

BRONSÅLDERN
I
SVERIGE

Ark. mus
kat.

BRONSÅLDERN I SVERIGE

AV
LILI KÆLAS
CHEF FÖR
GÖTEBORGS ARKEOLOGISKA MUSEUM



Loshultsmannen,
*den ena av »tvillingarna» från Loshultsfyndet
(fig. 5), av massiv brons, 15 cm hög. Kanske en
kultbild. Nordiskt arbete, ca 1350 f.Kr. Bron-
sens ursprungliga gyllene färg patinerar med ti-
den och får den gröna yta som repliken har.
Foto: H. Andersson, ATA.*



TIBNORVÄST
GÖTEBORG 1977

Brons – av människan skapad metall

Någon gång mellan 3500–3000 år f.Kr. lärde sig folken i Främre Orienten att framställa brons. Man kunde redan tidigare kons-ten att utvinna koppar ur kopparmalm. Genom att tillsätta smält tenn till smält koppar fick man legeringen brons – en bättre bruksmetall än den mjuka kopparen. Processerna förutsatte en betydande know-how, inte minst för att åstadkomma höga temperaturer. Men det kunde man sedan tusentals år vid tillverkningen av lerkärl.

Från Främre Orienten spred sig kännedomen om brons teknologin långsamt till Mellan- och Västeuropa. Omkring 1500 f.Kr. var brons hanteringen känd i Skandinavien.

För att smälta koppar behöver man temperaturer på ca 1000° C och tenn på drygt 230° C. Legeringen får en lägre smältpunkt än kopparen. I nutida brons växlar tennhalten vanligen mellan 4 – 20 %, beroende på användningsområdet. Låga tennhalter ger en smidbar metall. Ökar man tennhalten, får man en lägre smältpunkt och en mera lättflytande smälta, lämplig vid gjutning. Med en tillsats av 30–35 % erhåller man den hårdaste men samtidigt den sprö- daste legeringen. Höga tennhalter ger också god klang och därför består legeringen i kyrkklockor av 78 % koppar och 22 % tenn.

Det var naturligtvis ett värdefullt tekniskt framsteg, när man kunde ta fram en metall vars egenskaper man kunde ändra genom att variera dess sammansättning. I de förhistoriska bronserna är tennhalten övervä- gande låg. Dessutom innehåller de ofta andra metaller, vanligen bly och zink. Dessa metaller kan vara en naturlig förorening i kopparen men är ofta avsiktligt tillsatta. Tillsatsen av zink ökar smidbarheten. En dylik brons



Fig. 1
Mellaneuropeiskt bronskärl. Offerfynd från Bjär-
sjöholm, Skåne. Yngre bronsålder.
Foto: Sören Hallgren, ATA.

kan också drivas i kallt och varmt tillstånd. Den lämpar sig väl för tillverkning av brons- plåt. Redan under tidig bronsålder var behovet av plåtmetall stort i Mellaneuropa – den användes för produktion av bronskärl (fig. 1).

I början bröt man kopparmalmen i dagbrott. (Namnet koppar kommer av Cypern: metall från Cypern). Efterhand nödgades man gå över till underjordisk brytning. I Mellan- europa finner man gruvhål från omkring år 1000 f.Kr. Ett exempel på sådana bergverk är Mitterberg i Tyrolen, där gruvgångar på drygt 1,5 km ligger på 100 m:s djup. Gruv- driften krävde naturligtvis noggrann plane- ring och mycket arbetskraft.

Den vanligaste brytningsmetoden var s.k. tillmakning, man upphettade klippan och avkylde den hastigt med vatten. Metoden krävde stor åtgång på ved och vatten. Vatt- net behövdes också för anrikningsproces- sen. Fanns inte vatten i närheten byggdes trärännor för att leda vattnet till arbets- platsen.

Malmen fördes upp ur gruvan i korgar eller släpor. Den rostades och smältes i ugnar av stenhällar. Blåsbälgar var kända sedan länge. Bränsleåtgången tog starkt på skogarna i närheten.

Även framställningen av tenn ur tennmalmen kassiterit genom s.k. reduktion med träkol krävde sin know-how. När inte tennmalm fanns i närheten av kopparmalmen, krävde sammanförandet av metallerna någon form av transportorganisation, som



Fig. 2
Exempel på komplicerad gjutning i förlorad form. Hästhuvuden, skattefynd från Åsle, Västergötland. Sen bronsålder.
Foto: ATA.



Fig. 3
Gjutform av täljsten för tillverkning av skäror. Ena halvan sedd från båda sidor. Hovås, Göteborg. Yngre bronsålder.
Foto: GAM.

också den förutsatte förmåga av planläggning. De mest kända forntida kassiteritgruvorna ligger i England.

Att döma av de påträffade kvantiteterna av bronsföremål från bronsåldern har gruvdriften och produktionen av brons i Mellan-europa varit omfattande.

G j u t n i n g e n av bronsföremål skedde dels i s.k. förlorade formar (cire perdue) och dels i fasta formar. Vid gjutning i förlorade formar gjorde man först en modell i vax av föremålet. Den överdrogs med en lermantel. Därefter uppvärmdes formen och det smälta vaxet fick rinna ut genom en öppning i manteln. Håligheten fylldes därefter samma väg med smält brons. När metallen stelnat krossades lerskalet och man hade en exakt kopia i brons av vaxmodellen.

Vid gjutning av en del större föremål gjordes vaxmodellen över en lerkärna för att

spara metall. Denna kärna blev sålunda kvar i föremålet och kan iakttagas i skadade föremål. Komplicerade föremål gjöts i delar, som sedan löddes ihop (fig. 2).

Fasta former var två- eller flerdelade och var avsedda för upprepad användning. De var gjorda av olika stenarter — sandsten, kalksten, täljsten, steatit m.m. — eller av brons. De möjliggjorde serietillverkning och innebar en rationalisering av arbetet. Man har funnit former för gjutning av flera föremål samtidigt — som nålar, knivblad o.dyl. (fig. 3).

De metoder för gjutning som utvecklades under bronsåldern blev en bestående teknisk landvinning. I princip användes de ännu idag, framförallt vid gjutning av konstföremål. På gjutningens område blev den nordiska bronsålderns hantverkare utomordentligt skickliga och överträffade t.o.m. sina kontinentala yrkesbröder och läromästare.

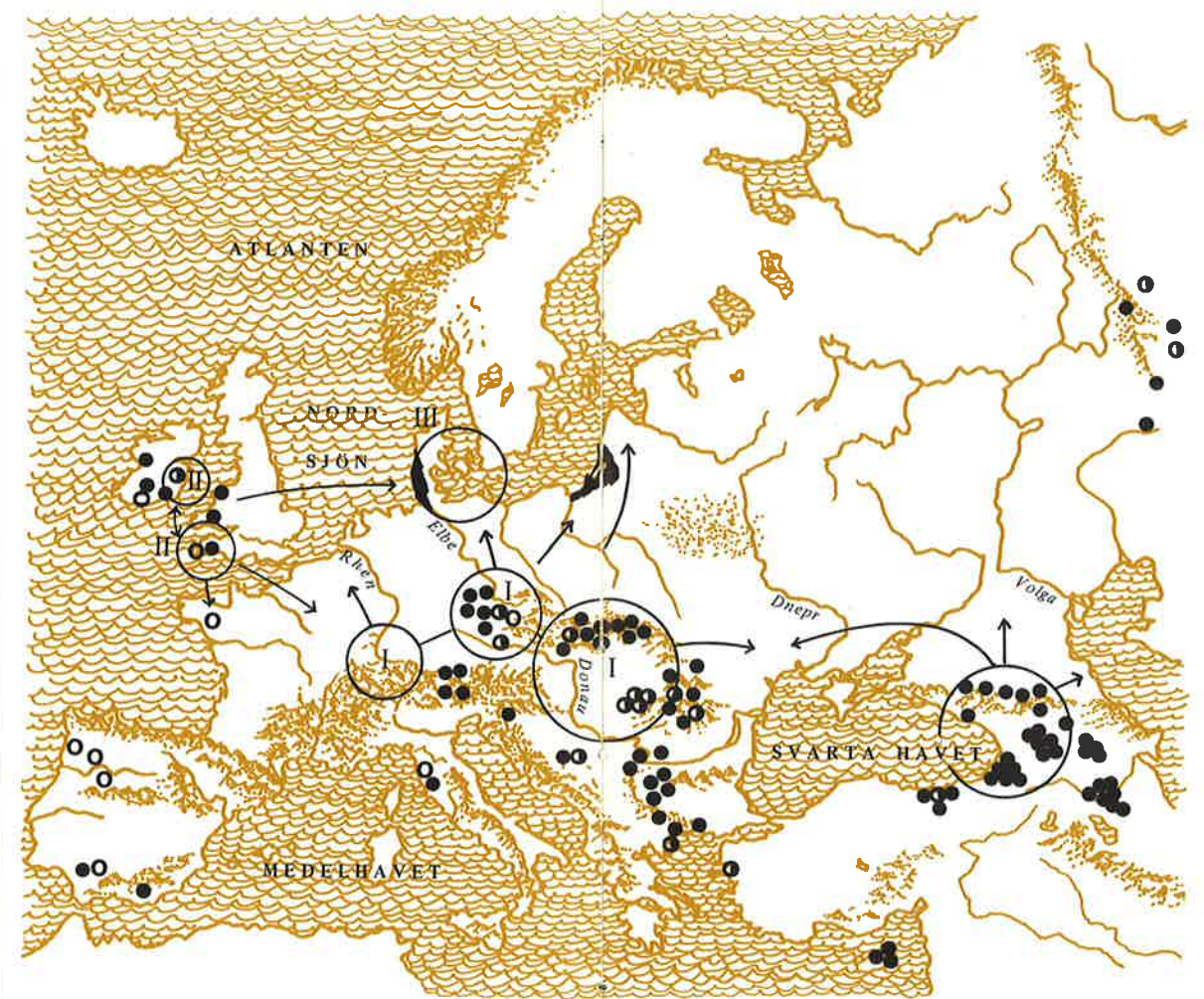
Bronsen på kontinenten

Bronsålderskulturen i Norden och Sverige måste ses mot bakgrunden av utvecklingen i Mellan- och Västeuropa. Dit hade kännedom om brons tekniken kommit från sydöstra Medelhavsområdet. Kulturerna i Främre Orienten och kring Egeiska havet (i Egypten, Troja, Kreta och den s.k. mykenska kulturen i Grekland) var högt utvecklade bronsålderskulturer.

I Mellaneuropa fanns rika malmfyndigheter (koppor och tenn) bl.a. i nuvarande Böhmen, Slovakien och Ungern samt i närheten av Alperna. I dessa områden utvecklades en betydande metallurgisk kultur mellan 1800–1500 f.Kr.

Ungefär samtidigt nådde kännedomen av den nya tekniken Västeuropa, där centralområden utvecklades i Irland och södra England. Ett minne från denna tid — besökt av hundratusentals turister årligen — är det väldiga stenmonumentet Stonehenge nära Salisbury i England, fullbordat 1500 f.Kr. Det finns arkeologer som menar att monumentet byggts av arkitekter från Mykene. Även om man inte vill gå så långt är denna kretsformiga helgedom (där stenblocken väger upp till 50 ton) inte tänkbar utan intima kontakter med den lysande mykenska kulturen i Grekland. Men det har även förekommit kontakter mellan de Brittiska öarna och Mellaneuropa. Irländska guldsmedsarbeten, bl.a. halvmåneformiga halssmycken och karaktäristiska dolkar och yxor av brons, har påträffats på olika håll på kontinenten och i Norden.

Vad var det man tillverkade av brons? Först som sist vapen och smycken. Vackert ornerade dolkar och svärd samt yxor; fina halssmycken, finger-, arm- och ankelringar. Men



Europakarta

I—II Viktigaste kultur- och produktionsområdena
i Mellan- och Västeuropa under bronsåldern.

III Den nordiska bronsålderns kärnområde.

Malm- och bärnstensfyndigheter:

- koppar
- tenn
- ◐ guld
- bärnsten



Fig. 4
Praktföremål, sannolikt från verkstäder i Danmark.
Dolken från Segerstad, Västergötland; yxan från
Västerås. Äldre bronsålder.
Foto: Sören Hallgren, ATA.

även verktyg och husgeråd som kittlar, förvaringskärl och bågare. Däremot var arbetsredskapen på åker och äng sannolikt alltså jämt av trä, ben, horn och sten.

Vad betalade man för bronsen i importområdena? Det känner vi egentligen inte till. När det gäller Östersjöområdet vet vi att bärnsten från den ostpreussiska kusten och västra Jylland har transporterats söderut till kontinenten. Bärnsten (på grekiska elektron, har gett namn åt elektricitet) ansågs

ha magiska egenskaper och var högt skattad i Medelhavsområdet. Men bärnsten kan inte ha varit den enda bytesvaran. Sannolikt har också förgängliga material som hudar och pälsverk lämnats i utbyte. Man kan även gissa på slavar.

Bronshanteringen åstadkom stora förändringar i levnadsförhållandena i Väst- och Mellaneuropa. Till bergverk, skog och gjuteriverkstäder behövdes och koncentrerades arbetskraft. Bronsframställning förutsatte ett välorganiserat arbete på flera led med många specialarbetare. Sedan tog handelsmän hand om varudistributionen. Donau var den stora landsvägen. Elbe dess förlängning mot Nordeuropas kustområde och Jylland. För den skandinaviska halvöns del hade Oder och Weichsel samma uppgift. Förutom på floderna gick trafiken längs kusterna. Visserligen hade varuutbyte ägt rum redan under stenåldern avlägsna stammar emellan, men det är under denna tid som en mer eller mindre regelbunden transport av varor norr om Alperna kom till stånd. Bruksmetaller och lyxvaror, såsom guld och bärnsten, fördes över stora områden. Man skall naturligtvis inte föreställa sig att den långväga varutransporten försiggick direkt annat än undantagsvis. Tvärtom får man tänka sig att den gick etappvis genom flera mellanled — ett slags sippringshandel.

För dem som kontrollerade produktionen och varudistributionen blev brons en källa till rikedom. Detta framgår klart av arkeologiska undersökningar. Redan i fynd från tidig bronsålder börjar man skönja en skillnad mellan fattiga och rika. Det syns tydligast i gravfynd. I bronsålderns centralområden i Mellaneuropa kan man än idag se stora gravhögar. De som undersökts har vi-

sat sig vara påkostade gravanläggningar för enskilda individer. Bland sådana gravar finns några som är exceptionellt rikt utrustade, bl.a. med tunga armringar, dräktnålar, fingerringar av guld, dolkar av brons m.m. Av sådana gravar finns ett par vid Leubingen nära Erfurt och några i Saaleområdet samt västra Polen. Vid en jämförelse med övriga talrikt förekommande gravar i området kan man inte komma till annan slutsats än att i de påkostade gravarna ligger stormän, kanske stamhövdingar. Liknande furstliga gravar under stora högar är kända också från Sydengland (i Wessex). I stället för med tunga guldsmycken har Wessex-hövdingarna prytt sig med praktfulla kläder dekorerade med fastsydda guldblecksplåtar. I deras personliga utrustning ingår också bärnstensamuletter infattade i guldbleck och dyrbara dryckeskärl av guld eller bärnsten.

Bronsåldern förefaller sålunda ha haft — i varje fall i dess centralområden — ett starkt differentierat samhällssystem. Kontakten med dessa områden — främst det mellaneuropeiska men även anglo-iriska — fick ett avgörande inflytande på samhälls- och kulturutvecklingen i Norden.

Norden och Sverige

När man talar om det nordiska kulturområdet under bronsåldern menar man landområden som idag är Sverige, Norge, Finland, Danmark och delar av Nordtyskland (främst Holstein). De nationella gränserna hörde framtiden till. I detta område varar bronsåldern 1000 år (1500—500 f.Kr.). De naturgeografiska förhållandena är i detta vittomfattande område mycket olikartade och därmed också förutsättningarna för försörjningen och bebyggelsens utveckling. Men i ett avseende var förhållandena lika — här utvanns inga metaller under bronsåldern utan allt var infört utifrån.

Genom metallografiska undersökningar har man försökt utröna metallens ursprungsorter på kontinenten — men resultaten är omdiskuterade. Men denna långväga metall måste ha varit dyrbar i Norden. Det betyder att under hela denna tid skedde livsmedelsproduktionen och bostadsbyggandet med arbetsredskap av trä, ben, horn och sten — sannolikt 99 % av samhällets totala arbetsvolym. Detta framgår av boplatsfynden. På få undantag när finner man ingen brons och inga bronsföremål på boplatserna. Detta gäller även i det bronsrikaste området i Norden — Danmark—Skåne. Bronsen hittar man i gravar, offer- och skattefynd.

Den nordiska bronsålderskulturen finns egentligen i de områden där jordbruket och boskapsskötseln var ryggraden i ekonomin, d.v.s. i Sydsandinavien upp till Mälarlandskapen. Norr därom levde folk kvar under hela denna tid i fångstekonomin — man försörjde sig med jakt och fiske. Danmark—Skåne där jordbruket tidigt haft gynnsammare villkor än någon annan-

stans blev den nordiska bronsålderskulturens kärnområde. Här kom inhemskt brons-hantverk tidigt i gång och utvecklades snabbt. I Danmark har man redan under bronsålderns äldre skede tillverkat praktföremål (fig. 4) – svärd och dolkar, rikt ornerade yxor och stora runda bältesmycken – i ett fåtal verkstäder. Produkterna spreds över hela Danmark och södra Sverige. I Mellansverige har tillverkning av dylika lyxföremål förekommit först under sen bronsålder. Däremot spred sig framställning av enklare bronsaker tidigt över ett större område och det uppstod många lokala formvarianter. I Västsverige har t.ex. vid Broåsen



Fig. 5
Skattefynd från Loshult, Skåne
Foto: ATA.

i Halland påträffats en gjuterilokal med deglar och en stor mängd brottstycken av gjutformar från tidig bronsålder.

Samtidigt som det inhemska brons-hantverket utvecklades ökade även importen av bronsföremål. Under inflytande från sydligare områden nådde det nordiska brons-hantverket fulländning, såväl tekniskt som konstnärligt.

De äldsta bronsföremålen har ofta påträffats som enstaka fynd vid markarbeten. En del har hittats i mossar och vid sjöar och har tydligen nedlagts avsiktligt som offer åt gudomsmakter. Andra har påträffats som skattefynd bl.a. vid något markerat ställe i terrängen (intill en stor sten etc.). De sistnämnda är undangömda i orostider och har av någon anledning inte blivit upptagna igen. En sådan skatt med ett 50-tal föremål har hittats vid Stockhult i Loshults sn, Skåne (fig. 5, se även omslagssida 2 och fig. 6). Fyndet har säkerligen utgjort en förmögenhet för ägaren. Det ger oss en provkarta på äldre bronsålderns mans- och kvinnosaker: yxor, spjutspets, bältesmycken till kvinnodräkten, halskragar, toppformiga bälteprydnader, arm- och fingerringar. I fyndet ingår också två mansfigurer i hattformiga hjälmar. De har tappar under fötterna och har ursprungligen varit fästa på något underlag. De är klädda i byxliknande höftplagg. De saknar nu armar, men hål i skuldrorna visar att dessa funnits. Också i deras hjälmbrätten finns hål och där kan ha varit plats för sådana horn som återfinnes t.ex. på hällristningsbilder. Likartade tvillingpar är även kända från andra fynd. Vad Loshultstvillingarna haft för uppgift känner vi inte till, men att de har en symbolisk-magisk innebörd torde vara utom tvivel. Smycken och yxor daterar fyndet till 1350 f.Kr.



Fig. 6

Halskrage med äldre bronsålderns karakteristiska ornering – yttäckande spiralmönster. Se fig. 5.

Halskragar och bältesmycken är dekorerade med spiralornament som hör hemma i den mykenska konsten i Grekland och är ett kulturlån därifrån. Genom samfärdseln via nedre Donauområdet och Ungern har det nått Norden. I Norden blev spiralornamentet mycket omtyckt och karakteristiskt för den äldre bronsålderns dekorsstil.

Genom gravfynd (inte minst tack vare de välbevarade ekkistorna i danska gravhögar) känner vi till både mannens och kvinnans klädedräkt och utrustning. Till mannen hör svärd, spjut, dolk, yxa, dräktspänne (fig. 7) (att fästa kläderna med – den nordiska dräkten saknade knappar), toalettsaker som rakkniv (fig. 8), pincett och syl (troligen en tatueringsnål) av brons, stundom också armband av guld. Till kvinnans utrustning hör dolk eller kniv, smykeplatta för bältet (fig. 7), dräktspänne (fig. 7), halskrage eller halsring, arm- och ankelringar av brons samt ibland guldspiraler som öron- eller hårsmücke. Men alla dessa föremål förekommer praktiskt taget aldrig samtidigt i en och samma

grav. Vanligen är endast ett fåtal samtidigt tillstädes. Och naturligtvis förekommer inte brons- och guldsaker i alla gravar. Tvärtom, de flesta gravarna har ingenting därav.

Gravfynden ger oss möjligheter att studera samhällsförhållandena. I bronsålderns kärnområde – Danmark–Skåne – samt Sydhalland visar stora gravhögar uppe på åsar eller i rader på slätten var bondesamhällets huvudbygder låg. Vid den svenska västkusten från Varberg och norrut samt i Öst-sveriges forna skärgårdslandskap ger stora rösen på bergskrön karaktär åt landskapet och antyder kustens betydelse för näringsfånget. Bland gravanläggningarna finns några som är exceptionellt påkostade. Till de märkligaste hör det stora röset (75 m i diam.) vid Kivik. Det intar en särställning på grund av sin hällkista med rikt dekorerade hällar, däribland bilder av processions- och offerscener med svårtydd innebörd. Om gravens innehåll vet man ingenting, den blev plundrad vid mitten av 1700-talet. Märkliga är också det enormt stora och välbyggda röset »Uggårda råir» på Gotlands



Fig. 7

Dräktmycken: bälteskål och spänne från Skåne, bälteplatta från Alingsås. Mitten av bronsåldern. Foto: Ivar Andersson, ATA.

sydkust (60 m i diam. och 8 m högt) och gråstensröset »Blå rör» utanför Borgholm på Öland, det största i sydöstra Sverige. Dessa rösen är inte utgrävda.

Den praktfullaste graven från nordisk bronsålder ligger strax utanför Uppsala vid Håga, i folktraditionen kallad »Kung Björns hög». Denna grav har före landhöjningen legat vid sjön, på en udde i ett skärgårdslandskap. Den döde hade bränts enligt tidens sed och en över manslång kista av ek var gravgömma för de brända benen. Den dödes utrustning – ett praktfullt guldbelagt dräktspänne, och ett magnifikt bronssvärd med gulddekorerat fäste, flera guldbelagda dubbelknappar, 2 rakknivar, varav den ena med guldtrådslindat grepp, ett par pincetter samt ett par bronshängen – visar en storman i all sin glans.

Det ligger nära till hands att föreställa sig att en sådan grav återspeglar ett samhälle där bygder slutit sig samman till en större enhet med en hövding i spetsen.

Beträffande bronsålderns äldre skede ger gravarna de bästa upplysningarna. Under dess senare skede ändras detta förhållande. Det sammanhänger med förändringar i gravskicket. Med vissa undantag (bl.a. Hågahögen och Lugnaröhögen) är yngre bronsålderns gravar oansenliga till det yttre och i motsats till de äldre gravarna ofta samlade i smärre gravfält. Den döde är kremerad. Hans utrustning i gravarna är också oansenlig. Denna förändring beror på nya religiösa föreställningar. Men för denna tid får man lita till offer- och skattefynden. Deras stora antal tyder på att man hade ökade resurser att importera brons och guld. Detta gäller såväl i de sydiskandinaviska huvudbygderna som i Norden i övrigt.

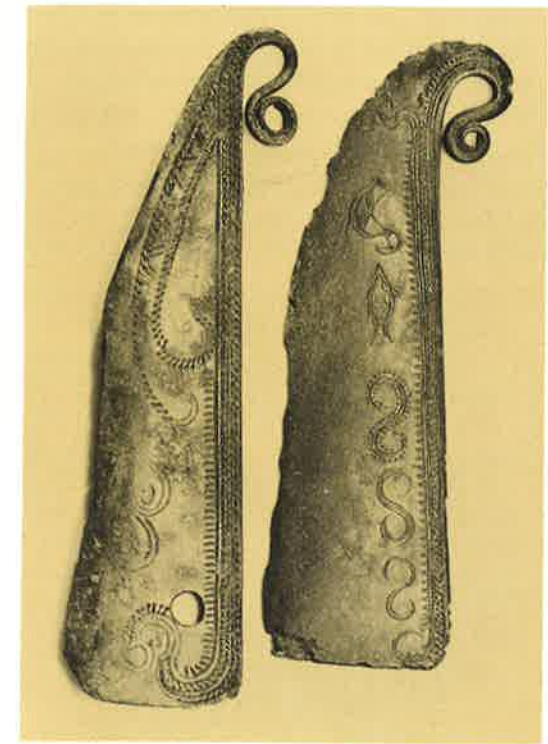


Fig. 8

Rakknivar: den högra från Balkåkra, Skåne; den vänstra från okänd fyndort. Yngre bronsålder. Foto: Bertil Centervall, LUHM.

Sålunda ökar fyndmaterialet i Mellansverige. Som exempel kan nämnas tre stora skrotfynd – från Järpetan i Värmland, Skällby och Härnevi i Uppland. Dessa skrotfynd är undangömda metallförråd, avsedda för nedsmältning och omgjutning. I Vattholma i Uppland hittades det största samlade vapenförrådet från vår bronsålder och i Hassle i Närke ett stort offerfynd med bara importsaker från Mellaneuropa (fig. 9).

Även i områden, som är fattiga på bronsfynd märker man kulturinflytandet utifrån. Det framgår av hällristningar (t.ex. i Tanum

i Bohuslän, Tisselskog i Dalsland, Himmelstalund m.fl. i Norrköping, Brandskog m.fl. i Uppland). På en del hållar har nämligen ristats förutom skepp, människor, boskap, villebråd och vapen också symboltecken, som förekommer på de mellaneuropeiska bronserna (t.ex. hjulliknande motiv som på fig. 1).

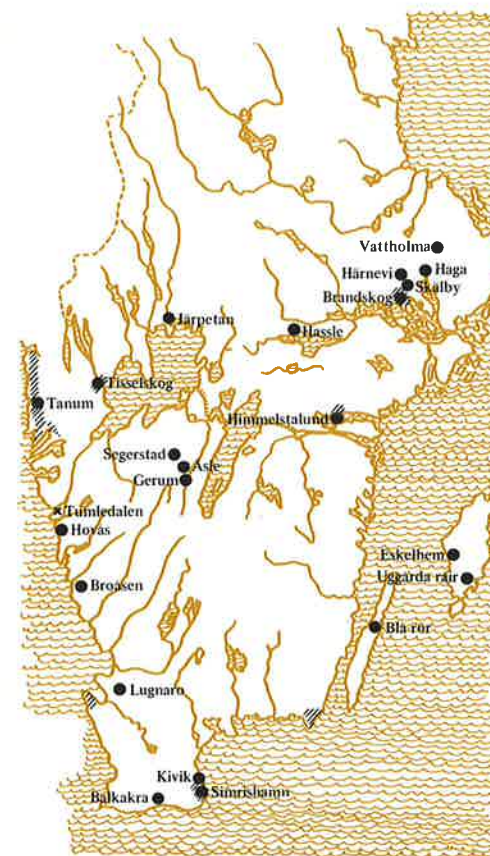
Sammanfattningsvis kan sägas att bronsåldern med dess livliga kulturförbindelser förde med sig en ny teknik och nya religiösa föreställningar men att likväl vardagsli-

vet och arbetet för flertalet fortsatt i tämligen oförändrade former. Endast ett fåtal hade resurser att tillgodogöra sig bronsålderns lyx.

Import av brons och bronsaker till Norden slutar inte med utgången av den tidsperiod som vi kallar bronsåldern. Införseln fortsätter hela den förhistoriska tiden, sålunda under järnåldern, och långt in på medeltiden. Under järnåldern skapar skickliga konsthantverkare alster som inte står bronsålderns efter. Under medeltiden kommer nya användningsområden och beställare till, av vilka kyrkan är för hantverkets utveckling bland de betydelsefullaste. Men då hade vi fått vår egen koppargruva (Falu koppargruva), som en gång i tiden – d.v.s. på 1600-talet – skulle ge Sverige nära nog en monopolställning på den internationella kopparmarknaden.



Fig. 9
Offerfynd från Hassle, Närke. Från slutet av bronsåldern.
Foto: ATA.



Karta över Sverige

• Fyndplatser omnämnda i texten.

/// Hällristningsområden.

x Hällmålning.



*Skriftens utformning och originalarbeten
Ove Widén, Mölndal.
Litografering och tryckning
Palmeblads Tryckeri AB, Göteborg.*



Kvinna med halsring.
*från ett grustag vid St. Olofs sn, Skåne, av
massiv brons, 11 cm hög. Sannolikt frukt-
barhetsgudinna. Nordiskt arbete, 600/500-
talet f. Kr.
Foto: ATA.*