



LUND UNIVERSITY

Den arkeologiska tidsskalan

Welinder, Stig; Jennbert, Kristina

1979

Document Version:
Förlagets slutgiltiga version

[Link to publication](#)

Citation for published version (APA):
Welinder, S., & Jennbert, K. (1979). *Den arkeologiska tidsskalan*. (Department of Quaternary Geology. Läromedel 1). Lund University: Department of Quaternary Geology.

Total number of authors:
2

General rights

Unless other specific re-use rights are stated the following general rights apply:
Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

Read more about Creative commons licenses: <https://creativecommons.org/licenses/>

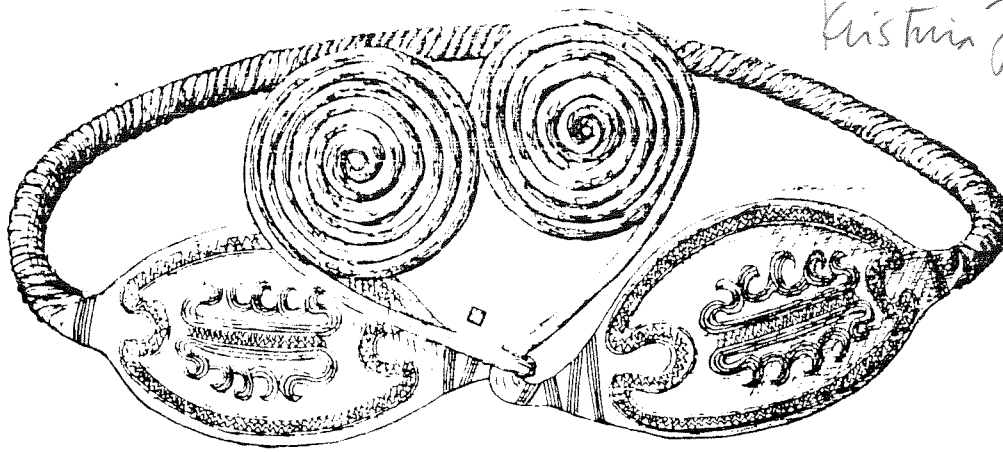
Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

LUND UNIVERSITY

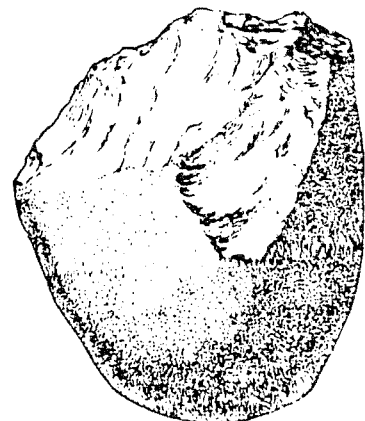
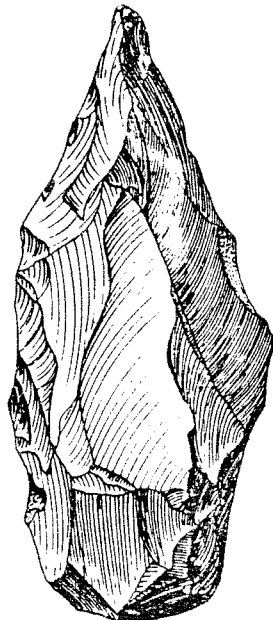
PO Box 117
221 00 Lund
+46 46-222 00 00

Kristina Jeumdat Spång



UNIVERSITY OF LUND
DEPARTMENT OF
QUATERNARY GEOLOGY

Läromedel 1



Kompendium sammanställt
av S. Welinder 1977.
Viss bearbetning av
K. Spång 1978.
1:a uppl. 1979 300 ex.

Welinder, S.: Den arkeologiska tidsskalan

Lund 1979

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1.	Uppbyggnaden av den arkeologiska kronologin	1
1.1.	Arkeologisk och kvartärgeologisk kronologi	1
1.2.	Arkeologisk datering	2
1.3.	Det arkeologiska periodsystemet	3
1.4.	Begreppet "ålder" inom arkeologin	5
2.	Dateringsmetoder. Indelningsgrunder	8
2.1.	Direkt kvalitativ datering	9
2.2.	Direkt kvantitativ datering	12
2.3.	Indirekt kvalitativ datering	13
2.4.	Indirekt kvantitativ datering	17
3.	Exempel på dateringar av arkeologiska fyndlokaler, där kvartärgeologiska dateringsmetoder tillämpats	21
3.1.	Stratigrafin i Lake Rudolf Basin	21
3.2.	De mesolitiska boplatserna vid Ageröds mosse	22
3.3.	Strandlinjedatering av mesolitiska boplatser vid Västkusten	25
3.4.	Dendrokronologisk datering av tidigmedeltida kyrkogårdar i Lund	27
4.	Sammanfattande kronologischema	28
4.1.	Paleoliticum i Västeuropa	28
4.2.	Indelning av yngre paleoliticum	29
4.3.	Senpaleoliticum i Nordvästeuropa	29
4.4.	Mesoliticum i Nordvästeuropa	30
4.5.	Neoliticum - järnålder i Sydsandinavien	31
5.	Fasta fornlämningar	32
6.	Övningsuppgifter	36
6.1.	Boplatsserie	36
6.2.	Gravfynd	37
6.3.	Områdeskronologi	39
7.	Översiktslitteratur	47

1. Uppbyggnaden av den arkeologiska kronologin

1.1. Arkeologisk och kvartärgeologisk kronologi

Vetenskapen arkeologi producerar kunskap ur materiella lämningar efter människor eller människoliknande varelser som levat från äldsta tid till nutid. Den eftersträvade kunskapen avser människornas kultur i alla dess aspekter, deras samhällsbildningar och dessas relationer till naturomgivningen. I tiden tar arkeologin sin början med de för närvarande äldsta kända människotillverkade redskapen från fyndorter i Östafrika (t.ex. Olduvai, Lake Rudolf, ca 2.5 milj år). I Sverige förläggs slutet av den förhistoriska arkeologins arbetsområde till början av medeltiden ca 1000-1050 e Kr, efter vilket datum skriftligt källmaterial blir allt mera informationsrikt jämfört med de skriftlösa materiella lämningarna. Arkeologisk arbetsmetod används dock för att komplettera det skrivna källmaterialet även för medeltid och nyare tid. Specialgrenar härför inom arkeologin är medeltidsarkeologi, industriarkeologi, marinarkeologi m fl.

Arkeologin är en historiskt och därmed kronologiskt arbetande vetenskap. Den äger en kronologi, som omfattar hela den av människor redskapstillverkande tiden (med inskränkningen att redskapen måste kunna igenkännas och studeras idag). Kronologin är uppbyggd av perioder, som är definierade med hjälp av växlingar i människornas redskapsuppsättningar och växlingar i den rådande smakriktningen med avseende på konst och ornamentik. För post-glacial tid är periodernas längd 100-1000 år, och för tiden dessförinnan kan de mätas i 10-tal tusen år eller i 100-tal tusen år under tiden före Weichsel-nedisningen.

Den arkeologiska kronologin löper således parallellt med den geologiska under större delen av kvartärtiden. För tiden före ca 5000/3000 f Kr har den dock föga självständigt värde, då de flesta dateringar av arkeologiska

fyndlokaler utförs med kvartärgeologiska metoder i förhållande till den kvartärgeologiska kronologin (t ex pollenanalytisk datering av stenåldersboplatser vid fornsjölokaler, stratigrafisk datering av omlagrade redskap i flodterassgrus). Ur kronologisk synpunkt kan arkeologins källmaterial av en kvartärgeolog betraktas som en rikt varierad uppsättning ledfossil med en i tid och rum väl avgränsad utbredning, vilken specialstuderas av arkeologer. För tiden efter ca 5000/3000 f Kr blir dateringar med metoder oberoende av kvartärgeologins i växande grad aktuella.

Vilka inom kvartärgeologin vanliga dateringsmetoder kan tänkas komma till användning vid dateringar av arkeologiska fyndlokaler? Hur kan en stenåldersboplatz dateras med hjälp av sin höjd över havet?

1.2. Arkeologisk datering

En lantbrukare har under plöjning och harvning tillvaratagit två stycken stenyxor med skafthål på en av sina åkrar. Med dem går han till ett museum och ställer frågan till en av museets tjänstemän:

"Hur gamla är yxorna?"

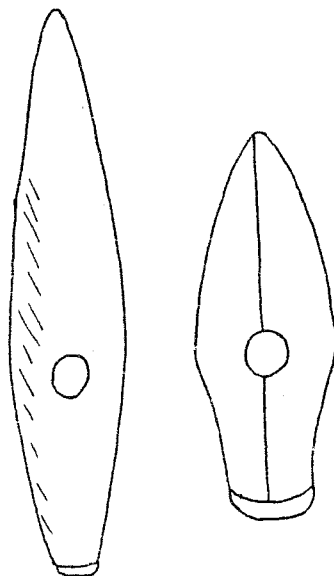
Tjänstemannen kan då svara på många olika sätt:

"Yxorna är ungefär 4000 år gamla."

"Yxorna tillhör mellaneneoliticum."

"Yxan till vänster är äldre än yxan till höger."

Alla svaren är korrekta. Vilket av svaren är informationsrikast? Varför då? Vad är det för skillnad på svaren? Innefattas något av svaren i något av de andra?



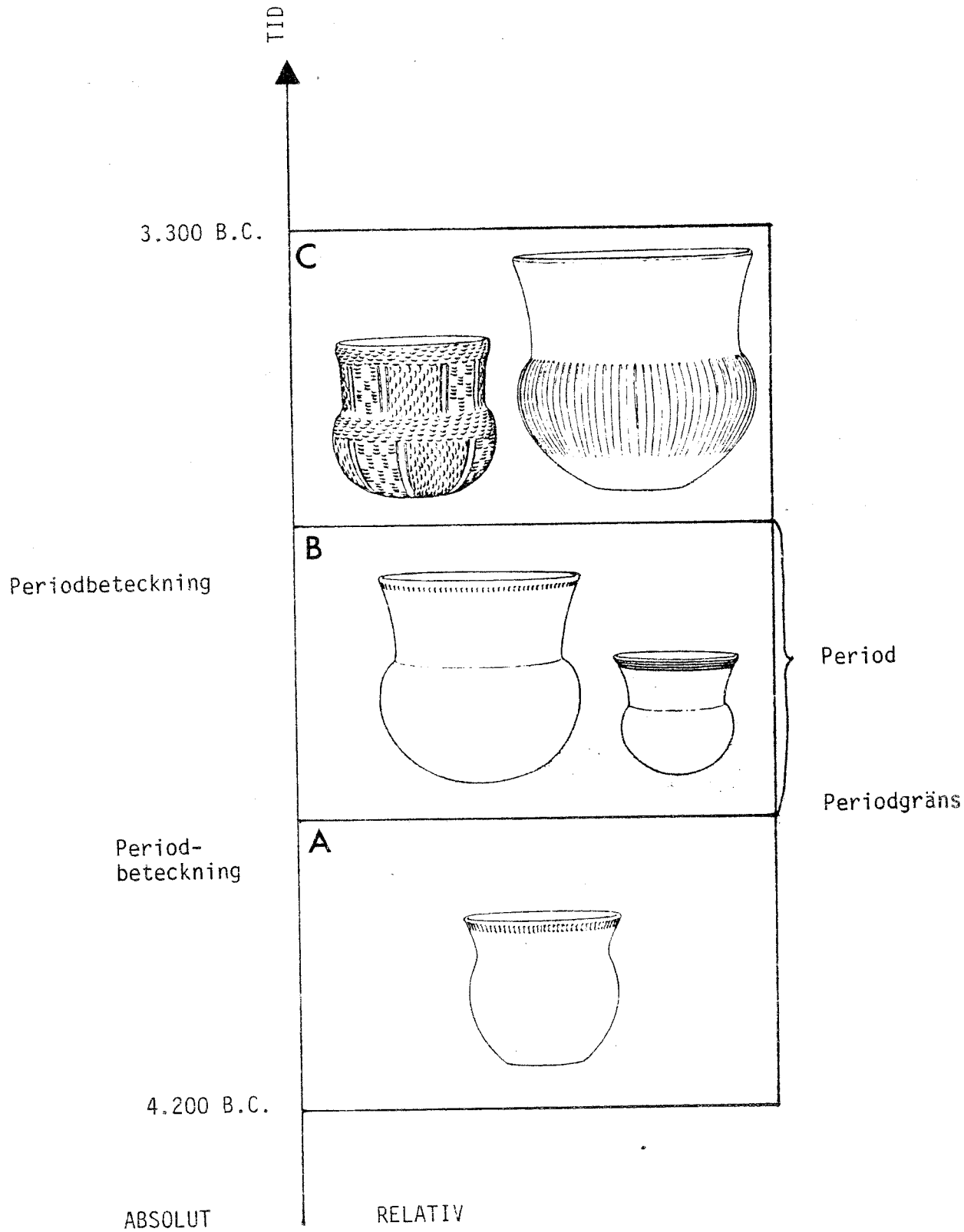
1.3. Det arkeologiska periodsystemet

Alla tre svaren innehåller information, som inte finns i något av de andra svaren. I det tredje svaret anges yxornas ålder i förhållande till varandra, vilken av yxorna som är äldst och vilken som är yngst. I det andra svaret anges vilken period, som yxorna tillhör. Därmed anger arkeologen vilka ytterligare sorters fornföremål, som är lika gamla som de båda skafthålsyxorna (t ex lerkrukor, flintyxor, bärnstenspärlor av särskilda sorter). I det första svaret slutligen meddelas yxornas ålder i år räknat.

Den arkeologiska kronologin är uppbyggd genom att fornföremålens ålder anges i förhållande till andra fornföremål - relativ kronologi. Föremål av olika ålder räknas till olika perioder. Föremål, som inte kan skiljas åt i åldershänseende, räknas till samma period. Härigenom skapas ett periodsystem. Systemet är hierarkiskt uppbyggt med över- och underordnade perioder. Neolithicum (yngre stenålder) indelas således i tidig-, mellan- och senneolithicum. Dessa underperioder indelas i sin tur i tidigneolithicum A-C, mellanneolithicum I-V respektive äldre och yngre senneolithicum (andra indelningssystem återfinns i litteraturen). Periodgränserna tilldelas årtal, som uttrycks i år före och efter Kristi födelse, mera sällan som minusår och plusår eller som år före nutid. Därigenom erhålles en absolut kronologi. Järnåldern varar således 500 f Kr - 1000 e Kr, den romerska järnåldern 50 - 400 e Kr och den yngre romerska järnåldern 200 - 400 e Kr.

I vilka av sina svar till lantbrukaren hänvisar museitjänstemannen till den relativa kronologin? Och i vilka svar till den absoluta kronologin?

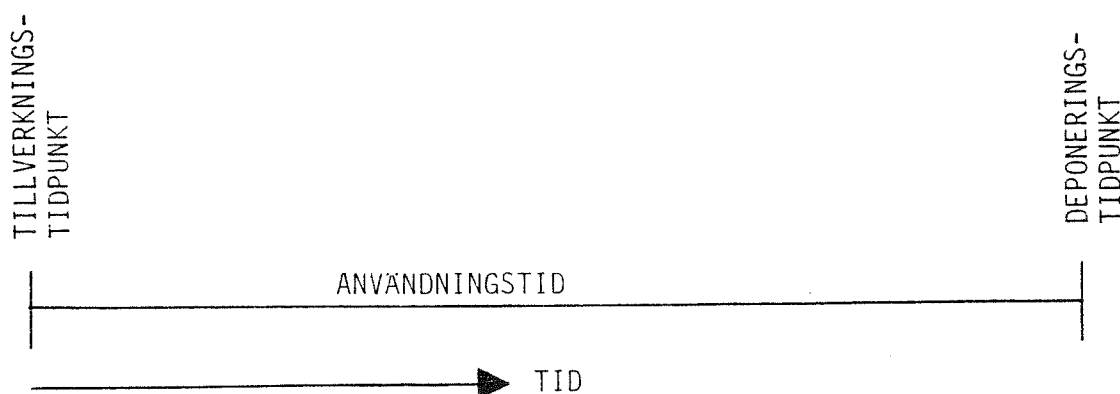
De arkeologiska perioderna är definierade genom sitt innehåll av fornföremål. Till samma period hör fornföremål, som är lika gamla i den meningen att det inte går att säga vilka av dem som är äldre och vilka som är yngre. Detta kan endast anges i förhållande till fornföremål, som tillhör andra perioder. Periodgränserna är av arkeologerna införda abstraktioner. Till



bronsålderns 2:a period hör svärd med oval fästeknapp, till den 3:e sådana med rombisk fästeknapp, till den 4:e svärd med korsformigt fäste och till den 5:e svärd med antennfäste - därmed inte sagt att alla förhistoriska människor bytte svärd på samma dag eller ens samma år eller årtionde. Periodsystemet är en förenkling av verkligheten.

1.4. Begreppet "ålder" inom arkeologin

Begreppet "ålder" används inom arkeologin i flera olika betydelser. Begreppet är inte entydigt. För varje fornföremål finns en tillverknings-tidpunkt, en användningstid och en deponeringstidpunkt. Beroende på vad arkeologen för ögonblicket studerar blir de olika åldrarna av intresse. Den som studerar förhistorisk teknologi (flintslagning, gjuteriteknik, krukmakeri etc) är intresserad av tillverknings-tidpunkten, för att kunna datera den tekniska utvecklingen. Den som försöker rekonstruera de ekonomiska aktiviteterna på en boplats (redskap för jakt, redskap för fiske, redskap för åkerbruk etc) är intresserad av användningstiden, för att kunna studera hur olika aktiviteter samverkat eller efterföljt varandra. Den som studerar gravritual (gravkonstruktioner, gravgåvor) är intresserad av deponeringstidpunkten, för att kunna datera olika begravningssedvänjor.



För vilken ålder bör den intressera sig som studerar den förhistoriska tidens konsthistoria? Den som studerar offernedläggningsstedvånjor? Vilken tidpunkt är angiven på en vanlig enkrona? Om du finner en enkrona på marken, vad kan du veta om dess deponeringstidpunkt? Fundera ut ett sätt att bestämma en enkronas användningstid?

Noggrannheten i arkeologiska dateringar är sällan större än att de tre olika betydelserna av begreppet "ålder" är likgiltig. Arkeologiska perioder är vanligen 100 - 200 år lång, när de är som kortast. Mot denna bakgrund är skillnaden mellan tillverknings- och deponeringstidpunkt för en lerkruka eller flintskrapa försumbar. Det motsatta kan dock gälla bronslurar, silverkittlar och guldhalsringar.

Användningen av begreppet "samtidighet" inom arkeologin fordrar en kommentar. Alla föremål, som i egenskap av gravgåvor, är nedlagda i ett gravschakt för en och samma person innan graven tillslutits, äger samma deponeringstid. I denna mening är de samtida. Ett sådant fynd, i vilket ingår flera samtidigt deponerade föremål, benämnes ett slutet fynd. Samtidighet föreligger också mellan två bronsyxor, som gjutits i samma form eller två dekorerade bronsplattor, som bearbetats med samma puns. I dessa fall avser samtidigheten tillverkningstidpunkten.

Begreppet "samtidighet" används emellertid också i en vidare mening. En boplats kan ha varit bebodd i flera århundraden. Föremålen, som ligger i dess avfallslager, kan vara liktida med avseende på såväl tillverknings-, användnings- som deponeringstid. Trots det går det kanske inte att avgöra vilka som är äldst och vilka som är yngst. De betraktas alla som samtida och räknas till samma period. Detta är meningsfullt, om ingen påvisbar teknisk eller konstnärlig utveckling ägt rum under perioden. Ett fynd, i vilket ingår föremål som deponerats under lång tid, benämnes ett hopat fynd.

Utgör föremålen på en offernedläggningsplats ett slutet eller hopat fynd?

I en stenkista med dörrsten påträffas resterna efter 60 begravningar.

Utgör gravgåvorna tillsammans ett slutet eller hopat fynd? Invid ett block

påträffas en lerkruka med 153 silvermynt. Utgör mynten ett slutet eller

hopat fynd? Frågorna rör ett av de svåraste källkritiska problemen vid arkeologisk datering.

2. Dateringsmetoder. Indelningsgrunder

Den arkeologiska kronologin är således liksom den geologiska i grunden en relativ kronologi. Den bygger dock inte i lika hög grad på stratigrafi. Arkeologins relativa kronologi består av i tidsföljd ordnade grupper av fornföremål (och fornlämningar). De i varje grupp ingående typerna av fornföremål (och fornlämningar) måste vara strängt definierade för att kunna särskiljas från de i varje annan grupp ingående föremålstyperna (och typerna av fornlämningar). Varje grupp motsvarar en tidsperiod (t ex bronsåldern). Arkeologins absoluta kronologi avser att årtalsdatera gränserna mellan tidsperioderna (ex bronsåldern = 1800 - 500 f Kr).

De inom arkeologin använda dateringsmetoderna kan i enlighet med uppbyggnaden av kronologin indelas i metoder för relativ datering och metoder för absolut datering. Denna indelningsgrund kan emellertid inte strikt användas för alla dateringsmetoder. Vissa dateringsmetoder innehåller inslag av såväl relativ som absolut datering (t ex dendrokronologi), medan indelningen är helt irrelevant för andra metoder (t ex produktionsstudium).

När fungerar dendrokronologi som en metod för relativ datering? När för absolut datering? Erhålls en relativ eller absolut datering med hjälp av C 14-metoden? Med hjälp av pollenanalys? Ange för samtliga i de följande avsnitten beskrivna metoderna om de används för att erhålla relativa eller absoluta dateringar.

Vid praktiskt kronologiskt arbete kan dateringsmetoderna indelas efter den funktion de fynd (föremål eller fornlämningar), som arkeologen för ögonblicket behandlar, har i det kronologiska arbetet. Två huvudgrupper av dateringsmetoder är metoder för direkt datering och metoder för indirekt datering. Vid direkt datering behandlas fynd, som har sådana egenskaper att dateringen kan tas fram ur dem själva. För dateringen fordras således endast

ett fynd, t ex ett mynt med angiven regent eller ett gravmonument över en namngiven, historiskt känd person. Vid indirekt datering behandlas sådana fynd, som kan dateras enbart genom att sättas i relation till andra fynd. Det fordras således minst två fynd, vars ålder anges i förhållande till varandra. Det ena eller båda kan vara direkt daterbara fynd.

En helt annan indelningsgrund är om man vid det kronologiska arbetet använder sig av fyndens egenskaper eller av mängder: mängden fynd, mängden av någon egenskap hos fynden eller någon mängd i fyndens omgivning på fyndplatsen. Man kan härigenom skilja mellan kvalitativa dateringsmetoder och kvantitativa dateringsmetoder.

Genom att kombinera dessa båda indelningsgrunder erhålles fyra grupper dateringsmetoder:

1. Direkt kvalitativ datering
2. Direkt kvantitativ datering
3. Indirekt kvalitativ datering
4. Indirekt kvantitativ datering

Till vilka grupper hör de inom kvartärgeologin grundläggande dateringsmetoderna stratigrafi och C 14-datering? Alla metoder för absolut datering tillhör två av grupperna. Vilka?

2.1. Direkt kvalitativ datering. Historisk-arkeologisk datering.

Myntdatering

Vid direkt kvalitativ datering arbetar man definitionsmässigt med sådana artefakter, vilkas inneboende kvaliteter ger dateringen. Sådana artefakter är integrerade i ett skrifthistoriskt sammanhang.

Med den historisk-arkeologiska metoden dateras sådana enskilda föremål, fornlämningar, fyndstrata eller hela fornlämningskomplex, vars datering är given enligt en skriven historisk kronologi.

Exempel 1 Island började koloniserats ca 870. Samtliga vikingatida fynd på ön är således deponerade efter detta något osäkra årtal.

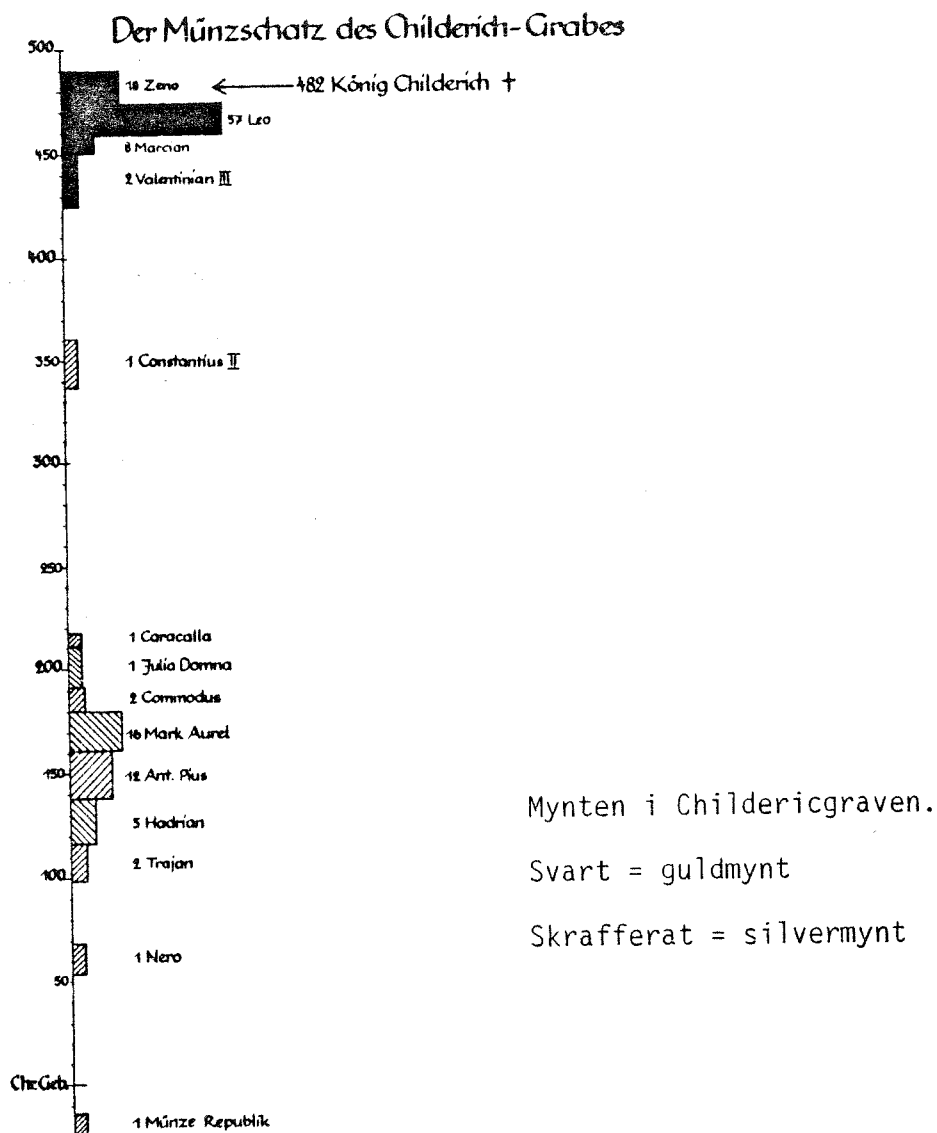
Exempel 2 Under golvet i katedralen i Tours påträffades i en fyndrik grav en signetring, som enligt inskriften tillhört merovingerkungen Childeric. Graven är således sannolikt anlagd åt honom och kan därigenom dateras 482 e Kr.

Exempel 3 Jellinge-stenen på Jylland är enligt inskriften rest av Harald Blåtand. Denne regerade ca 960 och därigenom kan alltså den på stenen förekommande ornamentstilen dateras.

Avser dateringarna i dessa exempel tillverknings-, användnings- eller deponeringstidpunkt?

Ett vanligt förekommande fall av direkt kvalitativ datering är myntdateringar. I nordiska gravar och andra fyndsammanhang förekommer ofta mynt. Dessa kan oftast ges en snäv absolut datering till t ex en romersk kejsares regeringstid. De tillsammans med myntet påträffade fornsakerna kan inte vara deponerade före myntets första möjliga präglingsår. Att bestämma tiden mellan myntets präglingsår och dess deponering bjuder på viktiga problem.

Exempel 4 I den ovannämnda Childeric-graven påträffades 200 romerska silvermynt präglade 20 f Kr - 360 e Kr och 100 romerska guldmynt präglade 420 e Kr - 490 e Kr. Deponeringstidpunkten för större myntsamlingar kan ofta dateras efter det yngsta myntet. Samtidigt visar exemplet att omloppstiden för enskilda mynt kan vara mer än 500 år.



Exempel 5 I en nordisk skelettgrav påträffas ett romerskt mynt präglat 138 e Kr. Graven måste vara anlagd efter detta årtal. Om myntet är kraftigt nött eller sekundärt använt som hängsmycke, används detta ofta som ett indicium på att graven är anlagd långt efter detta årtal.

4.2. Direkt kvantitativ datering. Dendrokronologi. Lervarvskronologi.
C 14-datering. Kalium-argon-datering. Obsidiandatering. Årsringar i glas.
Termoluminiscens-datering. Fluoranalys. Fission-track-datering.

Metoderna för direkt kvantitativ datering har det gemensamt att de bygger på kvantitativa mätningar av fysikaliska (ex C 14-datering, Kalium-argon-datering, Fission-track-datering), geologiska (ex lervarvskronologi) eller biologiska (ex dendrokronologi) förlopp. Metoderna kan användas såväl till relativa (ex fluor-analys) som absoluta (ex C 14-datering) dateringar och ibland bådadera (ex dendrokronologi). Vissa kvantitativa fysikaliska-kemiska metoder har utarbetats för att vara speciellt användbara för direkta dateringar inom arkeologin.

Obsidiandatering bygger på att färskas brottytor i obsidian (ex spalttytor på stenåldersredskap) suger upp vatten. På ytan bildas därvid ett hydratlager. Lagrets tjocklek är proportionellt mot tiden. På liknande sätt uppträder glas. Vid vittring i vatten bildas en krusta på glasytan. Krustan innehåller årstidsberoende skiktningar (årsringar), som gör det möjligt att med stor noggrannhet bestämma antalet år mellan glasets deponering och utgrävningstillfället.

Termoluminiscensdatering kan utföras i första hand på keramik men också på andra brända substanser som bränd flinta. Termoluminiscens är det ljus, som avgives av en kropp, när uppvärmning av densamma frigör energi som magasineras som exciterade elektroner i den till följd av tidigare energitillförsel. Energitillförseln utgöres för arkeologiska prover av strålning från radioaktiva ämnen i provet själv och i omgivande jordlager. Ett keramikprov nollställs i energiavseende vid bränningen av det aktuella lerkärllet. Därefter sker en energilagring, som är beroende av tiden. Mängden lagrad energi kan bestämmas vid en förnyad laboratorieuppvärmning, och tiden mellan de två uppvärmningstillfällena kan beräknas.

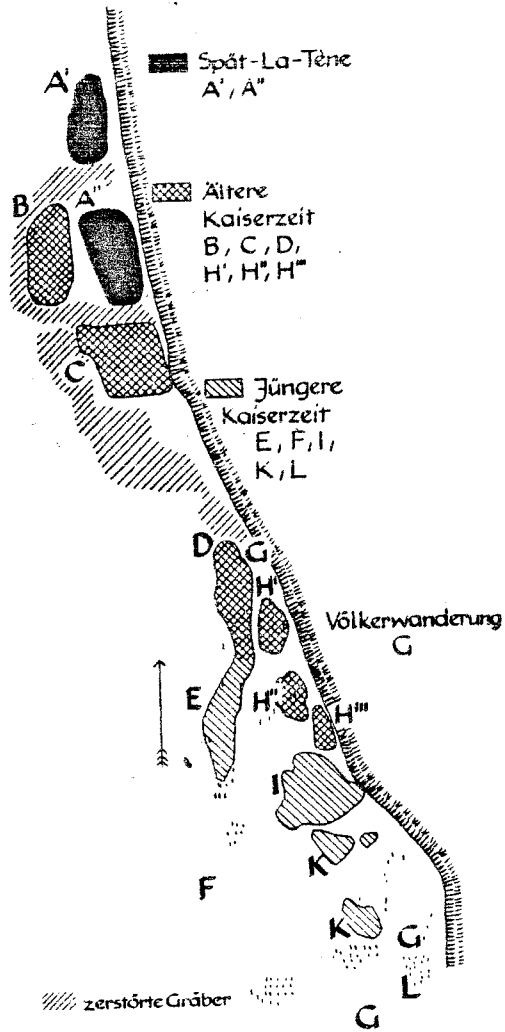
Fission-track-dateringar utförs på uranhaltigt naturligt eller konstframställt glas, ex obsidian. Metoden bygger på att sönderfallet av uranatomerna i glaset lämnar ärr på glaset yta. Den har starkt begränsad användning.

Bestämningen av fluorhalten i ben kan användas för en grov relativ datering av ben i samma lager. När ben ligger i marken ökar fluorhalten i dem. Detta sker emellertid inte med större regelbundenhet än att metoden endast kan användas för relativ ålderssortering av ben ur samma utgrävningskontext (egentligen grundvattenmiljö).

4.3. Indirekt kvalitativ datering. Typologi. Fyndkombinationsdatering. Stratigrafi. Pollenanalys. Paleomagnetism.

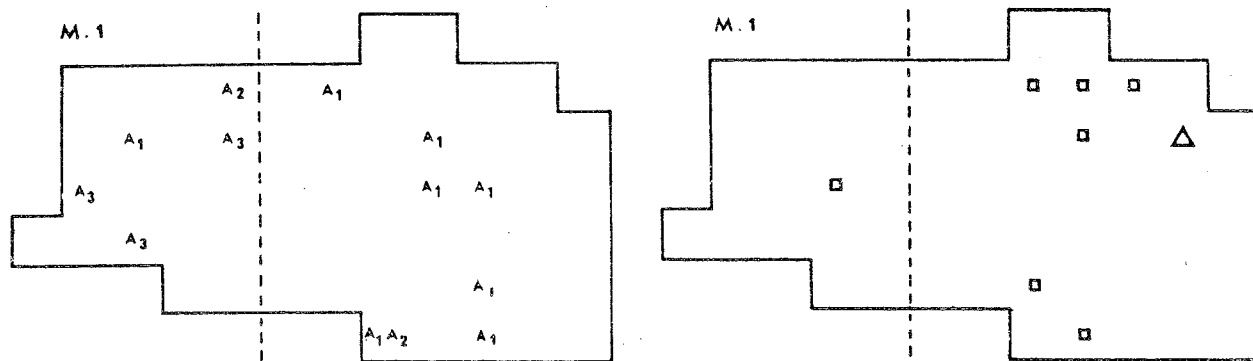
Bland de indirekta dateringsmetoderna återfinns arkeologins egna metoder för uppbyggandet av relativ kronologi (periodsystem). De klassiska metoderna härför, typologin och fyndkombinationsdateringen, är kvalitativa. Andra viktiga metoder för indirekt kvalitativ datering är de stratigrafiska. Speciella metoder för att ge en detaljerad beskrivning av en lagerföljd är de pollenanalytiska och paleomagnetiska metoderna. Speciell för arkeologin är användningen av horisontell stratigrafi, dvs särskiljandet av kronologiska skillnader i sidled inom ostratifierade gravfält och boplatser.

Exempel 6 På ett gravfält, som ligger utefter krönet på en rullstensås, förekommer gravar med låga tennespännen i norra delen och sådana med reliefspännen i södra delen. Då de förra är äldre än de senare, antas gravfältet vara utbyggt från norr mot söder. Enligt detta antagande kan fyndlösa gravar dateras.



Brandgravfält på Bornholm.
Gravfältet har byggts ut från
norr mot söder.

Exempel 7 Inom en ostratifierad boplatsyta förekommer fem typer av pilspetsar. Bosättningen kan uppdelas i två olika faser genom studiet av hur pilspetsarna är fördelade inom boplatsytan.



Fördelningen av pilspetsar på
boplats i norska fjällen.

□ Tvärrpil.

△ Flathög pil.

Termen typologi används i den dubbla betydelsen typindelning (klassificering) av artefakter och datering med typologisk metod. För att särskilja de båda betydelserna har föreslagits benämningarna typbildande respektive graderande analogimetod. Såväl typologisk datering som fyndkombinationsdatering bygger på antagandet att fysisk likhet mellan detaljer hos artefakter (typologiska element) respektive hela artefakter (typer) även betyder kronologisk likhet. Man konstruerar typologiska serier, där varandra närstående typer i serien har ett eller flera typologiska element gemensamma, respektive fyndkombinationsserier, där varandra närstående grupper av fyndkombinationer har en eller flera typer gemensamma.

Exempel 8 Typen A äger de typologiska elementen a, b, c, och d, typ B äger elementen b, c, d och e, typ C äger elementen c, d, e och f och typ D slutligen äger elementen d, e, f och g. Typerna A-D kan ordnas i en typologisk serie enligt schemat:

$$a+b+c+d$$

$$b+c+d+e$$

$$c+d+e+f$$

$$d+e+f+g$$

Denna serie kan antas motsvara en tidsföljd, i vilken dock inte den yngsta eller äldsta typen kan utpekas.

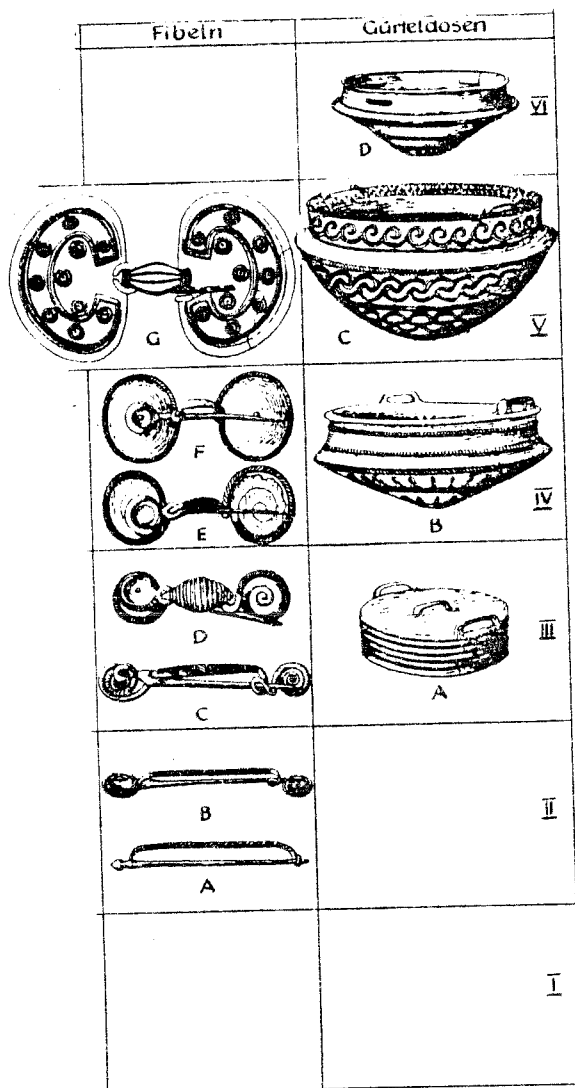
Serien kan baseras också på det gemensamma elementet d, om detta är numeriskt mätbart och mätvärdet varierar regelbundet enligt schemat:

$$a+b+c+d_1$$

$$b+c+d_2+e$$

$$c+d_3+e+f$$

$$d_4+e+f+g$$



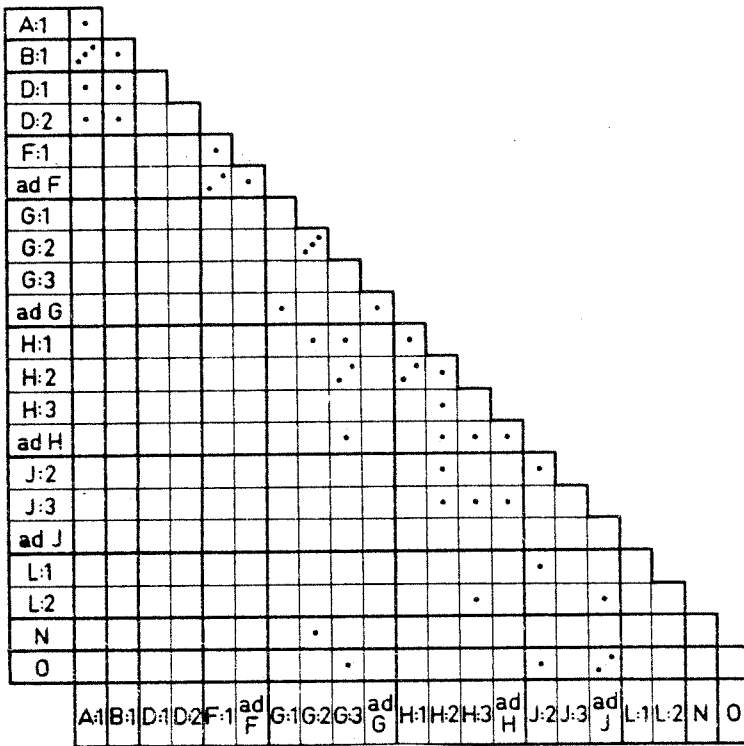
Typologiska serier över dräktspännen
och bälledoser från bronsåldern
period II-VI.

Exempel 9 A-D är typer av föremål, som ingår i gravgods. I nedanstående
schema kan utläsas hur många gånger typerna förekommer i samma grav
(antalet fyndkombinationer):

	A	B	C	D
A	7	8	0	0
B	8	9	4	0
C	0	4	6	5
D	0	0	5	8

Ur tabellen kan fyndkombinationsserien A-B-C-D konstrueras, vilken
kan antas motsvara en tidsföljd, i vilken dock inte den äldsta eller

yngsta typen kan utpekas.



Fyndkombinationsdiagram över keramik av typ A-0 i stridsyxekulturens markgravar. Varje punkt utmärker ett fynd.

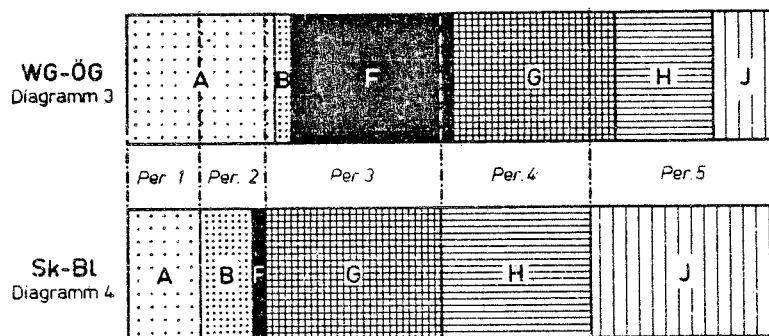
2.4. Indirekt kvantitativ datering. Produktion. Seriation

Vid indirekta kvantitativa dateringar dras kronologiska slutsatser ur storleken av det fornsaksbestånd, som idag är ackumulerat i muséer och privatsamlingar. Storleken av detta bestånd är beroende av fem faktorer: den tidrymd under vilken fornsakerna tillverkats (produktionstiden), produktionsintensiteten, den sedvänja efter vilken fornsakerna deponerats i jorden, bevaringsförhållandena och fyndomständigheterna.

Vid ett produktionsstudium är det den första av de ovannämnda fem faktorerna, som söks. Om de fyra övriga faktorerna kan antas vara konstanta för två eller flera typer, kan produktionstiden för de olika typerna antas förhålla sig som den i museer o dyl förtecknade mängden fornsaker, som tillhör typerna.

Exempel 10 Frekvensen av keramiktyperna A-J i två områden framgår av diagrammet nedan.

Under förutsättning att de i texten angivna villkoren är uppfyllda och att spridningen av typ A från söder mot norr gått omätbart fort, visar tabellen hur typerna B-J spritts långsamt från söder mot norr i det att äldre typer ännu tillverkats i norr sedan nya typer börjat tillverkas i söder.



Produktionsdiagram över stridsyxekulturens keramik i Skåne-Blekinge och Västergötland-Östergötland.

Seriationsdatering bygger på antagandet att en ny typ introduceras i liten skala, att produktionsintensiteten därefter ökar till ett optimum och att frekvensen av typen sedan minskar till noll. Metoden används för att ordna boplatser och andra fyndkomplex i serier, i vilka typernas frekvens på boplatserna etc visar en jämn ökning och minskning.

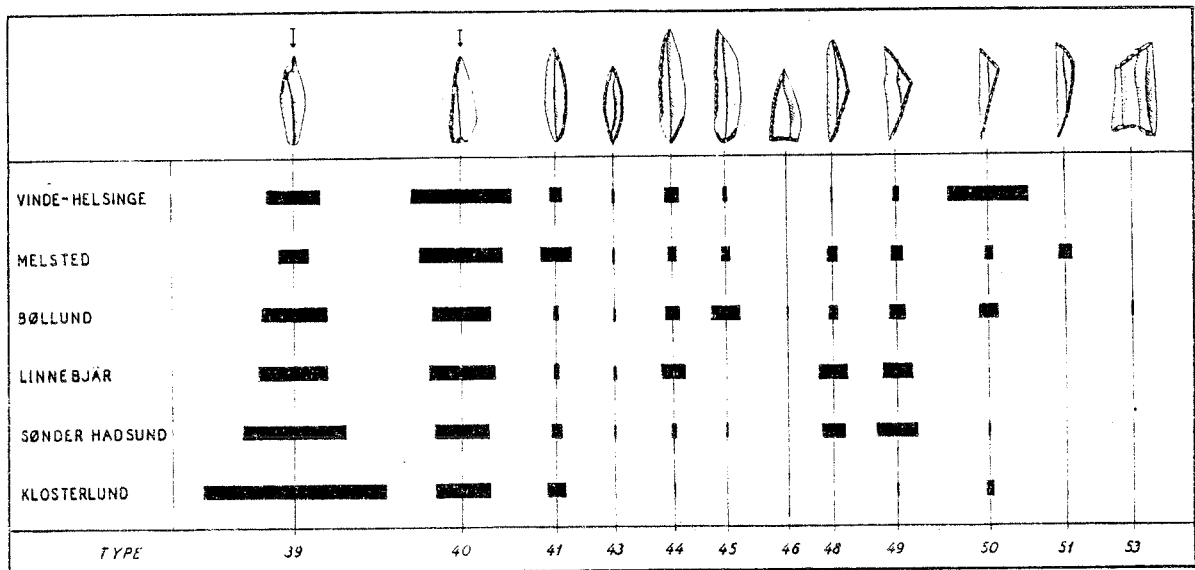
Exempel 11. A-C är olika typer av pilspetsar på boplatserna 1-8.

Boplatserna är i tabellen nedan ordnade i tidsföljd enligt seriationsmetoden. Observera att det kan inte anges vilken av boplatserna som är äldst eller yngst.

	A	B	C	D	Σ
1	5	0	0	95	100
2	10	0	0	90	100
3	15	0	0	85	100
4	25	5	0	70	100
5	20	30	20	40	100
6	15	50	15	20	100
7	10	70	20	0	100
8	5	65	30	0	100

Vid grafisk framställning av ovanstående schema i histogram bildas karakteristiska linsformiga figurer.

Exempel 12



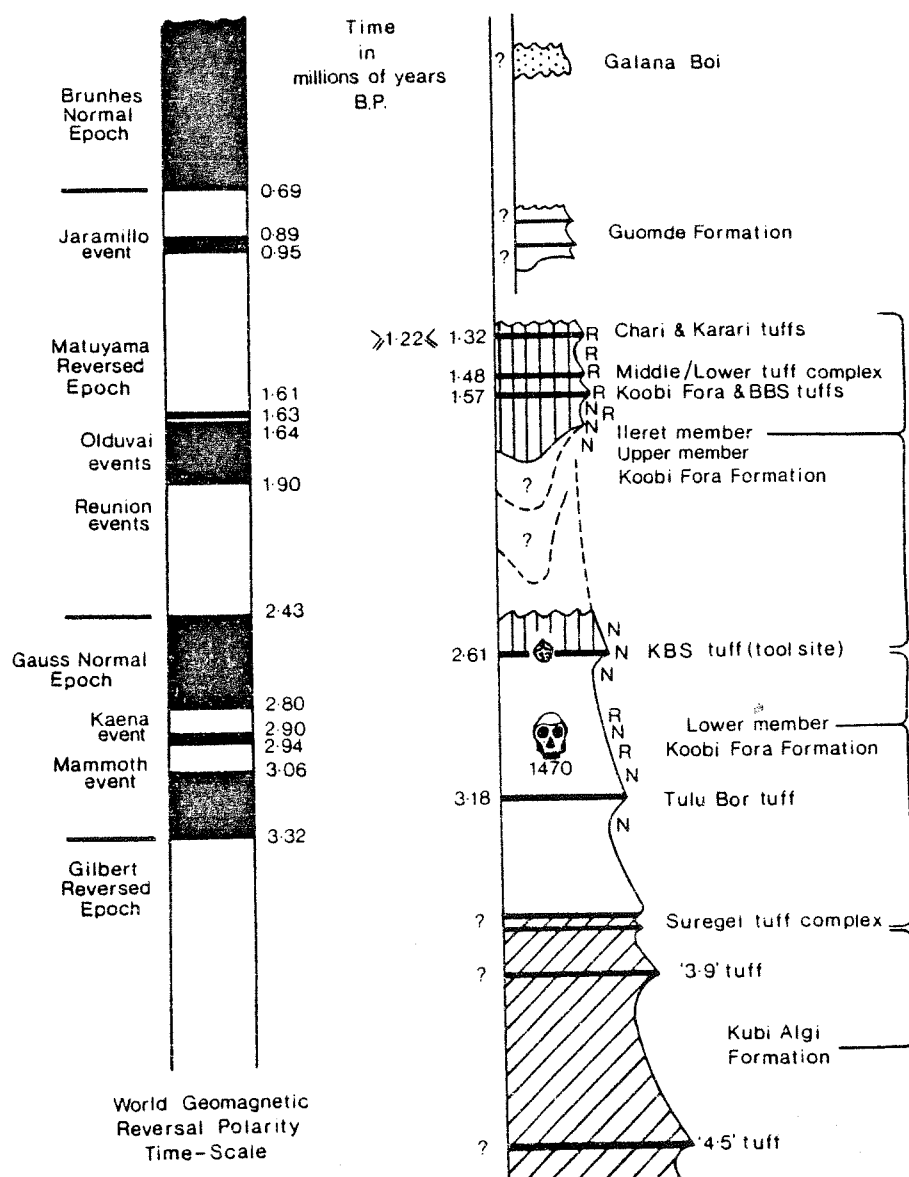
Seriationsdiagram över mikroliter på tidigmesolitiska boplatser i Skåne-Danmark. Boplatserna Vinde-Helsinge och klosterlund är pollenanalytiskt daterade till Bo 1/2 respektive PB.

3. Exempel på dateringar av arkeologiska fyndlokaler där kvartärgeologiska dateringsmetoder tillämpats

De följande exemplen består av bilder ur arbeten, inom vilka kombinerade kvartärgeologiska-arkeologiska dateringar spelar en central roll.

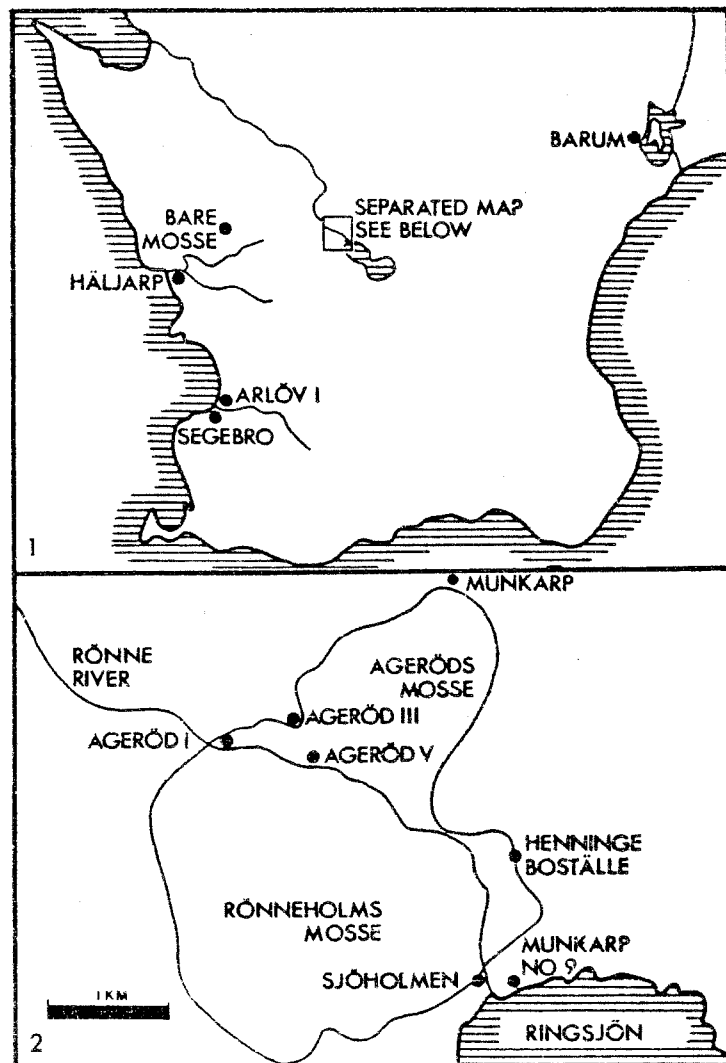
3.1. Stratigrafin i Lake Rudolf Basin

Inom detta område på gränsen mellan Kenya, Etiopien och Sudan har några av världens äldsta fyndlokaler för människoslagen sten påträffats tillsammans med tidiga fossilfynd av människor ("1470", Homo erectus). Lagren har daterats relativt den paleomagnetiska tidsskalan och erhållit absoluta dateringar med kalium-argonmetoden.

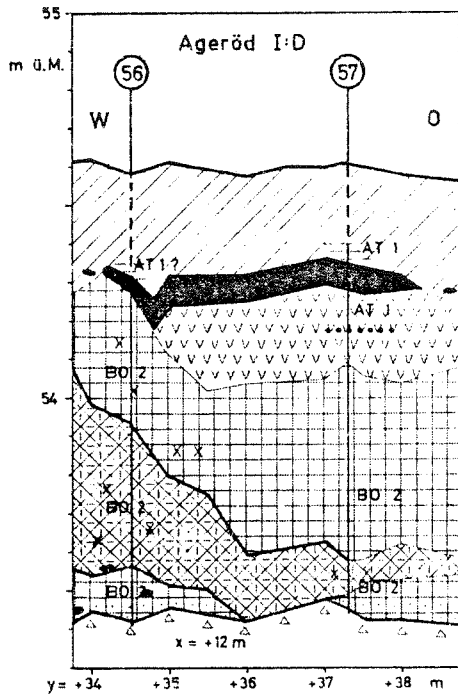


3.2. De mesolitiska boplatserna vid Ageröds mosse

Boplatserna vid Ageröds mosse har varit föremål för omfattande utgrävningar 1946-1950 och 1971-1977. Flera av boplatserna har kunnat dateras pollenanalytiskt, eftersom kulturlager och enstaka föremål rikligen påträffats i fornsjölagerföljderna. Ett sällsynt instruktivt exempel härpå är boplatsen Ageröd I:D, vars kulturlager är såväl under- som överlagrat av gyttja och torv. Boplatstdateringarna har kunnat läggas till grund för ett periodschema för Skåne under B0 2 och AT 1, perioderna IIa - IIIb. Övriga perioder är baserade på boplatser daterade på annat sätt, boplatsen Elinelund från period IIIId med C14-metoden och i förhållande till strandvallar. Ageröd-boplatsernas kronologi har kontrollerats och bekräftats med C14-metoden.

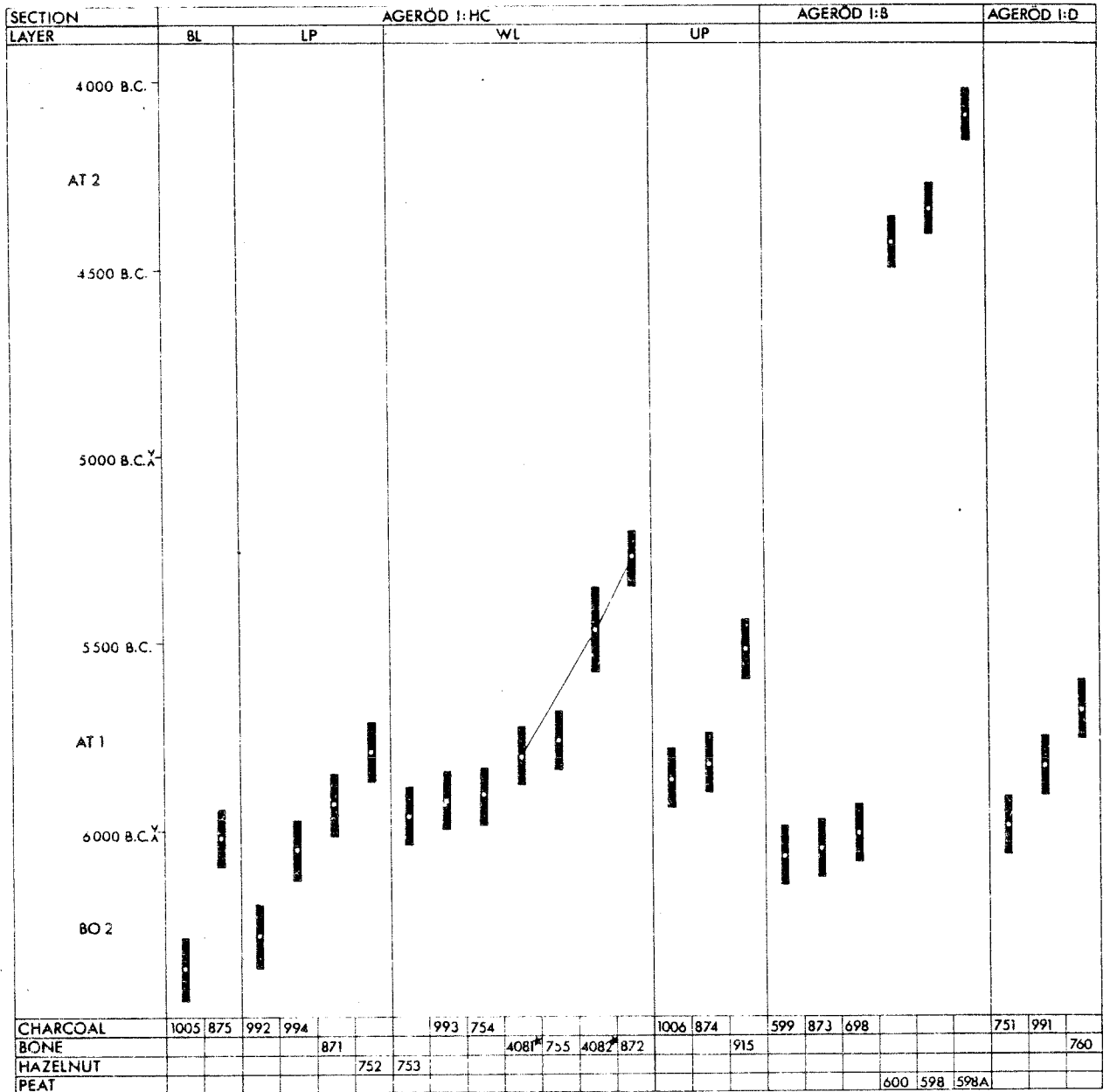


Efter Larsson (1973)



Figurer efter Nilsson (1967)

Zonen	Kulturphasen und Lokalitäten			
	Schonen Typlokalitäten	Andere Lok.	Dänemark	
AT 2	III d Elinelund		Dyrholmen II	
	III c? -		Dyrholmen I	
AT 1	III b Ageröd V	Ageröd VI	Küsten- kultur	
	III a Häljarp			Carstensminde
	BO 2	II d Ageröd I: D	Ageröd I: B	Magle- mose- kultur
II c Ageröd I: HC („weisse Schicht“)			Holmegaard	
II b Ageröd I: HC (BL+UT)			Svaerdborg	
?				
BO 1	II a Henninge Boställe		Mullerup	
PB			Klosterlund kultur	



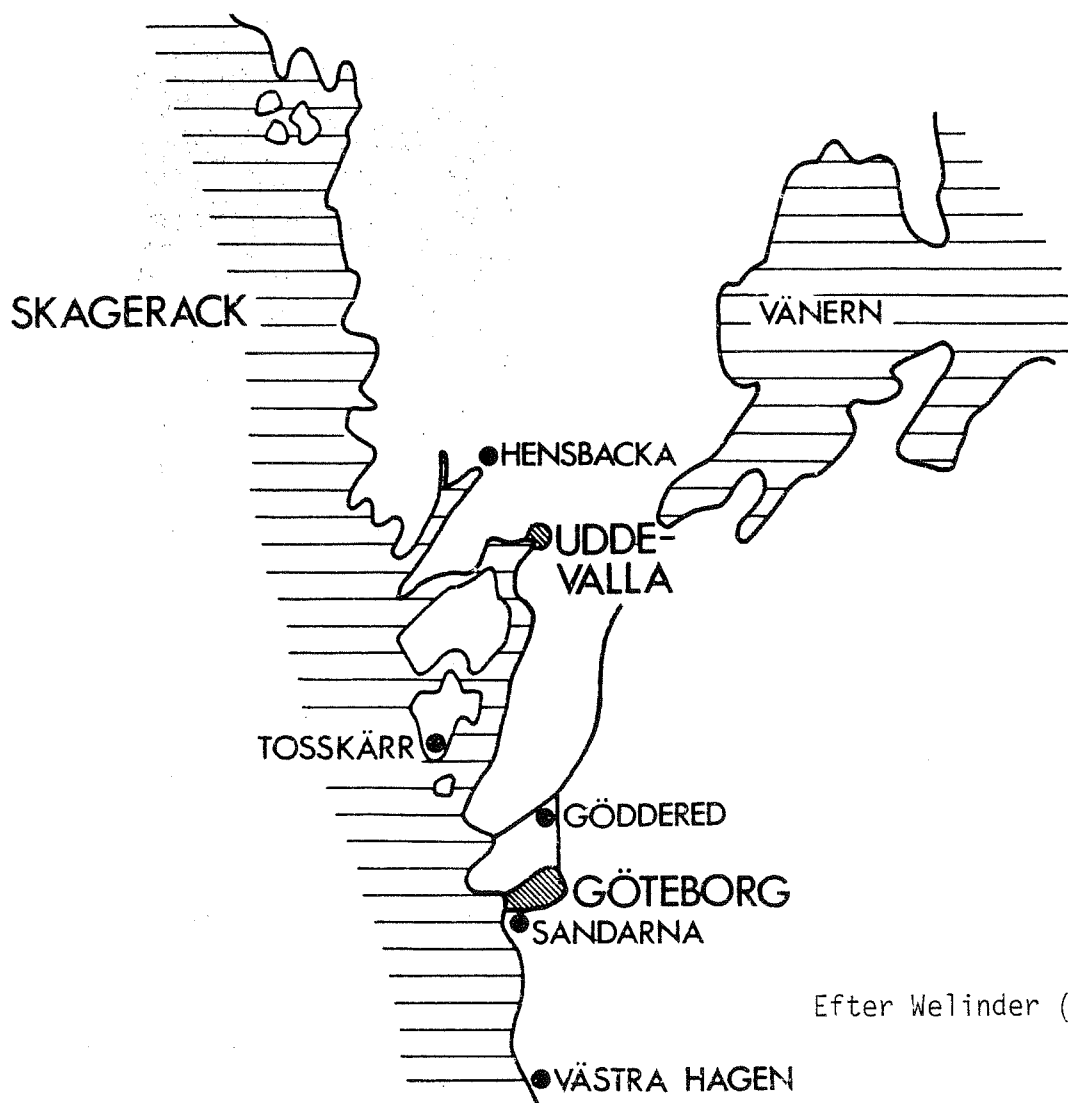
C 14 datings from Ageröd I. The numbers of datings marked with an asterisk are U-numbers (Uppsala) while the rest are Lu-numbers (Lund). Datings of samples from the same bone are connected with a line.

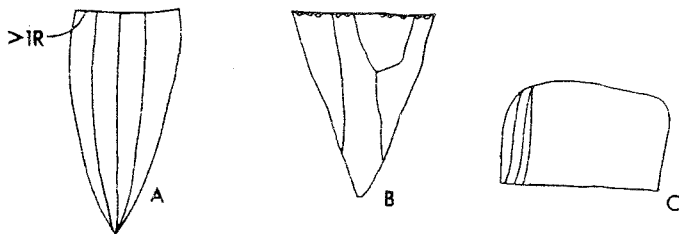
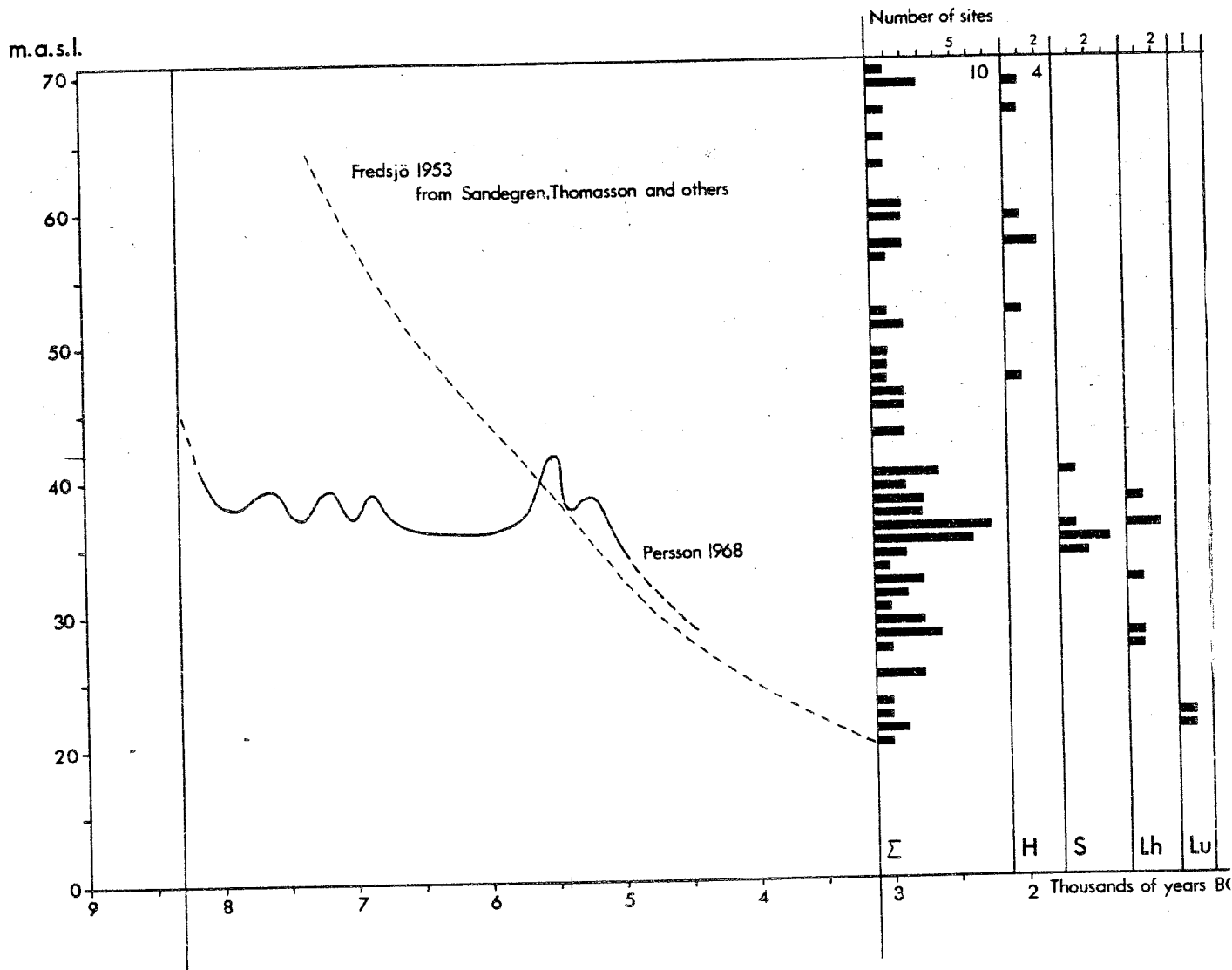
Efter Larsson (1978)

3.3. Strandlinjedatering av mesolitiska boplatser vid Västkusten

I Halland och Bohuslän är ett stort antal boplatser kända. Dessa antas vanligtvis vara havsfångstboplatser, som legat på stranden. De skulle då kunna dateras utifrån sin höjd över havet med hjälp av en strandförskjutningskurva. Tre boplatsergrupper har särskilts med hjälp av indirekta dateringsmetoder (H = hensbackakultur, S = sandarnakultur, L = lihultkultur med (Lh) respektive utan (Lu) handtagskärnor på boplatserna). Gruppernas inbördes datering ges av deras höjd över havet.

För området finns en äldre och en yngre strandförskjutningskurva. Om boplatserna varit belägna på stranden och lika många avlagrats per tidsenhet talar anhopningen av boplatser mellan 30 och 40 m över havet för att den senare är den korrekta.





3.4. Dendrokronologisk datering av tidigmedeltida kyrkogårdar i Lund

Varje horisontell stapel representerar en grav med ekkisteplankor.

Tre faser inom kyrkogårdens användningstid har kunnat dateras. De synes motsvara olika på varandra följande kyrkobyggnader.

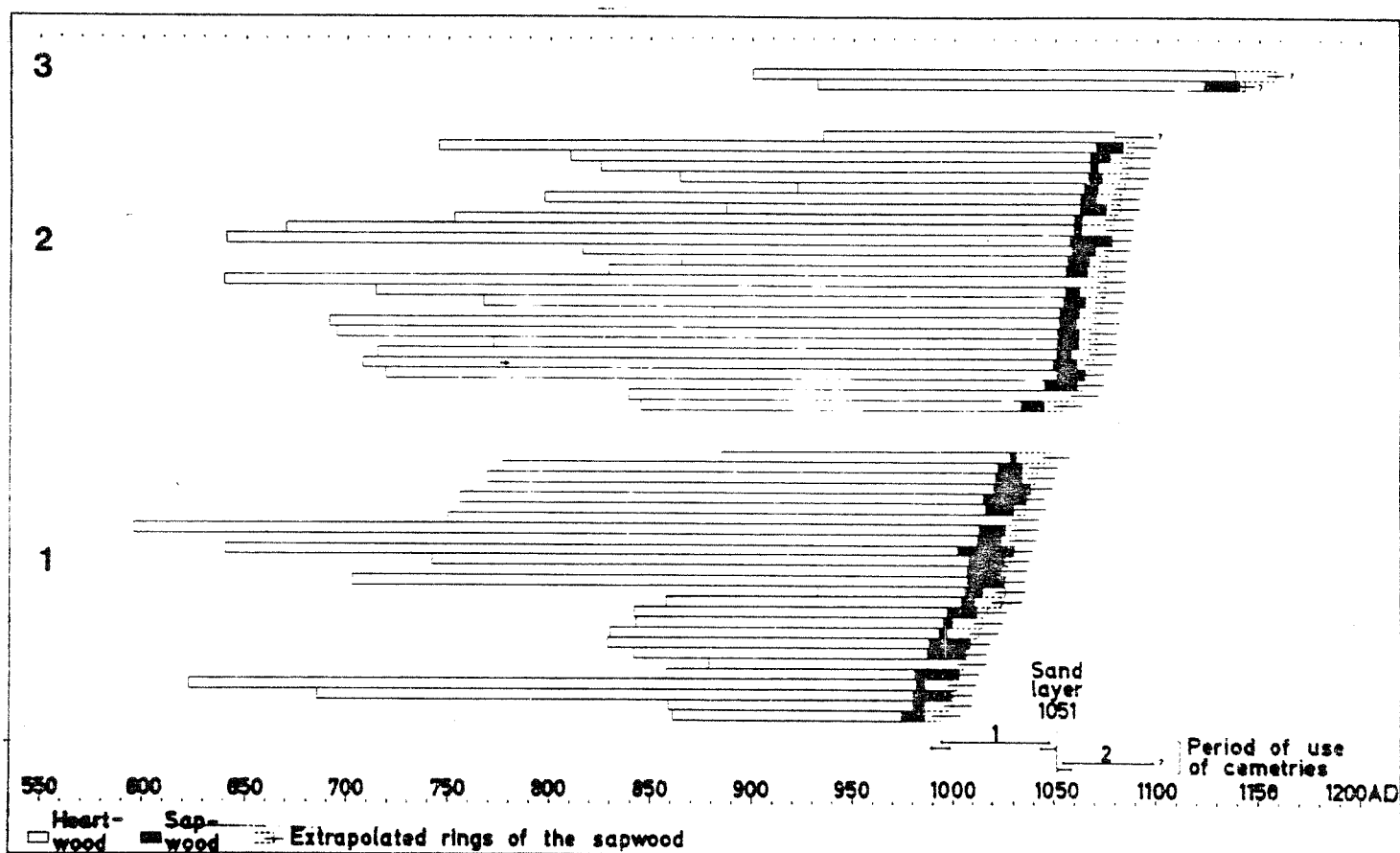


Fig. 2. Tree-ring sequences for oak coffins, Lund.
1,2,3 refer to Cemeteries (see text).

Efter Bartholin (1979)

4. Sammanfattande kronologischema

Observera att de meddelade schemana har angivna geografiska giltighetsområden. De absoluta dateringarna baserar sig för äldre och mellersta paleoliticum på den kvartärgeologiska kronologin. För yngre paleoliticum, mesoliticum och neoliticum kan radiometriska dateringar av fyndlokaler utföras. För neoliticums del har i schemat över den sydsandinaviska kronologin dendrokronologiskt kalibrerade dateringar införts. Dateringarna av järnålderns perioder bygger på den historisk- arkeologiska dateringsmetoden. Dateringen av början av järnåldern är med denna metod osäker.

4.1. Paleoliticum i Västeuropa

10.000 B.P.	Holocen			
75.000	Würm	Paleoliticum	Yngre pal.	
	R/W		Mellersta pal.	Mousterien
	Riss		Äldre pal.	Micoquien
	M/R			
	Mindel			Acheulléen
	G/M			Abbevillien
	600.000		Günz	Arceoliticum
Pregünz				

4.2. Indelning av yngre paleoliticum

11.000 B.P.

Yngre	Magdalenien	
Mellersta	Solutréen	
	Yngre	Gravettien
	Mellersta	Aurignacien
	Äldre	Châtelperronien

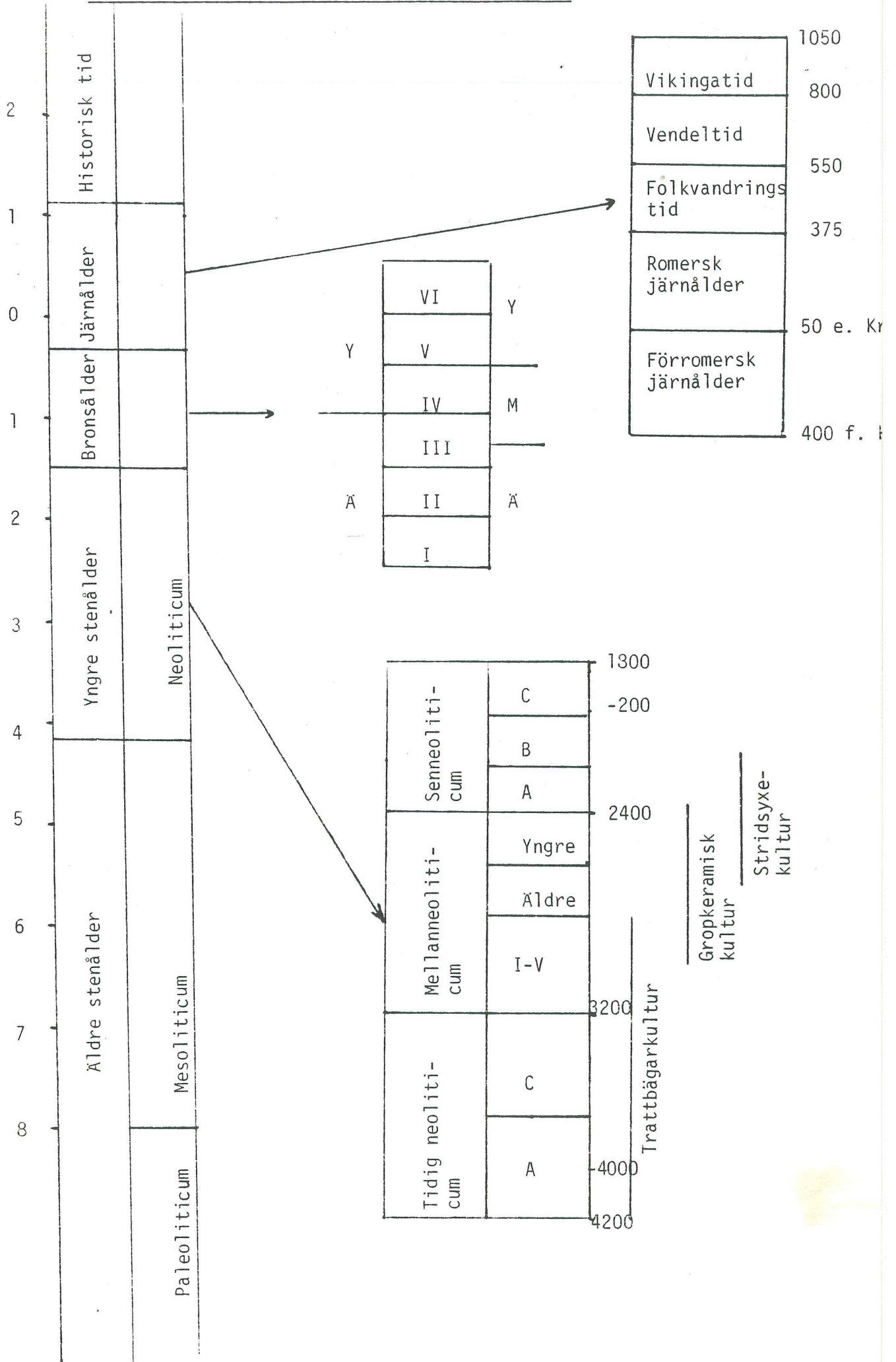
35.000 B.P.

4.3. Senpaleoliticum i Nordvästeuropa

Zonindelning		Kulturgrupper i	
		Nordvästtyskland	Sydskandinavien
Preboreal	Mesoliticum		
Yngre dryas	Paleoliticum	Ahrensburg	Lösfynd
Allerød		Federmesser	Bromme-Lyngby
Äldre dryas			Lösfynd
Bølling			
Äldsta dryas		Hamburg	

4.4. Mesoliticum i Nordvästeuropa

Zonindelning		Kulturgrupper i				
		Sydskandinavien	Väst-kusten	Norge	Öst-Sverige	Finland
SB 1	Neolithicum					
At 2	Mesolithicum	Ertebølle	Lihult		Trindyxboplatser	Suomusjärvi
At 1		Kongemose				
Bo 2		Maglemose	Sandarna	Komsa/Fosna		
Bo 1						
Pb						
Dr 3	Paleolithicum					



5. Fasta fornlämningar

I det följande upptas de typer av fasta fornlämningar och andra kulturhistoriskt märkliga lämningar, som registreras vid riksantikvarieämbetets fornminnesinventering. Härutöver finns några typer av extremt sällsynta fornlämningar och sådana fornlämningstyper, som inte är synliga ovan markytan. Till de senare hör framförallt boplatslämningar och flatmarksgravar. Även dessa försöker man så långt möjligt att registrera.

Förhistoriska gravanläggningar

Megalitgravar (dösar, gånggrifter och hällkistor) har en gravkammare av stenblock, i regel belägen i en omgivande hög eller ett röse.

Högar består i sina yttre delar helt eller till övervägande delen av lösa jordarter och har en över markplanet markerat välvd profil.

Rösen är helt uppbyggda av stenar utan synlig inblandning av lösa jordarter och har en över markplanet markerat välvd profil.

Stensättningar har en plan eller flackt välvd profil. De kan helt eller nästan helt bestå av stenar men kan också till större delen utgöras av lösa jordarter med enstaka stenar.

Treuddar är tresidiga stensättningar, vars sidor är svängda eller vinklade mot sitt centrum.

Domarringar består av i krets med jämna mellanrum lagda eller resta stenar. De kan vara runda eller ovala. Liknande fyrsidiga gravanläggningar förekommer.

Skeppssättningar är långsträckta, spetsovala anläggningar av med jämna mellanrum lagda eller resta stenar.

Resta stenar (bautastenar) kan ensamma markera gravläggningar eller ingå som detaljer i högar, rösen etc.

Andra förhistoriska anläggningar

Hällristningar har figurer såsom skepp, fötter, djur m m, medan skålgropsförekomster enbart har runda fördjupningar i den berghäll eller det lösa block som bildar underlag. Skålgropar är vanliga också på hällristningarna.

Runstenar och runristningar i häll.

Husgrunder med grundmurar av sten eller jord och sten förekommer. Vanligare är dock husgrundsterrasser, som består av planerade ytor, som på 1-3 sidor begränsas av stenskoningar eller rännor i marken. Skärvstenshögar består av skärviga och skörbrända stenar. Dylig sten förekommer också uppkastad i vallar eller spridd över stora boplatsytor.

Fornborgar är områden, som avspärras med sten- eller jordvallar jämte naturliga hinder som stup, branter, vatten, sankmarker etc. Ofta ligger de på bergskrön.

Stensträngar och stensträngssystem är rester efter inhägnader runt åkermark och odlingsytor. Stensträngar kan också inhägna gravfält eller markera fägator.

Fossil åkermark kan påvisas genom förekomsten av terrasser, vallar, stensträngar, diken, åkerhak, odlingsrösen etc. Terrassåkrar, ryggade åkrar, parecellindelade åkrar m m förekommer.

Övriga fornlämningar och kulturhistoriskt märkliga anläggningar

Borgområden, skansar, broar, fångstgropar, fångstgropsystem, sentida husgrunder, hyttområden, slaggförekomster, kyrkor, kyrkogårdar, begravningsplatser, labrynter, märkliga färdvägar, odlingsrösen, offerkast, offerkällor, vårdkasar, vägmärken, minnesstenar. Ovannämnda lämningar jämte ytterligare en del registreras vid fornminnesinventeringen. De tillhör dock endast undantagsvis förhistorisk tid.



Dös



Skeppssättning



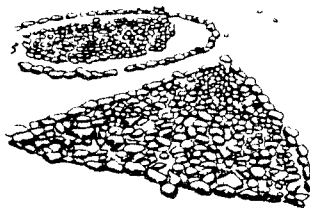
Domarring



Gravhög



Röse



Stensättning



Bautasten

Några typer av fasta fornlämningar.
(Efter Atlas över Sverige)

Järnålder		Bronsålder		Neolithicum			Meso- liti- cum
Y	Ä	Y	Ä	SN	MN	TN	
						—	Dös
					—		Gånggrift
			---	—			Hällkista
—			—				Storhög
—							Höggravfält
	—		—				Röse
	—	—					Stensättningsgr
—							Treudd
—	—	---					Domarring
—		—					Skeppssättning
—	—	---					Rest sten
		—	—	—			Hällristning
	—	—	—	—			Skålgropssten
—	---						Runsten
---	—	---	---	---	---	---	Husgrund
	—						Stensträng
—	—		---				Fossil åker
	—	—					Skärvestenshög
---	---	---	---	---	---	---	Fångstgrop
—	—						Fornborg

6. Övningsuppgifter6.1. Boplatsserie

Ordna följande skånska boplatssfynd i tidsföljd

Boplats A. Lancetter 40, breda trianglar 10

Boplats B. Lancetter 25, breda trianglar 75, smala trianglar 25

Pollenanalys: B 10, P 10, A 25, U 12, Q 8, Co 25

C 14: 6260 \pm 65 b.c.

Boplats C. Lancetter 30, breda trianglar 120

Boplats D. Smala trianglar 15, breda trapetser 5

Pollenanalys: B 30, p 10, A 40, U 5, T 5, Q 2, Co 8

Boplats E. Lancetter 10, smala trianglar 90

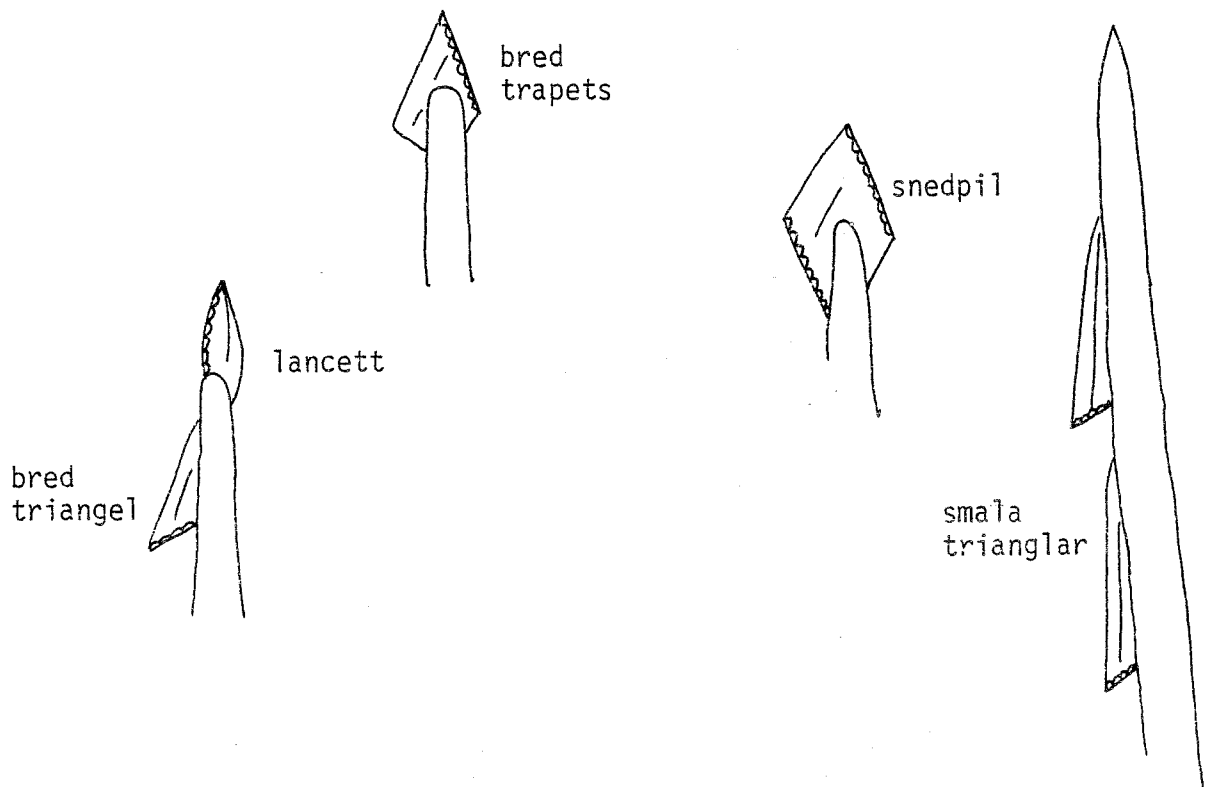
Boplats F. Lancetter 120

Boplats G. Lancetter 40, breda trianglar 40

C 14: 7540 \pm 80 b.c.

Boplats H. Snedpilar 35

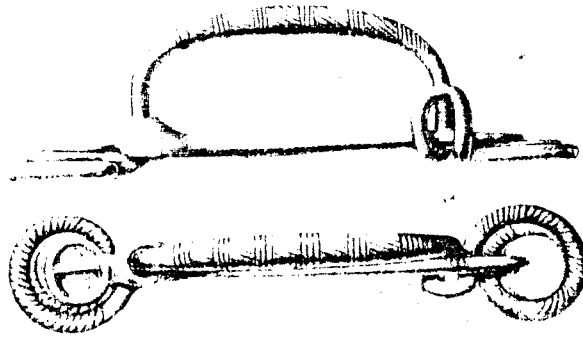
Pollenanalys: B 25, P 5, A 60, T 3, U 3, Q 1, Co 3



6.2. Gravfynd

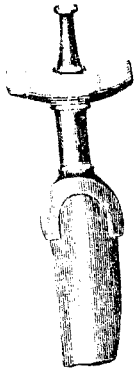
Ordna dessa gravfynd ur ett antal gravhögar i tidsföljd. Gravarna 1-3 kommer ur samma hög (se bild) och gravarna 18-21 bildar ett gravfält (se karta).

Grav nr	Spänne, typ	Svärd, typ
1	1	A
2	1,2	A
3	1	A
4	3	B
5	2,3	B
6	2	
7	4,4	
8	4	B
9	1,2	A
10	2,3	B
11	4,4	
12	3	
13	3,3	
14	1,1	
15	2,2	A
16	2,3	B
17	4	B
18	1,2	A
19	1,2	A
20	2,3	B
21	2,2	
22	3,4	
23	2,2	A
24	1	
25	3,3	
26	2,3	
27	3,4	B
28	3,3	
29	2,3	B
30	3,4	
31	3,3	B
32	4,4	
33	4,4	
34	3,4	B



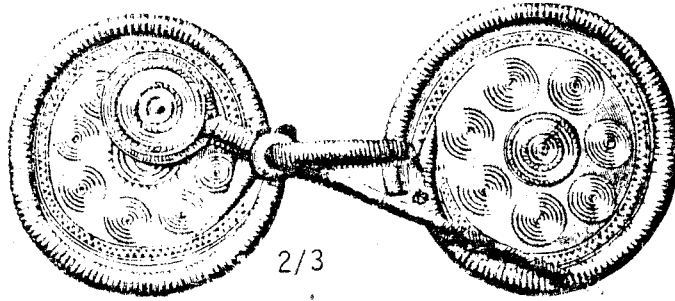
1/1

3

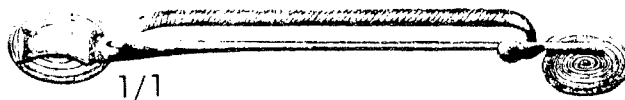


1/6

17

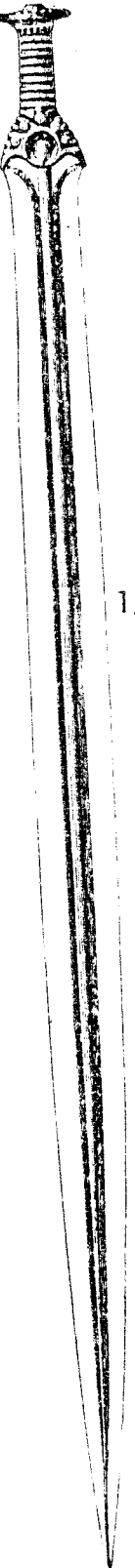
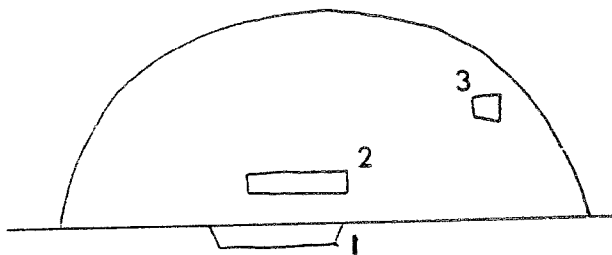
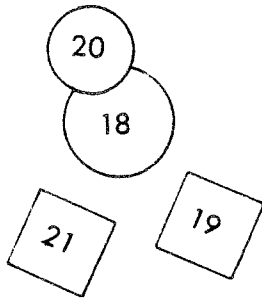


2/3



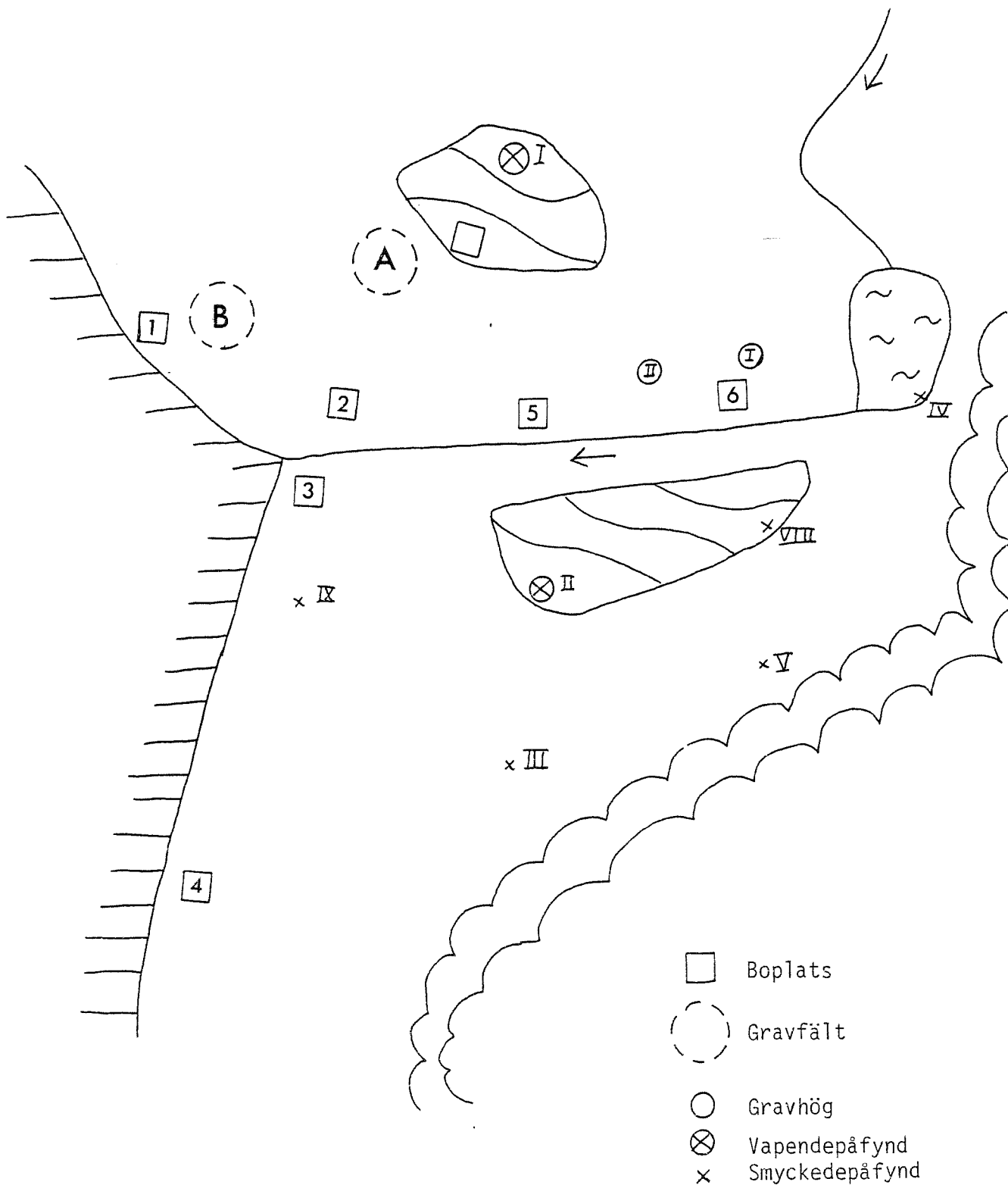
1/1

23



6.3. Områdeskronologi

På de följande sidorna finns fyndlistor, utgrävningsplaner m m för gravhögar, gravfält, boplatser och depåfynd från ett avgränsat undersökningsområde. Konstruera en kronologi för områdets förhistoria med hjälp av dessa fynd. Vilka dateringsmetoder går att använda?



Gravhög I

Utgrävning av prof. T. 1963

- Grav 1. Fibula A
- Grav 2. Fibula B, halsring G
- Grav 3. Svärd S, sköld O
- Grav 4. Fibula C
- Grav 5. Fibula C, halsring H
- Grav 6. Svärd V

Gravhög II

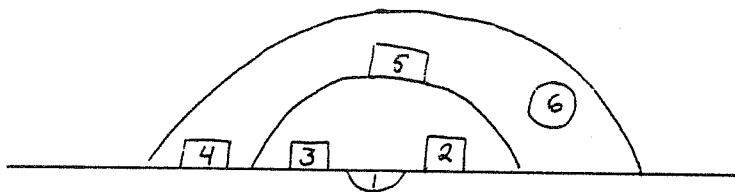
Utgrävning av prof. T. 1964

- Grav a. Svärd U
- Grav b. Svärd S, sköld O
- Grav c. Svärd T, Sköld O, pilspets b
- Grav d. Svärd U, sköld P, pilspets d

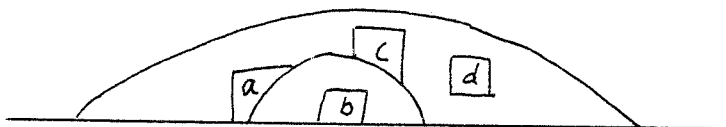
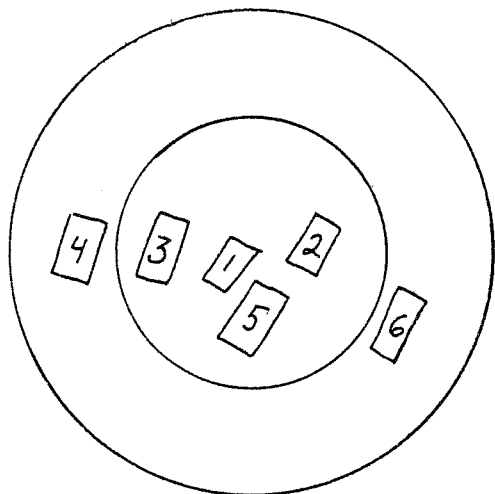
Gravfält A

Utgrävning av am. B. 1959

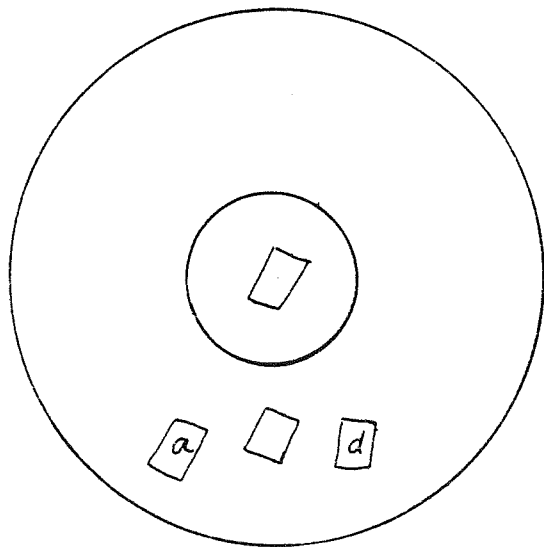
- Grav 1. Fibula C, fibula C
- Grav 2. Fibula B, fibula B
- Grav 3. Fibula C, fibula C
- Grav 4. Fibula B, fibula C
- Grav 5. Svärd T
- Grav 6. Svärd U
- Grav 7. Fibula B, fibula B
- Grav 8. Svärd S
- Grav 9. Fibula A, fibula A
- Grav 10. Fibula A, fibula A
- Grav 11. Fibula A, fibula B
- Grav 12. Svärd S
- Grav 13. Svärd U
- Grav 14. Fibula B, fibula C
- Grav 15. Fibula A, fibula A
- Grav 16. Fibula A, fibula A
- Grav 17. Fibula B, fibula B
- Grav 18. Fibula B, fibula B
- Grav 19. Fibula C, fibula C
- Grav 20. Fibula A, fibula A
- Grav 21. Fibula B, fibula B



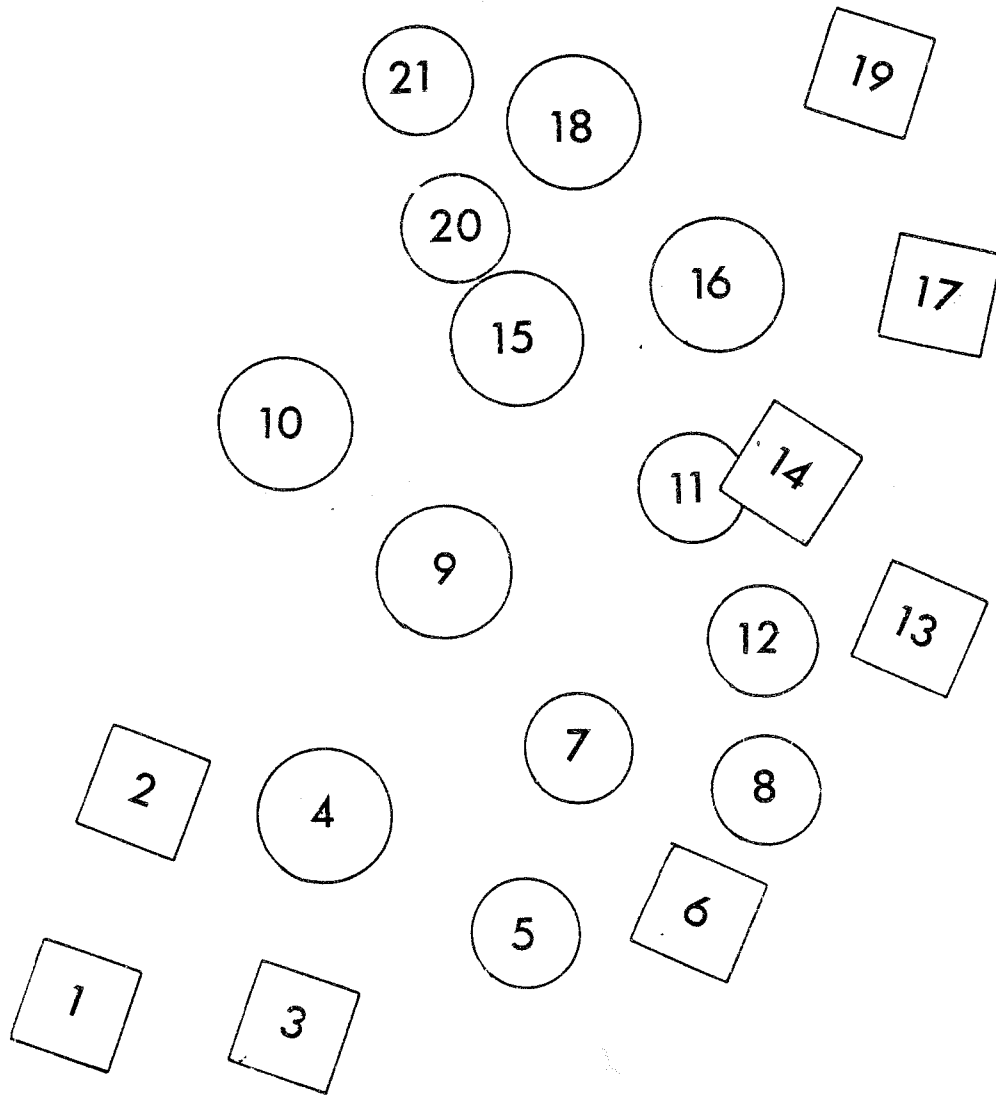
I



II



A



Gravfält B

Utgrävning av int. P. 1971-72

Grav 1. Fibula C

Grav 2. Fibula D

Grav 3. Fibula D, halsring H

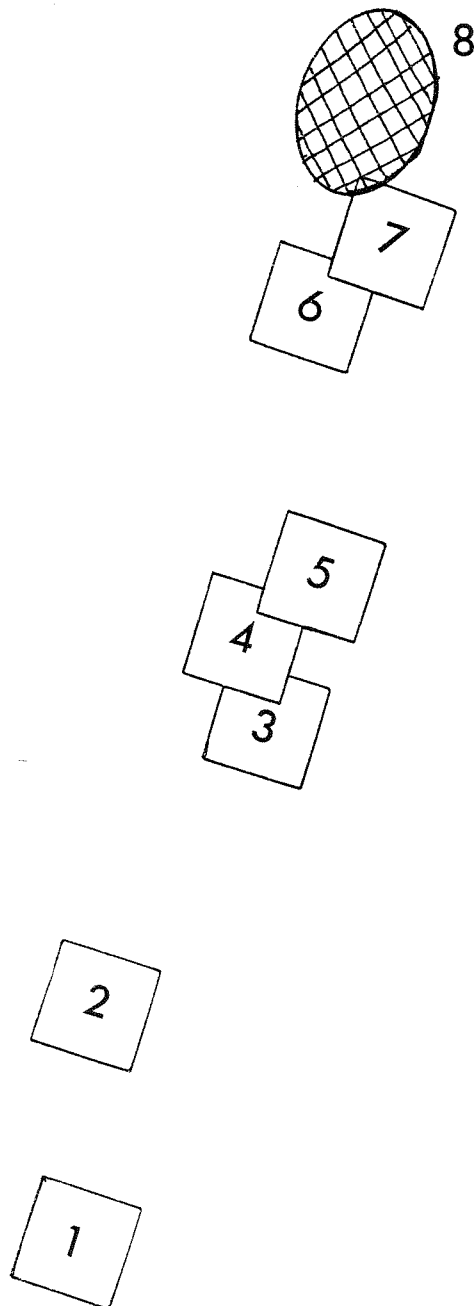
Grav 4. Fibula D

Grav 5. Fibula D

Grav 6. Fibula D

Grav 7. Fibula D

Grop med kol, nr 8. Svärd V, sköld Q, pilspets e

B

Depåfynd I

Insamlat i mosse under torvtäkt av drängarna P. och R. 1896

37 st svärd S
 12 st svärd T
 16 st svärd U
 23 st sköld O
 6 st sköld P
 2 st halsring G

Depåfynd II

Utgrävt av doc. L. 1953-57

18 st svärd T
 35 st svärd U
 38 st svärd V
 3 st sköld O
 16 st sköld P
 19 st sköld Q
 3 st halsring H

Depåfynd III

Funnet vid plöjning på 1930-talet

36 st svärd V
 21 st sköld Q

Depåfynd IV

Funnet i sjökant

1 st halsring G
 2 st armring l

Depåfynd V

Funnet vid plöjning

1 st halsring H
 2 st armring n

Depåfynd VI

Fyndomständigheter okända

1 st halsring G
 2 st armring m

Depåfynd VII

Inköpt av Centralmuséet 1902

1 st halsring G
 1 st armring l
 1 st armring m

Depåfynd VIII

Funnet i mosse 1895

1 st halsring H
 2 st armring m

Depåfynd IX

Utgrävt av am. D. 1946

1 st halsring H
 2 st armring n

Depåfynd X

Fyndomständigheter okända.

Inlämnat till Centralmuséet 1867
 2 st halsring G
 2 st armring l
 2 st armring m

Depåfynd XI

Inköpt av Centralmuséet från
 gårdfarihandlare O. 1894

1 st halsring H
 3 st armring L

Boplats 1

10 st pilspets e

40 st pilspets d

Boplats 2

20 st pilspets b

160 st pilspets c

20 st pilspets d

Boplats 3

15 st pilspets b

35 st pilspets c

Boplats 4

60 st pilspets a

1 st fibula A

Boplats 5

60 st pilspets c

60 st pilspets e

180 st pilspets d

Boplats 6

Insamlad av gossarna T. och R.

Inlämnat på Centralmuséet 1959

40 st pilspets a

5 st pilspets b

5 st pilspets c

Boplats 7

Fynd från dikesgrävning i mosse 1934

35 st pilspets a

5 st pilspets b

10 st pilspets c

Boplats 8

Fyndomständigheter okända

5 st pilspets e

20 st pilspets c

25 st pilspets d

C 14-dateringar

Samtliga dateringar B.P. med osäkerhetsgränsen $1\sigma = 100$ år

Gravhög	I,	grav 1	3270, 3280	rester av träplankor
Gravhög	I,	grav 5	2850, 2710	näver, ben
Gravfält	A,	grav 1	2870	harts
Gravfält	A,	grav 5	3030	harts
Gravfält	A,	grav 7	2970	harts
Gravfält	B,	grav 6	2720	ben
Gravfält	B,	grav 7	2490	ben
Boplats	1	träkol	2560, 2570, 1360	
Boplats	2	träkol	2760, 3100, 3070	
Boplats	4	träkol	3320, 3360, 3190	

7. Översiktslitteratur

Handböcker

Arkeologisk ABC. Politikens Forlag. København 1972.

Jeg ser på Oldsager. Politikens Forlag. København 1966.

Brønsted, J. Danmarks Oldtid I-III. København 1966.

Hagen, A. Norges Oldtid. Oslo 1967.

Kivikoski, E. Finlands förhistoria. Stockholm 1964.

Stenberger, M. Det forntida Sverige. Stockholm 1964.

Litteratur om dateringsmetoder

Gräslund, B. Relativ datering. Tor XVI. Uppsala 1974.

Malmer, M.P. De kronologisk grundbegreppen. Fornvännen 1968:2
Stockholm 1968.

Rausing, G. Arkeologien som naturvetenskap. Lund 1971.

Litteratur som visar moderna forskningsinriktningar

Kjellén, E. & Hyenstrand, A. Hällristningar och bronsålderssamhälle i
sydvästra Uppland. Uppsala 1977.

Malmer, M.P. Stridsyxekulturen i Sverige och Norge. Lund 1975.

Moberg, C.-A. & Olsson, U. Ekonomisk-historisk början. Stockholm 1973.

Welinder, S. Prehistoric agriculture in Eastern Middle Sweden. Lund 1975.

