

TOR



Volym: XVIII 1978-1979

Broadbent, Noel, Knutsson, Kjell.

Några reflektioner kring experimentell arkeologi och dess
tillämpning i Norden

TOR Vol. XVIII. Pp. 5-14.

Department of Archaeology and Ancient History, Uppsala University.

Några reflektioner kring experimentell arkeologi och dess tillämpning i Norden

Broadbent, N. och Knutsson, K., 1980. Några reflektioner kring experimentell arkeologi och dess tillämpning i Norden. (Some observations on experimental archaeology and its application in Scandinavia.) *Tor* XVIII. Uppsala.

The authors make some observations on experimental archaeology and emphasize its importance today. Despite the growing interest in the social, economic, statistical and theoretical aspects of Nordic archaeology, outdated typological classifications still predominate. Modern theory has totally outdistanced our ability to deal with artifact material, thus undermining the whole scientific process.

Noel Broadbent och Kjell Knutsson, Inst. för arkeologi, särskilt nordeuropeisk, Uppsala universitet, S-752 20 Uppsala, Sweden.

Inledning

I Uppsala har under det senaste decenniet arbetats en hel del med experimentell arkeologi, både som uppsatsämnen för C-kursstuderande och i andra vetenskapliga sammanhang (se t.ex. *Tor* vol. XVII, 1975-77 och *Aun* nr 3, 1979). Författarna vill här i korthet diskutera några erfarenheter som vunnits vid denna forskning.

Experiment är inget nytt i arkeologin. En förståelse för redskapens tillverknings teknik och funktion har alltid intresserat i synnerhet stenåldersforskare. Redan i mitten av förra århundradet utfördes experiment med tillverkning av stenåldersföremål. Arbetet var då främst inriktat på att visa att fynd gjorda i gamla geologiska lager verkligen var gjorda av människor, men man kom snart in på mer specialiserade studier av tillverknings tekniken. Experiment med funktionsanalys blev samtidigt en del av forskningsarbetet. Resultaten av experimenten påverkade i hög grad klassificeringen

av artefakttyperna, även om formfunktionsanalogier ur etnografiskt material traditionellt haft störst betydelse. Dessa pionjärarbeten inriktades framför allt på för den tiden nödvändiga kronologiska sorteringar.

Från de första enkla försöken med stenåldersverktyg, har experimentarbetet blivit en mer vetenskapligt uppbyggd process med högre krav på att beakta framför allt kvantitativa faktorer. Behovet av den här typen av undersökning har inte minskat med tiden utan har snarast fått en alltmer ökande betydelse.

De flesta studenter i förhistorisk arkeologi har väl någon gång försökt tillverka och arbeta med förhistoriska redskap. Det säger sig självt däremot att mycket av detta ej kan användas vid vetenskapliga tillämpningar, dvs. där resultaten överförs till slutledningar om förhistoriskt beteende. För att experimenten skall få verklig betydelse för forskningsarbetet, krävs både erfarna och "skickliga hantverkare" som utför experimenten och att resultaten görs arkeologiskt tillämpbara genom mycket noggrann registrering av förloppen. Det finns tyvärr alltför få människor som ryms under beteckningen skickliga hantverkare och de flesta experimenten utförs amatörmässigt av arkeologer.

På grund av att de flesta skickliga hantverkarna sällan genomgått någon arkeologisk utbildning, har deras arbete ofta stannat vid att replikera stenåldersföremål. En amerikansk arkeolog, Robson Bonnichsen, har arbetat med imiterande experiment, som en integrerad del i forskningsprocessen (Bonnichsen 1977). Han har, dels för att undvika det amatörmässiga i experimenten och dels för att bättre kontrollera alla variabler, konstruerat en "steel indian", dvs. en maskin som genomför sönderdelningen. Detta tillvägagångssätt är visserligen mycket "vetenskapligt", men man kan ställa sig tvivlande till om detta är det rätta sättet att lösa problemen då hela den nödvändiga "känslan" för stenmaterialet saknas. Experimenten blir på detta sätt mycket förenklade och statiska.

I Uppsala har vi under den senaste fyraårsperioden haft nära kontakt med en oerhört skicklig hantverkare, Harm Paulsen, från Museum für Vor- und Frühgeschichte, Schloss Gottorp, Schleswig. Förutom våra besök i Schleswig har han bjudits in till ett par tredagars "workshop"-arbete i Uppsala. Erfarenheterna från det här samarbetet har framför allt gjort att vi insett den oerhörda betydelsen av hantverksskicklighet, kanske mest den enorma skillnaden mellan våra egna i och för sig ambitiösa försök och Paulsens. Några prov på hans hantverksskicklighet visas i fig. 1-4. Föremålen är till största delen tillverkade under Uppsala-seminarierna. De flesta

sönderdelningstekniker har använts och Paulsen har för oss tillverkat bland annat: handkilar, skivyxor, kärnyxor, förarbeten till neolitiska yxor, sticklar, skrapor, olika typer av mikroliter med mikrosticketeknik, spåntillverkningens olika stadier, flathuggna spetsar, dolkar och skäror m.m.

De experimentellt framställda redskapen har till en del senare använts i olika sammanhang; trädfällning, hornbearbetning, gräsmejnig etc. Paulsen har vidare varit oss behjälplig med tillverkning av redskap för de experimentella funktionsanalyser som nu görs i Uppsala. Han har senast tillverkat ett större antal skrapor (spånskrapor) och skivyxor som just för tillfället används vid ett par mikroskadeundersökningar. Det kan tilläggas att de förevisningar Paulsen gjort har dokumenterats med foto och till en del även filmats.

Analys och tillämpning

För att experimentundersökningarna skall få någon egentlig betydelse ställs inte krav bara på hantverkaren, utan även på den arkeolog som denne samarbetar med. Experimenten måste inriktas på att lösa vissa problem och hantverkaren måste genom arkeologens försorg vara insatt i de kanske mycket speciella problem som föranlett experimentet. Dokumentationen av förloppet är en annan avgörande punkt. Den måste vara väl genomtänkt då det händer otroligt mycket under ett tillverkningsförlopp. Hantverkarens skicklighet och en välplanerad dokumentation är en förutsättning för att kunna göra rimliga jämförelser med förhistoriskt material.

Detta för oss över till det kanske viktigaste idag, nämligen experimentets målsättning. Trots många mycket väl utförda experiment med bra dokumentation, är det påtagligt i hur liten grad resultaten tillämpats direkt i ett arkeologiskt material. Man har sällan använt resultaten till annat än att diskutera enskilda redskaps tillverkning och/eller funktion. Detta är desto märkligare som man idag arbetar så mycket med boplatsorganisation, sociala strukturer, ekonomi etc. Många har nog insett betydelsen av experimentella undersökningar vid den typen av frågeställningar, men ändå inte konsekvent tillämpat resultaten i boplatsanalyser. Modeller för skilda beteendemönster ur socialantropologisk, ekonomisk litteratur etc. finns med i snart sagt alla publikationer, men utgör i kraft av sin abstraktionsgrad ofta ej mer än pålagda tolkningsförslag utan egentlig kontakt med det arkeologiska materialet. Det är väl ändå meningen att materialet skall kunna testas mot de generaliserande modellerna.



Fig. 1. a) Flathuggna pilspetsar av flinta och obsidian, Kerbspitze, och tångespets av flinta, figursten av obsidian, flintkrok och bössflinta tillverkade av Harm Paulsen. — *Flathewn arrowheads of flint and obsidian, shouldered and tanged points of flint, effigy stone of obsidian, fischhook and gunflint made by Harm Paulsen. Photo by N. Broadbent.*

Författarna har själva i ett par fall försökt använda experimentella resultat i boplatsanalyser (Broadbent 1979; Knutsson 1978). Det var försök som säkert kan förbättras i många avseenden, men det har i alla händelser visat oss den enorma potential som ligger i målinriktade artefaktanalyser av den typ som här argumenteras för. Uppenbart felaktiga slutledningar med stora negativa konsekvenser för den totala boplatstolkningen kan på detta sätt undvikas, exempelvis den mycket enkla och ofta använda överföringen: skrapor — skinnberedning — kvinnoarbete. Det säger sig självt att det är viktigt för den totala samhällsbeskrivningen om man talar om t.ex. jaktstationer med både män och kvinnor och med specialisering på skinnberedning eller jaktstationer utan skinnberedning, totalt dominerade av mansysslor (jfr Knutsson 1978). Ett liknande exempel är att antalet pilspetsar på en boplats jämförs med dess befolkningstal (jfr Welinder 1978). Detta är en mycket diskutabel överföring, för vars giltighet inte argumenterats. Det här är i högsta grad en källkritisk fråga och det är märkvärdigt hur få källkritiska diskussioner som förs av arkeologer som tolkar boplatmaterial.

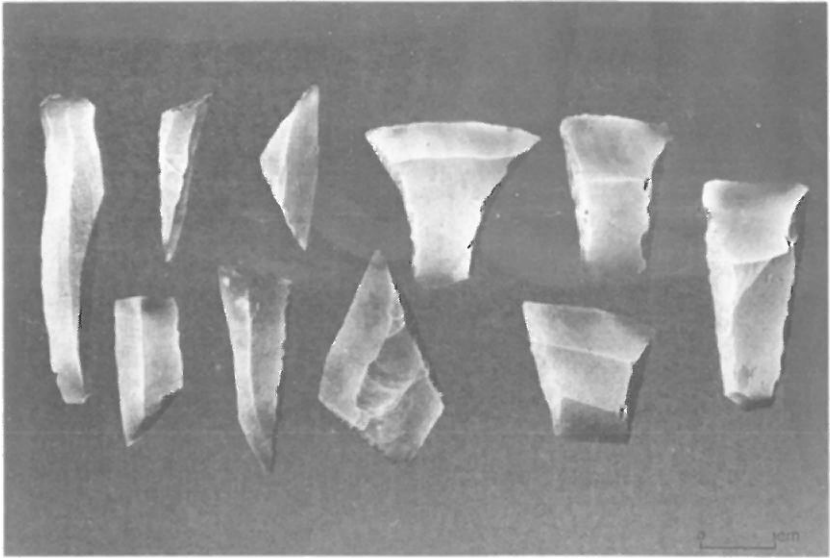


Fig. 1. b) Mikrospån, geometriska mikroliter, romber och tvärpilar tillverkade av Harm Paulsen. — *Microblade, geometric microliths, rhomboid and transverse arrow-heads made by Harm Paulsen. Photo by N. Broadbent.*

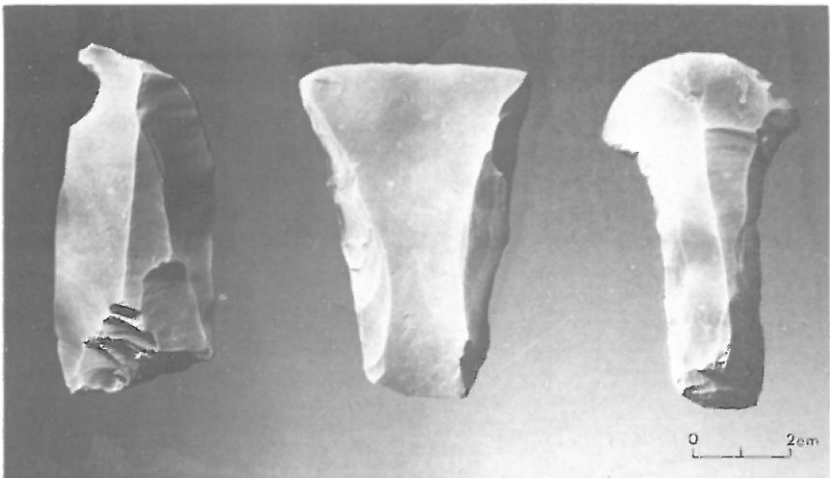


Fig. 2. "Zinken", skivyxa och skedformad skrapa tillverkade av Harm Paulsen. — *"Zinken", flake axe and spoon-shaped scraper made by Harm Paulsen. Photo by N. Broadbent.*

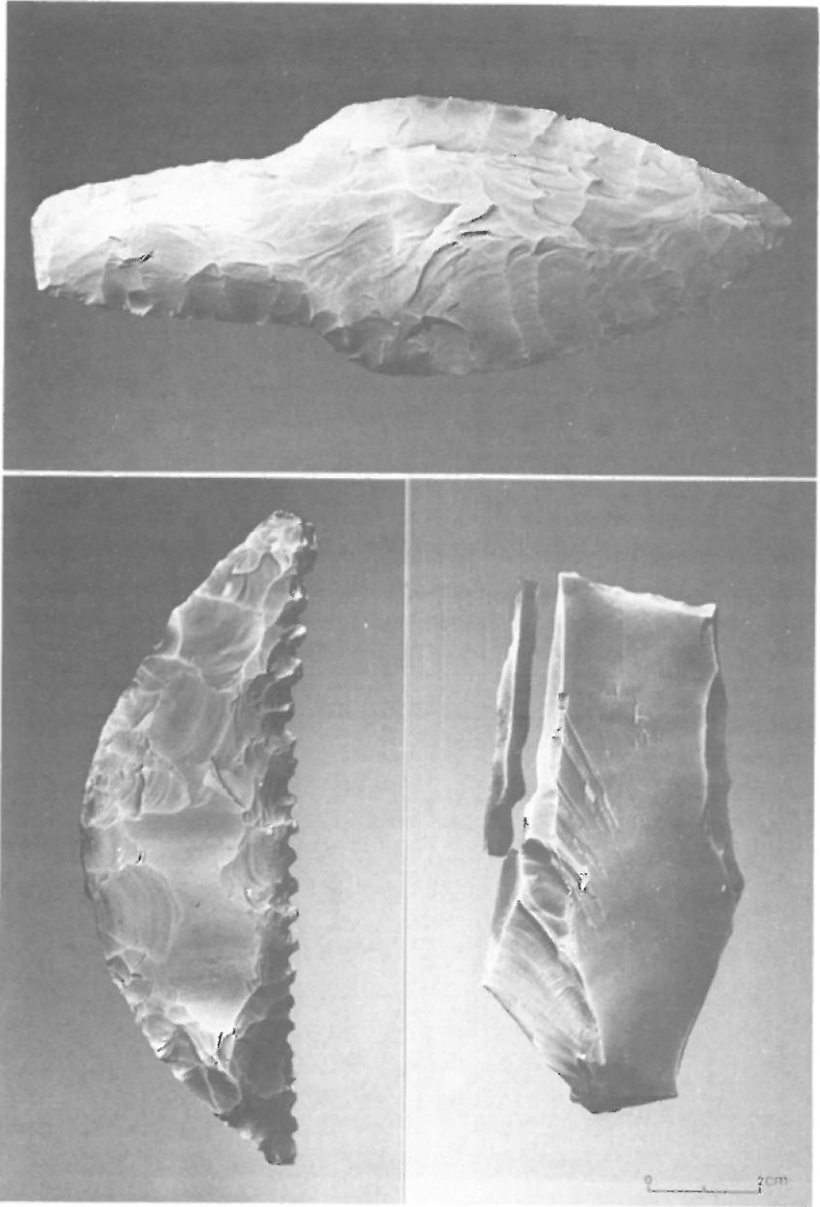


Fig. 3. Dolk, skära och stickel med anslag tillverkade av Harm Paulsen. — *Dagger, sickle and burin with spall made by Harm Paulsen. Photos by N. Broadbent.*

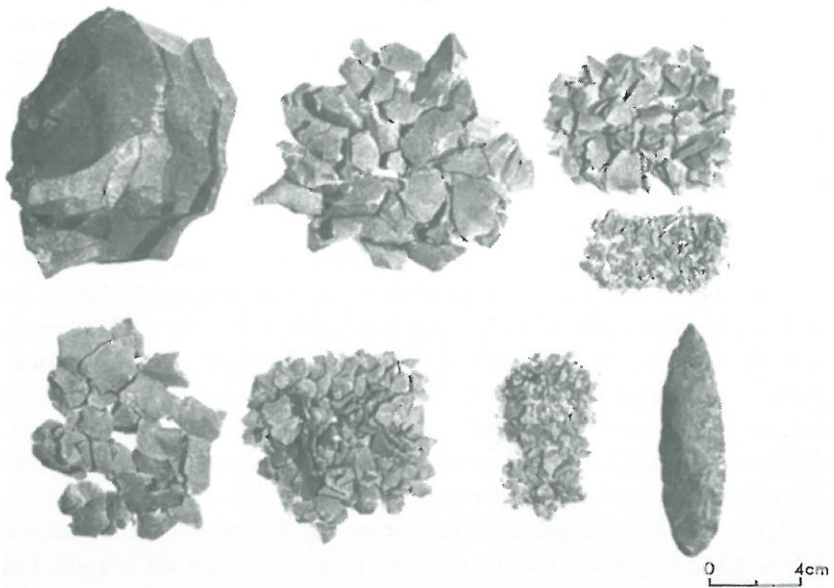


Fig. 4. Avslag från olika produktionsstadier av en flathuggen spets av röd kvartsit från norra Dalarna. Övre raden produktion med knacksten. Undre raden produktion med benhammare. Tillverkade av Harm Paulsen. — *Waste flakes from different production stages involved in making a bifacially hewn point of red quartzite from northern Dalarna. Upper row produced with hammerstone, lower row with bone hammer. Photo by N. Broadbent.*

Det är väl ändå orimligt att boplatserna tolkas med modeller för vars relation till artefaktmaterialet ej argumenterats.

Mikroskadeanalysen t.ex. har skapat en helt ny aktivitetstopografi. Den ger en bild som skär över de gränser som den traditionella typologin skapat. Problemet med den är den konserverande effekt som typologiska system tycks ha. Typen och dess ofta funktionsantydande namn, uppfattas ofta som verkliga och man förleds ofta att använda den vid olika kulturhistoriska tolkningar. Den traditionella artefaktklassificeringen är i huvudsak gjord av rent systematiska orsaker, främst för att ordna fynden i kronologiska grupper. De är alltså inte gjorda för, och därför ej heller ägnade till, tolkningar av mänskligt beteende.

Ett grundläggande fel med typologiska, rent deskriptiva artefaktsystem är att artefakterna där blir likvärdiga och helt saknar inbördes relationer.

Experimenten visar att varje artefakt (som alla är resultaten av en serie handlingar) har en nära relation till andra artefakter (avslagsgrupper, råämnen, halvfabrikat, funktionsgrupper etc.). Således måste en fyndplats eller delar av en fyndplats ses som ett system av artefakter med olika grad av inbördes relation. Boplatser som enheter skiljer sig från varandra, men består således även i sig av skilda strukturer. Även om allt detta är självklart, blir konsekvensen att våra arkeologiska "kulturer" är mycket mer differentierade än vad man i allmänhet vill inse.

Senare års mycket värdefulla försök att med hjälp av statistiska metoder få fram spridningsbilder i boplatshierarkier, kan således resultera i en fullständigt meningslös kartläggning. Det beror dels på att betydelsen av artefaktspredningen är helt avhängig av klassificeringen, och dels att olikheter i predningen beror på förhistoriska aktiviteter som ägde rum på mycket olika skalor i tid och rum. Detta är kanske ett av de svåraste hindren för användningen av t.ex. databehandling av fyndmaterial. Statistiskt sett är allt helt riktigt, men arkeologiskt totalt irrelevant.

Exempelvis i våra experiment var det möjligt att approximativt bedöma funktionstid för olika typer av skrapor. Detta visade att de inte alls var likvärdiga och således inte kunde jämföras utifrån exempelvis deras ekonomiska betydelse på boplatserna (jfr Broadbent 1979). Antalet artefakter kan inte utan vidare överföras till utsagor om t.ex. bosättningslängd eller aktivitetsdominans i ett boplatshierarki. Det är endast genom experiment som sådana förhållanden kan förstås eller ges rimliga proportioner.

Aktuella problem

Betydelsen av råmaterialens egenskaper är ett av de intressantaste problemen vi sysslar med just nu. Merparten av Paulsens experiment och sådana anförda i litteraturen, hänför sig i allmänhet till flinta eller flintliknande material. Vid Paulsens besök i Uppsala har vi försökt inkorporera även andra material i experimenten, främst då sådana av norrländskt ursprung som kvarts, kvartsit och porfyr.

Bland annat ett experiment utfördes med en mycket finkornig kvartsit. Ett råämne från en fyndlokal i norra Dalarna användes, där flera stora, flathuggna spetsar i samma material hittats. Utifrån studier av originalspetsarna, försökte Paulsen kopiera en spets genom att rekonstruera produktionsförloppet. Spetsen tillformades med små knackstenar och en hornhammare. Resultatet av hans arbete visas i fig. 4. Arkeologiskt sett är det

viktigaste här inte den färdiga spetsen, utan de avslag som ligger grupperade runt den. Meningen med experimenten är ju att man skall översätta resultaten till arkeologiskt användbara termer och för att bedöma betydelsen av tidigare använda, godtyckliga klassificeringar, speciellt av avslag (jfr Baudou 1966; Meschke 1977).

Inom detta område, i synnerhet den norrländska stenåldern, måste uppenbarligen mycket grundarbete göras innan man överhuvudtaget kan formulera relevanta klassificeringssystem. Detta måste anses vara en grundförutsättning för en norrländsk arkeologi. Detta oberoende utifrån vilka metod-teoretiska linjer forskningen bedrivs.

Vår erfarenhet är att experimenten öppnar mängder av nya frågeställningar och på så sätt är oerhört viktiga för hypotesbildningen. De har således ett stort teoretiskt värde.

De visar även med all tydlighet att den teoretiska diskussionen idag sprungit ifrån det konkreta arkeologiska materialet. Numera är det ett krav att varje forskare med självaktning skall diskutera sociala system, ekonomi och ekologiska tillpassningsformer (eller åtminstone ha orden med i titeln på arbetet). Artefakternas beskrivning som den nu är utformad, är inte anpassad till de nya teoribildningarna. Man använder fortfarande typologisk-kronologiska klassificeringar av redskap och avslag för att dra nödvändiga kulturhistoriska slutsatser. Övergången från teori till data utgör på denna punkt en svag länk i den arkeologiska analysprocessen.

Summary

Experiment has traditionally been an aid in artifact interpretation, especially in Stone Age research. In order for such experiments to be a part of a scientific research process, skillful technical assistance is required and rigid documentation a necessity.

During the past four years close contact has been maintained between a north German flint knapper of exceptional ability (Harm Paulsen from the Museum für Vor- und Frühgeschichte, Schloss Gottorp, Schleswig) and the Inst. för arkeologi, Uppsala. His skill has been directed to most north European flint working methods and artifacts (Figs. 1-4) as well as north Swedish materials, such as those of quartzite. A collection of scrapers and flake axes has been made for experimental work in connection with use-wear studies. Of special interest is the question of waste flake analysis. Fig. 4 shows a bifacially flaked projectile plus its production by-products which were made by Paulsen.

The authors emphasize that stone artifacts and their flake by-products must be dealt with as integrated systems in order for them to be used for interpreting cultural behavior. It is remarkable how little modern experimental work has been put to use for analyzing tool systems and settlement structure. Despite computer mapping, traditional typology persists. These classifications were never designed for studying socio-cultural behavior. Human behavior, as reflected by artifacts, must be measured quite differently—on different scales of importance and in terms of functional systems.

The great interest today in social, economic and settlement structures still operates on a high level of abstraction and theory as outpaced artifact interpretation. Without more suitable methods for analyzing tools, however, it will not be possible to test our models. They will remain as speculative as ever and removed from factual data.

The authors stress that experimentation can also have great theoretical value and opens many new avenues of inquiry of both a hypothetical and practical nature thus stimulating the whole scientific process.

Litteratur

- Baudou, E., 1966. Riksantikvarieämbetets norrlandsundersökningar, II. Förslag till gruppering av fyndmaterialet av sten på norrländska stenåldersboplatser. Fornvännen 61. Stockholm.
- Bonnichsen, R., 1977. Models for Deriving Cultural Information from Stone Tools. Archaeological Survey of Canada. Paper No. 60. Ottawa.
- Broadbent, N.D., 1979. Coastal Resources and Settlement Stability. A Critical Study of a Mesolithic Site Complex in Northern Sweden. Aun 3. Uppsala.
- Knutsson, K., 1978. Skrapor och skrapning. Ett exempel på artefakt- och boplatssanalys. Tor 17, 1975-77. Uppsala.
- Meschke, C., 1977. Early Norrland Sites on the Umeälven. A Study of a Cultural-historical Survey. Early Norrland 3. Stockholm.
- Welinder, S., 1978. The concept of 'ecology' in Mesolithic research. I: The Early Postglacial Settlements of Northern Europe. P. Mellars (ed.), pp. 11-25. London.