

Teknik på stenåldern

Det man kallar stenåldern är egentligen en mycket lång period som sträcker sig från de första människornas uppkomst för mer än en miljon år sedan fram till tiden då de mer allmänt började använda sig av metaller. Under denna långa period gjorde människorna en mängd tekniska upptäckter som kom att förändra deras liv för alltid.

Tekniska landvinningar

I Sverige brukar man dra gränserna för stenåldern från omkring 10 000 f. Kr., då de första människorna kunde följa den smältande inlandsisen in i det nuvarande Sverige. Stenålderns slut brukar dateras till omkring 1800 f. Kr., då bronsverktyg börjar användas här i Norden. Under dessa 8000 år skedde givetvis många tekniska framsteg. Stenåldern brukar delas upp i jägarstenålder, och bondestenålder. I dessa tidsperioders namn kan man också utläsa de viktigaste förändringarna i stenåldersmänniskornas livsföring: övergången från ett nomadiserande jägarliv till ett mer bofast bondeliv. Denna förändring i livsföring var givetvis tätt kopplad till nya tekniska upptäckter och kom att få stora konsekvenser i kulturernas utveckling.

Stenverktyg

Då man inte kände till metaller under stenåldern var man tvungen att tillverka många verktyg i andra material. Horn och ben från djur användes flitigt för dessa ändamål och bearbetades till många olika former och funktioner. För att få riktigt skarpa egg till skärande verktyg så dög likväl inte dessa material riktigt. Olika bergarter hade dock de egenskaper som eftersträvades. Det främsta materialet framför alla under stenåldern var flinta. Detta är ett grått, svart eller brunt mineral bestående huvudsakligen av kiselsyra. Flintan är oerhört finkornig och mycket hård och lämpade sig mycket väl att tillverka verktyg och vapen av. Genom en utvecklad slagteknik kunde man få ut långa och extremt skarpa spån ur stenen.

Flintan var mycket populär under stenåldern och användes till både yxor, knivar, skärar, skrapor och spjut- och pilspetsar. Stenålderns stensmeder bearbetade flintan med hjälp av små runda eller ovala knackstenar av olika hårda bergarter, hornklubbor och hornspetsar med vars hjälp man kunde trycka ut små skärvar ur flintan. Flintan går även mycket väl att slipa och framförallt yxor kom ibland att få mycket fint polerade ytor med fasetteringar, däremot är det nästan

omöjligt att borra i flinta. Ett stort problem var att flinta inte finns mer än på ett fåtal platser i Norden. Det är huvudsakligen i Skåne, Halland och i norra och östra Danmark som flinta finns naturligt i berggrunden samt på ett par ställen i Västergötland. På dessa platser bröts flintan i gruvor och dagbrott med hjälp av hornhackor. Man kan visserligen hitta flinta som lösa stenar runtom i landet som rester efter istiden, men dessa stenar är ofta spruckna och söndervittrade i sin struktur och är svåra att tillverka större föremål av. Detta ledde till en omfattande handel från södra Skandinavien till de mellersta och norra delarna. Så långt norrut som Västerbotten har man funnit mängder av yxor tillverkade av sydskandinavisk flinta.

Det var dock inte alltid som man kunde få tag på flinta och då använde man sig i stället av några andra bergarter. De vanligaste materialen som användes i mellersta Sverige och Västmanland för att tillverka skärande verktyg av var kvarts och kvartsit. Kvarts är ett vanligt mineral som kan vara genomskinlig eller vit opak och består av kiseldioxid. Kvarts är sprött, ganska hårt och beter sig ungefär som flinta när man bearbetar det, även om det inte på långt när är lika finkornigt som flinta. Även kvartsit användes flitigt för dessa ändamål. Kvartsit är vit eller gråsvart omvandlad sandsten där kiselsyra håller samman omkristalliserade kvartskorn. Den är oftast lite mer finkornig än kvartsen men har i övrigt likvärdiga egenskaper.

Det fanns dock en hel del andra bergarter och mineral som kunde användas under stenåldern, några exempel är: skiffer, porfyr, tuff, ignimbrit, porfyrisk granit, porfyrisk diabas, sandsten och jaspis. Det var helt enkelt de lokala tillgångarna som styrde mycket vad man tillverkade sina föremål av. Framförallt yxor kunde tillverkas av de mest skiftande material, framförallt under den yngre stenåldern. Ett av de mest populära och eftertraktade var grönsten som finns i en mängd kvaliteter på olika platser i Norden och Nordeuropa och som ibland bröts i större stenbrott. Grönstensyxorna kunde få mycket avancerade utformningar och slipades ibland till höglans, deras hållbarhet låg dock långt efter flintyxornas.

Keramik

Under den yngre jägarstenåldern nådde en ny innovation Norden: keramiktillverkningen. Den keramiska teknologin nådde Norden under det fjärde

14000
f. Kr.

Issmält-
ningen

12000
f. Kr.

Boplatser

11000
f. Kr.

Mammuten
dör ut

8000
f. Kr.

Svealand
isfritt

4700
f. Kr.

Keramik

4100
f. Kr.

Sädes-
odling

2800
f. Kr.

Guld och
koppar

2500
f. Kr.

Egyptens
pyramider

årtusendet f.Kr. samtidigt som jordbruket. Kunskapen kom till Norden via flodsystemen från Centraleuropas bördiga områden. Ett knappt årtusende senare var keramikhantverket utbrett och väletablerat över hela Norden.

Råvaror för keramik tillverkning under stenåldern var framför allt kalkfria ytloror, som alltefter lerans kvalitet och kärlets funktion magrades, dvs. blandades med sand eller krossprodukter av t.ex. sten, krukskärvor, brända ben, snäckskal, växtmaterial mm. Kärlet byggdes upp av lerrullar eller "tummades" upp. Sedan ytan gjorts slät kunde kärlet förses med dekor, som ristades eller trycktes in. Olika dekormönster och käriformer har ofta fått ge namn åt olika stenålderskulturer, som t.ex. bandkeramisk kultur och trattbägarkulturen. Av keramik tillverkade man förrådskärl men också gravurnor. Under stenåldern brändes keramiken huvudsakligen i öppen eld under fullt syretillträde och var i de flesta fall ett husbehovshantverk.

Distribution av keramiska produkter förekom endast i mycket begränsad omfattning. Till de mest betydande keramikgrupperna, vilka särskiljs på keramikens utformning, teknik och dekor, under stenåldern hör band-, trattbägar-, snör- och klockbägarkeramisk i Centraleuropa; Ertebölle-, trattbägar-, grop-, stridsyxkeramik i Skandinavien; Under slutet av stenåldern och äldre bronsåldern blev käriformerna mer enhetliga över stora områden. Dekoren blev enklare eller saknades helt.

Arbetstips

- Läs böckerna om stensmide och försök därefter att använda stensmideskunsten i praktiken. Försök att få tag på en bit flinta, kvart eller kvartsit och sätt igång. Ha dock respekt för att materialet blir mycket vasst. (Har man svårt att få tag på flinta kan man liksom nu levande stenålderskulturer även försöka med glas från tjocka flaskor eller porslin från tallrikar, isolatorer och muggar!)
- Studera avslagets eggare och utseende i mikroskop och jämför resultaten mellan olika material.
- Diskutera hur kraften från olika slag fortplantar sig i olika stenmaterial och vilken effekt detta har.
- Samarbeta med bild- och formläraren och tillverka

keramikföremål genom ringling och tumning.

- Bränn keramiken i öppen eld och studera resultaten av olika magringar, bränningstemperaturer, godstjocklekar m.m.

Att läsa vidare

I boken *Forntida teknik* av Tomas Johansson och i skriften *Stensmide* i skriftserien *Forntida teknik* kan man mycket ingående lära sig hur stensmide går till samt vilka fysikaliska lagar som styr materialens egenskaper. Även i böckerna *Arkeologi i Norden, del 1* och *Arkeologi i Sverige del 1* av Göran Burenhult kan man läsa en del om detta samt om keramiken på stenåldern. Det finns ett flertal bra böcker om keramik på biblioteken. Ett par exempel är *Keramikboken* av Michael Casson och *Härlig är jorden - keramik för nybörjare* av Birgitta och Ove Thorsén.

Kulturmiljöer i Västmanland

Stora delar av södra Västmanland låg under vatten på stenåldern. Allt efter som århundradena gick reste sig dock mer och mer land upp ur havet p.g.a. landhöjning och vattennivåns tillbakagång. De flesta spåren efter stenålders människor hittar man därför i länets norra delar samt i höglänt terräng i söder, vilket under stenåldern utgjort öar i ett skärgårdslandskap. Man känner endast till ett fåtal boplatser från den yngre jägarstenåldern i Västmanland, bl.a. Fågelbacken i Hubbo strax utanför Västerås och Äs i Romfartuna. På dessa platser hittades en mängd stenföremål av såväl flinta, kvarts och skiffer samt en mängd keramik prydda med gropar, s.k. gropornerad keramik.

Från bondestenåldern känner man till ett flertal boplatser med fina fynd, bl.a. i Berga i Björksta och Lilla Ramsjö i Vittinge. Fynd, både stenföremål och keramik från hela stenåldern återfinns dessutom ofta i åkrar, trädgårdsland eller vid byggarbeten som lösfynd. Även grönstensyxor är mycket vanliga lösfynd, i synnerhet från länets norra delar.

