proccesses as technology and the desire to maximise resources has led to a theoretical rethink as to how we excavate. Through 3d digital surveying and planning and more importantly its connection direct to a GIS a large part of our Post Excavation procedure was dealt with immediately, such as finds lists, context databases and stratigraphic matrix formation. The majority of data from a complex urban site such as in Oslo was more or less being immediately sorted, stored and available for initial interpretation whilst the site was still open. The theoretical implications for almost immediate interpretation of what is normally too complex a site to gain a holistic overview became at once obvious. We believe this has allowed us to better manage resources and maximise our efficiency as archaeologists.

Introduction

In the past year the excavation office in Oslo, a part of NIKU, (Norwegian Institute for Cultural Heritage Research) together with the University of Oslo have been co-operating in developing a common GIS approach as part of the documentation prosess. This has enabled us to take a new step in the direction of three dimensional documentation of archaeological sites. In 1994 we began

working with digital documentation and a Geographic Information System (GIS) for our field documentation of medieval sites in Oslo. Where we have been using on site digital documentation with a view to creating a facility for one stage excavtion archiving. The main purpose of GIS in archaeology is in our view as a strorage system using both geographical (spatial) and tabular (attribute) data. The advantage is the linkage between geographical information sto-

red as graphics on your screen and tabular information stored in databases.

Oslo is a typical medieval city with the same complex cultural layers that would be found elsewhere as in York, England or Lund, Sweden. The cultural remains of medieval Oslo are heavily stratified with excellent conditions for the preservation of waterlogged remains, which as many know creates its own problems of recording and interpretation. After only a few weeks in the field after the first season there was no question that our new approach of digital documentation and GIS was a great success.

We kept to the traditional principles of recording a site and its finds; Context sheets, finds record sheets, Harris matrix, photographic and plan records. Using a Laptop and a Leica total station all plans, sections, finds records and contextual information were surveyed on site and the site archive built directly in the field.

When considering site documentation archaeologists have always shared a common dream: Three dimensional viewing- to be able to view a site archive as if it were a cube in their hands, rotate it and examine it from all angles. 'The piece of pie' image is certainly an emotive one to archaeologists and where the goal of excavation is to convert the material evidence into written evidence- A format more readily able to be accessed, then total three dimensional viewing

could be seen as our Utopia. Our main goal in this paper is firstly to say that though for us the reality of three dimensional viewing will remain an 'Utopia' that there is still a lot to be achieved in struggling towards that goal. The first years of experience have brought us closer to three dimensional dream, but there is still a long way to go.

Hardware/Software

There is a large range of software for digital data capture on the market that the archaeologist can choose from. In Oslo we used a data capture program for survey results called Penmap developed by Strata Software, London. Elsewhere programmes such as Drafix Windows CAD, ArkeologiCad (An application made to be used with AutoCad) and many other alternatives are possible. At the Excavation Office of Oslo the system is now set up to use AutoCad directly on site linked up to a Total station. In order to fully integrate our data into the GIS we combine AutoCad, Arcview, ArcCad and D-Base. We regard the system as complete though we need a large scale long term project to fully test the whole system of GIS on site. We have used elements of the system separately on small scale excavations in order to develop our strategies but now feel confident to try out both our GIS and surveying capabilities together.

In many ways the use of AutoCad could be seen as taking a sledge hammer to crack a nut, but with a

customised application this makes more sense than it sounds. To be able to use the same format, the same icons, menus and commands as the mainsystem can only speed up and facilitate any future sorting of data for inclusion into the archive. Tabular data is written in Dbase to build up the GIS, and ArcCad is used to connect the two. In this case the reason we chose a tried and tested system with full GIS capability and a well known drawing package was not least because both packages will keep pace with the constant upgrading and new developments that characterises the data world. One drawback to using large established software packages such as these is that it takes a lot of work to adapt the system to archaeology and more specifically to excavations in Oslo.

Geographic Informations System (GIS)

We all know what a geographic information system is or have heard the term used in relation to almost every context imaginable. A GIS is little more than a method for manipulating data, it is a tool and consequently is characterised by the subject to which it is applied. Environmental Systems Research Institute, Inc. define a GIS as such: A system for capturing, storing, checking, integrating, manipulating, analyzing and displaying data which are spatially referenced to the Earth (ESRI 1992). Or in other words everything that happens happens

somewhere. And everything that has a somewhere is related, somehow, to somewhere else. We all use these relationships to make decisions and answer questions. Where is something? How do I get there from here? What else is there? What else is close to it? Should I drive or take a plane? Should I go somewhere else?

The key (or possibly only) difference between a GIS and a standard Database is its spatial applications. This when used properly can have a massive effect to whatever it is applied. Archaeology is no exception, GIS can become a very powerful tool indeed for sorting and interpreting. On site archaeological interpretation is primarily an exercise in sorting out the useful from the not so useful and building connections and patterns from thousands of individual pieces of information. As archaeologists we hope to be able to apply some coherent and logical framework in the form of spatial and chronological sequences. In this respect GIS is more than a tool.

GIS allows a greater general overview of a site in the field than we are previously used to. Both individual find spots, objects, constructions and any desirable data that is plotted in 3D can be related to each other through site contextual information; Layers, soil types related contexts etc. This task is performed instantly on a laptop and can be displayed on screen or paper format. The archaeologist therefore is able to answer any questions, queries or hypotheses that may have been thrown up by the site

against the site data which is being immediately stored in the GIS as it comes out of the ground. The ability to cross reference tabular information such as finds lists, soil types and any contextual information really against the spatial or geographical information such as 3D-coordinates and relationships is what makes GIS such a powerful tool for archaeologists.

The sorting of spatial information in a drawing package often uses slices or layers of drawings which are laid one upon each other. Though this allows a 3D picture to be built up it can be argued that it is not true 3D as each image or slice is separate of the one above or below it and creates only an optical illusion of 3D. With GIS there is true 3D linkage of tabular and spatial. Searching through this for connections between space and themes is therefore simpler. The use of digital land surveying and data collection packages as assembling mediums prior to interpretative and statistical handling abilities in the form of GIS has enabled us to improve our treatment of a site. We find also that whatever extra costs are created in the field are cancelled out by less resources used in the post excavation budget.

Datacapture and drawing

The utopian vision of complete three-dimensional drawing is at the moment far in the future. This however does not mean that any steps taken in this direction are not going to be of any use. It might not be in everyone's

best interests to at any costs struggle towards full 3D planning when resources are strained and needs not too great. This can be illustrated with an example:

In the harbour excavations in Oslo 1992-95 one of the most common objects found are timber logs of varying sizes. They are used in the construction of buildings, piers, walkways etc. They are cut to a regular shape and though found in varying sizes there is in reality little difference in form from one log to another. They are drawn by digital surveying in the same way that they would be drawn by hand- That the four corner points are surveyed and the lines joined up to create a rectangle. If there are any distinguishing marks such as cuts or joints these can be marked by measuring additional points along the log's length. Spatially to draw in 3D would the same minimum of four points need to be surveyed in the x and y planes but also would those in z plane. Even with a simplified choice of points and simplified drawing this will entail at least a doubling of data capacity. In addition to this it would be difficult to draw the object without moving it, requiring more effort and time.

We should also consider that in normal circumstances we have no real need for an high standard draughtsman quality drawing in 3D of every object excavated except those of special interest that would be required for special projects and for example publication. For contextual interpretation we do not absolutely need aesthetic perfection of drawings but

simply a frame in which can be seen all available information. We would need of course the capability at a later date to be able to reproduce from the GIS the information necessary to create a draughtsman's quality drawing of any object. In the case of the logs in Oslo would ready made symbols of logs that could be recreated by the simple measuring of the four corners of the rectangle to maximise resources active decisions need to be taken at this stage as to what is necessary or otherwise in planning. The exact position size and orientation of any object within the field can be instantly plotted on to the site archive. There are those who will suggest that vital information necessary for high quality drawings will be lost and that robotic like computerised plans can in no way make up for the perfect hand produced drawings that we are all used to seeing. We are however already drawing in this way and are fully able to reproduce quality drawings of perfect accuracy from the digitised versions.

Digital Planning and Surveying Strategies

Our experience shows that the one step solution of drawing an archaeological site is far too complex to be done directly with computers in that huge quantities of data are produced and without the presence of the human hand accuracy levels go down. On excavations in Oslo we have found a solution involving several stages. The object (find, construction, plan etc.) is drawn in two steps:

The first drawing in which accuracy is the most important step is made by using a total station and Penmap or AutoCad on a laptop at site. Each point is measured by reflected light prism surveying. The total station linked to the laptop allows the drawing to be created on screen. The PC operator standing next to the site then joins up each point surveyed to build up the picture. This creates an immediate digitised plan in 3D i.e. with both plan coordinates and levels plotted.

The second drawing is to use the digital framework as a template and then draw by hand. The plan is plotted out and then taken back to the field and laid onto a drawing board and permatrace and graph paper are laid over the top. When used as a template the archaeologist can concentrate on creating a quality hand drawn version with a high accuracy level but without having the inconvenience of traditional methods of hand ruler, tape measure and drawing frame. By using this method we achieve the accuracy, but by hand we achieve the quality that at the moment can be achieved by hand drawing. It is during this second step that the archaeologist is able to examine more closely and start interpretation. Both section, plan and individual objects are drawn in this way. That way even though highly advanced surveying is being used it is still the archaeologist that has the last hand on the work, even though the digitised version of the drawing is in the GIS system.

When surveying it is desirable to plot in as many points as possible in the x,y,z planes so that the contours of the object can be recreated to reproduce the form of the object. Another way is draw as one would in the traditional way but on screen using a laptop and a so called datapen. This method in our opinion is not yet as satisfactory as the first method. The datapen has been tried out at the excavation office but as a solution was dropped. Perhaps the two methods could eventually combined with the help of a pen or mouse to draw in the curves and contours of the object after the accuracy of surveying has captured its main dimensions.

In the final stage the hand drawn version can be scanned or digitised into the GIS. This process enables us to achieve the accuracy and immediate digitisation for entry into the GIS but still allows us to have high quality drawings but without the time and resource hungry drawing methods of 3D planning in digital.

When surveying digitally the operator needs to make an active choice over which details are of interest and which points are needed to build up a digital drawing without measuring too many points. This could over burden the process and impose an unnecessary workload on the task. By combining digital and manual planning can the proper ratio be found and both the required levels of accuracy and quality be achieved but still with efficient use of resources. Direct digital data capture ensures the correct and accurate

placing in the overall scheme, whilst the hand drawing satisfies the need for a detailed and varied version. It is important that the finished version is not dictated by the documentation method but by the theoretical and professional decisions that drive the archaeologist. It must be for these reasons that the archaeologist sets the parameters for the drawings. The opposite would be to choose a photogrammetric method of drawing. But the technique is the one that ultimately decides what can be drawn as the archaeologist can only plan what is shown and cannot make active choices and decisions.

Even surveying with a theodolite can be undertaken by several methods. It is an advantage that using a total station with a PC the co-ordinates are measured and stored directly. In the eventuality that the total station is not capable of handling this sort of application then one can be written for it. On the 1995 excavations we used a total station with a prism that functioned satisfactorily under most circumstances. There are some inherent problems in using a prism however. The largest problem is that it must be held by someone and no matter how steady a hand they have or how accurately the base of the prism is positioned the point that is actually measured is almost by proxy not the base but the centre of the prism reflector, though the accuracy is we know with 0.5 it still exists.

One other problem is that the person holding the prism must walk all

over the ground and under wet conditions or where delicacy is required this is not always desirable. The third problem is related to the accuracy levels mentioned before. When a find is covered by another or if the view from the total station is in 'shadow' then a long handled staff is used to raise the prism to a level from where it can be seen, and where the error margin can increase.

As an extremely effective solution to these problems the distance measuring has been combined with a Leica Instruments "Disto" or laser distance meter. No reflection is needed to make a measurement as laser beam is fired by the apparatus that manifests itself in a laser spot with a diameter of no greater than 60 mm effective over a range of 100 metres. The problem of shadow still exists with a laser and so here a prism with a long staff should be used as required. With sensible placing of bench marks however shadow can all but be eliminated on most sites.

Where conditions are waterlogged or when surveying delicate stratigraphy such as sandy layers or under poor light conditions or bad weather the efficiency of the Disto will be challenged. The Disto has been intensively tried out in resurveying the remains of the Tune ship in the Viking Ships Hall in Oslo in 1995 (Kosty, Paasche:1995) and proved itself well. We feel that when combined with a prism and other survey methods the Disto is an extremely useful tool.

Linking Plans to Databases

An important part of the plan surveying is numbering and the use of an ID system for individual finds. This part must be thought through very precisely as the find will be logged and loaded onto the GIS for archiving. Cad programmes treat measurements as points, lines or surfaces. An object will be seen as a point, boundaries as lines and layers as surfaces. Each individual element or type should therefore have its own categorising and identification system so as not to become lost or just another point. As each point is surveyed it is linked to a category and the relevant information concerning it is logged on screen through menus and dialogue boxes. Each point will have attributed to it; A coordinate (X,Y and Z) its geographic information, and then its archaeological information such as context, relationships, finds no, description etc.

To illustrate this with an example: A log has been planned in by four points which appear on the data screen as four points each much be linked to each other and have same information attributed to them, a number be allotted and laid in the middle of the four points distinguishing them as being connected. This is vital in excavations into wooden towns where logs overlay logs preserved in waterlogged conditions, that on plan form even by drawing can sometimes be difficult to differentiate from one another once they have been removed as well as this a drawing might be so

detailed as to require several numbers at once. If in a house plan for example, where the door posts or other details would need their own category so as to make them indistinguishable from the other elements of the drawing.

Digitising Background Data

As well as creating plans and drawings in digital to be entered on the GIS it is possible to digitise previous material and older plans and excavation material. With large continuous projects as in a urban environment it would be vital to have all possible material on the area to be entered into the system. As would it indeed be vital to enter non archaeological plans such as information concerning utilities, water pipes, electricity and communications cables etc these should already be digitised and be available from local authorities and councils.

At the Skaraborgs Länsmuseum in Sweden they have also chosen to digitise older archaeological material (Jakobsen 1995b) onto their GIS. The cost of this however would be too large to undertake. Scanning could be an option so as accessing via PC could be used but the costly digitising of old plans with today's budgets would not make it a feasible option.

3D or not 3D?

To be able to make the decision between digitalising or scanning the

differences between vector based drawing and drawings based upon raster should be understood. With digitising each and every point must be vectorised. This means that each point must have a set of coordinates that tie it to a definite point in the vector, in 3D this means three vectors and real three dimensional space. With scanned drawings in raster however, they can only go to exist in two dimensions even if their appearance may be in 3D, in the same way that a photograph can only ever be flat even though it might have a large depth of field.

Three dimensional drawing packages such as AutoCad digitise in 3D so that the drawing can be turned to the side and viewed from a different angle, or from above, below or whatever. But with scanning we would only ever be able to see the same view because the drawing only exists in flat 2d plan. If we therefore want to be able to print out at a later date sections or work with a 3D model of different contexts then we are totally dependant upon vector based drawing. The drawback is however that vectorised drawing takes more time. There on the market however a range of data tools that can vectorise scanned raster drawings. This means that at a later date as the need arises non vectorised elements of the archive could be translated if a presentation or working required it. The two methods of scanning and digitising can also be combined in this way to digitise hand produced drawings on the digitising table.

Planning individual finds and

objects shapes its own special problems not least because of the enormous amount produced by the average urban site. On most urban sites it has been enough to create a grid in which to plot finds in plan form with each being given a level. There has been no need to date to survey not only in the x and y plan but also in the z plan. As most finds are connected to a layer it is desirable that they could be drawn in the z plan as well. Surveying three coordinates (3D) is of course possible manually but only really feasible with a total station. Only in a GIS is the full benefit of 3D surveying realised, where finds can be viewed not just by context but at real depths within their contexts and therefore in a more real time dimension. The results can be instantly viewed spatially either on screen or in paper format so that scatters can be more easily recognised whilst the excavation is still going on and thus help archaeologists to make strategic decisions. A factor all the more important in the Urban environment with the sheer volume of information often making it difficult to understand immediately. Previous experience in total stations and surveying find spots in Oslo suggests that it is easier to use one total station for finds and objects and another for layers, plans, constructions etc, as the output is that great.

Though this may seem an extravagance the accuracy levels over manual measuring in saving excavators time in using tapes on attach point and the fact that the immediate input saves documenting time later makes the

arrangement worthwhile.

Trying to plan all finds together seems to be overdocumentation. The solution might be to separate the tasks into three groups: single finds, find groups and areas, and tying each type to an ID number simplifies the task. A group of ID numbers could also be linked as a single unit to further simplify the task. This method is very important when handling tight scatters such as several hundred leather fragments spread over an area, which would be too tedious and not to any real advantage to plot them in with each having individual status in the GIS.

Documentation process

A GIS based archive of an excavation can be built up in the following way: Everything that shall be drawn in the field is drawn directly by total station. The next stage is to draw by hand using the digitised drawings as a template. It is important to note that our experience so far has shown that two step drawing like this does not take much more time than drawing and measuring in one step. The drawings based on digital information can be brought into the system alongside the other digitised material and the surveyed site plans. The different classes of objects and finds groups each in their own data listings are also brought into the system and tied into to be accessed from their ID numbers on the site plans. Without any extra processing needed accept

what was done direct at the survey stage.

All context sheets, layer information, construction sheets and another lists i e; C14 test no's, photographic lists, dendrochronological test numbers etc, are also compiled automatically in from the field situation from their respective forms on the pc. Also all field records and notes to accompany plan drawings and section plans are written directly on the the database or linked to it either in normal text or via a text handling. Through surveying finds and objects the first geographic information is fed into the finds database along with ID number, type date contextual information etc. All that needs now physically stay with the find is its ID number, the rest of the information will be held on the database within the GIS. As the cataloging is done digitally one way of tagging the finds is to use a bar code system with the ID number and information held on it. This is much safer and more efficient than indelible ink, laminated paper, plastic bags etc and the problems of illegible handwriting, mud and lost labels that go along with it.

With experience in urban sites many of you will be aware of the enormous amount of finds such a site can generate and be sceptical of the ability to wash, sort, bag and catalogue all finds immediately on site. One solution would be to bar code and sort finds providing them with the basic information and then fine sort and analyse them later. Ideally though the more work

that is done on site as the finds are excavated will allow the GIS system to help the archaeologist make strategic decisions concerning the excavation.

This documentation system aids several obvious parts in the field situation. One benefit is in providing an instant resume of the excavation as it happens, what tasks are being done which areas are close to completion etc. It also allows important developments to be identified earlier and gives a better platform from which to assess questions of stratigraphy. And it would if so required be able to provide an overview of the excavation by the hour, each action is logged and immediately placed on the GIS with no further planning needed to integrate it or format it for tasking. Output criteria can also allow the information to be selective and provide plots of finds only, or coinstruction features or layers etc. Likewise could a relative chronological sequence be created to help in dating or phasing. Not least could such a sequence be linked to site stratigraphy and so help in analysing sections or interpreting new layers as they are excavated. Thus could phasing of a site take place whilst it still is in existence.

Find distribution can also be plotted out to tie down situations and zonation. The situation regarding finds will in this way be more efficient and in degrees transferred to contexts and material on site and allow problem solving directly on the site. All of this will naturally increase the workload on site. More staff will be needed for data inputting and

cataloging in the field. In reality it does not mean an extra work for the project as the work would only have been done as part of the post excavation at a later date.

The post excavation work will have been made simpler and the inevitable muddy or lost labels, illegible handwriting and the such will have been done away with. Trials in digital planning on our excavations has shown that excavation will go much quicker once the visible grid system is removed all that information is held on pc and each find being placed in relation to it automatically. We have all felt the irritation of snapped string, nails pulled out or wobbly grid pegs. The cataloging of objects on site should always be possible with careful planning and, forethought whatever the amount. The work has to be done at one stage or another, so why not sooner. To say once more the incorporation of systematic data sorting at such a stage does allow for a much simpler and more efficient excavation with greater scope for conclusions.

Interpretation at site

One of the problems with Urban archaeology methods is that a clear overview and holistic approach to an individual site is difficult by the sheer amount of data and artifactual output. When concrete and precise patterns appear it is usually when the excavation has finished and the ability to return to the site to further examine

or clear up any small confusion is lost. Those who have ever been left holding the post excavation baby know exactly what this means. In our opinion too much effort has been placed on the post-excavation procedure. After a full conversion to on site GIS documentation we are in a way ready to blend the two terms excavation and post-excavation. The combination between the drawing package and the tabular data or data-bases allows us to complete a large part of the interpretation on site. This enables us to concentrate resources and manpower on those areas where more important questions can be looked at.

GIS gives the opportunity to sort out the important questions and attempt to answer them whilst the evidence is still in place. This has specific import for urban excavations since the sheer volume of data already makes interpretation and post excavation a complicated and costly process. If therefore on site finds, context and record sheet documentation can be run concurrently with excavation it can only speed up and simplify the excavation for certainly data-inputting must be one of the most boring tasks for an archaeologist and after two days endless screens of data lists can seem like 'Groundhog Day'.

Since 'the Loss of Innocence' (Clarke 1973) in the early '70's archaeologists are allowed to interpretate at all levels of the archaeological process. The objectivist archaeologist (read scientist) no longer

exists. In our opinion it is very important that we use this freedom to interpret directly on site or in the field as close to the material as possible. The question that you have not tried to ask standing out there in the mud will be much much harder to answer back in the office. Whichever way we look at it three dimensional archiving is only a method of storage, one more convenient certainly, and one that in time will become the norm definitely but it will still leave the decision making and interpretation for the archaeologist. In that sense then the recreation in 3-d of an archaeological site with all its evidence, soils, bumps and hollows destroyed materially through excavation but recreated digitally on a computer is still the dream of the archaeologist. We can never really convert exactly the essence of an archaeological site from one medium to another no matter how hard we try. But in our view in attempting to travel down that road we are rationalising a large stage of the archaeological process and making the job of the archaeologist easier and more effective.

One problem in being able to draw conclusions on site is being able to recognise the pattern within the vast amount of information being recovered, and be able to identify which elements or avenues are going to benefit from closer study. This is one of the most vital qualities for a director to have. A GIS system allows patterns to emerge earlier and sort of what questioning or problem solving should be used. Firstly it is very important to

pose clear questions and to create a model or list of goals before and during excavation and not after.

CAD digital techniques integrated within a GIS system makes the task of overview and control of a large and complex excavation more efficient. It improves our ability to interpret a site with no loss whatsoever to the safety of the human controlled vehicle that traditional excavation standards used all over the world have become over the last century.

Conclusion

The dream of a complete three dimensional model has we believe its background in the 60's and 70's. Everything should be documented in such a detailed and objectivist way as possible. Sooner or later its going to be possible to achieve such the goal of total three dimensional reconstruction of context, stratigraphy, finds or if you will, the entire site. That is what archaeology does, it is a process of deconstruction followed by reconstruction with the end result being a conversion of material evidence into archival matter. The nature of the beast is that sooner or later the data from the field has to be taken into the office, sorted systemised and simplified into a form for deposition as an archive and duly published. We have found out that by using a GIS and digital planning, and more importantly by redrawing the strict boundaries of what is undertaken in the field and what is undertaken in the office as post exca-

vation, then both elements of the archaeological process become more effective.

So far we have had major advantages using GIS documentation in our field work. Firstly the first seasons work has proved to be a very fast and secure way of recording a site. Secondly we found that it gave us a greater accuracy of surveying and a much higher confidence level than we could

otherwise have expected through using traditional surveying methods. Thirdly inputting the site's data whilst excavation is actually taking place saved a lot of immediate post excavation work and allows us greater and consequently more accurate control over the creation of the site archive. There are no smudged notebooks and muddy plans to be sorted!

Dave Hill och Knut Paasche arbetar vid NIKU
i Oslo.

References

- Clarke, D L. 1973: Archaeology: the Loss off Innocence. *Antiquity* 47.
- Costy, J. & Paasche, K. 1995. *Oppmåling av Tuneskipet*. Innberetning for Universitetets Oldsaksamling / Vikingskipsmuseet.
- ESRI 1992: *ArcCad User's Guide*. Environmental Systems Research Institute. INC. USA.
- Jakobsen, S. 1995: *Arkeologicad. Ett rit och bearbetningsprogram utvecklat för och med Skaraborgs Ländsmuseum*.

Att arbeta med stratigrafi i Lund

- konsekvenser för vår syn på den medeltida staden

Stefan Larsson

*"This is indeed a mystery," I remarked. "What do you imagine that it means."
"I have no data yet. It is a capital mistake to theorize before one has data.
Insensibly one begins to twist facts to suit theories, instead of theories to suit facts."
- A.C. Doyle.*

Abstract

Stratigraphy work at Lund- consequences for our perception of the medieval city

The article is a discussion about how a change in excavation- and recording methods also is a change of archaeological sourcematerial in relation to older methods. The arguments for a change in methods are those of accessibility, logic, dealing with complexity and scientific self-identity. The change in methods has produced what seems to be a completely different view on the medieval town concerning questions of chronology, function, activity and concepts of space. It is now possible to extract information from areas lacking preserved constructions and with less well preserved deposits. It is also possible to record a higher degree of activity and so produce a less static image of the medieval period. A finer chronological division can be made thus creating a more complex history. We have also found that the surviving primary deposits are very few and highly fragmented. This, together with a high degree of residuality, present us to a lot of problems concerning interpretation of activity, dating and comparability between phases. The article ends by addressing the need for a wider discussion on formation processes and dirt archaeology and the hope of more meetings to be held.

Som titeln antyder var önskemålet att vid mötet redogöra för de erfarenheter vi gjort i Lund under de senaste årens arkeologiska undersökningar.

Nu tror jag inte att de erfarenheter vi gjort är på något sätt speciella för

Lund som stad. Frågor om dokumentationsmetoder och deras vidare implikationer är allmängiltiga för den här typen av komplexa fornlämningar och utgör ett centralt problem inom svensk medeltids-/stadsarkeologi.

Arkeologiska utgrävnings- och

dokumentationsmetoders förmåga att skapa ett användbart arkeologiskt källmaterial är relaterat till dess förmåga eller oförmåga att hantera, uttrycka och begripliggöra en lämningars komplexitet (se t ex diskussion i McLees et al 1994). Eftersom de flesta lämningar är olika är det bra att det finns ett antal olika dokumentationsmetoder. Vad som emellertid är viktigt att ha klargjort för sig själv är relationen mellan vilken typ av källmaterial som en dokumentationsmetod producerar och vilka frågeställningar som är möjliga respektive omöjliga att ställa till det producerade källmaterialet.

Under medeltidsarkeologins uppbyggnadsskede var man främst inriktad mot övergripande topografiskt-strukturella frågor, samt fyndinsamling. Kulturlagren kom att bli av underordnad betydelse eftersom de ansågs sakna självständigt "kulturellt uttryck", och uppmärksamheten riktades i huvudsak mot konstruktioner.

För de mycket övergripande frågeställningar som man arbetade med, (fanns det hus här och brunnar där?) var stickgrävningsmetoden fullt tillräcklig. Det har i efterhand visat sig att den metoden samtidigt innebär att andra typer av frågeställningar mer eller mindre omöjliggjorts, främst till följd av dess grovhet i förhållande till den här typen av lämningars komplexitet.

De aspekter av fornlämningsbilden som metoden inte klarade av att definiera diskriminerades och dokumenterades ej, i det här fallet stratigrafien.

Komplexa stratigrafiska situationer med negativa enheter, ingrepp och post-depositionella processer (avröjningar och renhållning) blev i enlighet med metodens oförmåga inte definierade. Enligt denna metod *kunde* alltså lagren heller inte ha något "kulturellt uttryck" vilket har fått stora konsekvenser för vår historie- och människosyn (se Larsson 1995 för mer detaljerad diskussion).

Är då inte skillnader mellan olika dokumentationsmetoder bara en skillnad i detaljeringsgrad, så som det framförts från vissa håll? Visst kan det delvis synas att vara så, särskilt om man inte för sig själv klargjort sambandet mellan metod och teori. Att skifta från en konstruktionscentrerad dokumentationsmetod som diskvalificerade stratigrafien till en metod som tillmäter samtliga enskilda stratigrafiska enheterna ett kulturellt uttryck, innebär ett skifte av källmaterial (se t ex Welinder 1989, s 51). Detta får till följd att man arbetar längs med andra tankebanor och problemställningar.

Som jag tidigare översiktligt visat har användandet av en konstruktions- och fyndfokuserad dokumentationsmetod i t ex Lund inneburit att den kulturhistoriska tolkningen och förståelsen av de medeltida städerna vilar på en ganska grov periodisering och ett skevt urval av social-topografiska områden (Larsson 1995, s 39-41). Den har även medfört andra konsekvenser för vår förståelse av det medeltida samhället, framför allt i projiceringen av människobilden. Man har producerat bilden av ett sta-

tiskt samhälle som bebotts av smutsiga människor vilka varit oförmögna att hålla rent. Eftersom vi inte själva vill uppfatta oss själva varken som statiska eller smutsiga, så har man implicit skapat och förstärkt bilden av "den andre", dvs att en viss typ av ideologiskapande historiesyn använts.

Stads-/medeltidsarkeologin har enligt min mening tidigare mest kommit att illustrera en syn som fastlagts utifrån skrift- och konstkällor. Tolkningsprocessen har så att säga gått "uppifrån och ner". Det arkeologiska källmaterialet har kommit att "klämmas in" i färdiga tolkningsramar. Tyvärr får man ju då ge det berömda uttalandet om "medeltidsarkeologin som ett dyrt sätt att ta reda på det vi redan vet" rätt.

Med en viss eftertionalisering kan man säga att det var viljan till en annan historiesyn som utgjorde utgångspunkterna för metodskiftet i Lund. Denna historiesyn inlärdes på grundutbildningen i ekonomisk historia i Göteborg. Intresset för medeltiden grundlades i en tradition där man, med ett Braudelskt uttryck studerade "vardagslivets strukturer". Det vill säga att man tolkade sig "nedifrån och upp".

Den övergripande målsättningen med metodskiftet i Lund har varit att söka producera ett mera självständigt arkeologisk källmaterial samt möjliggöra en historia underifrån.

Det finns som jag ser det också andra vinster med skiftet av utgräv-

nings- och dokumentationsmetod. De kan sammanfattas i fyra punkter:

- 1) Tillgänglighet och demokrati
- 2) Logisk stringens
- 3) Komplexitet
- 4) Vetenskaplig identitet

1) Tillgänglighet och demokrati

Eftersom det förflutna enligt lag är allmän egendom, bör vi sträva efter att göra kunskapen så lättillgänglig som möjligt. Ett av kraven som kan ställas på en god arkeologisk rapport är att det skall vara möjligt att förstå hur rapportförfattaren kommit fram till sina tolkningar. Likaså bör kraven på god fältdokumentation vara att det skall vara möjligt att ta sig in i den så att omtolkningar är möjliga. Efter att ha jobbat med, eller snarare mot, rapporter där ett stick är en fas, blir detta behov ganska snart akut. Det förefaller mig bättre att en uppdelning och detaljering sker i fältsituationen, eftersom man i bearbetningen har möjlighet att tolka samman olika enheter utan att på något sätt ändra i originaldokumentationen. Att i efterhand försöka bryta upp sådant som är ihopklumpat i fältsituationen har visat sig vara mer eller mindre omöjligt (se t ex Clark 1993). Eftersom det som i fältsituationen bestämts att höra ihop (stick eller skikt) inte går att bryta upp senare är möjligheterna för omtolkning ytterst begränsade.

2) Logisk stringens

Det finns väl ingen som i dagens läge tror på "objektiv" dokumentation. Men i avsaknad av detta anser jag

att en kontextuell undersökningsmetod erbjuder en logisk ordning av argumenterande, allt ifrån den enskilde fältarkeologens argumentation varför de anser att det ena "gråbruna" skiljer sig från det andra "gråbruna", till problematisering och diskussion av t ex grupperings- och fasbegreppen i rapportmomenten. Att alla som är inblandade i en arkeologisk undersökning uppmuntras att tänka, argumentera och diskutera kan jag bara betrakta som en stor fördel.

3) Komplexitet

Jag tror alltså inte vi kan dokumentera "allt" (se diskussion i Paasche 1994), men i vårt jobb att försöka förstå, uttrycka och begripliggöra en komplex lämning förefaller det att vara en omedelbar fördel att öka detaljeringsgraden i dokumentationen, dvs öka mängden informationsvariabler möjliga att laborera med, och att detta sker genom att ha en genomtänkt undersöknings- och dokumentationsmetod anpassad till respektive lämningens realitet. Att använda stickgrävningsmetoden i ett stratifierat sammanhang förefaller mig att vara som att använda badrumsvåg inom kvantfysiken.

4) Vetenskaplig identitet

För att kunna ha ett meningsfullt utbyte med andra discipliner, och för att undvika att medeltidsarkeologin ständigt bara kommer att illustrera en redan pågående diskussion, är en av förutsättningarna att vi först har skapat ett självständigt arkeologiskt källmaterial som uppfyller våra egna källkritiska krav. Att vara beroende av

andra discipliner stärker inte den vetenskapliga identiteten och självkänslan. Den pågående förändringen inom svensk medeltidsarkeologi i riktning mot mera källkritiskt stringenta undersökningsmetoder innebär på sikt att vi kan börja att delta i diskussionerna utifrån en mera självständig position.

Skiftet av undersöknings- och dokumentationsmetod i Lund har inneburit att vi på sätt och vis kan sägas ha skiftat källmaterial. Detta har fått konsekvenser för kronologi, funktionsbestämningar, aktivitets- och rumsuppfattning och medfört att vi nu så sakteliga håller på att skapa oss en annorlunda bild av det medeltida Lund.

Först och främst har vi kunnat konstatera att vi kan utvinna mycket information från sådana områden som tidigare prioriterades bort. Det rör sig om områden med mindre distinkta konstruktionslämningar och mindre sammanlagd kulturlagervolym; de så kallade "torra ytterområdena" (Larsson 1993, Larsson 1995). Vad vi håller på att upptäcka är att en större del av den medeltida stadens yta förefaller att vara utnyttjad redan från stadens grundläggning i slutet av 900-talet, i stället för att som tidigare antagits, växa ut ifrån en kärna. En annorlunda bild av stadens grundläggning är alltså möjlig, vilket skulle kunna ge nya bidrag till diskussionen om urbaniseringsprocessen. Även de inre gårdsmiljöerna har visat sig kunna erbjuda riklig information som kan

belysa t ex hushållens sociala organisation, något som till stora delar fortfarande är okänt för lundensisk del. Variationer i bevarad kulturlager-volym har gjorts till ett problemområde i sig.

Eftersom kulturlagren tidigare i huvudsak endast dokumenterades genom profilritning och eftersom en profilritning inte säger någonting om ett enskilt lagers utbredning, kom intresset tidigare främst att fokuseras på de olika lagrens volym. Stor volym ansågs liktydigt med intensiv verksamhet, och minskad volym som uttryck för minskad aktivitet. Att detta inte stämmer har bl.a diskuterats av Beronius-Jörpeland (1992). Skiftet av dokumentationsmetod innebär att man arbetar mera i plan, och att andra typer av stratigrafiska enheter än enbart lager eller konstruktioner dokumenteras. Det kan röra sig om nedgrävningar, avröjningar eller konstruktionsdetaljer. Med ett mycket kraftigt förenklat resonemang betraktas varje kontext som en representant för en aktivitet. Skillnaden i tolknings-möjligheter blir att en större större grad av aktivitet dokumenteras och en annorlunda bild av stadens fortsatta medeltida och eftermedeltida utveckling är möjlig (se t ex diskussion i André 1986 och Beronius-Jörpeland 1992).

En metod som innebär att en större grad av aktivitet kan dokumenteras medför att det i regel är möjligt att bygga upp en mera detaljerad tids-sekvens. Enklare uttryckt kan vi indela en undersökt yta i flera faser än

vad som var möjligt tidigare. En mindre statisk tolkning av det medeltida samhället kan erhållas.

En arkeologisk utgrävning på en plats med en historia av lång och kontinuerlig bosättning innebär en lång rad metodiska svårigheter. De människor som vid olika tidpunkter bott på platsen har hela tiden kommit att påverka och förändra de spår och lämningar som är äldre än de själva. Avröjningar i samband med en funktionsförändring av en yta innebär att stora delar av den äldre stratigrafiska sekvensen tas bort. Det här kallas ibland med ett slarvigt uttryck för "störning" eftersom dessa avröjningar, som förvisso utgör stratigrafiska enheter i sig, också innebär ett brott i sekvensen av i regel okänd omfattning.

Nedgrävningar och avröjningar är så vanliga inslag i den lundensiska stratigrafin att det ofta medför att det kan vara svårt att t ex säkerställa ursprunglig markyta. De flesta äldre observationerna består ofta av skiss-artade sektioner om ca 1-2 m bredd. Det är därför outrett om de ligger i någon äldre grop eller ej. De karteringar som gjorts över den sammanlagda kulturlagertjockleken kan därför, i den mån de bygger på sådan äldre dokumentation, visa sig vara felaktiga. Detta får stora konsekvenser för hur man tolkar "hotbilden" mot lämningen, och påkallar en förändring i den antikvariska politiken.

En indirekt konsekvens av kunskapen om det stora antalet avröjningar,

samt ökad uppmärksamhet rörande de kvarvarande lagrens depositionsstatus, är insikten om att primärdepositionerna är färre än vad som tidigare antagits. De primära (avsatta) depositioner som påträffas utgörs ofta av *lagerrester*, dvs fragment. De senare årens erfarenheter har visat att mycket av de tjockare lagren är rena utfyllnadsmassor påförda för att omskapa lokaltopografien. Verksamhetsspåren har blivit avröjda i en större omfattning i sin samtid än vad som tidigare kunnat tydliggöras. Vi har erhållit en annorlunda bild av lagrens karaktär. Tidigare har lagren tolkats som *lämningar* medan det nu visar sig att det i större grad rör sig om *spår*, vilket kräver andra intellektuella utgångspunkter i tolkningsarbetet.

Mångfalden av nedgrävningar medför ytterligare en lång rad komplikationer. De nedgrävningar och avröjningar som gjorts under tidens lopp har fragmenterat äldre lämningar i olika hög grad vilket medför att det finns olika mycket bevarat från de olika faserna. Detta är ett stort problem om man försöker göra jämförande studier av förändring genom tid av t ex aktivitet och områdesutnyttjande. I sådana miljöer får därför enkla kvantitativa analyser därför ett begränsat käll- och utsagovärde (Larsson 1994).

Omgravning av äldre kulturlager innebär också att de fynd som hör till de äldre lagren har kommit att blandas in i yngre lager. De studier som gjorts visar att den absoluta andelen av fynd från utgrävningar i Lund är

omlagrade (70-80%) (Larsson 1994, Olsson 1995). Datering och funktionsbestämning utifrån fyndmaterialen blir därför en komplicerad operation som tyvärr sällan täcks av de tillåtna kostnadsramarna för exploateringsarkeologi. Tidigare dateringsserier (i den mån de existerar) har mycket lågt källvärde.

Sammantaget innebär dessa observationer och slutsatser att en annorlunda bild av de medeltida städernas historia är möjlig att skriva. Förändringen är så pass radikal att den har implikationer för ett antal centrala problemområden såsom kronologi, funktionsbestämningar, aktivitet och rumsuppfattning inom stadsarkeologin.

Hur en utgrävning i Lund går till idag

Sedan ett par år tillbaka har vi alltså bytt dokumentationsmetod, och tillämpar idag en *kontextuell* metod¹. Jag använder kontextuell eftersom "stratigrafisk" har blivit ett term tömd på specifikt innehåll i svensk diskussion. Kompetensupbyggnaden har skett genom att till Kulturens utgrävningar knyta personer som skolats på engelskledda utgrävningar (i Norge, Israel och Cypern). Detta har fått göras eftersom det inte sker någon utbildning i kontextuell arkeologi i Sverige.

Fältdokumentationen består dels av single-context planning (alltså en separat planritning för varje kontext)

och dels av en verbal beskrivning och *tolkning* vilken sker på blanketter. Jag kommer inte närmare att gå in på blankettens utformning eftersom alla varianter bygger på samma ursprung; Museum of London (Spence ed. 1990). Lundavarianten är uppdelad så att all deskription försiggår på framsidan, medan ett egentligen ännu större utrymme ges på baksidan åt individens tolkning. Vid uppläggningsen av blanketten har vi ansett det vara mycket viktigt att den enskilde arkeologen "tvingas" argumentera för sin tolkning och beskrivning. Vi har gjort den bedömningen att denna tolkningsargumentationen är ett av de bättre sätten att få en beskrivning av kontaktytorna (interface), något som är nog så viktigt med tanke på alla avröjningar och lagerresternas fragmentariska karaktär. I teorin består varje kontext av av minst 3 delar; en övre och en nedre kontaktyta samt innehåll. I komplexa miljöer med mycket avröjningar och annan sekundär påverkan vilka innebär ett stort antal fysiska relationer, blir antalet kontaktytor fler.

Som en ytterligare del av försöken att fånga upp de komplexa kontaktytorna sker all ritning för hand. Detta "gammaldags" förfarande görs för att en duktig arkeolog fortfarande kan uttrycka mycket mer information snabbare än några totalstationer kan (för tillfället, är väl säkrast att tillägga).

Den stratigrafiska analysen syftar, åtminstone i ett inledande skede, till att ordna upp de olika kontexterna i en sekvens av relativ tid. Detta förfarande

bygger på enkel logik och är till synes mycket enkelt i teorin. Till följd av den komplicerade lämningsbilden i en plats med en kontinuerlig bosättning med ett stort antal, och i regel relativt fragmenterade kontexter, har ofta varje enskild kontext ett mycket stort antal *fysiska* relationer. Alla dessa fysiska relationer är inte direkt relevanta för de *stratigrafiska* relationerna, varför en bearbetning av de fysiska relationerna måste göras för att kunna presentera en läsbar och lättförståelig grafisk bild av den relativa tidssekvensen, exempelvis som en *stratigrafisk matris*.

Även bearbetning av relationerna sker "manuellt". Delvis därför att vi är en inpiskad Mac-miljö, (nu har vi i och för sig en gammal PC och Basp45) men delvis också för att vi fortfarande är inne i ett skede av upplärning av personalen.

Genom att arbeta "manuellt" kan alla inblandade förhoppningsvis få en förståelse för logiken bakom relevanta och mindre relevanta relationer. Den uppenbara risken om man "börjar" (ett metodskifte) med att tippa in alla relationer i ett datorprogram som löser alla problem är att man själv inte lär sig "tänka stratigrafiskt". Detta kan måhända synas vara oerhört gammaldags uppfattning, men erfarenheterna har visat att förståelse av logiken bakom relevanta och mindre relevanta relationer är av mycket stor betydelse för arbetet i fältsituationen. Har man inte ändrat tankestrukturer och förståelser är det inte mycket vits med att ändra metoder.

Behov som uppstår när man börjar arbeta kontextuellt

Ett av de mer uppenbara behov som uppstår när man börjar att arbeta kontextuellt (utöver att övertyga länsstyrelsen att kostnadsökningarna är motiverade) är en större kunskap om "formation processes" och s k "dirt theory". Variationerna i depositions-mönster är just det "kulturella uttryck" som stickgrävningsmetoden inte kunde tydliggöra. Vad som synes vara ett av våra just nu största behov är någon form av en något så när gemensam begreppsapparat. Schiffer, Roscam, Sommer, Welinder och Beronius-Jörpeland använder alla olika termer för att uttrycka ungefär samma sak. En stringent terminologi behövs för att kunna tydliggöra för-föreställningar kring depositions-mönster, så att man kan bedöma om de är rimliga eller ej².

Att tydliggöra för-föreställningarna kring depositions-mönstren kräver ökad kunskap och studier kring både naturliga och kulturella processer. Kort sagt så behöver vi mera utbildning på

"Dirt archaeology". Ett problem härvidlag är att få feedback från arkeologiska institutionen. Att syssla med avfall och depositions-mönster har uppenbarligen ingen vidare hög status i Sverige idag. Att så att säga syssla med den basala arkeologiska biten av medeltidsarkeologin och bygga upp vår vetenskapliga kunskap, status och identitet på basnivå är tydligen upp till oss själva som fältarkeologer.

Det är här som stratigrafi-möten har en mycket viktig roll att spela, som ett diskussionsforum för grundläggande arkeologiska problem, stratigrafien, och jag hoppas att de efter en trevande start³ kommer att genomföras regelbundet och medföra utbyten, problemlösningar och publikation på samma sätt som de engelska stratigrafimötena. Min förhoppning är också att det kan ske över institutions- och företagsgränser. Om vi som svenska (medeltids)arkeologer nu kan modernisera våra metoder för dokumentation av massmaterialet kontexter så finns det ju gott hopp även för de andra massmaterialen.

Stefan Larsson är antikvarie vid Kulturen i Lund och doktorand vid Arkeologiska institutionen, medeltidsavdelningen i samma stad.

Noter

¹ Som Knut Paasche har påpekat är denna term oegentlig, men är här använt för att särskilja det från det i svensk terminologi diffusare begreppet stratigrafisk. Borde väl vara "single-context documentation".

² Som exempel kan anföras att i äldre dokumentationsmaterial från Lund är en stor andel av lagren i profilritningarna mycket tjocka samtidigt som de i enlighet med det standardiserade skrafferingsschemat är markerade som avsatta. Detta innebär två möjliga tolkningar. Antingen har de tillkommit genom att folk inte har röjt av och hållit rent utan föredragit att vada knähögt i smuts, eller så förekom det under medeltiden i Lund ett konstant stilla duggregn av lera. Ingen av dessa modeller förefaller särskilt sannolika.

³ Det första försöket till "stratigrafi-möte" anordnades av Neil Price på Arkeologikonsult hösten 1993 med flera av de ledande metodutvecklarna i Storbritannien inbjudna som föreläsare. UV lär också ha haft någon speciell stratigrafi-grupp på gång.

Litteratur

- Andrén, A. 1986. I städernas undre värld. I: *Medeltiden och arkeologin. Festskrift till Erik Cinthio*. Lund studies in medieval archaeology 1.
- Beronius-Jörpeland, L. 1992. The Formation of Occupation Layers as an Archaeological Source. I: *Rescue and Research. Reflections of Society in Sweden 700-1700 A.D.* Riksantikvarieämbetet. arkeologiska undersökningar. Skrifter No 2.
- Clark, P.G. 1993. Sites without Principles; post-ex analysis of "pre-matrix" sites. I: Harris, E. C., Brown III, M. R. & Brown, G. J. (eds) *Practices of Archaeological Stratigraphy*.
- Doyle, A. C. 1995. Scandal in Bohemia. I: *Sherlock Holmes. The Short Stories*.
- Harris, E. C, Brown III, M.R. & Brown, G.J. (eds). 1993. *Practices of Archaeological Stratigraphy*.
- McLees, C., Nordeide, S.W., Petersén, A. & Saunders, T. 1994. The Production of Archaeological knowledge: the Theory and Method of Urban Excavation. *META* 94:2
- Larsson, S. 1993. Lunda-arkeologin i ljuset av erfarenheterna från de senaste utgrävningarna. *META* 93:3-4.
- Larsson, S. 1995. Till Frågan om Metoden 2. *META* 95:2
- Olsson, A. 1995. *Relationen mellan stratigrafi och fynd, eller på spaning efter nå't som flytt*. D-uppsats i medeltidsarkeologi, Lunds Universitet.
- Paasche, K. 1994. Den totale kontrollen, en utopi? eller jeg ser det men jeg liker det ikke! *META* 94:2
- Welinder, S. 1989. Arkeologi om människor med bokstäver men utan tvål. *META* 89:2.

Emerging from the underground:

comments on the first Nordic Stratigraphy Meeting

Neil Price

Abstract

This paper reviews the first Nordic Stratigraphy Meeting and assesses its contribution against the background of Swedish stratigraphic research over the last decade. The conclusions are positive, and the paper argues that a new sub-discipline of stratigraphic studies was created at the Stockholm meeting.

Introduction

If there is a common theme in Swedish discussions of stratigraphic recording, it must be the continual references made to what can be called the British tradition of field methodology. By this I mean the century or more of stratigraphic studies encompassing Pitt Rivers and Mortimer Wheeler, the development of open area tactics and Philip Barker's concept of "total excavation", the invention of the Harris matrix and context recording, the more recent innovations of the Carver and Dalland matrixes, and most recently the promotion of new strategies of strata prediction and deposit evaluation. As a British archaeologist steeped in this tradition, and as someone who has periodically attempted to introduce aspects of it to a Swedish audience since

moving here in 1992, the invitation to attend the first Nordic Stratigraphy Meeting was an intriguing one.

Given the quality of the listed speakers, I had expected to hear a series of challenging and thought-provoking papers on an aspect of Swedish archaeology that is rarely discussed, and I was not disappointed. However, the rather cynical frame of mind in which I approached the meeting was rapidly dispelled when I realised that actually something far more important and fundamental was taking place. My articles have a sad tendency towards the negative in terms of their critique, so I am particularly glad to be able to report that the Stockholm meeting was one of those rare occasions when one is aware that archaeological history is being made.

To explain this, we must first make another brief comparison with my home country. Unlike Britain, until now Sweden has had no clearly defined sub-discipline of archaeology concerned with the study of field methodology in its own right. Despite the obvious links between them, such as the necessity for research-driven agendas, field archaeology and academic archaeology are not synonymous and require quite different skills and training. As an example, my own (completely typical) BA degree at the London Institute of Archaeology included the equivalent of 20 points in field methods alone, i.e. one third of the entire archaeological training which many Swedes receive. This way of thinking is what lies behind the series of Interpreting Stratigraphy meetings held bi-annually in British field units since 1992, which have been attended by several Swedish archaeologists and were the stated model for the Stockholm seminar. It is therefore above all this attitude to field archaeology, the notion that it's both necessary and fun to discuss purely practical problems of technique and interpretation for days on end, that I would say is one of the defining characteristics of British archaeology - far more so than the specific recording methods which tend to be seen as its foreign face.

In brief, what I think happened in Stockholm was a subtle shift in the way in which field archaeology is conceptualised in Sweden. I believe that Swedish stratigraphic debate finally went legitimate on April 26th,

and is no longer the underground movement referred to in my paper's title. A new and positive subject has been born in Swedish archaeology - the formal, acknowledged study of practical methodology - and it is this that I would isolate as the most important achievement of the first Nordic Stratigraphy Meeting.

I write then in a good mood, buoyed up by a successful conference and one of those uncommon symposia that leaves one feeling inspired and reconvicted that perhaps the outlook for field archaeology is not so gloomy after all. I will not rehearse the content of the papers given at the meeting as they can be read elsewhere in this volume of META, but will instead confine myself to a few comments.

A stratigraphic proto-history

The excellent introductory paper by Lars Redin appropriately chose to take a historical perspective on Swedish stratigraphic studies. In all fairness it must be said that the positive atmosphere of the meeting belied the uncomfortable fact that for many of the conference organisers and their colleagues in the audience it has been a long and difficult road to get here, a road which Redin charted with admirable skill and brevity. It certainly felt good to see so many unsung stratigraphic heroes in the same room, for once having an 'official' discussion instead of a more-or-less subversive one, and finally seeing some fruit borne of what has been for some of them

nearly a decade of continuous argument. By contrast I noted with some amusement the presence of a few people whose apparent conversion to stratigraphic debate offers little evidence for a revelation but rather a confirmation that "you don't need a weatherman to know which way the wind blows". With this in mind, we should be doubly grateful for the stamina of those to whose efforts over the years we owe the methodological renaissance that Sweden is beginning to experience and which made the meeting possible.

I am unsure if he would entirely agree with my analysis of the situation, but I felt there were two important conclusions to be drawn from Lars Redin's paper. Firstly, it was crucially apparent that Swedish stratigraphic debate was once considerably more active than it has been recently, especially in the '70s in tandem with similar developments elsewhere in Europe. The second point, which Redin perhaps wisely did not stress too much, is the observation of a gradual methodological sedimentation- even regression- which set in during the '80s, with a legacy still being felt today. This is not the place to identify the causes of that process, but an acknowledgement that it existed is necessary if conferences like the one in Stockholm are to usefully continue. The tact with which Redin did this should be applauded, and he perfectly set the scene for what was to follow.

The discussion after his paper went on to identify another of the most

important current issues in Swedish approaches to field archaeology, namely the prevalence of time/motion calculations based on rates of soil removal by metric area or volume, as opposed to assessments of deposit quality or information potential. This is exactly the sort of awkward subject which needs to be discussed openly, and if future Nordic stratigraphy seminars can continue in this vein then so much the better.

The Sigtuna method

Another star of the day was Jonas Ros, whose spirited and clearly passionate defense of the Sigtuna recording method in the face of considerable opposition earned him the respect- though not, I think, the agreement- of many delegates. As far as I know this was the first occasion on which this method has been critically discussed in a general seminar and Ros's paper also presented the first philosophical justification for it that I have heard, focusing on different concepts of archaeological time. If I understood him correctly, the method used in Sigtuna aims to retrieve not the individual moments of sequential action sought by context-based archaeologists, but rather the remains of continuous experience in the form of phases and time periods as the primary stratigraphic units of record. I thought this an interesting practical application of Annaliste methodologies, in its unusual concern for the conjunctures of site formation processes rather than the événements which

most field archaeologists concentrate upon (see Bintliff 1991).

Despite its theoretical interest however, one can also observe the undeclared but close resemblance that the Sigtuna method bears to almost all Swedish urban excavation in the '70s and, if one is honest, disturbingly large parts of the '80s as well. In this respect the vehemence of the reaction against it tastes just slightly of hypocrisy given where many of its critics have come from in methodological terms. In all honesty, I should add that I'm not even sure that I fully understand the method- so many aspects of it still baffle me, such as the logic by which dump layers overlying what is later deemed to be a *bebyggelse-skipt* can apparently be interpreted and removed and the finds they contain combined, before any of the underlying material is revealed to give them this interpretative context.

All detractions aside, the Sigtuna method has nevertheless been (and still is) influential in Swedish archaeology and deserves to be taken seriously, particularly as Ros made the important point that he was not arguing for this technique above others but simply for its appropriate use at that particular town given the combination of taphonomical factors on the site and the economic restrictions of the project. Anyone who has seen the outstanding phase-plans in the interim published material on the Trädgårdsmästaren site, and Ros's own papers on kv. Urmakaren, cannot be in any doubt that an

intelligible sequence can be produced using this method (leaving aside the apparent impossibility of producing alternative interpretations, although Ros took care to show his awareness of the method's total subjectivity). Perhaps the most salutary lesson which the Sigtuna method teaches us is that one should never dismiss archaeological work simply because one does not agree with it, or because it has been carried out in an uncommon fashion- a maxim which we would all do well to bear in mind when we wade through what remains of the '70s backlog sites.

Before leaving the Sigtuna method, one should finally acknowledge the fact that the technical abilities of those who have taken part in the excavations there are clearly above the average. Together with Jonas Ros well-deserved credit should also be given to Björn Pettersson, Mats Roslund and Sten Tesch among others, for the influence that their work in Sigtuna has had on Swedish archaeology for many years.

The stratigraphy of Lund

I would hazard an opinion that the most significant recent influence on Swedish methodological debate has been Stefan Larsson's prolonged, patient and good-humoured battle for a sensible stratigraphic approach to the archaeology of Lund- a struggle refreshed by trips to Trondheim and supported by a select few of his colleagues down south who I won't name but who know who they are. I

would say that his articles in *META* over the last couple of years have managed to push Swedish discussion on the subject further than in the preceding decade, and I have read with admiration how he manages to be both contentious and constructive without irritating people as much as I always seem to. If the Stockholm meeting had had a keynote address, it should have been Stefan's.

I will not attempt to dwell on his paper here, but it suffices to say that I agreed with almost everything he said, and even when I did not, his comments gave me considerable pause for thought. As it was, we were treated to an eloquent plea for the democratisation of our information sources, and for the adoption of formal stratigraphic systems to replace the received wisdom of so much of our current methods.

Context recording

Kenneth Svensson's paper dealt directly with a subject that kept surfacing throughout the conference papers- the use of matrix-driven context recording in Swedish archaeology. With the exception of Jonas Ros' paper, the meeting's mood seemed to suggest not just a general acceptance of context-based methodologies, but even that their superiority to the alternatives was self-evident. While finding this encouraging (remember that I'm English), I should say that- to put it mildly- this enthusiasm does not entirely match

my experience of the current situation in Swedish field archaeology; I'd hazard a guess that Kenneth Svensson would agree with me, having patiently endured years of subtle opposition to his efforts to promote these techniques in Sweden.

He began with his own piece of stratigraphic history, noting the early '80s inspirations from Norway in the selective use of matrixes on the Helgeandsholmen site in Stockholm. One could add that many kinds of matrix have been employed in Swedish archaeology over the years, but it should be stressed that putting numbers in boxes and joining them up with lines is not a Harris matrix unless your units of record have some real stratigraphic meaning, something which cannot always be said...

As far as I am aware, the introduction of true context recording took place almost simultaneously and independently in three places in Sweden: at Birka, in Lund and at Arkeologikonsult. I have mentioned the contribution of Stefan Larsson and his Lund colleagues earlier, and will say nothing here of my own work at AK, but the Birka team deserve equal billing. It would be invidious to single out any individual members of Kenneth Svensson's staff there, since all of them have contributed to the methodological impact that the project has made in Sweden, but clearly Mary MacLeod should receive due credit for her work with the site's stratigraphy.

Although it has happened very gradually, the combined efforts of the three centres of context recording mentioned above have spread knowledge of the method quite widely in Sweden over the last few years. However, the real extent to which this has been accompanied by acceptance is harder to gauge. As we have seen, most of the speakers and organisers referred to the British stratigraphy conferences as a source of inspiration. Since context-based matrix recording is the norm throughout British archaeology, used in all situations and environments, it is worth noting that the near-total acceptance of this method is the starting point for the British meetings rather than one of the options on offer, as in Sweden. In this respect I think the Swedish uncertainty about context recording is in some ways a good thing, since it enables archaeologists here to get on the train further along the way than their European colleagues.

On this note, I have to say that I did not agree with Svensson's depressing observation that the only viable future for Swedish stratigraphic studies is to train everybody in England. He may have been joking (although I'm not sure), but Sweden has as much home-grown excellence as England has home-grown stupidity, and anyone can read a book. I still meet many misconceptions about context recording here, and the wider dissemination of literature on the method is becoming urgent. It is perhaps significant that someone has thought it worthwhile to make a Swedish translation

of Trigger's *History of Archaeological Thought*, but not of the key methodological texts: a good start could be made with the latest editions of seminal works by Barker (1993) and Harris (1989), with perhaps a version of the Museum of London's field manual (MoLAS 1994) although I believe that Mary MacLeod's recording guidelines for Birka are already in Swedish and could be more widely disseminated. Harris, Brown & Brown (1993) can be read in English, and five of the nine British stratigraphy conferences have now been published (Steane 1992; Barber 1993; Shepherd 1995; Matthews 1996; Roskams 1996): if your library doesn't have them, rectify the situation soon.

Another assertion I heard made several times was a desire to adapt recording methods to the field situation at a very specific level, extending to the use of different recording forms for different towns (little was said about rural excavations) or even for different aspects of the same site. This is an interesting diversion from the principles of context recording, which is based upon the assumption of the exact opposite, i.e. that deposits and cuts are conceptually the same wherever you find them, and can be recorded in a uniform manner, a point also made by Ulf Bodin in relation to total station recording (see below). As Stefan Larsson stressed, this is not a matter of mythical objectivity but rather of logical presentation of argument.

Related to this, although it was not remarked on at the meeting, is an-

other key issue in Swedish archaeology, namely the artificial distinction made between "Medieval" and "prehistoric" sites. Since this is generally synonymous with an urban/rural division, in Swedish terms Birka presents an inconvenient contradiction as a "prehistoric town", though naturally no-one ever calls it that. This is more than a semantic quibble, because with these prejudices go a whole package of methodological preconceptions, most of all affecting the recording of rural sites. Having heard so many wearying discussions over the last few years along the lines of "but context recording is impossible in rural excavations", "separating cuts and fills does not give any additional information" and "you can't excavate the cuts of postholes in clay" (all of which will come as news to other European archaeologists who have been happily doing these things for several decades), it was a breath of fresh air to listen to the sensible stratigraphic discussion in Stockholm. Let us hear no more assertions that it requires different skills to excavate an Iron Age posthole and a Stone Age one, and that rural stratigraphy is a contradiction in terms.

Continuing this theme, in future meetings it would be nice to see a focus on recording techniques for rural sites. Urban projects tend to receive the bulk of stratigraphic attention throughout Europe, but in Sweden such excavations form the smallest proportion of field projects each year, and this should be reflected in our discussions. I hope that future

meetings will also adopt a fairly broad definition of 'stratigraphy', and let the debate encompass any aspect of fieldwork that seems relevant. I would suggest, for example, that discussion of the preparation of research designs is an urgent priority.

Totalstation-based recording systems

In the absence of Magnus Stibéus's much-anticipated paper on the methods in use at Vadstena, Ulf Bodin gamely filled in with an impromptu tour through UV's new FFD-system. His talk was happily timed as it linked directly with Knut Paasche's paper on the similar methods used in Oslo for the recording of urban stratigraphy. Both presentations were excellent, with a useful general coverage of urban sites in Norway and a greater emphasis on rural applications in Sweden. I have always been in some doubt as to the real-world practicality of using totalstations to plan urban deposits, but the Oslo example seemed to be an effective use of such a system. Nevertheless, it does seem that all successful cases of totalstation planning have been combined in some form or other with manual checking of the results and correction by hand. One alternative, also mentioned by Ulf Bodin, is the use of totalstations for the spatial location of feature plans digitised from hand-drawn originals or directly on-screen from digital photographs.

When writing in an individual capacity, it is always hard to comment on

one's present or former employers without sounding partisan, but I must admit to feeling a trace of cynicism about the late afternoon papers. As the praises were sung for totalstation recording and in particular the use of CAD spline-functions to smooth the 'jagged' edges of planned features, it was amusing to recall the widespread derision that greeted Arkeologikon-sult's introduction in 1991-2 of exactly the kind of totalstation-based recording system promoted at the Stockholm meeting by Knut Paasche and Ulf Bodin; the staff of the Birka project must have felt much the same since their own system had its first field trials even earlier, and Pernilla Flyg's ground-breaking work with totalstation recording at UV-Mitt also deserves an honourable mention. How they laughed back then, but five years can clearly be a long time in archaeology... More seriously, if we are to continue to hold these kind of workshops where we can all discuss ideas in creative and inspirational freedom then we must at least give credit where it's due.

Aside from my carping, it is clear that the use of totalstations as the primary surveying instrument in field archaeology is now universal, and this is something to be thankful for. The kind of integrated system linking field survey data to the graphic potential of CAD- and GIS-programs, and deeper into the structure of a project through database managers, is the target which all efficient units should be aiming for. The systems presented by Riksantikvarieämbetet and NIKU, with their

combination of ArcView, AutoCAD, ArcCAD and DBase, seem excellent models for all to emulate; I feel duty bound to mention Arkeologikon-sult's similar package based around the MicroStation CAD-program and linked to the in-house developed AIS database and TIGRIS geographic data manager.

With Internet opening up steadily broadening possibilities for the dissemination of information, including entire site reports being distributed electronically, the future for archaeological IT looks bright indeed. As this is combined with increasingly user-friendly software requiring minimal training and therefore more accessible to all, it was entirely appropriate that the Stockholm meeting should close with an example of successful technological approaches being applied in neighbouring Nordic countries.

The future

As readers will have gathered from some of my comments above, I was at times struck by the feeling that stratigraphy is currently a fashionable topic. If asked to isolate a reason for this, I would have to point to Sweden's increasing ties with the wider international archaeological scene, a process which has taken off in the '90s and which received a major impetus first from the massive Swedish delegation attending the 1992 Medieval Europe conference in York, and subsequently from the country's relationship with

the European Association of Archaeologists. However, the period which matters is that which comes after the initial fashion statement has grown stale: to put it another way, after talking the talk one must also walk the walk, and the real test of Swedish stratigraphic debate will be the ways in which it is put into practice.

The Stockholm conference was an excellent start, or rather an encouraging 'official' recognition of a process that has been subterranean for too long. These meetings must continue, they must be regular, and they must remain informal along the model of that held in Stockholm. Swedish field archaeology is still methodologically behind that of many of its

European neighbours, but at the same time retains far more of a spirit of positive enquiry than in most other countries. If the obstacle of fundamentalist archaeological politics can be overcome- and on the basis of my experiences working alongside past and present colleagues at UV and AK, I think it can be- then the energy, resources and commitment of this country's archaeologists could very soon make Sweden's contribution to stratigraphic studies the pacesetter for Europe.

It remains only to congratulate Riksantikvarieämbetet UV-Stockholm, and in particular the individual organisers, for their splendid achievement.

Neil Price är doktorand i arkeologi vid Uppsala universitet samt verksam som projektledare inom Gamla Uppsala-projektet.

References

- Barber, J. (ed.) 1993. *Interpreting stratigraphy*. AOC Scotland, Edinburgh.
- Barker, P. 1993. *Techniques of archaeological excavation*. 3rd edition.
- Bintliff, J. (ed.) 1991. *The Annales school and archaeology*.
- Harris, E. C. 1989. *Principles of archaeological stratigraphy*. 2nd edition.
- Harris, E. C., Brown III, M. R & Brown, G. J. (eds.). 1993. *Practices of archaeological stratigraphy*.
- Matthews, K. (ed.) 1996. *Interpreting stratigraphy* 4. Chester Archaeology, Chester.
- MoLAS 1994. *Archaeological site manual*. 3rd edition. Museum of London.
- Roskams, S. (ed.) 1996. *Interpreting stratigraphy* 8. York University, York.
- Shepherd, E. J. (ed.) 1995. *Interpreting stratigraphy* 5. Norfolk Archaeological Unit, Norwich.
- Steane, K. (ed.) 1992. *Interpretation of stratigraphy: a review of the art*. CLAU, Lincoln.

Stratigrafi med erfarenheter från Sigtuna

Jonas Ros

Abstract

Stratigraphy with experiences from Sigtuna

This paper is based on a lecture that was given at the Nordic Stratigraphic Meeting 1996 in Stockholm. First it deals with the archaeological sources and classifications of culture layers. The method that was applied at an urban excavation, and the following stratigraphical analysis at the Urmakaren site in Sigtuna is described. It is also stated that the documentation from an archaeological excavation is an abstraction.

Denna artikel bygger på ett föredrag som undertecknad höll i Stockholm vid "Nordiskt stratigrafimöte 1996", med temat dokumentation av kulturlager, där jag presenterade mina erfarenheter av stratigrafi från Sigtuna. Föredraget hade som syfte att ta upp arkeologisk kunskapsteori, men också att genom exempel ta upp arkeologisk grävning i praktiken och kopplingen till kunskapsteorin, underlag skulle också skapas för jämförelser mellan olika metoder. Att idag tala om någon annan grävmetod än single context, lagergrävning, och lagerrelationscheman känns nästan som att svära i kyrkan. Syftet är inte att skapa en debatt utan att presentera en annan metod och hantverkstradition. Undertecknad har under sex års

tid arbetat som arkeolog vid Sigtuna museum och deltog under åren 1988-90 vid en större stadsarkeologisk undersökning i kv. Trädgårdsmästaren, en undersökning som leddes av antikvarierna B. Pettersson och M. Roslund. Ledde sedan en större undersökning i kv. Urmakaren 1, 1990-91, omfattande ca 500 kvm. Undersökningen fick uppmärksamhet pga att Olof Skötkonungs mynthus påträffades där, vilket är den första statliga verksamheten i Sverige förutom kungavärdigheten. De då preliminära arkeologiska undersökningsresultaten finns sammanfattade av undertecknad (Ros 1991) i skriften "Kung Olof Skötkonungs mynthus i kvarteret Urmakaren, Sigtuna", red B. Malmer.

Det arkeologiska källmaterialet och tiden

Kyrkofadern Augustinus (354–430) skrev att det fanns tre olika sorters tid; förfluten tid, nutid och framtid. Han ansåg att tiden fanns i själen och att det förflutna var närvarande i minnet, nutiden var närvarande genom iakttagelsen och framtiden var närvarande genom förväntan (Augustinus, s. 327 ff). Augustinus ansåg att tiden var subjektivt förankrad i människans själ. Tiden kan uppfattas på olika sätt; som en punkt, cirkel eller som en linje. En annan föreställning om tiden är att olika tider uppträder och existerar parallellt och att man kan se in i det förflutna och i framtiden. Idag har de flesta i västerlandet en linjär endimensionell tidsuppfattning där tiden har en början, ett mål och ett slut (Florén och Dahlgren 1996, s. 38f).

Vid första anblicken av ett arkeologiskt undersökningsområde kan tiden uppfattas som punktformad och koncentrerad till händelser med tom tid emellan. Om vi kan belägga att det har varit kontinuerlig bosättning på platsen (under en tid) kan vi uppfatta tiden som linjär. Om vi däremot kan konstatera att det har varit periodiskt återkommande verksamhet på platsen kan vi uppfatta tiden som cyklisk. Andrén har anfört att det är svårt att fånga en historisk process och att det kräver någon form av samtidighet och att det finns en motsättning mellan det specifika (tiden) och det generella (rummet). En möjlighet är att upp-
rätta någon form av samtidighet eller rum med kortare eller längre varaktig-

het för vidare analys. En annan möjlighet är att verkligheten delas upp i olika element vari förändringen, tiden, kan studeras. Båda alternativen är abstrakta kompromisser. Periodiseringar kan ses som ett hjälpmedel och ett sätt att se historien (Andrén 1985, s. 7). I ett arkeologiskt sammanhang kan en bebyggelsefas med samtidighet över det undersökta området och med därtill hörande fynd definieras som ett rum med ett visst tidsinnehåll. Planritningarna med bladen från den enskilda bebyggelsefasen kan uppfattas som element och vid jämförelser mellan olika faser kan förändringar över tid studeras. De enskilda bebyggelsefaserna kan ses som olika stadier vilka inbördes kan jämföras för att studera förändringar över tid. Ett av syftena med en arkeologisk undersökning och den därefter följande stratigrafiska analysen kan sägas vara att avgränsa tiden mellan de på varandra följande rummen. Det är alltså viktigt vid dokumentationen av kulturlager att presentera förslag på en kulturhistorisk tolkning av de enskilda lagren som undersöks, tex om de representerar golv eller något annat för att skapa förutsättningar för periodiseringar vilka kan ligga till grund för jämförande analyser av förändringar över tid.

Kulturlager brukar ofta genom en bedömning av tillkomstsättet indelas i avsatta och påförda kulturlager (Redin, Järpe och Wahlöö 1979). Kulturlager kan, alternativt, med utgångspunkt från avsikten vid tillkomstsättet, kunskapsteoretiskt indelas i två olika typer av källmaterial

dels medvetna konstruktioner, manifesta spår, tex byggnader och dels mer tillfälligt, slumpmässigt, inte lika medvetet tillkomna rester, latent spår, tex avsatta lager. Gränsen mellan de två kategorierna skall dock inte ses som absolut och indelningen är snarare relativa aspekter på de fysiska lämningarna. (Exempelvis är en keramikskärva ”som en del av ett kärl ett manifest spår, men som en rest av den situation där kärlet gick sönder i de flesta fall ett latent spår”). De manifesta spåren är bäst lämpade för inledande analyser och utifrån dessa skapas någon form av tolkningsramar för de latent spåren (Andrén 1985, s. 10 och 1986, s. 259f). Indelningen i manifesta och latent spår har kritiserats av S. Walaker Nordeide som menar att källorna möjligen kan ge information av olika karaktär, men att det är oväsentligt och att man istället skall se på innehållet och att jämförande studier av massmaterials kvantitet kan belysa viktiga aspekter av ”samfunnshistorien”(1989, s. 31 ff). Andrén menar att de olika spåren är tillkomna till följd av skilda avsikter och att hantering av avfall kan ha varierat och att alla jämförelser inte är lika meningsfulla till följd av att artefakter hanteras olika (1989a, s. 42ff och 1989b, s. 40ff). De latent spåren är också tillkomna i samband med skilda grader av medvetenhet. Ting kan tappas omedvetet eller kastas medvetet och avfall kan deponeras medvetet eller mindre medvetet.

Kulturlager kan också indelas och uppfattas som den skillnad som Florén och Dahlgren har påtalat finns mellan

handlingar och beteenden (1996, s. 131). En handling är ett medvetet ingripande, med en avsikt, ett motiv och ett mål. Beteendet däremot sker vanemässigt och äger rum utan medvetna avsikter eller utan samma grad av medvetenhet. När tex en hantverkare arbetar i en hantverksbod och avfall deponeras på golvytan så är han medveten om detta och låter det ligga där. Hantverkarens avsikt, handling, är att producera en ”vara” och avfallet från tillverkningsprocessen låter han vanemässigt i enlighet med sitt vardagliga beteende avfallet deponeras på golvytan. (Om ben- och hornhantverk i Sigtuna, se Ros 1990 och 1992). Deltagande i en festmåltid är en handling och depositionen av avfallet från konsumtionen såsom matavfall, tex ben och sönderslagna kärl är ett resultat av ett beteende. Konsumtion och produktion tex uppförande av ett hus är handlingar och tillväxt av kulturjord är ett resultat av ett beteende, deposition av avfall på platsen för handlingen. Renhållning kan under tidig medeltid ses som en handling och denna verksamhet regleras senare i stadslagarna men blir sannolikt först senare ett beteende. Handlingar kan sägas vara mer offentliga och beteenden mer privata och de har styrts av lagar, normer och attityder på olika sätt under skilda tider och platser.

Tiden var närvarande på olika sätt i de olika källmaterialen; ett hus uppfördes och hade sedan en viss användningstid. Kulturlager som ”avsattes” tillkom mer kontinuerligt men med momentartade inslag och passerade genom ett nu och tillhörde sedan

det förflutna.

Periodindelningar är instrument som måste regleras efter ändamålet. De kan indelas efter historiskt kända händelser. Periodsystem kan också skapas genom materialgrupper, artefakttyper och fornlämningstyper. Epoker, skeden, perioder, underperioder och bebyggelsefaser har olika räckvidd från ett större geografiskt område till den lokala platsen. Vissa större periodsystem kan vara parallella eller överlappande (Gräslund 1974, s. 68f).

Utgrävningsmetod

I det följande kommer den utgrävningsmetod som tillämpades i samband med en undersökning i kv. Urmakaren 1, i Sigtuna att beskrivas, vilket i princip var densamma som vid undersökningen av kv. Trädgårdsmästaren och har tidigare beskrivits av Björn Petterson (1993, 1995). Metoden som beskrivs nedan syftar till att genom aktivt tolkande avgränsa både tiden och rummet redan i samband med undersökningen, vilket primärt görs genom att identifiera husen. Den undersökta ytan i kv. Urmakaren omfattade ca 500 kvm och kulturlagret var mycket komprimerat och som mest 1,1 m tjockt, trots det kunde inte mindre än 70 hus eller delar av hus undersökas (fig 1). Det arkeologiska fältarbetet inleddes med att undersökningsområdet avschaktades med hjälp av en grävmaskin och sentida störningar såsom avloppschakt tömdes. Det schaktades ned till en nivå där orörda kulturlager fanns be-

varade. Undersökningen genomfördes i två etapper. Undersökningsområdet indelades i 2x2 m stora rutor och jordmassorna grävdes upp med skyffel och hackades med skärslevar på hackbord på grund av att fyndmängderna var stora. Fynden insamlades rutvis och syftet var att separera fynden innanför och utanför anläggningarna. De enskilda grävda lagren gavs inte löpande nummer, istället gavs de grävda lager vilka bedömdes vara samtida samma nummer. Nummeringen påbörjades uppfifrån och de lager vilka var belägna över plan nr 1 (med den yngsta bebyggelsen) gavs benämningen 1. De lager som var belägna över plan 2 (med den näst yngsta bebyggelsen) gavs nummer 2 osv. I koordinatsystemet gavs den ena axeln en bokstavsbenämning och den andra en siffra. Som exempel kan nämnas att fynden från ett lager från en ruta ovan ett lergolv på planritning nr 1 benämndes med rutnumret och med siffran 1, tex S8:1. Ett urval av rutor vattensållades. Grävmetoden som tillämpades var stratigrafisk grävning där de yngsta anläggningarna undersöktes först. Det är viktigt att klargöra hur man som arkeolog uppfattar tiden i den arkeologiska empirin och hur och om den kan avgränsas i de fysiska lämningarna. Vi kan uppfatta tiden som linjär och studera olika lagers relativa och absoluta ålder, vilket utan kulturhistoriska tolkningar kan leda till extrem empirism. Periodiseringar är ett redskap och ett instrument där den kronologiska linjen kan göras begriplig för åskådaren. Syftet var att redan i fält gräva fram hela bebyggelsefaser ned till de manifesta spåren, i

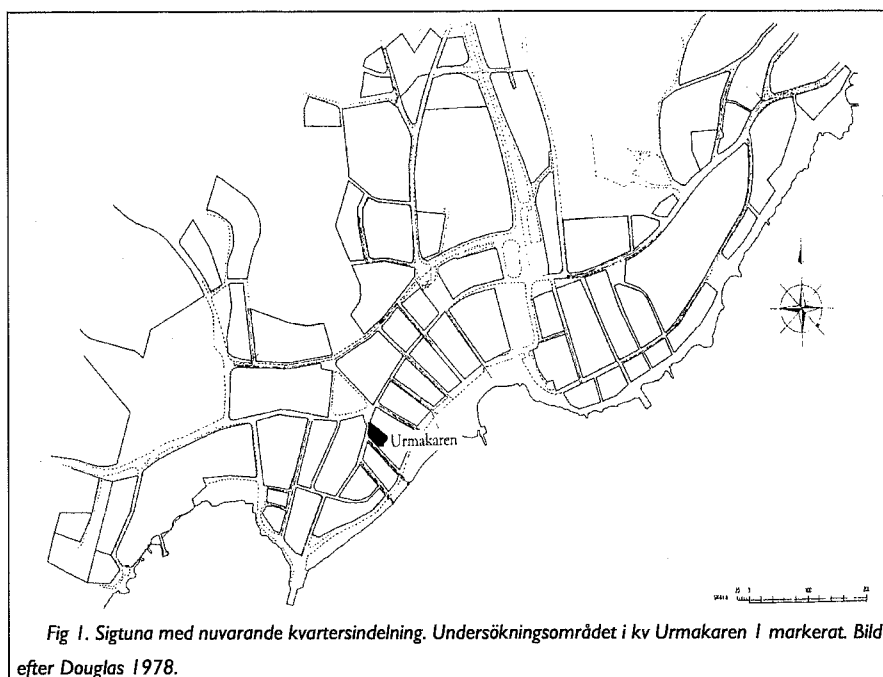


Fig 1. Sigtuna med nuvarande kvartersindelning. Undersökningsområdet i kv Urmakaren i markerat. Bild efter Douglas 1978.

detta fall husens anläggningsnivå. Fynden från en grävd ruta i ett hus kommer alltså från husets hela existens-tid. Både tiden och rummet, i de enskilda husen, avgränsades alltså redan i samband med undersökningen. Om ett hus omfattade flera faser, tex med flera på varandra överlagrande golv, så separerades fynden och olika ritningar upprättades för respektive fas, i sådana fall kunde de grävda lagren och de insamlade fynden ges en underbenämning, tex S8:1a. Om det förekom mindre lager, tex aska på ett golv, så slogs fynden från detta ihop med fynden från det avsatta lagret på golvet. Stolphål och eventuella nedgrävningar tömdes från den nivå de bedömdes tillhöra. Då ett hus framgrävts och dokumenterats färdigt så började man att gräva bort det gamla golvet, vilket tex kunde bestå av lera. På grund av att fyndmängderna i det

“gamla” golvet var små och ofta endast utgjordes av några enstaka ben så slogs dessa fynd ihop med fynden från det avsatta lagret på nästa golv (dvs nästa grävsikt), en sådan grävd ruta kunde då tex benämnas S8:2. Man kan alltså säga att man grävde från planritning till planritning och de manifesta spår (handlingarna som avsatt fysiska spår) dokumenterades på planritningarna. Denna metod är möjlig att tillämpa på grund av att husen överlagrar varandra och det inte tycks vara vanligt med bebyggelsefaser då tomterna står obebyggda, dvs det är inte vanligt med tjocka avsatta lager mellan husen. Konstruktioner dokumenterades i plan i skala 1:20 och sektioner i skala 1:10. Dokumentation på planerna var avsedd att ligga på konstruktionsnivå och mesta möjliga tolkningar skulle göras i fält, även stenar som inte ingick i någon

uppenbar konstruktion dokumenterades. Syftet var också att dokumentera hus vilka bedömdes vara samtida på samma planritning. Kulturlager som tolkades vara avsatta (latenta spår) och tillkomna som ett resultat av beteendet grävdes bort och beskrevs verbalt i en lagerbeskrivning vilken hade formen av ett överlägg till planritningarna. Syftet var också att på detta överlägg rita in, eller verbalt beskriva, gränserna för de bortgrävda lagren, tex brandlager över hus. Anläggningsbeskrivningar upprättades också. Kulturlagerbilden var mycket komprimerad och i många fall bestod en bebyggelsefas i ett hus av ett golv samt ett avsatt lager på det och i vissa fall fanns ett brandlager över detta.

Det tillhör sällsyntheterna att det går att påvisa medeltida nedgrävningar och störningar i kulturlagren i Sigtuna, till skillnad från vissa andra tidig-, hög- och senmedeltida städer. Redeponerings tycks alltså inte ha varit vanliga, men har förekommit tex inom faserna. Det är också mycket tätt mellan anläggningarna i Sigtuna, gårdsplanerna vilka utgörs av passager är relativt små och husen har en relativt kort livslängd och ersätts snabbt med nya då de gamla raserats eller byggts om. Den här beskrivna grävmetoden tillämpades i syfte att upprätta och tolka bebyggelsen i olika bebyggelsefaser som var samtida över hela den undersökta ytan. En fördel med den undersökningsmetod som beskrivs här är att man i fält medan kulturlagren och husen finns kvar kan testa sina hypoteser om samtidighet mellan konstruktionsdetaljer och tolk-

ningen av lämningarna. Metoden förutsätter dock att arkeologen vid framgrävandet av husen kan tolka de fysiska lämningarna och kan avgöra vad som är anläggningsnivå i husen, dvs att man i fält använder sig av tidigare erfarenheter. Att genomföra en stadsarkeologisk undersökning kräver duktiga och erfarna hantverkare. Att arkeologer inte tolkar de lämningar som grävs fram kan bero på två saker, det ena är en strävan efter objektivitet och man vill inte tolka på grund av en ovilja för att låsa sig vid en tolkning och det andra kan vara att man inte förstår fältsituationen och dokumenterar i syfte att någon annan eller att man senare skall tolka. Erfarenheterna från Trondheim visar också på att det som inte tolkades eller försökte tolkas under fältarbetet skapade dåliga förutsättningar för det vidare arbetet (Christophersen 1988, s. 34ff). Att kulturlagret var så tunt och komprimerat ställde höga krav vid fältarbetet dels på att följa stratigrafien i området vid grävandet och dels på att ständigt tolka eller åtminstone ge ett förslag på tolkning av de framgrävda lämningarna. Undersökningen genomfördes också under tidspress. Den undersökningsmetod som tillämpades kräver intresse, engagemang och förmåga hos den enskilde arkeologen. Eftersom kulturlagerbilden ser olika ut på olika orter så är erfarenhet av tidigare undersökningar viktigt för att få med mesta möjliga kunskap vid dokumentationen. Att aktivt tolka handlar därför om att under framgrävandet av en anläggning använda sig av, men också pröva och testa sina tidigare erfarenheter. Tolk-

ningarna av en anläggning prövas alltså så länge anläggningen konkret finns kvar. Den beskrivna metoden bygger alltså inte på ett objektivet tänkande där de fysiska lämningarna först uppdelas i enheter och sedan sammanförs till en tolkning. Metodens grundtanke är att grävandet och dokumentationen grundar sig på tolkningar och att det därigenom skapas förutsättningar för en meningsfull dokumentation. Det är också nödvändigt att vara konsekvent vid undersökningen så att dokumentationen blir jämförbar (Jämför Redin, Järpe och Wahlöö 1979. För grävmetoden jämför Petterson 1993 och 1995). Vid en arkeologisk undersökning kommer det alltid att finnas en viss subjektivitet på grund av att vad som dokumenteras styrs av den som dokumenterar, där många faktorer inverkar tex frågeställningar, metod, hantverkstradition, erfarenhet, utbildning, ekonomin, väderlek, auktoriteter, och samhällsliga förväntningar. Viktigt är också att påpeka att man i samband med en arkeologisk undersökning överför fornlämningarna, tex husen och kulturjorden till en abstraktion i form av dokumentationen, både genom urvalet på grund av att all information inte kan dokumenteras, men också till följd av att ett symbolsystem används vid dokumentationen. Fynd som tillvaratas är konkreta.

Stratigrafisk analys

Efter det att undersökningen var genomförd vidtog den stratigrafiska analysen av materialet, detta arbete

har utförts av undertecknad under ca 12 månader och är ännu inte slutfört. Dokumentationen bestod av 121 st A3 planer i skala 1:20 och 21 st sektionsritningar i skala 1:10. Det tidigmedeltida kulturlagret från ca 980-ca 1200 var tunt, endast ca 0,7 m, trots det omfattade det som mest tio olika hus vilka överlgrade varandra. Den tidigmedeltida bebyggelsen är ännu inte fasindeldad, men antalet bebyggelsefaser uppgår till ca 7. Målet med den stratigrafiska analysen var att upprätta bebyggelsefaser med bebyggelse som var samtida över hela den undersökta ytan. Samma fasdefinition som utarbetats för undersökningen i kv. Trädgårdsmästaren 9 & 10 i Sigtuna tillämpades. Där användes termerna huvudfas, fas och underfas. Med en huvudfas avses en eller flera faser med liknande funktionsindelning och bebyggelsestruktur. Med bebyggelsefas avses samtida bebyggelse över undersökningsområdet. En underfas innebär att en mindre förändring ägt rum, tex att en vägg byggts om eller att ett nytt hus uppförts (Petterson 1993 och 1995).

Det första målet vid den stratigrafiska analysen var att kontrollera tolkningarna och i vissa fall omtolka de enskilda husen och bestämma vilka konstruktionselement som tillhörde var och ett av husen. Varje enskilt hus ritades sedan på var sin transparent film. Analysen påbörjades nerifrån, med början på den äldsta bebyggelsefasen. Varje enskilt hus som hade dokumenterats bearbetades och varje konstruktionsdetalj bedömdes om den tillhörde det aktuella huset eller något

hus över eller under. Sektionsritningarna var mycket viktiga vid detta arbete. Varje enskild syllsten och stolphål bedömdes, vilket primärt gjordes med utgångspunkt från topp- och bottennivå i relation till det aktuella husets golvs nivåer samt över- och underliggande golvs nivåer. För denna jämförelse är det viktigt att det finns så mycket nivåer på planritningarna att det är möjligt att jämföra konstruktionsdetaljer och jämföra med sektionsritningarna till vilken nivå det är grävt i plan. Det är också viktigt med topp och botten nivåer på syllstenar och på lagren i anslutning till dessa. I flera fall har hus byggts om vilket då oftast blev en underfas. I flera fall har enskilda eller flera syllstenar återanvänts från en äldre byggnad i en ny byggnad. I något enstaka fall kunde ytterligare hus rekonstrueras utöver de som identifierades vid fältarbetet. Här kommer ett exempel att ges på kunskapspotentialen i materialet från kv. Urmakaren (fig 2). Jag kommer i ett annat sammanhang återkomma med en mer detaljerad beskrivning och analys av undersökningen.

Nästa steg i den stratigrafiska analysen då husen förelåg i tolkat skick var att utreda samtidigheten mellan de olika husen på undersökningsområdet. Detta gjordes först inom respektive tomt och därefter kopplades de olika tomterna till varandra. Samtidigheten mellan husen utredes genom nivåer och sektioner där man kunde se hur lagren anslöt till husen. Det är viktigt med sektioner genom husen som förbinder huslägena. Om sektioner saknades

gjordes en rekonstruerad sådan (jmf Petterson, 1993 och 1995) vilken ritades i skala 1:10 och upprättades med hjälp av nivåerna på planritningarna. En rekonstruerad sektion visar då hur husen höjdmässigt förhåller sig till varandra med utgångspunkt från de nivåer till vilka det var grävt. I den stratigrafiska analysen är man beroende av de beslut som tidigare fattats dvs. om någon tidigare tolkning görs om så kan det få konsekvenser för andra hus och kanske för fasindelningen. Då materialet är fasindelat och registrerat finns förutsättningar för jämförande studier av förändringar mellan bebyggelsefaserna både i tid och rum. Fornlämningar är alltså som ovan anförts konkreta och dokumentationen av dessa är abstraktioner. Den arkeologiska metoden är den process genom vilken denna abstraktion sker. Bebyggelsefaser är alltså abstraktioner där man framhäver vissa särdrag och ett analytiskt instrument för att avgränsa, "fånga", tiden och skapa förutsättningar för jämförelser

Sammanfattning

Kulturlagertillväxt kan sägas vara ett resultat av mänskliga handlingar och beteenden vilka ägt rum under en viss tid. Vid beskådande av en sektion kan vi uppfatta tiden som närvarande i rummet. Tiden brukar idag indelas i förfluten tid, nutid och framtid. I ett arkeologiskt sammanhang kan vi uppfatta tiden som linjär och studera olika lagers relativa och absoluta ålder. Det unika med en undersökning av en boplatz med bevarad stratigrafi är att

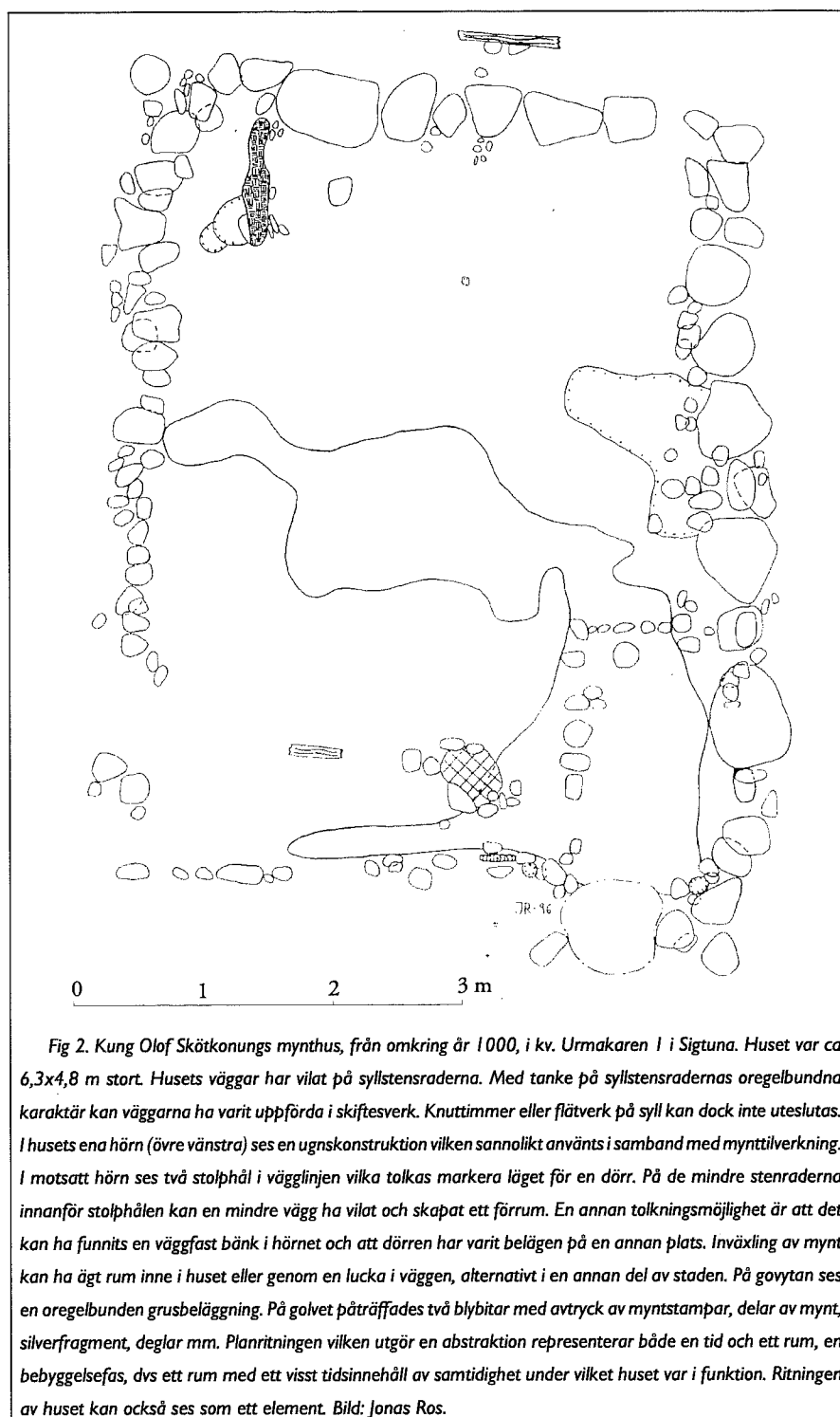


Fig 2. Kung Olof Skötkonungs mynthus, från omkring år 1000, i kv. Urmakaren 1 i Sigtuna. Huset var ca 6,3x4,8 m stort. Husets väggar har vilat på syllstensraderna. Med tanke på syllstensradernas oregelbundna karaktär kan väggarna ha varit uppförda i skiftesverk. Knuttimmer eller flätverk på syll kan dock inte uteslutas. I husets ena hörn (övre vänstra) ses en ugnskonstruktion vilken sannolikt använts i samband med mynttilverkning. I motsatt hörn ses två stolphål i vägglinjen vilka tolkas markera läget för en dörr. På de mindre stenraderna innanför stolphålen kan en mindre vägg ha vilat och skapat ett förrum. En annan tolkningsmöjlighet är att det kan ha funnits en väggfast bänk i hörnet och att dörren har varit belägen på en annan plats. Inväxling av mynt kan ha ägt rum inne i huset eller genom en lucka i väggen, alternativt i en annan del av staden. På golvytan ses en oregelbunden grusbeläggning. På golvet påträffades två blybitar med avtryck av myntstampar, delar av mynt, silverfragment, deglar mm. Planritningen vilken utgör en abstraktion representerar både en tid och ett rum, en bebyggelsefas, dvs ett rum med ett visst tidsinnehåll av samtidighet under vilket huset var i funktion. Ritningen av huset kan också ses som ett element. Bild: Jonas Ros.

den kronologiska linjen, tiden, kan kopplas till rummet. Fornlämningar tex hus och lager är konkreta och i samband med en arkeologisk undersökning så överförs dessa till en abstraktion i form av dokumentationen dels på grund av att ett symbolsystem används men också till följd av att all information inte kan dokumenteras. Genom att indela kulturlager i olika typer av källmaterial kan vi göra den kronologiska linjen av de olika lagren begriplig för åskådaren. Genom studie av avsikten vid tillkomstsättet av kulturlager kan dessa indelas i medvetet tillkomna konstruktioner, manifesta spår, tex hus och inte lika medvetet tillkomna rester, latent spår, tex avsatta lager. De manifesta spåren kan ses som resultat av handlingar som gjorts genom medvetet ingripande, med ett motiv, en avsikt och ett mål, tex uppförande av ett hus. De latent spåren, dvs avsatta kulturlager, kan sägas ha tillkommit utan medvetna avsikter eller utan samma grad av medvetenhet. Ovan gavs exempel på hur

teorin kopplades till arkeologisk grävning i praktiken där man genom ett aktivt tolkande använder sig av tidigare erfarenheter för att lösa tolkningsfrågor. Frågeställningarna prövas alltså medan anläggningen konkret finns kvar. Redan i samband med undersökningen var avsikten att gräva fram hela bebyggelsefaser ned till de manifesta spåren, i detta fall husens anläggningsnivå och samla fynden från fasen och på så sätt avgränsas både tiden och rummet redan i samband med undersökningen. Hur den efterföljande stratigrafiska analysen genomfördes beskrevs också. De manifesta spåren, i detta fall husen, var alltså tolkningsramarna för att skapa rum av samtidighet (bebyggelsefaser) över det undersökta området. De olika byggelsefaserna kan betraktas som olika stadier vilka kan jämföras i en vidare analys. Undersöknings- och analysmetodens syfte skulle kunna sägas vara att abstrahera bebyggelsefaser genom en arkeologberoende rumtids metod.

Jonas Ros har tidigare varit antikvarie vid Sigtuna museer och har därefter arbetat vid Riksantikvarieämbetets UV- kontor i Västerås. Han är nu doktorand vid arkeologiska institutionen vid Uppsala Universitet.

Litteratur

- Andrén, A. 1985. *Den urbana scenen. Städer och samhälle i det medeltida Danmark*. Acta Archaeologica Lundensia. Series in 8. Nr 13. Malmö.
- Andrén, A. 1986. I städernas undre värld. *Medeltiden och arkeologin*. Festskrift till Erik Cinthio. Lund studies in medieval archaeology. Lund.
- Andrén, A. 1989a. Spåren förskräcker? *META* 1989/ 2.
- Andrén, A. 1989b. I Vidars fotsår. *META* 1989/ 4.
- Augustinus. Ur Bekännelser. I: *Filosofin genom tiderna. Antiken, Medeltiden, Renässansen*. 1983.
- Christophersen, A., Jondell E., Marstein, O., Nordeide, S. W. & Reed, I. 1988. Utgravning, kronologi og bebyggelsesutvikling. *Meddelelser* nr: 13. Del 1.
- Douglas, M. 1978. Sigtuna. *RAÄ och SHM, Medeltidsstaden, rapport* 6.
- Florén, A. och Dahlgren, S. 1996. *Fråga det förflutna. En introduktion till modern historieforskning*.
- Gräslund, B. 1974. Relativ datering. Om kronologisk metod i nordisk arkeologi. *Tor* 16.
- Malmer, B., Ros, J. & Tesch, S. 1991. Kung Olofs mynthus i kvarteret Urmakaren, Sigtuna. *Sigtuna museers skriftserie* nr 3.
- Nordeide, S. W. 1989. Betente spor. *META* 1989/ 1.
- Pettersson, B. 1993. *Stratigrafisk analys och bebyggelsestratigrafi i det tidigmedeltida Sigtuna- metod och preliminära resultat*. C- uppsats i arkeologi vid Arkeologiska forskningslaboratoriet.
- Pettersson, B. 1995. Stratigraphic analysis and settlement stratigraphy in Early Medieval Sigtuna. Methods and preliminary results. I: *Laborativ arkeologi* 8. Journal of Nordic Archaeological Science.
- Ros, J. 1990. Ben- och hornhantverk. I: Tesch, S. (red) *Makt och människor i kungens Sigtuna. Sigtunautgrävningen 1988-90. 28 artiklar om de preliminära resultaten från den arkeologiska undersökningen i kv Trädgårdsmästaren 9 och 10 i Sigtuna*. S.
- Ros, J. 1991. Den arkeologiska undersökningen. I: Malmer, B. (red) *Kung Olofs mynthus i kvarteret Urmakaren, Sigtuna*.
- Ros, J. 1992. Antler and Bone handicraft in Viking Age and Early Medieval Sigtuna. *Medieval Europe 1992. Art and Symbolism*. Pre-printed papers. Volume 7.
- Tesch, S. 1990. (red). *Makt och människor i kungens Sigtuna. Sigtunautgrävningen 1988-90. 28 artiklar om de preliminära resultaten från den arkeologiska undersökningen i kv. Trädgårdsmästaren 9 och 10 i Sigtuna*.

Lettisk järnålder

Intryck, tankar och reflektioner på en främmande
arkeologi

Daniel Andersson, Örjan Bergsten, Karl H Hellervik & Leif H Häggström

Abstract

Iron Age Archaeology in Latvia- Impressions, thoughts and reflections on a different archaeology

The article is about Iron age archaeology in Latvia. An outlined history of Latvian archaeology are presented as well as a discussion on the main features of Latvian archaeology, i.e. ethnoarchaeology and the tendency to rely on, and connect the archaeological material to, written sources. The written sources are used without any indication of criticism. Scandinavian contacts with Latvia in prehistory and how these are interpreted, especially the interpretations made by Birger Nerman, are discussed.

Grunden till detta arbete är den resa som anordnades av Arkeologiska institutionen vid Göteborgs universitet till Lettland i början av oktober 1995. Litteraturen är i allmänhet av äldre natur, alternativt baseras den på äldre källor. Ett genomgående drag i litteraturen är att den i hög grad baseras på äldre sagor och sägner, vilket medför att den inte kan anses hålla för klassisk Weibullsk källkritik. Den inhemska litteraturen, på lettiska eller ryska, är begränsad till omfånget, och undervisningen är till följd av detta i stor utsträckning litteraturlös och där-

med helt föreläsningsbaserad.

För att underlätta förståelsen för kommande presentation och våra reflektioner kring den, gör vi först en kort introduktion till den lettiska arkeologins järnåldersforskning. Vi går senare in på den lettiska järnåldern i allmänhet, och skandinaviska kontakter i synnerhet. Inom detta ämne tar vi så upp ett specialfall- Birger Nermans grävningar och tolkningar av gravfälten i Grobina på 1920-talet. Avslutningsvis diskuteras och kritiserar den lettiska järnåldersforskningen.

Lettisk arkeologi: karakteristika

Den lettiska arkeologin skiljer sig på många punkter från den svenska. Den kan betecknas som mycket materialinriktad: man har stora fyndmängder som man ställer sina frågor till, och drar sina ibland vittgående slutsatser av. Det är mycket populärt att söka efter belägg för etniska variationer och markörer i fyndmaterialet, man spekulerar gärna kring folkvandringar i miniatyr. Man ställer sig inte heller främmande till att använda sig av frenologi (skallmätning o dyl) för att spåra sitt etniska ursprung. Denna form av kulturhistorisk forskning är mycket viktig för de lettiska arkeologerna, även om den anses helt föråldrad i väst. Resonemangen ter sig lätt för oss som ålderdomliga och romantiserande, och då man dessutom relativt okritiskt använder sig av arkeologiskt fyndmaterial för att bekräfta äldre historiska källor verkar detta rent av naivt. Det är uppenbarligen populärt i vissa historiska och politiska situationer att använda sig av arkeologi och historia för att skapa identitet. Detta visar inte minst det svala intresset för arkeologi hos den lettiska allmänheten, som hellre söker sig till modern historia för att skapa sig denna identitet (Linis 1995; Vijups 1995).

Järnålder i lettisk arkeologi

Järnålder har studerats i Lettland sedan arkeologins barndom. Under perioden fram till första världskriget var det den lilla tyska överklassen som grävde fram den lettiska materiella

kulturen. Man grävde, som i resten av världen, främst fram det storslagna, vilket i praktiken innebär att man grävde ut gravar och befästningar, två i Lettland väl representerade fyndkategorier (Vijups 1991, s 76ff; 1995).

Att den lettiska arkeologin hänger intimt samman med det historiska och politiska läget märks på det uppsving den fick under den första självständigstiden mellan de båda världskrigen. En professur inrättades och arkeologin kom att få en nationalistisk prägel då man i den sökte landets historiska rötter, för övrigt inget unikt. Detta sökande ledde till att arkeologin främst koncentrerades på vikingatid och tidig medeltid, det som inom lettisk arkeologi kallas sen järnålder. Arkeologer från bland annat Sverige kom nu att intressera sig för Lettland. Birger Nerman, för övrigt professor i Tartu 1923-25, sökte tex efter skandinaviska bosättningar på den lettiska kusten (Vijups 1991, s 78ff; 1995).

Efter andra världskriget präglades den lettiska arkeologin av den sovjetiska historiemarkismen. Arkeologin råkade omedelbart efter kriget ut för ett kraftigt bortfall då många tongivande arkeologer valde att lämna landet. Andra arkeologer föll inte Stalin i smaken. Dessa fann snart en ny tillvaro i Sibirien eller som en aktiv del i den arkeologiska formationsprocessen. Arkeologiutbildningen kom att förflyttas från Riga till Leningrad, och kontakterna med exempelvis Skandinavien avtog. Under den Sovjetiska perioden var det officiella,

sanktionerade intresset inte riktat mot någon speciell period, allt grävdes och det grävdes mycket. Detta medförde att stora mängder material ansamlades, man hann helt enkelt inte med att dokumentera och bearbeta allt. Ett annat problem var censuren, vissa forskare var bannlysta och fick inte läsas eller refereras till. Under hela Sovjetperioden förekom det dock ett utbrett inofficiellt intresse för arkeologin, då studiet av vissa perioder på sätt och vis utgjorde en tyst nationalistisk protest mot Sovjet. Särskilt den sena baltiska järnåldern har på detta sätt kommit i fokus för detta intresse. Detta beror säkerligen till stor del på de omfattande och relativt välbevarade fyndmängderna från denna period, men det beror också på att man tror sig kunna skymta ett embryo till det blivande Lettlands identitet här. Särskilt andra hälften av den sena järnåldern, dvs 1000-1200, mellan den skandinaviska dominansen och Tyska ordens erövring av landet, ses som en slags första självständighetsperiod. Som sådan var och är den givetvis av största vikt för de enskilda arkeologernas identitetssökande (Vijups 1991, s 80ff; 1995).

Efter Sovjets fall har arkeologin närmast råkat i kris. Det finns inte längre några medel till att gräva eller tillvarata och konservera det redan uppgrävda materialet. Åtskilliga föremål, främst järn och textilier, ligger sakta och vittrar bort i museernas magasin. Därtill har intresset för arkeologi svalnat, och man intresserar sig istället för nutidshistoria (Vijups 1991, s 82; 1995).

Lettisk järnålder

Den lettiska järnåldern kan delas in i tre epoker om vardera 400 år. Den äldsta delen av järnåldern infaller från vår tideräkningens början till 400 e Kr. Den mellersta järnåldern, det vi kallar folkvandringstid och vendeltid, sträcker sig fram till ca 800. Den yngsta omfattar det vi kallar vikingatid och tidig medeltid, fram till 1200.

Järnålderns första epok präglades av kontakter med Romarriket, rika fynd av importgods förekommer, främst i de kurländska områdena. Från Baltikum fraktades stora mängder bärnsten. Arkeologerna vill gärna redan här urskilja Lettlands olika stammar. Tex anses lettgallerna ha invaderat centrala Lettland under häftiga strider, ett resonemang som starkt påminner om äldre svenska teorier om invaderande folkstammar, till exempel Trattbägarkultur och Stridsyxekultur (F. Balodis 1940, s 72ff).

Under mellanperioden, 400-800 e Kr, kom balterna i kläm till följd av hunnernas expansion i sydöstra Europa. Slaverna trängdes norrut, men balternas motstånd tvingade i stället slaverna att vända mot främst öster, väster och söder. Fram till 600 e Kr kan man urskilja handelskontakter med Skandinavien, vilka sedan övergick till rena skandinaviska erövringar (A. Balodis 1990, s 17ff; F. Balodis 1940, s 114ff).

Perioden 800-1200 inleddes med ett intensivt upprättande av fornborgar i strategiska delar av Lettland. F. Balo-

dis nämner kring 300 bebodda och drygt 60 obebodda fornborgar. Vid åtskilliga fornborgar växte små protostäder (mindre bebyggelsecentra) upp. Från år 1000 avtog det skandinaviska inflytandet i området medan det ryska växte. Från mitten av 1000-talet kan man säga att de lettiska stammarna, speciellt kurerna, till viss del övertog vikingarnas traditionella roller, som handel österut och strandräder kring Östersjön. Från 1190-talet och ett under ett par årtionden framåt erövrades Lettland av Tyska orderns korsriddare (A. Balodis 1990, s 22ff; F. Balodis 1940, s 146ff).

Skandinaviska kontakter

Under sovjetisk tid var intresset svalt för denna aspekt av Baltikums arkeologi, och liksom i andra delar av det västliga Sovjetunionen närmast förnekades någon annan påverkan i fyndmaterialet än inhemska eller slaviska. Den moderna lettiska arkeologin är däremot mycket intresserad av de skandinaviska kontakterna. Detta kan givetvis ses som ett led i balternas allmänna orientering mot väst. I väst, kanske särskilt i Norden, är intresset i sin tur stort för Baltikum. Man intresserar sig då främst för spår och lämningar som kan knytas till en västlig kontext. För svensk del är mesolitikum och yngre järnålder mest intressanta, då det lettiska fyndmaterialet är snarlikt det svenska och dessutom mycket välbevarat.

I egenskap av baltiskt kustområde utsattes Lettland under vikingatid för omfattande påverkan från skandina-

viskt håll. Flodleden uppför Daugava var en viktig väg för att nå de ryska rikena och de stora ryska floderna. Det finns åtskilliga skandinaviska uppgifter om möten mellan nordbor och kurer. I Rimberts Ansgarskrönika berättas om en sveakungs krigståg till Kurland vid mitten av 800-talet, och på ett flertal svenska runstenar omnämns resor till Baltikum. Även de isländska sagorna talar om dessa kontakter (F. Balodis 1940, s 146ff).

Ett av de mer visuella spåren av skandinavisk påverkan är de många fornborgarna. Vikingarna gjorde vid ett flertal tillfällen försök att tränga in i de lettiska områdena, och då främst via den stora floden Daugava. De lettiska fornborgarna utmed floden utgjorde dock ett effektivt hinder för vikingarnas framfart, och speciellt Daugmale har blivit känd som ett ställe där många vikingafärder slutade i tragedi för skandinaverna. Daugmaleborgens geografiska läge var orsaken till dess effektivitet. Daugava var vid den här tiden grund och svårframkomlig just här vilket kraftigt underlättade för letterna att hindra fiendehärarna som försökte passera. Då det var så svårt att passera här tvingades vikingarna välja andra vägar mot öster, tex via Ladogas tillflöden (Radins 1992, s 115ff).

Kurerna övertog under vikingatidens slut och den tidiga medeltiden vikingarnas roll som sjörövare i Östersjön. Kurerna angrep exempelvis Danmark vid upprepade tillfällen runt 1050. Även den svenska östkusten drabbades av dessa plundringar. Kan-

ske kan man sätta in vendernas plundring av Kungahälla 1135 och "hedningars" plundring av Sigtuna 1187 i detta sammanhang (A. Balodis 1990, s 25ff; F. Balodis 1940, s 163ff).

Birger Nermans grävningar- ett typexempel

Den andra stora skandinaviska företeelsen i det lettiska området är det omfattande gravfältet i Grobina, vilket har ett fyndmaterial som starkt påminner om det skandinaviska. Man har också där funnit en bildsten, snarlik de gotländska. Den svenske arkeologen Birger Nerman grävde här under mellankrigstiden, och tillämpade en del tidstypiska tolkningar. Han ägnade sig i sin forskning i hög grad åt att försöka koppla det arkeologiska fyndmaterialet till lämpliga skriftliga uppgifter. När han i Grobinas närhet fann gravar med material som påminde om fynd från svensk folkvandringstid, knöt han detta till uppgifter i Gutasagan, vilka talar om en utvandring. Kvinnogravarna i Grobina uppvisar stora likheter med de gotländska motsvarigheterna, medan mansgravarna visar drag från fastlandssverige. Nerman kopplade senare Grobina till Ansgarskrönikans "Seeburg", och han ställde upp en teori för att förklara de märkliga gravfynden. Enligt denna hade en större grupp vikingar, svear, tagit sig gotländska hustrur- en nordisk parallell till historien om sabinskornas bortrövande, alltså- och sedan utgjort en garnison i Grobina. Härifrån skall de, enligt Nerman, ha styrt Kurland som

en slags etniskt definierad överklass tills dess att kurlerna revolterade kring 800 (Lundström 1983, s 324ff; Nerman 1929, s 15ff; 1958, s 181ff; Petrenko 1991, s 7ff; Sturms 1949, s 1ff; Thunmark-Nylén 1983, s 306ff; Welinder 1994, s 206ff).

Exemplet har tagits med för att det i högsta grad kan anses typiskt för den lettiska järnåldersforskningen, och kanske särskilt för denna tid. Nerman var i grunden språketare, hans tolkningar och användande av de skriftliga källorna i kombination med arkeologiskt material bör ses i ljuset av detta. Att nytänkande i stort sett utblivit beror uppenbarligen på det allmänna ointresset för kontakter mellan öst och väst. Avsaknaden av nytänkande blev tydlig på vikingautställningen i Köpenhamn där man med hänvisning till Nerman bland annat ställde ut "en gotländsk kvinnas grav" från just Grobina (Viking og Hvidekrist katalog nr 247, 249, 250).

Avslutande diskussion

Resan till Lettland och arbetet med den lettiska järnåldern har tydligt visat på de stora skillnaderna mellan den lettiska arkeologin och vår egen. Dessa skillnader ger helt naturligt upphov till frågor, men också till en viss försiktig kritik. Vi har delat in våra reflektioner i två huvudpunkter.

Den lettiska arkeologins strävan att belägga de skriftliga källornas uppgifter med det arkeologiska fyndmaterialet är på många sätt främmande

för oss. Användandet av dessa källor verkar mycket okritiskt, och några betydande omtolkningar eller förkastande av dessas källvärde förekommer knappt. Som vi sett bidrog Birger Nerman aktivt till denna forsknings-tradition, och mycket lite verkar ha förändrats, vare sig i väst eller i öst. Detta yttrar sig på olika sätt, i Baltikum genom etnisk arkeologi, i väst genom storslagna vikingautställningar som på sitt sätt befäster Nermans tolkningar.

Den etniskt orienterade arkeologin ger upphov till frågor. Kan man verkligen urskilja etniska grupper i ett fragmentariskt arkeologiskt fyndmaterial? Kan specifika ledfynd, som speciella smycken eller kläder, eller för den del frenologisk forskning, anses vara belägg nog? Skulle man ens med modern genetisk analys kunna avgöra sådant? Även om man kunde göra detta, skulle man då komma åt etnicitetens kärna- språk, kultur och identitet? Knappast. Dessa faktorer är enormt komplexa, och det är ytterst vanskligt att projicera våra nutida västerländska uppfattningar på ett sedan länge försvunnet samhälle.

Den lettiska arkeologin verkar visserligen på många sätt förlegad och allmänt felorienterad, men det är svårt att avgöra hur stor del av detta intryck som härrör från vår västerländska syn. Vår ovilja mot den etniska arkeologin, i dess uppenbara lettiska form, kan ha sin grund i hur den användes och faktiskt används i nazisternas propaganda. Exempel på detta är tolkningen av "germanska" lämningar i den tyska 1930-talsarkeologin och de nutida högerextremisternas vikingadyrkan.

Vi är inga kulturimperialister. Vi är medvetna om att vi inte kan värdera en annan arkeologi utifrån våra kriterier. Ett annat samhälles vetenskap måste ses och förstås i sitt eget politiska, ekonomiska och sociala sammanhang. Den lettiska arkeologin arbetar med helt andra förutsättningar än den västliga, och man har dessutom andra mål med sin forskning. Vi skall här varken rättfärdiga eller fördöma dessa mål. Detta är för de lettiska arkeologerna att diskutera.

Författarna läser arkeologi på trebetygsnivå vid Göteborgs Universitet.

Litteratur

- Balodis, A. 1990. *Lettland och det lettiska folkets historia*.
- Balodis, F. 1940. *Det äldsta Lettland* översätn W. W. Freij. Uppsala
- Linis, R. 1995. Muntligen.
- Lundström, A. 1983. Grobin- Anskarkrönikans Seeburg. I: *Gutar och Vikingar*. Statens Historiska Museer, Stockholm.
- Nerman, B. 1929. *Die Verbindungen zwischen Skandinavien und Dem Ostbaltikum in der jüngeren Eisenzeit* .
- Nerman, B. 1958. *Grobina-Seeburg ausgrabe und Funde* .
- Petrenko, U. P. 1991. A Picture Stone from Grobin (Latvia). *Fornvännen* 1991.
- Radins, A. 1992. The Daugmale Antiquities Complex. I: Hårdh, B. & Wozomirska-Werbarth, B. (red) *Contacts Across the Baltic Sea during the Late Iron Age (5th-12th century)* . University of Lund, Institute of Archaeology. Report Series no 43.
- Sturms, E. 1949. Schwedische Kolonien in Lettland. *Fornvännen* 1949.
- Thunmark-Nylén, L. 1983. Gotland och Ostbaltikum. I: *Gutar och Vikingar*. Statens Historiska Museer, Stockholm.
- Vijups, A. 1991. The Development of Archaeology and the Archaeological Education in Latvia (informative observe). *Kontaktstencil XXXV*, Oslo.
- Vijups, A. 1995. Muntligen.
- Viking og Hvidekrist. *Norden og Europa 800-1200* . 1992. .
- Welinder, S. 1994. Svensk arkeologis protorasistiska föreställnings sediment. *TOR* vol 26.

Anvisningar för författare i META

Manus till META insändes i papperskopia samt på diskett. Disketten skall vara av formatet 3,5 tum. Eftersom META-redaktionen uteslutande använder Macintosh-datorer, är det underlättande för redaktionsarbetet om insända disketter är formaterade för detta system. META-redaktionen har emellertid även möjlighet av konvertera disketter formaterade enligt MS-DOS-systemet. Texten bör då vara sparad som en ren ASCII-fil eller i programmet Word for Windows. Den insända texten skall vara i tryckfärdigt skick. Korrektur till författarna utlämnas normalt sett inte.

Referenssystem. Hänvisningar görs i texten med angivande av författarnamn, tryckår och sida, enligt exemplet: (Jönsson 1902, s 45ff). Undvik om möjligt längre noter. Om dylika finnes placeras de efter texten under rubriken **Noter**. Under rubriken **Litteratur** samlas alla verk, som citerats i texten, med angivande av författarnamn, tryckår, verkets namn, eventuell skriftserie eller för uppsatser aktuell årsbok eller samlingsvolym enligt exemplen

- Stenholm, L. 1986. Önnerup - en skånsk by mellan två revolutioner. *Medeltiden och arkeologin, festskrift till Erik Cinthio*. Lund studies in medieval archaeology 1.
- Styffe, C.G. 1911. *Skandinavien under unionstiden*.

Abstract. Varje artikel skall vara försedd med ett kort abstract med titel på engelska. Detta bör vara på max 15 rader.

Faktaruta. Till varje text bifogas av författaren en uppgift om dennes nuvarande sysselsättning, t.ex doktorand vid arkeologisk institution eller antikvarie vid museum.

Illustrationer (fotografier och svartvita ritningar eller teckningar) till texten skall vara av hög kvalitet och bör helst vara anpassade till en trycksida i META-format. Skicka gärna originalmaterial i högst A3-format eftersom redaktionen har möjlighet att göra copy-proof och digitaliserade bilder. Det går även att skicka digitaliserade bilder direkt på diskett i Pict-Tiff-eller EPS-format. Alla illustrationer skall vara försedda med figurnumrering. Till dessa bifogas även en förteckning över aktuella figurtexter samt anvisning om var i texten figurerna skall placeras.

TEMA

**Mattias Bäck &
Kenneth Svensson**

**Dave Hill &
Knut Paasche**

Stefan Larsson

Neil Price

Jonas Ros

STRATIGRAFISK METOD

Single Context på Birka

**Use of GIS and three-dimensional
documentation on multi layer urban
archaeological sites**

**Att arbeta med stratigrafi
- konsekvenser för vår syn på den
medeltida staden**

**Emerging from the underground:
comments on the first Nordic
Stratigraphy Meeting**

**Stratigrafi med erfarenheter
från Sigtuna**