

Förbisedda föremål

– gropkeramiska »facettstenar»

Av Tobias Lindström & Amanda Patriksdotter

Lindström, T. & Patriksdotter, A., 2020. Förbisedda föremål: gropkeramiska »facettstenar». (Overlooked objects: Pitted Ware “faceted stone tools”.) *Fornvännen* 115. Stockholm.

During the 2018 excavation of a large Pitted Ware Culture site in Norvik, Nynäshamn, a large number of round-oval ground stone tools with one or more faceted sides were recovered. These probably served as hand stones and were likely used for crushing, pounding and grinding different types of materials. The abundance of these implements at Norvik stands in stark contrast to the apparent lack of them elsewhere, which raises the question of whether this reflects a prehistoric reality or sampling strategies during archaeological excavations. Through our investigation we have identified a comparatively small number of similar stone tools from Pitted Ware Culture sites on the Swedish mainland, Gotland and Åland. It would seem that these tools are somewhat hard to identify in the archaeological record, possibly due to the inconspicuous nature of ground stone tools in general. This might contribute to sampling bias during excavation as well as a tepid interest in doing research on them. We suggest that the inconsistent terminology used for these implements might present an obstacle for future research.

Keywords: Norvik, Pitted Ware, Ground stone tools, Terminology

Tobias Lindström, Institutionen för arkeologi och antikens kultur, Stockholms universitet, SE-106 91 Stockholm.

tobias.lindstrom@ark.su.se

Amanda Patriksdotter, Forskarbacken 9, SE-114 15 Stockholm.

amandainezelisabet@gmail.com

Under sommaren och hösten 2018 totalundersöktes den omkring 8 000 m² stora gropkeramiska lokalen i Norvik, RAÄ Nynäshamn 635. Lokalen undersöktes av Stiftelsen Kulturmiljövård åt exploitören Stockholms Hamnar med anledning av den järnvägssträckning som är planerad att löpa genom området och sedermera ansluta till den nya godshamnen vid Norvikudden. På det hela taget var fyndmaterialets sammansättning av typisk gropkeramisk karaktär med rikliga mängder keramik och avfall från stenhantverk, vilket framgick redan under förundersökningen (Kihlstedt 2017). Förekomsten av små mängder stridsyxkeramik samt keramik från den så kallade »tredje gruppen» med drag från både

gropkeramik och stridsyxkeramik pekar på en datering till senare hälften av mellanneolitikum (Kihlstedt 2017; se vidare Graner & Larsson 2004). Denna typologiska datering stöds också av förundersökningens ¹⁴C-dateringar av hasselnötsskal, där ett tidsintervall mellan 2800–2450 f.Kr. erhöles (Kihlstedt 2017, s. 29f).

Något som inte kan påstås höra till vanligheterna var att det vid avbanning och rutgrävning under slutundersökningen av Norvik framkom ett stort antal stenredskap bestående av mer eller mindre runda eller ovala, naturligt svallade klapperstenar med en eller två av mänskligt bruk facetterade ytor (fig. 1). Dessa redskap gick under arbetsnamnet »facettstenar» under undersök-



Fig. 1. Ett urval av facettstenar som påträffades vid Norvik. Foto: Amanda Patriksdotter. —A selection of faceted stone tools found at Norvik. Photo: Amanda Patriksdotter.

ningens gång, varför vi har valt att använda oss av denna benämning även i föreliggande artikel. Redskapen uppvisar en viss uniformitet, även om variationer i material, vikt och brukningsintensitet förstås föreligger. Redskapen är inte nödvändigtvis unika för den gropkeramiska kulturen, men undersökningen i Norvik har frambringt så pass många av dessa redskap att det får anses befogat att betrakta dem som en redskapstyp.

Möjliga användningsområden

Det totala antalet facettstenar som framkom vid Norvikundersökningen överstiger i nuläget, under pågående rapportarbete och specialregistrering, 160 exemplar. Detta är så vitt vi känner till fullkomligt ojämförbart med någon annan gropkeramisk lokal. Facettstenarna från Norvik påminner till utseendet om malstenslöpare som finns representerade på flera platser runt om i världen, och som används tillsammans med olika typer av underliggare i sten (Wright 1992). Ett tydligt exempel är så kallade »manos», en typ av malstenar som är vanligt förekommande i Nord- och Sydamerika och som används för att mala vegetabilier och annat på platta eller skålformade underliggare (Louderback & Pavlik 2017, fig. 3; Burton et al. 2015, fig. 4). Att facettstenarna kan ha utgjort liknande malstenar torde vara en inte alltför vågad gissning.

Även om det förstås vore ett misstag att helt

oreflekterat likställa form med funktion (Adams 2013, s. 10), kan facettstenarnas utformning möjligen ge oss några ledtrådar om deras användningsområden. Flera av redskapen uppvisar mycket jämna facetteringar, där stenen ofta ser närmast avhuggen ut i profil, vilket antyder att de har använts för att krossa och mala olika material på platta underlag. Det är inte otänkbart att några av de många slipstensfragment i röd sandsten som också har påträffats i Norvik kan ha tjänstgjort som underliggare till dessa redskap. Större, ibland något oformliga stenar förekommer också bland facettstenarna, och det verkar därmed som att stenens tyngd åtminstone i vissa fall kan ha varit av betydelse, liksom att en regelbunden form inte nödvändigtvis betraktades som ett måste då själva råmaterialet valdes ut.

I andra sammanhang hade det fallit sig naturligt att tänka på redskapen som malstenar för spannmål eller andra vegetabilier. Spannmål förekommer i regel i mycket sparsamma mängder på gropkeramiska lokaler (se Vanhanen et al. 2019; Edenmo & Heimdahl 2008, s. 180f). Alvastra pålbyggnad, en lokal som visserligen är unik i sitt slag i Sverige, uppvisar dock ett oerhört välbevarat vegetabiliskt material bestående av bland annat stora mängder förkolnade vetekorn och äpplen (Browall 2011, s. 292). Analyser av stabila isotoper i människoben från gropkeramiska lokaler ger vid handen att landlevande djur och vegeta-

bilier inte utgjorde någon betydande del av kosthållningen (Eriksson 2004; Fornander et al. 2008). Kiselmikrofosilanalyser utförda på ett urval av redskapen från Norvik har gett blandade och svårtolkade resultat som inte har kunnat peka ut något specifikt användningsområde (Britta Kihlstedt, personlig kommunikation). Ett liknande redskap, om än med en mer konkav arbetsyta, påträffades vid utgrävningen av en senmesolitisk lokal i Myskdalen. Redskapet i fråga (F58) uppvisade en variation av mikrofosiler som inte tydligt pekar på en användning som malsten, men en övervikt för brackvattendiatoméer kan tyda på att redskapet har använts för att bearbeta marint material av något slag (Risberg et al. 2002).

Det är inte osannolikt att facettstenarna från Norvik kan ha använts för att krossa kvarts, kalksten, snäckskal eller krukskärvor för att producera magring att använda vid keramik tillverkning. Malstenar av detta slag behöver förstås inte nödvändigtvis ha en enda specialiserad funktion utan har ofta använts för att mala en rad olika material under sin brukningstid (Hamon 2007, s. 1518; Dubreuil & Savage 2013, s. 142). En del av facettstenarna verkar även, av de tydliga knackspåren att döma, ha tjänstgjort som knackstenar.

Mal- och slipstenar kan då och då behöva underhållas genom prickhugning för att på så sätt återställa deras förmåga att uppnå den friktion som behövs vid dessa aktiviteter (Dubreuil & Savage 2013, s. 141). Redskapen som påträffades i Norvik uppvisar olika grader av bearbetning och flera av dem bär spår som indikerar att de har underhållits löpande.

Stenredskap som har använts för att mala eller slipa är vanliga fynd vid arkeologiska undersökningar, men har ofta hamnat i skymundan i forskningssammanhang (se till exempel Shoemaker et al. 2017). Det finns också ett överhängande hot att de på grund av sin ofta otydliga bearbetning inte ens identifieras som redskap, och därmed inte tillvaratas (se Lidström Holmberg 1998, s. 123). Vidare har sådana redskap betraktats som lågtekniska och därmed också mer eller mindre ointressanta (Fullagar 1998, s. 15). En del menar också att redskapen ända sedan arkeologins begynnelse har negligerats på grund av att deras användning vanligen förknippas med kvinnors vardagliga göromål (Rowan & Ebeling 2008, s. 2;

Lidström Holmberg 2004, s. 201f). Arkeologer som inriktar sig på att studera dylika stenredskap har lanserat »makrolitiska studier» för att särskilja sitt forskningsfält från litiska studier i gemen, vilka föga förvånande domineras av slagen sten (se exempelvis Adams et al. 2009). I verkligheten är uppdelningen inte så glasklar som den kan verka eftersom de båda teknikerna inte är ömsesidigt uteslutande, utan ofta samverkar eller överlappar varandra (Rankama et al. 2006; Adams 2013, s. 3; Rosenberg et al. 2016).

De flesta facettstenar som påträffades i Norvik förekom i områden där det gjordes rikligt med fynd av det förväntade massmaterialet i form av keramik och stenavslag. En betydande del av dem avvek dock från detta mönster och påträffades i förvånansvärt stort antal även i schaktets marginalområden, där andra fynd var sparsamt förekommande (Britta Kihlstedt, personlig kommunikation). Fenomenet är dock inte obekant i varken arkeologiska eller etnografiska sammanhang, där det är väl belagt att större föremål tenderar att deponeras längre ifrån aktivitetsytors centrala delar medan mindre föremål i större utsträckning tillåts ligga kvar (Binford 1983, s. 304 f; se även Apel et al. 1995, s. 59). De skrymmande facettstenarna i Norvik kan ha ansetts vara i vägen på de centrala ytorna och förflyttades därför till mer perifera områden efter användning. De berghällar som omgärdar den undersökta ytan utgör också naturliga barriärer där föremål bör vara mer benägna att ansamlas (Stapert 1990, s. 7).

På jakt efter fler

Det stora antalet facettstenar i Norvik förefaller vara unikt för denna plats. Att redskapen i sig själva skulle vara unika för Norvik betraktade vi dock tidigt som mycket osannolikt. Efter en genomgång av diverse utgrävningsrapporter har vi kunnat konstatera ett par möjliga motsvarigheter till facettstenarna från Norvik. Ett av dessa möjliga exemplar påträffades vid den gropkeramiska lokalen i kvarteret Transformatorn i norra Nynäshamns stad. I rapporten avbildas ett stenredskap som bär tydliga likheter med redskapen från Norvik. Detta föremål buntas ihop med ytterligare tre föremål under den av tveksamhet klingande beteckningen »glättstenar (?)» och



Fig. 2. Fotografi av stenredskap från Jonstorp, Jonstorp socken. Det största är 12,5 cm långt, 9,2 cm brett och väger 800 g. — Photograph of stone tools from Jonstorp, Jonstorp parish. The largest one is 12.5 cm long, 9.2 cm wide and weighs 800 g. (After Lidén 1940, fig. 48).

beskrivs som »sandsten, naturlig strandklapper. Runda-ovala. Två har avfasade glätt/slipnytor, en har klart glättad yta och en har otydligt glättad yta samt knackspår.» (Olsson & Åkerlund 1987, s. 15–18). I tolkningen buntas dessa stenar ihop med slipstenar och framhålls som redskap vilka kan ha nyttjats till att slipa och på annat sätt bearbeta ben. Med hänvisning till keramikens utformning har lokalen erhållit en relativ datering till 2350–1900 f.Kr., det vill säga senare delen av mellanneolitikum och en bit in i senneolitikum (Olsson & Åkerlund 1987, s. 27).

Från den gropkeramiska lokalen vid Korsnäs, Grödinge socken, har enligt uppgift ett antal glättstenar påträffats, varav två finns avbildade i utgrävningsrapporten (Olsson et al. 1994, plansch 10). Även år 2011 påträffades ett liknande redskap i Korsnäs, återigen i den mindre änden av storlekspektrat. Redskapet (F639) beskrivs som en »sten med polerad yta», eventuellt uppvisande spår av användning som knacksten (Svedin 2011, s. 36).

Vid utgrävningen av en gropkeramisk lokal i Vivastemåla, Västrums socken, omnämner Axel Bagge fynd av det han kallar glättstenar, vilka har vissa likheter med facettstenarna från Norvik. Bagge beskriver en av dem som en »vackert oval, handstor strandsten av finkornig granit (?), vars ena breddside är svagt konkav och visar en glättare yta än stenen för övrigt». Han nämner även ett fynd av ett handstort stycke grönsten med en alldeles plan yta, och framhåller att även denna sten kan ha utgjort en glätt- eller slipsten (Bagge 1941, s. 27f).

I sin redogörelse över fyndmaterialet från Jonstorp, Jonstorp socken, beskriver Oskar Lidén (1940, s. 141f) ett antal stenredskap på följande sätt: »En del av de strandvallade stenar som på boplatserna använts som knackstenar företer jämte knackningsmärken i de båda polerna en planslipning på ena sidan med tvärgående striering, visande att redskapet också måste ha haft en annan användning, vad det nu kan ha varit». Han bedömer sedan att dessa redskap skiljer sig från både slipstenar och malstenslöpare som påträffats på lokalen, och benämner dem därför som glättstenar. Redskapen är snarlika facettstenarna från Norvik (fig. 2).

Stenredskapen från Transformatorn, Korsnäs, Jonstorp och Vivastemåla omnämns således som glättstenar, om än i Transformatorns och Vivastemålas fall i något trevande ordalag som antyder att förbehåll finns gentemot denna tolkning. Glättsten är alltså en benämning som återkommer, men det är också en term behäftad med problem. Termen för tankarna till vikingatidens små och släta glättstenar, i flera fall tillverkade av glas, vilka har använts för att släta ut textilier. Få, om ens någon, av facettstenarna från Norvik är tillräckligt släta för att kunna jämföras med dessa nättas glättstenar. Det lär inte ha rått någon brist på naturligt släta strandklapperstenar i litet format, om funktionen hade varit detsamma som hos de glättstenar vi känner till från senare tidsperioder.

De stenredskap vars textur beskrivs som glansig eller glättad kan dock möjligtvis ha använts

Fig. 3. En facettsten från Långbergsöda, Saltviks socken, Åland. Foto: Amanda Patriksdotter, med tillstånd av Ålands museum. —A faceted stone tool from Långbergsöda, Saltvik parish, Åland. Photo: Amanda Patriksdotter, with permission from Åland Museum.



för att bearbeta mjuka material, däribland hudar (se Adams 2014). Stenar som är morfologiskt identiska med malstenar har använts av Hopifolket i nordöstra Arizona, USA, vid skinnberedning och tillverkning av mockasiner (Adams 1988). Det är därför inte otänkbart att en del av facettstenarna har använts för att lösgöra fibrös vävnad från hudar, i synnerhet i slutet av bearbetningsprocessen då vassa skrapor riskerar att punktera de allt tunnare hudarna (se Adams 1988). Redskap av liknande typ kan också användas för att arbeta in garvningsmedel, exempelvis hjärnsubstans, i hudarna (Dubreil & Grosman 2009).

I ljuset av detta förefaller benämningen glättsten inte fullt så orimlig. Däremot är glättsten så som allomfattande typologisk benämning olämplig eftersom den antyder ett användningsområde som inte kan styrkas utifrån redskapens morfologi allena. Det är på sin plats att påpeka att det vi kan identifiera i artefaktmaterialet ofta är det sista användningsområdet, inte nödvändigtvis det enda, och den glansiga yta som kan uppstå på malstensliknande redskap föregås ofta av att topografin utjämnas genom krossande och slipande processer (Adams 2014). Det är alltså fullt möjligt att en sten först har utgjort en typ av malsten för att sedan ha använts till hudbearbetning, varpå den glansiga ytan tillkom.

På basis av stenteknologin hypotetiserades det tidigt att vissa kopplingar, utöver de allmänna gropkeramiska kopplingarna, kunde finnas mellan Norvik och Åland (Mattias Ahlbeck, personlig kommunikation). De mellan-neolitiska män-

niskorna hade bevisligen både vida kontaktnät och förmågan att färdas längre sträckor till sjöss. Inte minst framgår detta vid en genomgång av de gotländska gravarna från mellan-neolitisk tid, där exempelvis tänder från bäver och älg, bärnsten och sydiskandinavisk flinta vittnar om rörelser över stora geografiska områden (Janzon 1974, s. 46).

Efter e-postkorrespondens med Ålands museum kunde vi konstatera att åtminstone en facettsten återfanns i deras samlingar. Denna sten tros härröra från stenåldersområdet Långbergsöda, Saltviks socken, och utgör en direkt parallell till facettstenarna i Norvik (fig. 3). Under en efterföljande genomgång av det magasinerade stenmaterialet i Ålands museums föremålsamlingar lyckades vi identifiera ytterligare fem redskap av denna typ. Av de totalt sex stenarna har fem påträffats på gropkeramiska lokaler, en vardera från Glamilders, Smikärr, Alkärr, ovan nämnda Långbergsöda samt en utan inventarienummer vilken sannolikt ska hänföras till Jettböle.

Stenen från Jettböle är märkt med ett felaktigt inventarienummer som inte står att finna i tillgängliga fyndlistor eller grävrapporter, varför dess proveniens inte kan avgöras med säkerhet. Eftersom stenen i fråga påträffades i samma låda som andra fynd från Jettböle bedömer vi dock att den sannolikt också tillhör Jettböle-materialet. En möjlig förklaring till denna oklarhet kan vara att det synbarligen felaktiga fyndnumret på stenen härrör från ett numera förkommet addendum till den ursprungliga fyndlistan. Facettstenen från Långbergsöda är även den behäftad

med vissa oklarheter. Den tillhörande fyndpåsen är förvisso märkt med »Långbergsöda» och har en fyndbeteckning (NM5982:29), men denna beteckning avser den så kallade »Antellska samlingen», en privat samling som dessvärre saknar en utförlig fyndkatalog. I brist på annan information väljer vi att räkna stenens proveniens till Långbergsöda. Den sjätte och sista stenen påträffades vid Grytverksnäset och är något avvikande i så mån att den påträffades i ett bronsåldersröse, något som förvisso inte måste innebära en datering till denna period. Formen på facettstenarna är dock tämligen allmän och, som vi poängterade tidigare, är föremålstypen inte nödvändigtvis unik för gropperamiska lokaler.

Ytterligare en facettsten återfanns även i materialet från den gropperamiska lokalen Hemmor, Närs socken. Stenen i fråga (Fnr 126) påträffades under 2001–2002 års utgrävningar, är oregelbundet oval till formen, väger 1 164 gram och består av grovkornig granit. I fyndförteckningen betecknas den som en slipad sten. Värt att notera är att det vid Hemmor har påträffats en rektangulär, stensatt hård av en typ som förekommer på gropperamiska lokaler på Åland (Hedemark et al. 2000; se även Martinsson 1985, s. 19ff; Vaara 2004, fig. 5).

Vad som blev tydligt under arbetet med föreliggande artikel är hur den inkonsekventa terminologin ständigt gör sig påmind i form av de allsköns benämningar som florerar kring dessa redskap i rapporter och fyndförteckningar. Den i föregående avsnitt nämnda stenen från Hemmor kallas för slipad sten, facettstenen från Smikärr (NM14103:289) benämns i fyndlistan som en stor glättsten medan fyndet från Alkärr definieras som en knacksten (Lucenius 2018, bilaga 2). Facettstenen från Glamilders sorteras i sin tur in i kategorin slipsten, i gott sällskap av en helt unik slipad sten prydd med en grodliknande figur (Vaara 2004, s. 30). Den begreppsinkonsekvens som omgärdar makrolitiska redskap är på intet sätt unik för Sveriges och Ålands del utan har också noterats annorstädes (se exempelvis Adams 2013, s. 5; Wright 1992). Sannolikt har denna inkonsekvens bidragit till att göra det avsevärt svårare att upptäcka de redskap som eventuellt finns i föremålsmagasin runt om i landet.

Avslutande reflektioner

Det faktum att så många facettstenar samlades in under slutundersökningen i Norvik i förhållande till andra lokaler är utomordentligt intressant och kan inte helt och hållet förklaras genom storleken på den undersökta ytan. De allra flesta påträffades då undersökningsytan banades av med grävmaskin. Att facettstenarna dök upp tidigt under utgrävningens gång kan ha varit en bidragande faktor till att så många samlades in, eftersom det ledde till att även rundade naturstenar vändes och vreds på. Den rikliga förekomsten av facettstenar i Norvik kan också vara en indikation på någon form av specialiserad verksamhet som vi ännu inte till fullo känner till.

Med undantag av Norvik visar vår genomgång att föremålstypen förekommer på flera gropperamiska lokaler på såväl det svenska fastlandet som på Gotland och Åland. Det är möjligt att Åland är överrepresenterat i denna genomgång, något som i så fall har sin förklaring i att tillgången till det magasinerade materialet markant skiljer sig åt mellan Ålands museum i Mariehamn och Historiska museet i Stockholm. Medan vi på Ålands museum fick möjlighet att dra ut lådor och leta efter facettstenar bland alla insamlade stenåldersfynd är man på Historiska museet i Stockholm tvungen att begära fram det material som man ämnar undersöka.

Då vi inte kunde identifiera några föremål som liknar facettstenarna genom Historiska museets föremålsdatabas skulle vi behöva begära fram material på måfå. Med tanke på de ofta mycket voluminösa fyndmängderna från gropperamiska lokaler bedömer vi inte detta förfarande som möjligt eller önskvärt, vare sig för oss eller för museets antikvarier. Detta är förstas en stor begränsning som måste beaktas. Vi behöver reservera oss för att det mycket väl kan finnas fler facettstenar i diverse föremålssamlingar runt om i landet än vad vi har kunnat belägga utifrån arkeologiska publikationer, tillgängliga fynddatabaser samt kortvariga besök i föremålssamlingar. Att gå igenom de hundratals publikationer som eventuellt kan omnämna liknande redskap och sedermera begära ut material på basis av otydliga bilder eller beskrivningar är alltför tidsödande för att vara motiverat.

Något som var ytterst påtagligt i våra försök

att lokalisera dessa artefakter var det faktum att de sällan omnämns eller avbildas i vare sig rapporter eller digitaliserade föremålssamlingar, vilket förstås gör dem mycket svåra att identifiera. I vårt fall var det istället slumpen eller diffusa aningar som föranledde nya fynd av facettstenar. Speciellt angeläget i tider av ständigt tilltagande digitalisering av arkeologiska fynd är att facettstenarna behöver fotograferas på ett sådant sätt att facetteringen tydligt kan identifieras på fotografierna, något som är lättare sagt än gjort.

Vi har sannolikt bara lyckats identifiera en bråkdel av alla de facettstenar som har tillvaratagits i samband med arkeologiska undersökningar, men vår förhoppning är att en ökad medvetenhet om redskapen i förlängningen kan leda till en mer konsekvent terminologi, något som i sin tur på sikt skulle förbättra möjligheterna att eftersöka dem i museernas samlingar. Den stora mängden facettstenar i Norvik utgör ett unikt fyndmaterial med stor forskningspotential, där exempelvis slitspårsanalyser eller kemiska analyser bör ha goda förutsättningar att bringa klarhet i vad de har använts till.

Tack

Vi vill rikta ett stort tack till Britta Kihlstedt för konstruktiva diskussioner och för alla inblickar i efterarbetet med fyndmaterialet från Norvik. Tack också till Ålands museum, med antikvarie Veronica Lindholm i spetsen, för det varma och professionella mottagandet under vårt besök där. Sist men inte minst vill vi tacka alla de kompetenta och engagerade arkeologer som deltog i undersökningen av Norvik.

Summary

From the newly excavated Pitted Ware Culture site in Norvik, Nynäshamn, more than 160 ground stone tools of a peculiar kind were recovered. These tools are made from round-oval stones with mostly unworked surfaces, but exhibiting one or two distinctly faceted areas. The faceted areas strongly suggest that the stones served as hand stones on flat grinding slabs. Analyses of siliceous microfossils on some of these implements have yet to pinpoint their usage. Additional stone tools of this kind have been identified by the authors on Pitted Ware Culture sites on Åland

and Gotland. Morphologically similar tools have also been noted in archaeological field reports from sites on the Swedish mainland. Among the various names used to designate these implements we find for example “smoothing stone”, “whetstone”, “grinding stone” and “hammerstone”. There are likely more of these tools lying around in museum stores throughout the country. However, the absence of an established terminology presents a significant issue since any effort to find more of these implements would run the risk of being a highly time-consuming endeavour.

Referenser

- Adams, J. L., 2014. Ground stone use-wear analysis: A review of terminology and experimental methods. *Journal of Archaeological Science*, Vol. 48:129–138.
- 2013. *Ground Stone Analysis: A Technological Approach*. Salt Lake City.
- 1988. Use-Wear Analyses on Manos and Hide-Processing Stones. *Journal of Field Archaeology*, Vol. 15(3):307–315.
- Adams, J. L., Delgado, S., Dubreuil, L., Hamon, C., Plisson, H. & Risch, R., 2009. Functional Analysis of Macro-lithic Artefacts: A focus on working surfaces. Sternke, F., Eigeland, L. & Costa, L.-J. (eds.). *Non-flint Raw Material Use in Prehistory: Old prejudices and new directions. Proceedings of the XV World Congress. Lisbon, 4–9 September 2006*. BAR International Series 1939. Oxford.
- Apel, J., Bäckström, Y., Hallgren, F., Knutsson, K., Lekberg, P., Olson, E., Steineke, M. & Sundström, L., 1995. Fågelbacken och trattbägarsamhället: Samhällsorganisation och rituella samlingsplatser vid övergången till en bofast tillvaro i östra Mellansverige. *TOR*, Vol. 27(1):47–132.
- Bagge, A., 1941. *Stenåldersboplatsen vid Vivastemåla, Västrums socken, Småland*. Stockholm.
- Binford, L. R., 1983. *In pursuit of the past: Decoding the archaeological record*. London.
- Browall, H., 2011. *Alvastra pålbyggnad: 1909–1930 års utgrävningar*. Stockholm.
- Burton, M. M., Muniz, A. A., Abbott, P. L., Kimbrough, D. L., Haproff, P. J., Gehrels, G. E. & Pecha, M., 2014. Sourcing sandstone cobble grinding tools in southern California using petrography, UePb geochronology, and Hf isotope geochemistry. *Journal of Archaeological Science*, Vol. 50:273–287.
- Dubreuil, L. & Savage, D., 2013. Ground stones: A synthesis of the use-wear approach. *Journal of Archaeological Science*, Vol. 48:139–153.
- Dubreuil, L. & Grosman, L., 2009. Ochre and hide-working at a Natufian burial place. *Antiquity*, Vol. 83:935–954.

- Fullagar, R., 1998. *A Closer look: Recent Australian studies of stone tools*. Sydney.
- Graner, G. & Larsson, Å. M., 2004. Tredje gruppen och andra blandformer. Holm, J. (red.). *Neolitiska nedslag: Arkeologiska uppslag*. Stockholm.
- Hamon, C., 2007. Functional analysis of stone grinding and polishing tools from the earliest Neolithic of north-western Europe. *Journal of Archaeological Science*, Vol. 35:1502–1520.
- Hedemark, Å., Samuelsson, C. & Ytterberg, N., 2000. Stenåldersboplatsen vid Hemmor i ny belysning. *Gotländskt arkiv*, Vol. 72:7–28.
- Janzon, G., 1974. *Gotlands mellanneolitiska gravar*. Stockholm.
- Kihlstedt, B., 2017. *Stenålder i Norvik: En gropkeramisk boplats utanför Nynäshamn. Arkeologisk förundersökning. Fornlämning Nynäshamn 635, Kalvö 1:11, Nynäshamns socken och kommun, Södermanland*. Stiftelsen Kulturmiljövård, rapport 2017:81. Stockholm.
- 2018. I kanten av en gropkeramisk boplats: *Arkeologisk förundersökning. Fornlämning Nynäshamn 635, Kalvö 1:11, Nynäshamns socken och kommun, Stockholms län, Södermanland*. Stiftelsen Kulturmiljövård, rapport 2018:8. Stockholm.
- Kihlstedt, B., Larsson, H. & Runesson, H., 2007. *Sittesta: En gropkeramisk boplats på Södertörn, Södermanland, Ösno socken, Sittesta 1:17 och 1:6, RAÄ 68*. Riksantikvarieämbetet UV Mitt, 2007:2. Stockholm.
- Lidén, O., 1940. *Sydsvensk stenålder belyst av fynden på boplatserna i Jonstorp: 2, Gropkeramikskulturen*. Lund.
- Lidström Holmberg, C., 1998. Prehistoric Grinding Tools as Metaphorical Traces of the Past. *Current Swedish Archaeology*, Vol. 6:123–142.
- 2004. Saddle Querns and Gendered Dynamics of the Early Neolithic in Mid Central Sweden. Knutsson, H. (ed.). *Arrival: Coast to Coast* 10. Uppsala.
- Louderback, L. A. & Pavlik, B. M., 2017. Starch granule evidence for the earliest potato use in North America. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, Vol. 114 (29).
- Lucenius, J., 2018. *Arkeologisk undersökning av fornlämningen Sa 20.7, Stenåldersboplatserna Tisdal och Alkärr*. Rapport. Museiyrån, enheten för undersökning och dokumentation, Ålands museum. Mariehamn.
- Martinsson, H., 1985. *Ålands stenålder: Kronologi, komparativa studier samt försök till bosättningsmodell*. C-uppsats i arkeologi, Stockholms universitet. Stockholm.
- Olsson, E., Granath Zillén, G. & Mohr, A., 1994. *Korsnäs: En gropkeramisk grav- och boplats på Södertörn*. Riksantikvarieämbetet UV Stockholm, rapport 1994:63. Stockholm.
- Olsson, E. & Åkerlund, A., 1987. *Gropkeramisk lokal i sörländsk ytterskärgård: Arkeologisk undersökning 1976 och 1978, fornlämning 19, kvarteret Transformatorn, Nynäshamns stad, Södermanland*. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.
- Rankama, T., Manninen, M., Hertell, E. & Tallavaara, M., 2006. Simple production and social strategies: do they meet? Social dimensions in Eastern Fennoscandian quartz technologies. Apel, J. & Knutsson, K. (red.). *Skilled Production and Social Reproduction*. SAU Stone Studies 2. Uppsala.
- Risberg, J., Bengtsson, L., Kihlstedt, B., Lidström Holmberg, C., Olausson, M., Olsson, E. & Tingvall, C., 2002. Siliceous microfossils, especially phytoliths, as recorded in five prehistoric sites in Eastern Middle Sweden. *Journal of Nordic Archaeological Science*, Vol. 13:11–26.
- Rosenberg, D., Rowan, Y. & Gluhak, T., 2016. Introduction. Leave no stone unturned: Perspectives on ground stone artefact research. *Journal of Lithic Studies*, Vol. 3 (3):1–15.
- Rowan, Y. M. & Ebeling, J. R., 2008. Introduction: The potential of ground stone studies. Rowan, Y. M. & Ebeling, J. R. (eds.). *New Approaches to Old Stones: Recent Studies of Ground Stone Artifacts*. London.
- Shoemaker, A. C., Davies, M. I. J. & Moore, H. L., 2017. Back to the grindstone? The archaeological potential of grinding-stone studies in Africa with reference to contemporary grinding practices in Marakwet, northwest Kenya. *African Archaeological Review*, Vol. 34 (3):415–435.
- Stapert, D., 1990. The Ring and Sector Method: Intrasite Spatial Analysis of Stone Age Sites, with Special Reference to Pincevent. *Paleohistoria* 31:1–57.
- Svedin, M., 2011. *Arkeologisk undersökning av Raä 447 i Korsnäs, Grödinge socken, Södermanland maj 2011*. Rapport från Arkeologiska forskningslaboratoriet nr 21, Stockholms universitet. Stockholm.
- Vaara, R., 2004. Undersökning vid Sa 20.8 Glamilders, Långbergsöda. Rapport. Museiyrån, enheten för undersökning och dokumentation, Ålands museum. Mariehamn.
- Vanhanen, S., Gustafsson, S., Ranheden, H., Björck, N., Kemell, M. & Heyd, V., 2019. Maritime hunter-gatherers adopt cultivation at the farming extreme of northern Europe 5000 years ago. *Scientific Reports* 9.
- Wright, K., 1992. A Classification System for Ground Stone Tools from the Prehistoric Levant. *Paléorient*, Vol. 18 (2):53–81.

Personlig kommunikation

- Mattias Ahlbeck, Stiftelsen Kulturmiljövård, 5/10 2018.
Britta Kihlstedt, Stiftelsen Kulturmiljövård, 29/8 2019.