

Om asbestkeramikens historia i Fennoskandien

Inledning

Det nordliga skogsområdet. — Influerade av sydligare neolitiska kulturer tillägnade sig de mesolitiska fångstkulturerna inom det nordliga skogsområdet från Finland till Ural och vidare in i Sibirien keramik tillverkningen i slutet av 5. årt. f.Kr. På grund av varierande utgångspunkter uppstod variation inom den subneolitiska keramik som sålunda utvecklades. Förutom stilistisk kan även teknisk variation iakttagas. I detta sammanhang är det särskilt användningen av olika tillsatsmaterial i det keramiska godset som intresserar. Inom det nordliga skogsområdet har under skilda förhistoriska perioder för detta ändamål använts bl.a. krossad sten, sand, krossad keramik (s.k. chamotte), krossade snäckskal, krossat bränt ben, djurhår, fågeldun, växtfibrer. Av dessa har den förstnämnda dominerat. Redan tidigt har man även börjat utnyttja vissa mera lokalt förekommande material med ovanliga egenskaper såsom talk och asbest. Användningen av krossad talk som tillsatsmaterial blev kännetecknande för keramikproduktionen i Uralområdet fr.o.m. 4. årt. f.Kr. medan användningen av krossad asbest under samma årtusende vidtog i Fennoskandien. I Uralområdet användes också glimmer och skiffer och senare utvecklades även i Fennoskandien ett av asbestbruket avhängigt bruk av talk och glimmer.

Forskningshistorik. — Den fennoskandiska asbest-, talk- och glimmerkeramikens forskningshistoria uppvisar flera intressanta sidor. Inom ramen för en kortfattad uppsats måste den aspekten emellertid begränsas till en flyktig litteraturöversikt.

Norge. — Användningen av asbest, talk och glimmer som tillsatsmaterial i keramiskt gods under förhistorisk tid upptäcktes redan tidigt i Norge där

Undset (1880) och efter honom Rygh (1885) beskrev den till äldre järnålder daterade "urtepotte-" eller "spannformade" krukans. Före dem hade Nicolaysen (1859) beskrivit några sådana kärl som täljstensgrytor! Samma exemplar hade ännu tidigare avbildats och beskrivits som vanliga lerkärl av dansken Sorterup (1845), Nordens första betydande keramikforskare. Då Sorterup under hänvisning till asbestbruket i antikens värld konstaterade att asbest inte påträffats i det nordiska arkeologiska materialet, antyder detta att han till sitt förfogande haft enbart avbildningarna och ej kunnat studera själva kärnen. Annars hade kanske redan Sorterup kunnat bli asbestkeramikens upptäckare i Norden.

Nämnda litteratur representerar ett trevande pionjärstadium med forskningshistoriskt intresse men utan praktisk betydelse för modern keramikforskning. Det i denna mening grundläggande arbetet vid utredandet av de spannformade kärnen gjordes av Schetelig (1904) medan standardverket i ämnet ingår i Bøes stora bok om norsk järnålderskeramik (1931). Viktigare rapporter, utredningar och åsikter ang. de spannformade kärnens teknologi, typologi, kronologi och ursprung har dessutom publicerats av Gustafson (1906), Nicolaysen (1919), Johnsen (1931), Gjessing (1942, 1943), Fett (1954) och Sjøvold (1962).

Frågan om asbestkeramikens ställning inom Norges förhistoria fick en ny facett genom Solbergs (1909) utredning av boplatssfunden från Kjelmo i södra Varanger. Dessa visade att det förutom de spannformade kärnen — representerande det norska bondesamhället — också fanns asbestkeramik som representerar ett samhälle med fångstbaserad ekonomi. Till en början var Kjelmo materialet relativt isolerat men senare fynd har visat att det i Nord-Norge vid sidan av 'Kjelmo keramik' även förekommer andra asbestkeramiska grupper. Viktigare rapporter, utredningar och åsikter ang. den nordnorska asbestkeramikens teknologi, typologi, kronologi och ursprung har efter Solbergs arbete meddelats av Gjessing (1928, 1935, 1942, 1943), Simonsen (1957, 1961, 1963, 1968, 1973) samt Munch (1962).

Särdeles viktig för förståelsen av asbestkeramikens historia i Norge är slutligen ett nyligen utkommet arbete av Bakka (1976). I detta klarlägges förekomsten av asbestkeramik inom den nordiskpräglade, huvudsakligen lantbruksbaserade bronsålders- och äldsta järnålderskulturen längs hela kuststräckan från Vestlandet till Troms.

Sverige. — För Sveriges del hänvisade redan Stråle (1873) till ett i Bohuslän funnet spannformat kärl av "ovanligt" glimmerhaltigt gods, men någon möjlighet att förstå dess verkliga innebörd hade han inte.

Medan de spannformade kärnen är en i Sverige sporadiskt anträffad främmande form (Stenberger 1964; Montelius 1900) är den lokala svenska

asbestkeramiken en till fångstkulturen anknyttande typisk norrländsk företeelse. På grund av forskningssituationen upptäcktes den emellertid sent och nämndes i litteraturen för första gången av Santesson (1924). Senare har viktigare rapporter, utredningar och åsikter ang. den norrländska asbestkeramikens teknologi, typologi, kronologi och ursprung meddelats av Enqvist (1928), Hallström (1929, 1942), Santesson (1941), Bagge (1943), Selling (1953), Hvarfner (1957), Kaelas (1957), Hallgren (1959), Janson och Hvarfner (1960), Johansson (1962), Christiansson (1961, 1974), Linder resp. Linder-Rissén (1966, 1972) och Baudou (1974, 1977).

Finland. — Förekomsten av talk-, glimmer- och asbestblandad keramik i Finland, den fennoskandiska asbestkeramiska traditionens hemland, upptäcktes redan av Aspelin (1885) som emellertid misstog sig vid bestämningen av det asbestkeramiska godsets fibriga tillsatsmaterial och identifierade det som — hackad halm! Det var Ailio (1909a, b) som sedan konstaterade att det i själva verket var fråga om asbest. Medan det hela tiden har stått klart att denna keramik tillhört fångstkulturen har man stundom även framkastat antaganden om att asbestbruket sedan i någon mån skulle ha övertagits av den västfinska lantbruksbaserade järnålderskulturen. Viktigare rapporter, utredningar och åsikter ang. den finska asbest-, talk- och glimmerkeramikens teknologi, typologi, kronologi och ursprung har sedermera meddelats av Tallgren (1914, 1937), Pälsi (1915), Europaeus-Äyräpää resp. Äyräpää (1930, 1951), Meinander (1954a, b, 1959), Huurre (1958), Edgren (1963, 1966), Siiriäinen (1964, 1967), Carpelan (1965, 1970, 1975b), Carlson och Meinander (1968), Kehusmaa (1972) och Purhonen (1973).

Sovjetunionen. — Det var Tallgren (1914) som först nämnde förekomsten av asbestkeramik i det fornsaksmaterial som Pääkkönen redan på 1890-talet i Öst-Karelen insamlat för Finska Fornminnesföreningens räkning (Tallgren 1928, 1916). Det var också en finländsk forskare som först påträffade asbestkeramik på Kolahalvön (Itkonen 1918). Sedan sovjetiska arkeologer fr.o.m. senare delen av 1920-talet inlett en mera systematisk utgrävningsverksamhet i Öst-Karelen och på Kolahalvön började även material belysande bl.a. asbestkeramikens ställning inom fångstkulturen framkomma i större omfattning. Liksom i Finland och Sverige och delvis i Norge har dock huvudparten av det asbestkeramiska materialet hopats under tiden efter andra världskriget. Viktigare rapporter, utredningar och åsikter ang. asbestkeramiken i Öst-Karelen och på Kolahalvön har meddelats av Šmidt (1930), Zemljakov (1935, 1936), Ravdonikas (1938), Brjusov (1940, 1957), Gurina (1940, 1951a, b, 1953a, b, 1961, 1973), Pankrušev (1964, 1966, 1973), Savvateev (1966, 1977) och Titov (1974).

Forskningsläget. — Även om litteraturöversikten ovan är ofullständig och knappast helt konsekvent visar den likväl att asbest-, talk- och glimmerkeramiken blivit uppmärksammas av ett relativt stort antal arkeologer i samtliga berörda länder. Fastän några författare har vidgat sin behandling att omfatta mera vidsträckta områden och frågeställningar är dock huvudparten av publikationerna ganska begränsade i detta avseende. Som helhet är denna litteratur högst oenhetlig och svår att använda och situation förvirras ytterligare av att viktigt material samtidigt ligger opublicerat. (Det finska materialet t.ex. har delvis utförligt behandlats av förf. i en licentiatavhandling som emellertid aldrig tryckts och som numera till vissa delar måste betecknas som föråldrad — Carpelan 1965. Utredningen och publiceringen av den norrländska asbestkeramiken har också dragit ut på tiden). Det finns sålunda ett starkt behov av att få en helhetsöversikt över den fennoskandiska asbestkeramiken för att "normalisera" förutsättningarna för en jämförande forskning i ämnet i hela Fennoskandien. Det har även visat sig att man också inom andra fack än arkeologin har intresse av information i frågan — t.ex. inom geologin samt i anknytning till utredningen av hälsorisker vid hantering av asbest. — Inspirationen till att skriva dessa rader härrör faktiskt från en förfrågan som utgått från sistnämnda informationsbehov.*

Uppsatsens målsättning. — Förf. avser inte att ge en allsidig och fullständig översikt över ämnet utan begränsar sig till att kortfattat nämna alla honom kända fennoskandiska asbestkeramiska grupper i kronologisk ordningsföljd och i relation till dels varandra, dels vissa andra keramikgrupper. I samband med asbestkeramiken antydes även den talk- och glimmerblandade keramiken, emedan användningen av dessa tillsatsämnen i Fennoskandien tydligen har uppstått som en modifikation av asbestbruket och förekommer inom samma typologiska grupper som detta. Typologiska och andra sådana beskrivningar ges i regel inte, bara hänvisningar till litteratur då sådan står till buds.

Till stöd för läsaren har förf. skisserat en synkronistisk tablå över Finlands keramiska grupper med förekomsten av asbestblandat gods angiven liksom förekomsten av asbestkeramik även annorstädes i Fennoskandien, fig. 2. Tablåen är uppdelad i regionala spalter motsvarande indelningen på kartan, fig. 1. De keramiska grupperna betecknas i tablåen med siffror vilka återfinnes i namnförteckningen, sid. 10. Vad terminologin beträffar bör för övrigt

*Uppsatsen skrevs ursprungligen våren 1977 och trycks här i förkortat skick. De utelämnade partierna berör huvudsakligen brons- och järnålderskeramiken som förf. avser att behandla ingående i ett större arbete.

påpekas att förf. i tablån särskiljer några keramikgrupper som hittills föga behandlats i litteraturen och som därför ännu saknar vedertagen benämning. De benämningar förf. använder om dem bör därför anses vara helt provisoriska liksom även själva grupperna tills de blivit beskrivna och definierade i litteraturen. Mera allmänt kan konstateras att förf. har valt att tillämpa begreppen tidig-, mellan- och sen(sub)neolitikum även för Finlands del vilket avviker från traditionellt bruk. Inom Finland, Öst-Karelen och

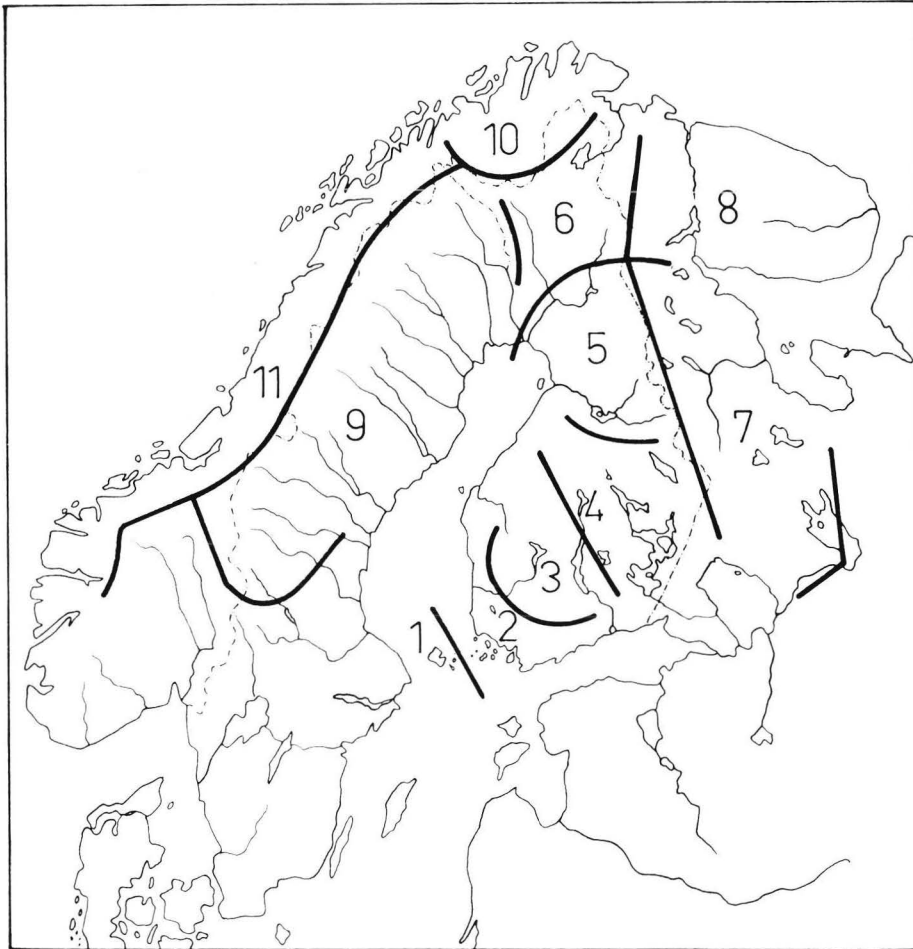


Fig. 1. Geografisk zonindelning till tablån, fig. 2. — 1. Åland. 2. Kustzonen. 3. Mellanzonen. 4. Östra Finland. 5. Norra Finland. 6. Lappland. 7. Öst-Karelen. 8. Kolahalvön. 9. Norrland. 10. Finnmarken. 11. Norska kusten.

FÖRKLARING TILL TABLÅN, FIG. 2.

Skraffering anger förekomst av asbest, talk eller glimmer i keramiken

Periodbeteckningar för zonerna 1—6 (Finland) i tablån

A tidig(sub)neolitikum

B mellan(sub)neolitikum

C sen(sub)neolitikum

D äldre metallålder

E järnålder

I — VI nordiska bronsåldersperioder betecknade enl. Montelius (1917)

0 förromersk järnålder

1 — 6 järnåldersperioder i Finland betecknade enl. Kivikoski (1973)

Spalterna i förteckningen nedan:

a nummerbeteckning av keramikgrupp i tablån

b beteckning av kamkeramisk stilfas enl. Europaeus—Äyräpää (1930)

c benämning hänvisande till eponymfyndplats

d beskrivande benämning

Benämningar inom parentes är "inofficiella", ej vedertagna

a	b	c	d
1	I 1	Sperrings 1	äldre tidig kamkeramik
2		Säräisniemi 1	
3	I 2	Sperrings 2	yngre tidig kamkeramik
4		Jäkärälä	
5			(tidigneolitisk asbestkeramik)
6	II 1, 2		typisk kamkeramik, äldre och yngre
7			rysk gropkeramik
8	III 1	Uskela	äldre sen resp. degenererad kamkeramik
9	III 2	Sipilänhaka	yngre sen resp. degenererad kamkeramik
10		Pyheensilta	
11			mellansvensk gropkeramik
12			(sen kamkeramik i mellanzonen)
13		(Kierikki)	(mellanneolitisk asbestkeramik)
14		Pöljä	
15		(Alastaro)	snörkeramik
16		Kiukais	
17			(senneolitisk mellanzonskeramik)
18		(Jysmä)	(senneolitisk asbestkeramik)
19			fin "Lausitzinfluerad" keramik
20		(Otterböte)	fingerstruken keramik
21		Morby m.fl.	(västfinsk) epineolitisk keramik
22		Sarsa-Tomitsa	(epineolitisk) textileramik
23		Säräisniemi 2	(epineolitisk asbest-, talk- och glimmerkeramik)
24			imiterad textileramik
25			(grov västfinsk) järnålderskeramik
26			(fin västfinsk) järnålderskeramik
27			(yngre järnålderskeramik av svensk typ)
28			karelsk järnålderskeramik

norra Fennoskandien sammanförs bronsålder och förromersk järnålder till en äldre metallålder som bl.a. kännetecknas av den s.k. epineolitiska keramiken.

Den i tablån tillämpade kronologin bygger på Siiriäinenens strandförskjutningsstudier (Siiriäinen 1973, 1978; se även Núñez 1978) med vissa modifieringar och kompletteringar som återgår på egen opublicerad forskning. Även härvidlag är tablån således ett provisorium. På grund av principiell överens-

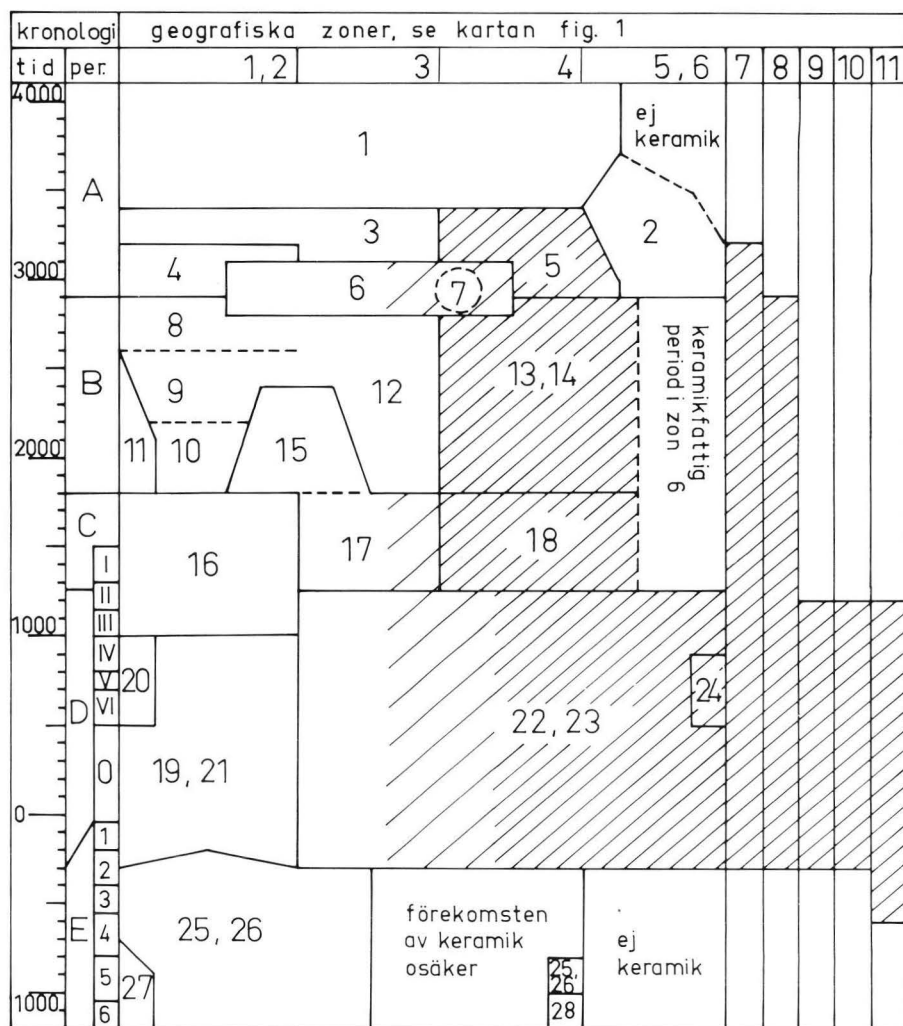


Fig. 2. Synkronistisk tablå över förhistoriska keramiska grupper i Finland samt asbestkeramik i övriga delar av Fennoskandien. Förklaring sid. 10.

stämme med Gurinas (1940, 1961) periodisation och kronologi tillämpas den finska kronologin som sådan på Öst-Karelen keramik. Förf. har valt att i denna översikt bortse från i synnerhet Pankruševs (1964, 1966, 1973, 1978) ur finsk synpunkt motsägelsefulla periodisation och kronologi (se även Brjusov 1957; Savvateev 1977). Ang. jämförelse med skandinavisk kronologi hänvisas till tablån hos Siiriäinen (1973).

De asbestkeramiska grupperna

Tidigneolitikum. — Finlands och hela Fennoskandiens äldsta asbestkeramiska grupp kallas här i brist på vedertagen benämning 'tidigneolitisk asbestkeramik'. Denna bör stilistiskt uppfattas som en regional grupp inom den yngre tidiga kamkeramiken, stil I 2 (Europaeus-Äyräpää 1930), såsom på sitt sätt t.ex. Jäkäräkeramiken (Edgren 1966). Den tidigneolitiska asbestkeramiken levde sedan vidare under den typiska kamkeramikens, stil II (Europaeus-Äyräpää 1930), tid varvid ornamentiken synbarligen något modifierats (den s.k. Kaunissaarikeramiken, se Tallgren 1914 och Pälsi 1915).

Det är tydligt att uppkomsten av asbestbruket i Finland sammankopplas med de välkända och i sen tid industriellt exploaterade asbestförekomsterna vid Paakkila i Tuusniemi kommun i östra Finland. Den tidigneolitiska asbestkeramikens spridning koncentreras huvudsakligen inom ett NNV — SSE orienterat, drygt 300 km långt och ca 200 km brett område med Paakkilatrakten i centrum. Utanför detta kärnområde förekommer den tidigneolitiska asbestkeramiken mera sällsynt inom en radie av omkr. 400 km från Paakkila.

Den tidigneolitiska asbestkeramiken är således en östfinsk keramikgrupp och det är möjligt att asbestbruket inom dess område är en autokton innovation. Om emellertid utvecklingen av stil I 2 har skett under påverkan av samtida uralsk keramik (Luho 1950) får frågan om asbestbrukets uppkomst en ny dimension. Man skulle då kunna tänka sig det tidigneolitiska östfinska asbestbruket som en lokal modifikation av bruket av talk i Uralområdet där enligt Bader (1970b) även glimmer och skiffer kommit till användning. Härvid måste man dock fråga sig varför glimmer och talk, som ju senare utnyttjades för keramiskt bruk i Finland, då lämnades oanvända samt konstatera, att det å andra sidan i Uralområdet finns även asbest som där synbarligen inte utnyttjats under förhistorisk tid (jfr. dock Voevodskij 1936). Mot tanken om en uralsk påverkan talar också den anakronism som ovannämnda sammankoppling av viss uralsk keramik med kamkeramik av stil I 2 enligt nyare dateringsresultat synes leda till (Carpelan 1974). Alternanderande horisontala zoner av vinkellinjer eller -band och raka band av

vertikal- eller snedställda kamstämplar visar sig vara en alltför enkel kombination för upprättandet av ett typologiskt sammanhang mellan två keramikgrupper med vart sitt spridningsområde i långt från varandra belägna trakter och utan att liknande företeelser skulle vara kända i mellanliggande områden. De kontakter som under olika förhistoriska perioder förekommit mellan Ural och Finland har enligt förf:s uppfattning till sin karaktär varit sådana att de knappast förmedlat keramiska innovationer.

Den typiska kamkeramiken spreds snabbt över hela Finland bortsett från Västerbotten och Lappland. Samtidigt spreds den över Öst-Karelen, nordvästra hälften av Leningradområdet samt norra hälften av Öst-Baltikum och vidare längs kusten till Nogatmyningen. Dess primära tillsatsmaterial var krossad sten och sand men man kan iakttaga en utveckling som snart ledde till en regional differentiering i detta avseende. I östra Finland omfattades då bruket att blanda asbest i den typiska kamkeramikens lermassa. Men medan produktionen av tidigneolitisk asbestkeramik baserade sig på asbestfibrernas bindande effekt utnyttjade de som tillverkade typisk kamkeramik inte alltid asbestens fördelar fastän de började blanda asbest i lermassan. Istället för att krossa asbesten i fibrer hackade de den ofta i bitar och åstadkom därvid ett tillsatsmaterial som till sina egenskaper förefaller att ha påmint om vanlig stenkross. Därför kan den asbestblandade typiska kamkeramiken sällan betraktas som asbestkeramik i egentlig mening.

Mellanneolitikum. — Övergången från tidigneolitikum till mellanneolitikum i Finland präglas av betydelsefulla keramiska förändringar. Ovannämnda tidigneolitiska keramikarter utgår och nya mellanneolitiska keramikarter uppstår i deras ställe. Längs väst- och sydkusten uppträder den sena kamkeramiken, stil III (Europaeus-Äyräpää 1930), och därefter Pyheensilta-keramiken (Meinander 1939, 1954a; Edgren 1956). I det angränsande inlandet fram till linjen Vasa — Lahti — Viborg förekommer närbesläktad men t.v. relativt dåligt känd keramik som ännu inte beskrivits i litteraturen. Under senare delen utbredde sig båtyxkulturen med sin karakteristiska "snörkeramik" över Finlands sydvästra del där denna kultur existerade jämsides med den senkamkeramiska kulturen (Edgren 1970).

För asbestbrukets del innebär övergången från tidig- till mellanneolitikum en avsevärd expansion. "Egentlig" asbestkeramik innehållande rikligt med krossad asbest användes och sannolikt även producerades under hela mellanneolitikum i praktiskt taget hela mellersta, östra och norra Finland, Öst-Karelen samt Kolahalvön. Det skall kanske bli möjligt att visa att produktionen av asbestkeramik inom detta vidsträckta område huvudsakligen baserat sig på import av asbest från förekomsterna vid Paakkila. Utanför sagda område har asbestkeramik påträffats sporadiskt. Öster om Onegasjön

är spridningen ringa och sträcker sig ej bortom Onegafloren. Det är möjligt att ett par fynd av asbestkeramik från Kargopolområdet (Foss 1952) och Valdaj (Gurina 1961) i själva verket är senneolitiska. På Karelska näset och i södra Finland är förekomsterna relativt talrika men något sparsammare i västra Finland där huvudparten av fynden tenderar att anknyta till Kumoälvsområdet.

Förekomsterna utanför det egentliga spridningsområdet torde avspegla de aktiva kontakter den asbestkeramiska populationen upprätthöll med omvärlden. Jämfört med den aktivitet, som från den asbestkeramiska sidan riktades mot de mellan- och senneolitiska grupperna i västra och södra Finland, var aktiviteten i motsatt riktning helt obetydlig. Styrkan i den asbestkeramiska kretsens aktivitet västerut visas av att denna t.o.m. sträckte sig över havet till Mellan-Sverige där förutom ett antal stenföremål av finsk typ (Carpelan 1976; Baudou 1974; Christiansson 1969) även påträffats mellan- och senneolitisk asbestkeramik av finsk typ. Fyndet kommer från den gropkeramiska boplatserna Mårtsbo i Valbo sn nära Gävle (Kaelas 1957; Enqvist 1928).

Den mellan- och senneolitiska asbestkeramiken kan delas i två stilgrupper, Pöljägruppen (Purhonen 1973; Edgren 1963; Meinander 1954a) och Kierikkigruppen (Siiriäinen 1967). Eftersom dessa grupper hittills blivit bara ytligt behandlade är det för närvarande inte möjligt att förklara innebörden i denna stilistiska tudelning. Möjligen kunde man i Pöljäkeramiken se en modifierad fortsättning av den tidig- och senneolitiska asbestkeramikens tradition medan den typiska kamkeramikens tradition motsvarande skulle leva vidare i Kierikkikeramiken. Emellertid blir en inbördes kontamination av Pöljä- och Kierikkikeramiken snart allt påtagligare.

Senneolitikum. — Även övergången till senneolitikum kännetecknas av betydande keramiska förändringar både i västra Finland och i den asbestkeramiska kretsens. På finska kusten från Vasa i norr till Kotka i öster karakteriseras senneolitikum av den s.k. Kiukaiskeramiken (Meinander 1954a) som lever vidare under äldre västfinsk bronsålder. Formgivning och ornamentik återgår på förebilder dels inom skandinavisk sen båtyxkeramik samt hållkistkeramik och dels inom motsvarande östbaltisk keramik. Karakteristiska drag är mattavtrycket på bottenundersidan samt det ofta förekommande textilavtrycket på kärlytan, en egenskap som utan beaktande av kronologiska motsägelser härletts från mellanrysk bronsålderskeramik (Meinander 1954a). Vid sin uppkomst ersätter Kiukaiskeramiken både båtyxkeramiken och den senkamkeramiska Pyheensiltakeramiken.

Kiukaiskulturen är en utpräglad kustkultur vars föremålsformer endast mycket sällan påträffats i inlandet. Även längs kusten norrut och österut synes Kiukaiskulturens avgränsning vara rätt skarp. Mellan Kiukaiskulturens

område vid kusten och den asbestkeramiska kretsen i östra och norra Finland förblir en zon som sträcker sig från det sydösterbottniska kustområdet norr om Kyro älv genom södra Tavastland till östra Nyland och Karelska näset där det förekommer en särskild, med Kiukaiskeramiken parallell keramikgrupp. Dess existens har förf. lagt märke till först under de senaste åren och den har hittills ej blivit beskriven i litteraturen. I brist på vedertagen benämning kallas denna grupp, vars förebilder bör sökas inom den "sena östbaltiska snörkeramiken" och "tidiga textileramiken" (Jaanits 1959; Cimermane 1968) här senneolitisk mellanzonskeramik. Då nämnda östbaltiska grupper vid sidan av skandinavisk keramik även bidrog till uppkomsten av Kiukaiskeramiken är det genom en fullständig frånvaro av skandinavisk påverkan vid uppkomsten av den senneolitiska mellanzonskeramiken som skillnaden keramikgrupperna emellan uppstått. Liksom Kiukaiskeramiken på sitt område ersätter också den senneolitiska mellanzonskeramiken synbarligen båtuxkeramiken och den sena kamkeramiken på sitt område.

Inom den asbestkeramiska kretsen har sannolikt Kierikkikeramiken utgått vid övergången från mellan- till senneolitikum. Pöljätraditionen fortlevde men kontaminerades med ett nytt slags asbestkeramik som kunde kallas 'Jysmäkeramik'. Jysmäkeramikens (Edgren 1963) karakteristiska formgivning, den flata botten samt den mer eller mindre symmetriskt T-formiga kantprofilen, återgår på förebilder inom den senneolitisk-tidigmetalliska Volosovokulturen i nedre Okaområdet (ang. denna kultur se t.ex. Bader 1970a; en något bristfällig översikt på engelska ges av Sulimirski 1970) därifrån dessa stildrag spritt sig huvudsakligen i nordvästlig riktning (Ošibkina 1966) för att slutligen nå det asbestkeramiska området (jfr. Carpelan 1975b; Meinander 1954a). Ett senneolitiskt drag hos asbestkeramiken är att organiska tillsatser som härrör från djurriket, dun och hår, ofta blandats i lermassan. Bruket av fågeldun är bekant även i mellersta Ryssland (Žukov 1929) medan bruket av djurhår, liksom det i några fall förekommande textilavtrycket på kärlytan, torde härröra från den senneolitiska mellanzonskeramiken. — Under senneolitisk tid höll asbestbruket i stort sett samma territorium inom östra Fennoskandien som det hade omfattat under föregående period.

Äldre metallålder. — Bronsåldern och den äldsta järnåldern var i Finland den s.k. epineolitiska keramikens tidevarv. Med detta löst definierade begrepp (Hackman 1917) avses i praktiken all finsk keramik som tillhör tiden mellan senneolitikum och utvecklad järnålder (Meinander 1969; Edgren 1969; Äyräpää 1951) bortsett från den s.k. Lausitzinfluerade fina och den fingerstrukna grova-bronsålderskeramiken- (Meinander 1954b).

Som nämnt var Kiukaiskeramiken i bruk ända till slutfasen av äldre

bronsålder i Finland. Följaktligen blev den epineolitiska keramiken rådande i kustområdet något senare än i övriga delar av landet där växlingen skedde redan vid övergången från senneolitikum till äldre metallålder. I kustområdet utgick den epineolitiska keramiken — till vilken den ofta omotiverat starkt framhävda "Morbykeramiken" (Meinander 1969, 1954; jfr. Edgren 1969) hör — under romersk järnålder. I övriga delar av landet, där bl.a. den asbestkeramiska traditionen fortplantade sig, utgick den epineolitiska keramiken i stort sett samtidigt.

Den aktivitet som under senneolitisk tid emanerat från mellersta Ryssland i nordvästlig riktning intensifierades under 2. årt. sista kvartal f.Kr. vid övergången till äldre metallålder till en stark kulturström som varade några sekel för att sedan försvagas. Denna kulturström förmedlade flera innovationer — inte minst keramiska — till Öst-Karelen, mellersta och norra Finland och vidare till norra Skandinavien. Övergången från senneolitikum till äldre metallålder i området kännetecknas också av en fullständig stilistisk och delvis även teknisk förnyelse av keramiken varvid man kan skönja påverkan från några mellanryska, indirekt t.o.m. från sydryska kulturer.

Det är den mellanryska s.k. textilkeramikens utbredning till området som är orsak till de grundläggande förändringarna. Denna keramik har av finländska arkeologer för Finlands och Öst-Karelen del kallats textilkeramik av Sarsa-Tomitsatyp eller helt enkelt textilkeramik (Pälsi 1915, 1916; Äyräpää 1951; Meinander 1969, 1954b). Benämningen är delvis missvisande såtillvida att kanske bara hälften av denna keramik har textilbehandlad yta medan resten har skrapad eller t.o.m. slät yta. Inom Kiukaiskeramiken t.ex. förekommer textilavtrycket oftare för att inte tala om vissa yngre baltisk-mellanryska keramikarter.

Den mellanryska textilkeramikens intåg reducerade asbestbrukets territoriella omfattning i östra Fennoskandien avsevärt. Samtidigt uppstod i östra och norra Finland det slags keramik som faller inom den av Ailio (1909b) beskrivna gruppen Säräisniemikeramik II, kort sagt Sär 2 (se även Äyräpää 1951). Det var bildmaterialet hos Ailio (1909b) och Äyräpää (1951) som länge tjänade som definition av gruppen. Såsom förf. visat är det emellertid tydligt att Sär 2 är en forskningshistoriskt betingad enhet som i själva verket sönderfaller i flera definierbara grupper med egna utbredningsområden (Carpelan 1965). Bland dem karakteriseras en nordfinsk grupp av ett keramiskt gods med övervägande talk eller glimmer som tillsatsmaterial.

Av grupperna inom Sär 2 har Meinander (1969) i tryck beskrivit en som han kallar Luukonsaarigruppen, Kehusmaa (1972) tre andra och förf. en, den imiterade textilkeramiken, IT-keramiken (Carpelan 1970).

De sistnämnda grupperna är karakteristiska för norra Fennoskandien. Bland dem är den asbestkeramik som också exemplifieras av keramiken från

t.ex. Kultsjön i Norrland och Kjelmoøy i Syd-Varanger (Bagge 1943; Solberg 1909) och som alltså faller inom Ailios och Äyräpääs Säräisniemi II emedan den förekommer bland Nimisjärvifynden. Med att särskilt nämna dessa nordfennoskandiska grupper vill jag framhäva det faktum, att det är just asbestkeramikens intåg som i stora delar av nordkalotten och i Norrland kännetecknar den äldre metallålderns början som arkeologisk period under 2 årt. sista kvartal f.Kr. Detta är också den första keramik som accepterats av befolkningen i området som dock stått i kontakt med keramikförande kulturer sedan tidigneolitisk tid. Det att asbestbruket nu uppstår och konsolideras långt från de östfinska asbestförekomsterna antyder sannolikheten att man i norra Fennoskandien omsider börjat finna och utnyttja lokala asbestförekomster. Sålunda kunde man säga att asbestbruket återtog i väst vad det förlorade i öst.

Den sista leden i asbestbrukets spridning västerut under äldre metallålder representeras slutligen av en norsk asbestkeramik, den s.k. Risvikkeramiken med närstående grupper som uppträder vid kusten från Troms i norr till Sogn i söder (Gjessing 1942; Munch 1962). Bakka (1976) har beskrivit vissa gravfynd som antyder att denna keramik började användas under en tid som motsvarar den sydsandinaviska bronsålderns per. II. Han har också hänvisat till ett par boplatsfynd som skulle antyda förekomsten av dylik asbestkeramik redan under senneolitisk tid. Emellertid bör man fråga sig om inte en nordnorsk boplats från en tid motsvarande bronsålderns per. II i mycket har en senneolitisk prägel?

Den norska gruppens asbestkeramik är särdeles intressant just därigenom att den tekniskt — åtminstone med avseende på godsberedningen — hör ihop med den fennoskandiska asbestkeramiska traditionen som dess västligaste randgrupp, medan den stilistiskt företer en från den övriga asbestkeramiken isolerad utveckling. Till skillnad från all ovan beskriven asbestkeramik som representerar populationer med en på fångstnäringar baserad ekonomi utvecklas denna norska asbestkeramik inom en synbarligen mera lantbruksbaserad ekonomi med kulturell förankring i den nordiska bronsålderskretsen. Det är även denna kulturbakgrund som satt sin stilistiska prägel på ifrågavarande asbestkeramik som annars förefaller ha utvecklats parallellt med täljstenskärnen (Gjessing 1942, 1943; Bakka 1976). Av allt att döma har denna asbestkeramiska tradition hållit sig levande på den norska kusten ända fram till romersk järnålder (t.ex. Brøgger 1910).

Järnålder. — Som nämnt slutar fångstkulturen i östra och norra Fennoskandien att producera och använda keramik under en tid som enligt nordisk järnålderskronologi motsvarar yngre romersk järnålder och övergår i en postkeramisk eller "samisk" järnålder (Carpelan 1975a). Därmed upphör

även den asbestkeramiska traditionen i området som i östra Finland varat längre än 3500 år. De antydningar i litteraturen om att asbestbruket i någon mån skulle ha övertagits av den västfinska lantbruksbaserade järnålderskulturen under romersk järnålder och folkvandringstid (Carpelan 1965; Äyräpää 1951) baserar sig på misstolkningar av dels grävningssrapporternas fynduppgifter, dels keramikens typ.

Alldeles olika ter sig situationen i Norge där asbestkeramikens verkliga blomstringstid börjar nu — ungefär samtidigt som produktionen längre österut upphör. I nästan tre sekel, från senare delen av yngre romersk järnålder till folkvandringstidens slut, karakteriseras den norska asbestkeramikens av de s.k. spannformade kärlen.

De spannformade kärlen representerar sannolikt den asbestkeramiska utvecklingens höjdpunkt. De är tillverkade på block, oftast av starkt asbesthaltig men ej sällan av starkt talk- eller glimmerhaltig lermassa och försedda med en högklassig och tekniskt krävande ornamentik, som företer att antal regionala och isynnerhet kronologiska modifieringar (Schetelig 1904; Bøe 1931; Sjøvold 1962). Endast några få spannformade kärl har påträffats utanför Norge — på svenska västkusten, i Värmland och längs sträckan Jämtland — Medelpad (Stenberger 1964), ett hithörande kärl t.o.m. i södra Österbotten. Följaktligen har användningen av asbest vid produktionen av de spannformade kärlen uppfattats som en autokton västnorsk uppfinning (Schetelig 1904; Gustafson 1906; Bøe 1931). Senare har man velat förklara den som ett lån från den nordskandinaviska fångstkulturens asbestkeramik — närmast representerad av Kjelmøy-keramik (Gjessing 1943, 1942). Förutsättningar för spridningen av denna innovation till den norska järnålderskulturen skulle ha givits av de i det arkeologiska materialet väl dokumenterade västnorska kontakterna med Nord-Norge.

Även denna förklaring måste emellertid bemötas med reservationer som gör den osannolik. Sedan det framgått att det på kusten från Sogn till Troms funnits en väl inarbetad och obruten asbestkeramisk tradition från äldre bronsålder till romersk järnålder förefaller det tydligt att asbestbruket vid produktionen av de spannformade kärlen är en "genetisk" fortsättning av traditionen oavsett att det skett en förnyelse av formgivningen och isynnerhet ornamentiken. Produktionen av de spannformade lerkärlen upphörde i slutet av folkvandringstiden sannolikt som en följd av en allmän förenklingsprocess inom det keramiska hantverket i Norge (Bøe 1931). Detta innebar naturligtvis också ett definitivt slut på den förhistoriska asbestkeramiska traditionen i Norge och hela Fennoskandien.

Teknisk översikt

Några mera uttömmande naturvetenskapligt-tekniska undersökningar för klarläggandet av asbest-, talk- och glimmerkeramikens karaktär i detta avseende föreligger ännu inte men några riktningsgivande försök har beskrivits av Linder resp. Linder—Rissén (1966, 1972), Carlson och Meinander (1968), Edgren (1963), Bøe (1931), Johnsen (1931). Dessutom föreligger några rapporter om resultat som uppnåts genom okulär besiktning av keramiken (Linder resp. Linder—Rissén 1966, 1972; Carpelan 1965; Huurre 1958; Selling 1953; Bagge 1943; Bøe 1931).

Bruket av asbest vid keramiktillverkningen var en betydelsefull teknisk innovation. En riklig tillsats av krossad asbest i lermassan istället för sand eller krossad sten gjorde det möjligt att reducera kärlväggens tjocklek avsevärt under bibehållande av kärstorleken och utan att pruta på hållfastheten. Under stenåldern tillämpades den gängse lerbandstekniken även vid produktionen av asbestkeramik. Under äldre metallålder övergick man dels till drivnings- och dels till matristekniken varvid kärlväggen — under användande av en lermassa innehållande huvudsakligen krossad asbest, talk eller glimmer och som därför sannolikt impregnerats med björktjära eller dylikt som plasticitetsmedium — vid behov kunde göras extremt tunn. Som nämnt tillverkades även järnålderns spannförmade kärl med denna teknik. Särskilt matristekniken gav även upphov till speciella, tidigare okända reparationsmöjligheter för skadade kärl och i samband därmed avancerade färdigheten att behandla asbest så långt att man kunde tvätta tråd av asbestfibrer. — Slutligen bör nämnas att även gjutformar för bronsföremål tillverkats av asbestblandad lera under äldre metallålder i Finland.

Sammandrag

Keramik blandad med krossad asbest började produceras i östra Finland under senare hälften av 4. årt. f.Kr. inom den kamkeramiska stilgruppen I 2. Förutsättningarna för detta var naturligtvis förekomsten av asbest i området och det är även sannolikt att användningen av asbest uppfanns där självständigt. Fram till slutet av tidigneolitisk tid (ca 2900 f.Kr.) begränsades asbestkeramiken huvudsakligen till östra Finland. Under mellanneolitikum (2900—1800 f.Kr.) spred sig asbestkeramiken till hela Finland bortsett från landets sydvästra delar, till Ladoga—Karelen, Öst-Karelen samt Kolahalvön. Det är sannolikt att asbestkeramik producerades lokalt i alla delar av detta vidsträckta område varvid man använde asbest som åtminstone delvis importerats från östra Finland. Under senneolitikum (1800—1250 f.Kr.) var situationen i stort sett densamma.

Situationen förändrades emellertid snabbt vid övergången till äldre metallålder (1250 f.Kr.—300 e.Kr.). I stora delar av Öst-Karelen samt Finlands södra hälft upphörde asbestbruket nästan helt och det egentliga asbestkeramiska området fick i stort sett samma omfattning som det hade under tidigneolitisk tid. Spridningen av asbestkeramiska kärl nådde emellertid vida utanför detta område. I Uleälv — Kemiälvområdet övergick man till att istället för asbest använda krossad talk och glimmer som kunde fås från lokala förekomster. På nordkalotten fortsatte asbestbruket som förr och nu konsoliderades det i Norrland samt på norska kusten. Därvid bör man i detta vidsträckta område med tiden ha kunnat finna och utnyttja lokala asbestförekomster. Övergången till äldre metallålder innebar även stilistiskt en komplicering av situationen jämfört med den relativa enhetlighet som rått under stenåldern.

Produktionen och användningen av keramik upphörde inom fångstkulturen i hela östra och norra Fennoskandien under en tid som motsvarar senare delen av romersk järnålder, 3. årh. e.Kr., och därmed bröts bl.a. den asbestkeramiska traditionen som i östra Finland varat i mer än 3500 år. På norska kusten hade asbestbruket inlemmats i områdets delvis lantbruksbaseerade nordiska bronsålderskultur och därmed inlett en från sitt ursprung isolerad regional tradition. Och medan den ursprungliga asbestkeramiska traditionen inom fångstkulturen bröts levde denna vidare och t.o.m. förstärktes i Norge där produktionen av de s.k. spannförmade kärnen upphörde först vid folkvandringstidens slut. Detta är den fennoskandiska asbestkeramiska traditionens definitiva slutdatum.

LITTERATURFÖRTECKNING

- Tryckår som avviker från årsboks eller tidskrifts årtalsbeteckning anges inom parentes.
- Ailio, J., 1909a, B: *Die steinzeitliche Wohnplatzfunde in Finland. I, II.* Helsingfors.
- Aspelin, J. R., 1885: *Suomen asukkaat pakanuuden aikana.* Helsingfors.
- Bader, se Бадер
- Bagge, A., 1943: Nya märkliga stenåldersfynd från Västerbottens lappmarker. *Västerbotten. Västerbottens läns hembygdsförenings årsbok.* Umeå.
- Bakka, E., 1976: Arktisk og nordisk i bronsealderen i Nordskandinavia. *Det Kgl. Norske Videnskabers Selskab. Museet. Miscellanea.* 25. Trondheim.
- Baudou, E., 1974: Samernas invandring till Sverige ur arkeologisk synpunkt. *Sameforskning i dag och i morgon. Rapport från symposium rörande den samiska kulturen 19 — 20 november 1973 i Nordiska Museet.* Stockholm.
- Brjusov, se Брюсов
- Brjussow, A. Ja., 1955: *Geschichte der neolithischen Stämme in europäischen Teil der UdSSR.* Berlin.
- Brøgger, A. W., 1910 (1911): Vestnorske hulefund fra aeldre jernalder. *Bergens Museums Aarboeg.* 16. Bergen.
- Bøe, J., 1931: Jernalderens keramik i Norge. *Bergens Museums Skrifter.* 14. Bergen.
- Carlson, C. E., och Meinander, C. F., 1968: Undersökningar av asbest från förhistoriska fynd. *Tromsø Museums Skrifter.* VII:6 (= Varanger-funnene VI). Tromsø/Oslo.
- Carpelan, C., 1965: *Sär 2. Alustava katsaus eräaseen rautakautiseen kermiikkaryhmään ja siihen liittyvään problematiikkaan.* (Manuskript i arkeologiska institutionen vid Helsingfors universitet.)
- 1970: Ns. imitoitua tekstiilikermiikkaa Suomesta. *Suomen Museo.* Helsingfors.
- 1974: Hirven- ja karhunpäasesineitä Skandinaviasta Uralille. *Suomen Museo.* Helsingfors.
- 1975a: En översikt över den förhistoriska tiden i området kring Kemi älv. Se *Kemijoki 8000.*
- 1975b (1977): Älg- och björnhuvudföremål från Europas nordliga delar. *Finskt Museum.* Helsingfors.
- 1976: Über Ursprung, Alter und Verbreitung der steinernen Zapfenhauen. *Suomen Museo.* Helsingfors.
- Christiansson, H., 1961: Kring stenåldern i övre Norrland. *Västerbotten. Västerbottens läns hembygdsförenings Årsbok.* Umeå.
- 1969: Kamkeramiska influenser i Norrland och norra Svealand. *Skytteanska samfundets handlingar.* 6. Umeå.
- 1974: Die Steinzeit Nordschwedens. Stand der Forschung 1971. *Praehistorische Zeitschrift.* 49. Berlin — New York.
- Cimermane, I., 1968: Latvijas tekstila keramika un tas sakari ar Djakovas kulturas apgabalū. *Arheologija un etnografija.* VIII. Riga.
- Edgren, T., 1956: Stenåldersboplatsen Lyytikänharju i Harjavalta socken. *Finskt Museum.* Helsingfors.
- 1963 (1964): Jymä i Idensalmi. En boplats med asbestkeramik och kamkeramik. *Finskt Museum.* Helsingfors.
- 1966: Jäkärälä-gruppen. En västfinsk kulturgrupp under yngre stenålder. *SMYA.* 64.
- 1969: Reflexioner kring tvenne epineolitiska kärl. *Finskt Museum.* Helsingfors.
- 1970: Studier över den snörkeramiska kulturens keramik i Finland. *SMYA.* 72.
- Enqvist, A., 1928: Nya fynd och undersökningar i Gestrikland. *Meddelanden av Gestriklands Kulturhistoriska Förening.* Gefle.
- Europaeus—Äyräpää, A., se även Äyräpää
- 1930: Die relative Chronologie der steinzeitlichen Keramik in Finnland. *Acta Archaeologica.*

- I. København.
- Fett, P., 1954 (1955): Oldsaksamlingens tillvekst 1954. *Bergens Museums årbok. Hist.-ant. rekke. 2.* Bergen.
- Foss, se Фосс
- Gjessing, G., 1928 (1929): Die Verkehr zwischen den Kjelmöyer Lappen und den Noewegern. *Tromsø Museums Årshefter. 50:4.* Tromsø.
- 1935: Fra steinalder til jernalder i Finnmark. Etnologiske problemer. *Instituttet for sammenlignende kulturforskning. Serie C. III:3.* Oslo.
- 1942: Yngre steinalder i Nord-Norge. *Instituttet for sammenlignende kulturforskning. Serie B. XXXIX.* Oslo.
- 1943: Traen-funnene. *Instituttet for sammenlignende kulturforskning. Serie B. XLI.* Oslo.
- Gurina, se Гурина
- Gustafson, G., 1906: Norges oldtid. Mindesmaerker og oldsager. *Gammel norsk kultur i tekst og billeder.* Kristiania.
- Hackman, A., 1917 (1918): Om Nylands kolonisation under järnåldern och andra därmed sammanhängande frågor. *Historisk tidskrift för Finland.* Helsingfors.
- Hallgren, B., 1959: Döudden — en lapsk järnåldersboplatz? *Norrboten. Norrbottens läns hembygdsförenings årsbok.* Luleå.
- Hallström, G., 1929: Kan lapparnas invandringstid fixeras? En arkeologisk studie. *Norrlands försvar. Årsskrift utgiven av Föreningen för Norrlands fasta försvar.* Stockholm.
- 1942: Norrlands bebyggelsehistoria och förhistoriska utveckling. *Ymer. Tidskrift utgiven av svenska sällskapet för antropologi och geografi. 2—3.* Stockholm.
- Huurte, M., 1958 (1959): Arkeologiska undersökningar i Suomussalmi. *Finskt Museum.* Helsingfors.
- Hvarfner, H., 1957: Endast före eller även under järnåldern? Om det norrländska inlandets stenålderskultur. *Västerbotten. Västerbottens läns hembygdsförenings årsbok.* Umeå.
- Itkonen, T., 1918: Eräs kaivaus Kuolaniemellä. *Suomen Museo.* Helsinki.
- Jaanius, se ЯНИТС
- Janson, S. och Hvarfner, H., 1960: *Från norrlandsälvar och fjällsjöar. Riksantikvarieämbetets kulturhistoriska undersökningar i samband med kraftverksbyggen och sjöregleringar.* Stockholm.
- Johansson, B. O. H., 1962: Varghalsen, en förhistorisk boplatz vid Hornavan. 1. Fynd och dateringar. *Formvännern.* Stockholm.
- Johnsen, S. G., 1931: Fysikaliske undersøkelser av norske lerkar. *Bergens Museums skrifter. 14.* (se Bøe 1931). Bergen.
- Kaelas, L., 1957: De dubbeleggade yxorna i Sverige. *SMYA. 58.*
- Kehusmaa, A., 1972: Kemijärven Neitilä 4. *Helsingin yliopiston arkeologian laitos. Moniste n:o 3.* Helsinki.
- Kemijoki 8000, 1975: *Kemijoki 8000 — laxälv i norr. Fortiden under åtta årtusenden i arkeologisk belysning* (A. Erä-Esko, red.). Stockholm.
- Linder, A., se även Linder—Rissén
- 1966: C₁₄-datering av norrländsk asbestkeramik. *Formvännern.* Stockholm.
- Linder—Rissén, A., se även Linder
- 1972: En asbestnodd från Ångermanland för upphängning av lerkärl. *Formvännern.* Stockholm.
- Luhov, V., 1950: Keskikuurnallisten jalasten ikä. Suomen ja eteläisen Uralin seutujen välisestä yhteyksistä kivikaudella. *Suomen Museo.* Helsinki.
- Meinander, C. F., 1939 (1940): Pyheensilta stenåldersboplatz. *Finskt Museum.* Helsingfors.
- 1954a: Die Kiukaiskultur. *SMYA. 53.*
- 1954b: Die Bronzezeit in Finnland. *SMYA. 54.*

- 1959: Asbestikeramiikka — suomalainen keksintö. *Mineraalirakentaja. Rakennusasiain aikakauslehti. 1.* Helsinki.
- 1969: Dåvits. En essä om förromersk järnålder. *Finskt Museum.* Helsingfors.
- Montelius, O., 1900: Den nordiska järnålderns kronologi. III. Jernålderns sjette period (från tiden omkr. år 400 efter Kr. föd. till tiden omkr. år 600). *Svenska fornminnesföreningens tidskrift. X.* Stockholm.
- Munch, J. S., 1962: Boplasser med asbestkeramik på Helgelandskysten. *Acta Borealia. B. Humaniora. 7.* Tromsø.
- Nicolaisen, O., 1919 (1920): Urner fra Nord-Norges graver. *Tromsø Museums Årshæfter. 42:4.* Tromsø.
- Nicolaysen, N., 1859 (1860): Forsirede stenpotter fra hedendommen. *Foreningen til norske Fortidsmindesmaerkeres bevaring. Aarsberetning.* Christiania.
- Núñez, M. G., 1978: A Model to Date Stone Age Sites Within an Area of Abnormal Uplift in Southern Finland. *Iskos. 2.* Helsinki.
- Ošibkina, se Ошибкина
- Pankrušev, se Панкрушен
- Purhonen, P., 1973: Rovaniemen Niskanperä I. *Helsingin yliopiston arkeologian laitos. Monisteen: 8.* Helsinki.
- Pälsi, S., 1915: Riukjärven ja Piiskunsalmen kivikautiset asuinpaikat Kaukolassa. *SMYA. XXVIII:1.*
- 1916: Tekstiilikeraamiikka. *Suomen Museo.* Helsinki.
- Ravdonikas, se Равдоникас
- Rygh, O., 1885: *Norske oldsager.* Christiania.
- Santesson, O. B., 1924: Ångermanland (Steinzeit). *Reallexikon der Vorgeschichte. I.* Herausgegeben von M. Ebert. Berlin.
- 1941: Magiska skifferredskap från Norrlands stenålder. *Arctos Svecica. Studia Selecta Res Vetustas Illustrantia. 1.* Uppsala.
- Savvateev, se Савватеев
- Schetelig, H., 1904 (1905): Spandformede lerkar fra folkevandringstiden. *Foreningen til norske Fortidsmindesmaerkeres Bevaring. Aarsberetning.* Kristiania.
- Selling, D., 1953: Primitivt krukmarhantverk i Norden. *Nordisk Kultur. XV A.* Stockholm—Oslo—København.
- Siirriäinen, A., 1964: Kemijärven Jatulinsaari. *Suomen Museo.* Helsinki.
- 1967: Yli-Iin Kierikki. Asbestikeraaminen asuinpaikka Pohjois-Pohjanmaalla. *Suomen Museo.* Helsinki.
- 1973 (1974): Studies Relating to Shore Displacement and Stone Age Chronology in Finland. *Finskt Museum.* Helsingfors.
- Simonsen, P., 1957: Bopladserne ved Noatun i Pasvikdalen. *SMYA. 58.*
- 1961: Varanger-funnene. II. Fund og udgravninger på fjordens sydkyst. *Tromsø Museums skrifter. VII:2.* Tromsø.
- 1963: Varanger-funnene. III. Fund og udgravninger i Pasvikdalen og ved den østlige fjordstrand. *Tromsø Museums Skrifter. VII:3.* Tromsø/Oslo.
- 1968: Steinalderen på Sørøy. *Ottar. Populaere småskrifter fra Tromsø Museum.* Tromsø/Oslo.
- Sjövold, Th., 1962: The Iron Age Settlement of Arctic Norway. A Study in the Expansion of Europæan Iron Age Culture within the Arctic Circle. I. Early Iron Age (Roman and Migration Periods). *Tromsø Museums Skrifter. X:1.* Tromsø/Oslo.
- Šmidt, se Шмидт
- SMYA — Suomen muinaismuistoyhdistyksen aikakauskirja — Finska fornminnesföreningens tidskrift. Helsinki — Helsingfors.

- Solberg, O., 1909: Eisenzeitfunde aus Ostfinmarken. *Videnskabs-Selskabets Skrifter. II. Hist.-Filos. Klasse. 7.* Christiania.
- Sorterup, I. B., 1845: Udsigt over Urner. Gravkar og jordfundne Kar fra Nordens Hedenhold. *Annaler for nordisk Oldkyndighed og Historie.* Kjøbenhavn.
- Stenberger, M., 1964: *Det forntida Sverige.* Stockholm—Göteborg—Uppsala.
- Stråle, G. H., 1873: *Grafkärl funna i svensk jord. Ett bidrag till keramikens historia.* Stockholm.
- Sulimirski, T., 1970: *Prehistoric Russia. An Outline.* London.
- Tallgren, A. M., 1914: Den östeuropeiska bronsålderskulturen i Finland. *Finskt Museum.* Helsingfors.
- 1916: Fornsaker från Olonets på Historiska Museet i Helsingfors. *Finskt Museum.* Helsingfors.
- 1928: Die russischen und asiatischen archäologischen Sammlungen im Nationalmuseum Finnlands. *Eurasia Septentrionalis Antiqua. III.* Helsinki.
- 1937: The Arctic Bronze Age in Europe. *Eurasia Septentrionalis Antiqua. XI.* Helsinki.
- Titov, se Титов
- Undset, I., 1880: Fra Norges aeldre jernalder. *Aarbøger for nordisk Oldkyndighed og Historie.* København.
- Voevodskij, se Воеводский
- Zemljakov, se Земляков
- Žukov, se Жуков
- Äyräpää, A., se även Europaeus—Äyräpää
- 1951: Kulturförhållandena i Finland före finnarnas invandring. *SMYA. LII:1.*
- Бадер, О. Н., 1970а: *Бассейн Оки в эпоху бронзы.* Москва.
- 1970б: Уральский неолит. *МИА. 166.*
- Брюсов, А. Я., 1940: История древней Карелии. *Труды Государственного Исторического Музея. IX.* Москва.
- Воеводский, М. В., 1936: К изучению гончарной техники первобытно-коммунистического общества на территории лесной зоны Европейской части РСФСР. *Советская Археология. I.* Москва—Ленинград.
- Гурина, Н. Н., 1940: Неолитические поселения на северо-восточной берега Онежского озера. *Краткие сообщения о докладах и полевых исследованиях Института Истории Материальной Культуры. VII.* Москва—Ленинград.
- 1951а: Неолитические поселения северного побережья Кольского полуострова. *МИА. 20.*
- 1951б: Поселения эпохи неолита и раннего металла на северной побережье Онежского озера. *МИА. 20.*
- 1953а: О датировки каменных лабиринтов Белого и Баренцова морей. *МИА. 39.*
- 1953б: Памятники эпохи раннего металла на северной побережье Кольского полуострова. *МИА. 39.*
- 1961: Древняя история северо-запада Европейской части СССР. *МИА. 87.*
- 1973: Древние памятники Кольского полуострова. *МИА. 172.*
- Жуков, Б. С., 1929: Теория хронологических и территориальных модификаций некоторых неолитических культур Восточной Европы по данным изучения керамики. *Этнография.* Москва—Ленинград.
- Земляков, Б. Ф., 1935: Работы на строительстве Беломорско—Балтийского канала. *Известия Государственной Академии Материальной Культуры. 109.* Москва—Ленинград.
- 1936: Неолитические стоянки восточного берега Онежского озера. *Академии Наук СССР. Труды Института Антропологии, Археологии и Этнографии. X.* Москва—Ленинград.

- МИА — Материалы и Исследования по Археологии СССР. Москва—Ленинград.
- Ошибкина, С. В., 1966: Стоянка Модлона, ее происхождение отношение Каргопольской культуре. *Советская Археология*. Москва.
- Панкрушев, Г. А., 1964: *Племена Карелии в эпоху неолита и раннего металла*. Москва—Ленинград.
- 1966: Применение данных неотектоники для датировки древних поселений. *Новые памятники истории древней Карелии. Археологические сборник*. Отв. ред. Г. А. Панкрушев. Москва—Ленинград.
- 1973: Неолитические племена Карелии. *МИА*. 172.
- 1978: Хронологические рамки неолита Карелии и методы их установления. *Краткие сообщения Ордена Трудового Красного знамени Института Археологии*. 153. Москва.
- Равдоникас, В. И., 1938: Наскальные изображения Онежского озера и Белого моря. II. Наскальные изображения Белого моря. *Академии Наук. Труды Института Этнографии*. X. Москва—Ленинград.
- Савватеев, Ю. А., 1966: Древние поселения в верховьях реки Суны. *Новые памятники истории древней Карелии. Археологические сборник*. Отв. ред. Г. А. Панкрушев. Москва—Ленинград.
- 1977: *Залавруга. Археологические памятники низовья реки Выг. II. Стоянки*. Ленинград.
- Титов, Ю. В., 1974: О культуре племен с асбестовой керамикой. *Скандинавский сборник*. XIX. Таллин.
- Фосс, М. Е., 1952: Древнейшая история севера европейской части СССР. *МИА* 29.
- Шмидт, А. В., 1930: Древний могильник на Кольском заливе. *Академия Наук СССР. Материалы комиссии экспедиционных исследований*. 23. Москва—Ленинград.
- Янитс, Л. Ю., 1959: *Поселения Юроюи неолита и раннего металла в приустье р. Эмайыги*. Таллин.