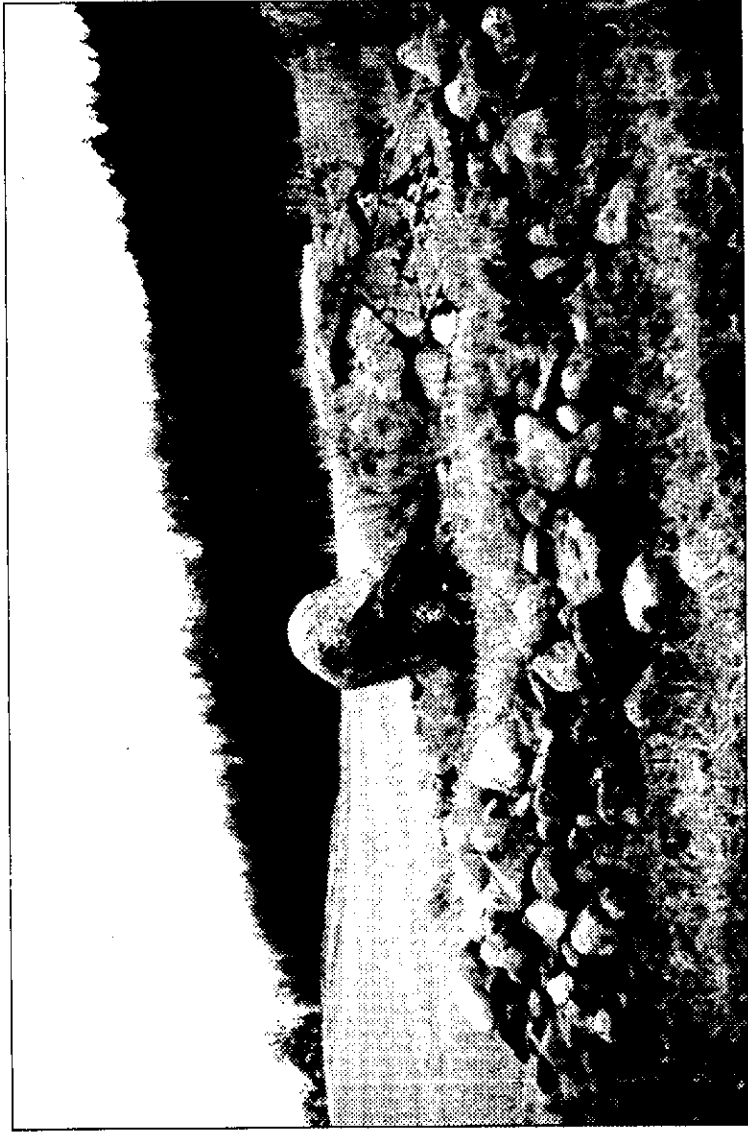


EN MELLANNEOLITISK GRAV FRÅN ALVASTRÅ

UNDERSÖKNING AV "SVERKERSGÅRDENS" S.K. AVRÄTTNINGSPLOTS.



Tre betygsuppsats framlagd vid
seminariet i Arkeologi,
särskilt nordeuropeisk
vid Stockholms Universitet, Ht 1980,
av Ebba Daring.
Handledare: Doc. Gunborg O. Janzon
Prof. Torstein Sjøvold

MFM.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

FIGURER	III
TABELLER och KARTOR	IV
INTRODUKTION	V
1. KORT HISTORIK.....	1
2. REDOVISNING AV KÄLLMATERIAL.....	4
2.1 Beskrivning av anläggningens läge, konstruktion och uppbyggnad.....	4
2.2 Skelettmaterialet enligt professor C.M. Fürsts analys.....	6
2.2.1 De mörka fläckarna på skelettmaterialet.....	7
2.3 Otto Frödins slutsats - anläggningen är en avrättningsplats.....	8
2.4 Meningsutbytet mellan Otto Frödin och Ture Arne.....	9
2.4.1 Arnes första artikel.....	9
2.4.2 Frödins svarsartikel.....	10
2.4.3 Arnes andra artikel.....	13
3. ARTEFAKTAMATERIALET.....	14
3.1 Bärnsten.....	14
3.2 Flinta.....	17
3.3 Keramik.....	17
3.4 Stenfragment med skålgropar.....	19
4. AKTUELLA TYPER AV STENKAMMARGRAVAR.....	20
4.1 Datering.....	20
4.2 Gravtypernas form.....	21
4.2.1 Dösar.....	21
4.2.2 Gånggrifter.....	22
4.3 Utbredning och läge.....	24
5. PROVGRÄVNINGEN.....	29
6. OSTEOLOGISK ANALYS AV BENMATERIALET.....	33
6.1 Kraniefragmenten.....	33
6.1.1 Kranium I.....	34
6.1.2 Kranium II.....	36
6.1.3 Kranium III.....	36
6.1.4 Kranium IV.....	36
6.1.5 Kranium V.....	37
6.1.6 Kranium VI.....	37

6.1.7	Kranium VII.....	37
6.1.8	Kranium VIII.....	38
6.1.9	Kranium IX.....	38
6.1.10	Kranium X.....	38
6.1.11	Kranium XI.....	38
6.1.12	Resultat.....	39
6.2	Discrete traits.....	40
6.2.1	Resultat.....	41
6.3	Mandibulae (underkäkar).....	41
6.4	Postkraniala fragment.....	43
6.5	MIND-beräkning.....	44
6.6	Patologiska och funktionella förändringar i skelettmaterialet.....	48
6.7	Frakturer och spår av annan yttre påverkan på skelettmaterialet.....	50
6.8	Platymeri och Platycnemia.....	50
7.	DJURBENSMAERIALET.....	51
8.	C-14 ANALYS.....	55
9.	POLLENANALYS.....	55
10.	KEMISK ANALYS.....	55
11.	DISKUSSION AV FRAMKOMNA RESULTAT.....	57
11.1	Äldre källmaterial.....	57
11.2	Konstruktionen.....	58
11.3	Skelettmaterialet och dess datering.....	60
11.4	Artefaktmaterialet.....	62
11.5	Anläggningens geografiska läge och eventuella anknytning till andra anläggningar.....	63
12.	SAMMANFATTNING.....	64
13.	SLUTORD.....	65
	ORDLISTA.....	66
	FÖRKORTNINGAR.....	69
	KÄLL- och LITTEKURFÖRTECKNING.....	70
	BILAGOR I - III.....	75

F I G U R E R

1.	Plan över "Sverkersgårdens" avrättningsplats, Alvastra.. Efter Frödin 1918, fig. 5.	5
2.	Delar av bärnstenspärla.....	15
3.	Delar av bärnstenspärla. Bärnstenspärlor från Vartofta härad, Västergötland.....	15
4.	Avslag från tjockknackig slipad flintyxa.....	18
5.	Avslag med bruksretusch på tångeliknande del.....	18
6.	Avslag av sämre kvalitet än övriga avslag.....	18
7.	Sten med älvkvarnar. Efter Frödin 1918, fig. 12.....	19
8.	Sammanställning av gånggrifternas olika former.....	23
9.	Dösarnas fördelning i Sverige. Efter Hyenstränd 1979, s. 70.....	25
10.	Gånggrifternas fördelning i Sverige. Efter Hyenstränd 1979, s. 71.....	26
11.	Provschaktets läge.....	30
12.	Anläggningens utseende vid provgrävningen.....	31
13.	Provschaktet med den påträffade hällen.....	32
14.	Häll påträffad i den uppkastade åkerstenen.....	32
15.	Kreutzschädel, sutura metopica.....	35
16.	Skallen sedd bakifrån, os lambdoideum, suturalben.....	35
17.	Insidan av nackbenet, fossette vermieënne.....	35
18.	Skallen sedd underifrån, foramen Vesalius.....	35
19.	Antal kranier.....	39
20.	Skenben.....	45
21.	Lårben.....	45
22.	Överarmsben.....	46
23.	Strålben.....	46
24.	Nyckelben.....	46
25.	Armbågsben.....	47
26.	Sammanställning av MIND-beräkningen.....	47
27.	Osteofyter.....	49
28.	Ligamenta flava.....	49
29.	Lipping.....	49
30.	Schmorl's noder.....	49
31.	Kompressionsskada.....	49
32.	Bröstben med anomali. Efter Brothwell 1963, s 168.....	49
33.	Röntgenfluorescensanalys med AU-strålning.....	56

Figur 2-6 har utförts av Nils Svenwall

Figur 18 har utförts av Rita Larje

TABELLER

1.	Åldersgrupper. Efter Sjøvold 1978, s 103.....	34
2.	Antal åldersbestämda individer med utgångspunkt från Kraniefragmenten.....	39
3.	Resultat av åldersbestämning med utgångspunkt från tänderna.....	41
4.	MIND-beräkning av skenbensfragment.....	45
5.	MIND-beräkning av lårbensfragment.....	45
6.	MIND-beräkning av överarmsbensfragment.....	46
7.	MIND-beräkning av strålbensfragment.....	46
8.	MIND-beräkning av nyckelbensfragment.....	46
9.	MIND-beräkning av armbågsbensfragment.....	47
10.	Index platymericus och cnemicus av uppmätta värden från Alvastra, Vellinge och Gotland.....	51
11.	Antalet identifierade fragment från de olika benslagen och deras fördelning över de i materialet representerade djurarterna.....	53
12.	Antal fragment, vikt i gram, åldersbestämning och MIND per djurart.....	54

KARTOR

1.	Ett utsnitt ur ekonomiska kartan. Skala 1:10000.....	2
2.	Ett utsnitt ur topografiska kartan. Skala 1:50000.....	27
3.	Karta med markering av lokaler, som nämns i texten. M = Stenkamnargrav. X = Keramik från j å (Enl. uppgift H. Brovall). Efter ekonomiska kartan med inlagda nivåkurvor. Skala 1:10000.....	28

I N T R O D U K T I O N

Mellan åren 1923 - 1924 ägde en laddad debatt rum i tidskriften Fornvännen mellan fil dr Otto Frödin och fil dr Ture J Arne. Debatten gav genklang i ortspressen (Östgöta Corr. april, maj 1923).

Genom de sommarens 1976 återupptagna utgrävningarna av påbyggnaden i Broby källmyr, Alvastra, har debatten aktualiserats på nytt. Orsaken till debatten var tolkningen av den anläggning, som framkom vid en sprängning, vilken utfördes i slutet av april 1916 på Alvastra Kungsgårds ägor, belägna i Västra Tollstads sn, Östergötland.

Uppsatsens målsättning är att undersöka huruvida den anläggning, som Frödin grävde ut sommaren 1916 och sedermera publicerade i Fornvännen 1918 såsom varande en primitiv avrättningsplats och en galgbacke, i själva verket är en stenåldersgrav av typ stenkammargrav från mellan-neolitikum. I målsättningen innefattas också en osteologisk analys, eftersom benmaterialet är viktigt för frågans lösning.

Uppsatsen har skrivits på förslag av docent Gunborg O. Janzon, med motiveringen att om anläggningen är en stenåldersgrav så har den under alla omständigheter betydelse för bedömningen av Alvastra påbyggnad, och möjligen föreligger ett direkt samband.

Efter en kort historik över händelserna redovisas anläggningens läge, konstruktion och uppbyggnad, som Frödin beskriver den (Kap 2.1 s 4) och diskuteras sedan ytterligare i samband med framkomna resultat (Kap 11 s 57).

Angående skelettmaterialet, som påträffades i samband med undersökningen 1916, så undersöktes det av professor C.M. Fürst. Denne meddelade Frödin sitt utlåtande brevlades. Brevet citeras i uppsatsen (Kap 2.2 s 6).

De mörka, i det närmaste svarta fläckar, som finns på de flesta benfragmenten, och vilka först antogs härröra från eld eller bly, analyserades av fil dr E. Nauman och laborator C. Ramberg. Bägge gav sina yttranden i brevform. Breven refereras och citeras (Kap 2.2.1 s 7).

Redan så tidigt som i början på 1920-talet uttalade Arne sina tvivel på att anläggningen i fråga verkligen skulle vara en avrättningsplats och galgbacke. Uppsatsen redovisar Arnes inlägg, Frödins svar på detta samt Arnes artikel n:r två (Kap 2.4 s 9-13).

Det artefaktmaterial, som har påträffats på platsen samt i dess närhet tas upp till diskussion (Kap 3 s 14-19).

En översikt görs rörande aktuella typer av stenkammargravar i Sverige (Kap 4 s 20-24).

Ett provschakt har upptagits i månadsskiftet okt/nov 1979 strax utanför det område Frödin grävde ut 1916. Provgrävningen redovisas i kap 5 s 29-32.

Som ett led i uppsatsen ingår en osteologisk analys av det påträffade benmaterialet (Kap 6 s 33-54).

En C-14 datering har gjorts på skelettmaterialet (Kap 8 s 55).

Ett försök till datering av anläggningen medelst pollenanalys har utförts av Dr Hans Göransson i Lund. En pollenanalys i samband med utgrävningen av en långdös i Göteborgstrakten relateras (Kap 9 s 55).

Fil lic Tommy Wadsten på Arrheniuslaboratoriet har gjort en kemisk analys på tre revbensfragment från skelettmaterialet (Kap 10 s 55).

Till slut följer en diskussion av de resultat, som framkommit samt en sammanfattning och slutord Kap 11, 12,13 s 57-65).

1. KORT HISTORIK

Sprängningen på Kungsgårdens ägor ägde rum för att man ville avlägsna några stenar, vilka förmodligen låg i vägen, när man brukade de vidsträckt- ta åkerfälten söder om Omberg samt väster om Ombergs Turisthotell. Platsen för sprängningen är på kartan benämnd "Galgbacken" (Utsnitt ur ekon. kartan, Karta 1 s 2). Vid sprängningen framkom mänskligt skelettmaterial, och detta blev orsaken till att en arkeologisk undersökning utfördes på platsen. Jag skall här återge det brev, som arrendatorn J. Ingvarson skrev till riksantikvarien i Stockholm den 28 april 1916, och där han omtalar den av honom själv utförda sprängningen. Brevet finns i original i ATA:s samlingar på KVHAA, Stockholm.

Alvastra den 28 April 1916

Herr Riksantikvarien, Stockholm.

Vid i dagarna företagen sprängning af sten har vi funnet delar af ett skelett, och då dessa stenar ligga i samma gärde c"/150 mtr från det stenrös, som alltid utpekats såsom platsen för Konung Sverkers mördares af-rättning 1) skulle det ju kunna tänkas att dessa människokvarlevor kunde vara hans. Jag har för den skull ombett herr Hedell, som arbetar vid pålbyggnaderna, tillvarataga benen, och stenen kvarligger på platsen. Om Herr Riksantikvarien sänder någon för undersökning af platsen vore jag tacksam få veta huru området på bästa sätt skall utmärkas antingen med plantering eller med stenblock och inskription och är jag villig att bestrida alla härför erforderliga kostnader.

1) min understrykning
Vördsamt J. Ingvarson

Dåvarande förste antikvarien vid SHM:s sten- och bronsåldersavdelning dr Otto Frödin, som vid den tiden ledde utgrävningarna av Alvastra pålbyggnad, fick hand om undersökningen. Det hela fick stor uppmärksamhet i pressen och ett flertal artiklar skrevs under åren 1916 - 1923:
Vadstena Läns Tidning 22 april 1916, Svenska Dagbladet 27 aug. 1917, 29 maj 1918 och 16 mars 1919, Östgöta Correspondenten 19 sept. 1916, 11 aug. 1917 och april, maj 1923, Östgötatabladet 9 jan. 1917, Östgöten 23 juli 1918 samt Dagens Nyheter 16 mars 1919.

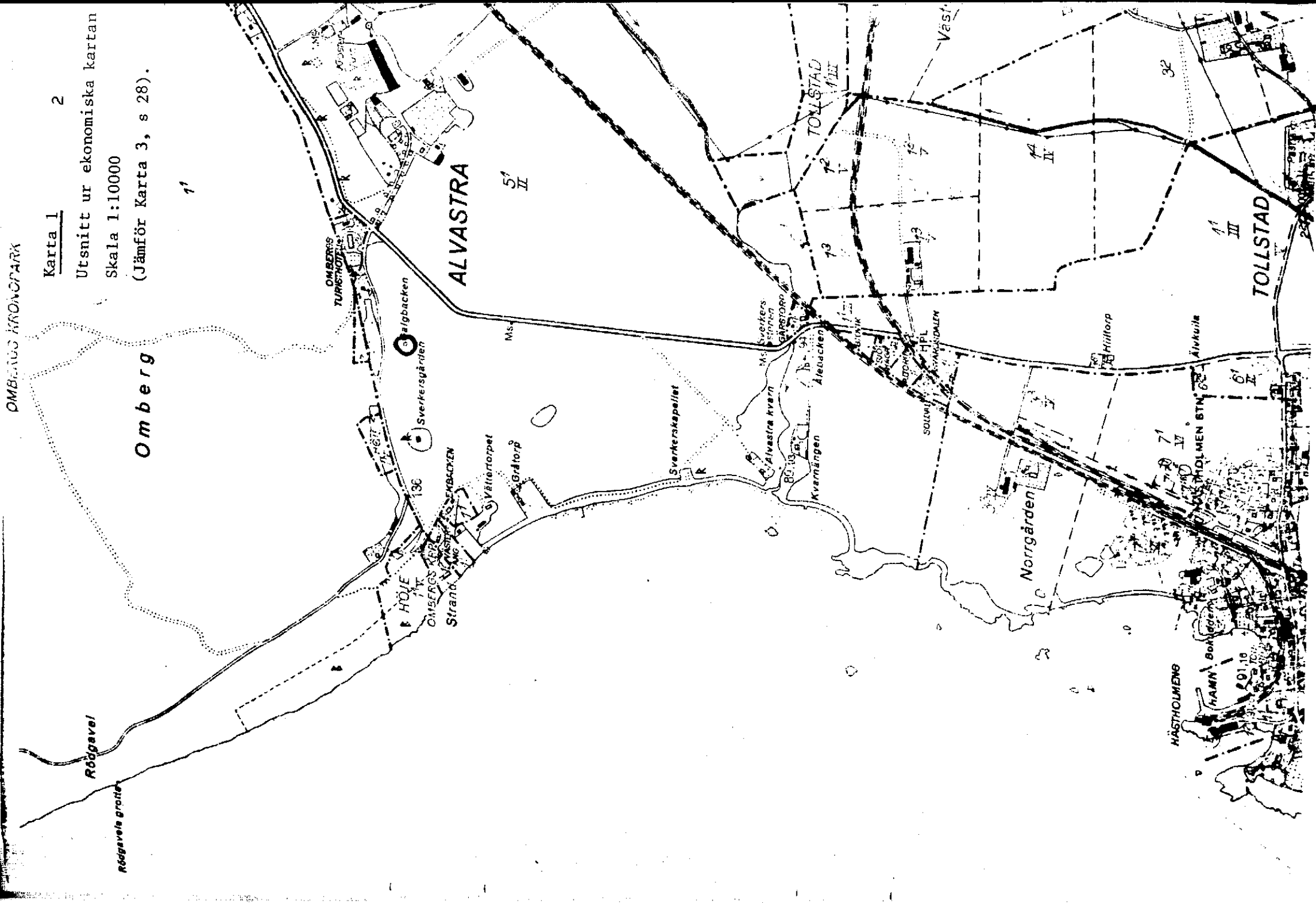
Samtliga artiklar beskriver det "märkliga fornfyndet" och berör även de muntliga traditioner och skriftliga källor, vilka omtalar området i fråga och de händelser, som förknippas med detta. Artiklarna stöder sig huvudsakligen på uppgifter från Frödin själv samt inlägg av lektorn sedermera professorn Natanael Beckman och landsarkivarie Carl Kjellberg.

Vad är det då för märkliga tilldragelser, som påstås ha inträffat i Alvastra? Ett kort sammandrag av händelserna kan vara på sin plats. Berättelserna handlar om kung Sverker den äldres (1130-1156) död.

Beckman och Kjellberg har i Meddelanden från Östergötlands Fornminnes-

Utsnitt ur ekonomiska kartan
Skala 1:10000

(Jämför Karta 3, s 28).



och Museiförening 1917 s 10-17 relaterat traditionen om kungens död på i korthet följande sätt (se även i texten nämnd litteratur):

— De svenska källorna, av vilka Västgötalagens konungalängd från mitten av 1200-talet är den äldsta, uppger, att kungen mördades på väg till julottan 1156. När det gäller gärningsmannen eller platsen för brottet, finns inga så tidiga svenska uppgifter. Först Ericus Olai i slutet av 1400-talet uppger, att kung Sverker dödades under julnatten av sin stallare (stabularius) mellan Ålebäcken och Tollstad (se Karta 1 s 2) på väg till julottan. Ännu 1731 fanns en minnessten kvar, vilken utvisade platsen för brottet. Den stenen var placerad söder om bron (Broocman 1760). Saxo Grammaticus, dansk hävdatecknare, som levde omkring 1150-1220 och var i ärkebiskop Absalons tjänst, har en annan version av händelseförloppet (Saxonis Grammatici Historia Danica, 1:sta gången utgiven 1514 samt i omtolkad form). Saxo uppger, att den tjänare, som vaktade kungens sängkammare, dödade denne under natten på anstiftan av den danske prinsen Magnus Henriksson, vilken eftertraktade den svenska kronan.

Stallaren eller hästesvennen, som han ofta kallas i folkmun, skall enligt en folklig version blivit tagen på bar gärning. Enligt en annan folklig version, berättad av Wester, en av arbetarna vid utgrävningen 1916, och citerad i Meddelanden, flydde mördaren till Västergötland. Där blev han gripen och förd tillbaka till Östergötland. I båda dessa folkliga versioner skall straffet ha bestått i att han blev levande kokt i en gryta av bly, enligt Wester skall han ha "hissats upp och ned i en blykittel vid klockekläpp" (understrykningarna är mina). Traditionen utpekar vidare platsen för straffets utförande till att vara just den, där de stenar finns, vilka Ingvarson försökte spränga bort. Blykitteln skall ha grävts ned därstädes.

Beträffande den i de folkliga versionerna omtalade blykitteln så omnämner ingen av de äldsta källorna, Västgötalagens konungalängd eller Saxo, någon blykittel eller gryta av bly —.

Frödins version av mördarens öde (Frödin 1918, s 105-106) överensstämmer i stort med den av Wester återgivna. Frödin skriver dock, "att han dömdes att "vid klockekläpp" levande kokas i en kittel med sjudande bly" (min understrykning).

2. REDOVISNING AV KÄLMATERIAL

2.1 Beskrivning av anläggningens läge, konstruktion och uppbyggnad (Frödin 1918, s 105 ff)

De tre stenar, vilka Frödin omtalar i sin artikel och som enligt honom skulle ha utmärkt ett område, som utgjort en avrättningsplats och där en galge stått, syns redan på en karta från 1691 (Geometrica Delincatio Öffwer Kongz Gården Alwastra Closter, Kungl. Lantmäteristylsens arkiv vol. 13, nr 4). Platsen, på kartan benämnd Galbacken, ligger på åkermark, som från Omberg sluttar i sydvästlig riktning mot Vättern (Karta 1, s 2).

Frödin har gjort en rekonstruktion av anläggningens ursprungliga utseende (Fig 1, s 5, efter Frödin 1918 fig 5). Området, där de tre stenarna stått, hade ca sex m:s diameter och var ej påverkat av plogen. Sten nr I, den östra, var ett flyttblock, vilket vid sprängningen gick sönder i en mängd bitar. Endast dess underkant i sv förblev orubbad (på fig 1, s 5 markerad med heldragen linje). Sten nr II, den södra, även den ett ohugget, rest flyttblock avrundat upptill, var bäst bibehållen. I no var dess bas orörd. Den sistnämnda stenen har rekonstruerats i efterhand. Sten nr III, den västra, blev sprängd i en mängd småbitar. Endast en del av dess östra bas återfanns enligt Frödin i det närmaste orubbad.

Det utrymme, som dessa tre stenar begränsade visade sig vid Frödins utgrävning vara inramat av ytterligare ett antal stenar i norr och söder, stenar, vilka ej varit synliga ovan jord. Dessa stenar bestod i norr av 7 sk klumpstenar jämte en liten kantställd håll nr IV samt i söder av 2 klumpstenar (Fig 1, s 5).

En begränsning hittades även nedåt, då man fann ett "lager av kant i kant lagda rundslipade klapperstenar av samma slag, som dem man i stora mängder finner nere vid Vätterns strand". Stenarna vilade på ett underlag av naturlig sand. Denna begränsning, som av Frödin omnämns som "golvläggning", har sträckt sig över hela det han själv kallar "stenomsatta rummet" Utefter stenarna i norr och längs insidan av "block III" och även "block II" var "golvläggningens kant" helt orörd av sprängningen. Frödin prickar in golvläggningens troliga utsträckning (Fig 1, s 5). Golvet låg 0,3 - 0,4 m under den dåvarande marknivån, och sluttade liksom denna mot sydost.

Ovanpå detta golv av klappersten låg ett tjockt lager jord. Lagrets ursprungliga tjocklek kunde ej fastställas, då endast det understa skiktet på 0,1 m lämnats orubbat av sprängningen. Det var i detta tjocka jordlager man hittade människobenen. De låg utan ordning "huller om buller" och var mycket trasiga. I det "orubbade lagret", i hörnet mellan "block III" och

Fig. 5.

2 M.

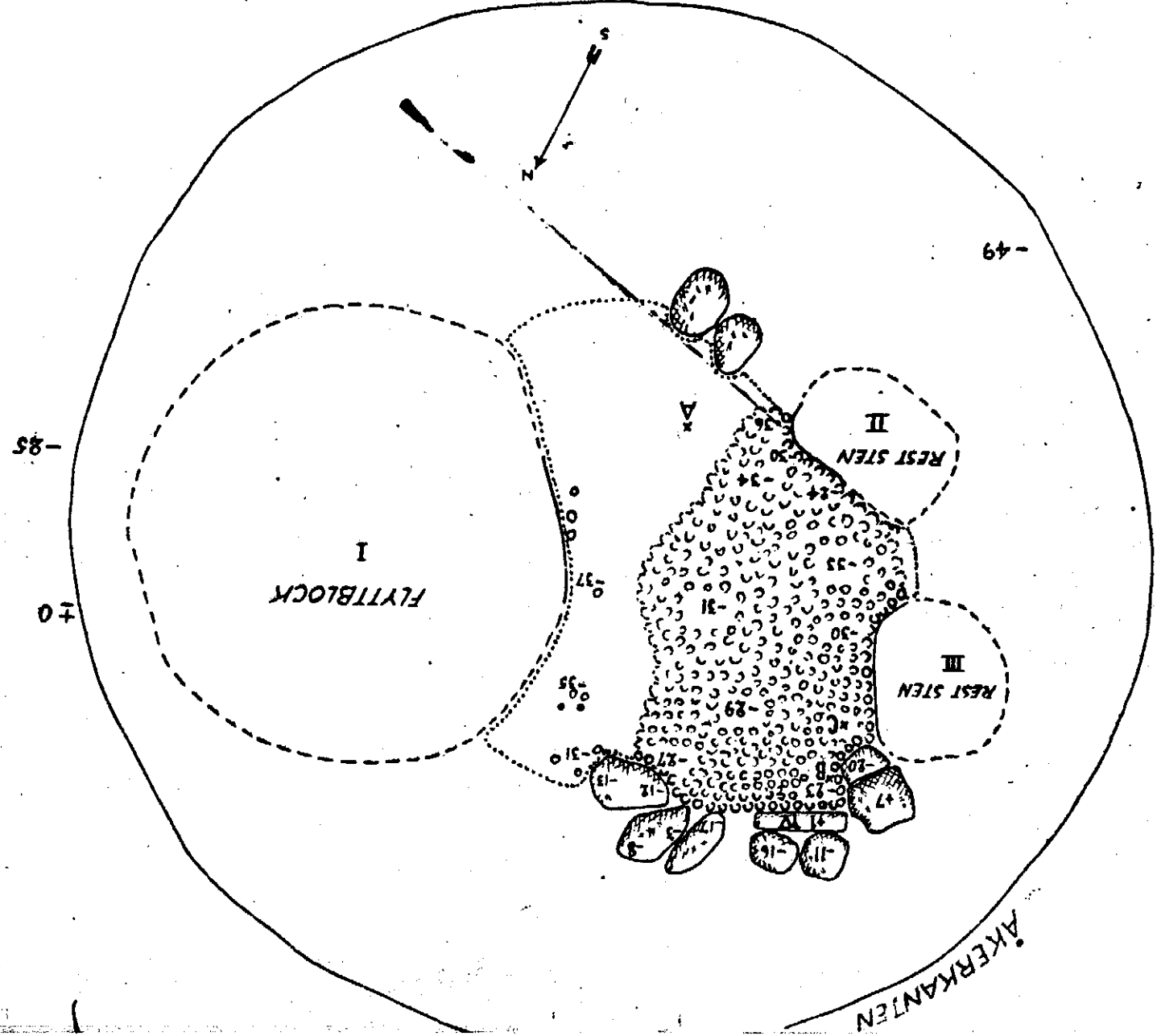


Fig. 1

Efter Frödin 1918, fig. 5

"Plan över "Sverkerårdens"

avrättningsplats, Alvastra".

Mellan "block III" och "häll IV"

låg de flesta kraniefragmenten.

Vid markeringarna A, B och C

låg bitarna av bärnsten.

(Frödin 1918, s 112)

den "kantställda hållen IV", påträffades de flesta kraniefragmenten (Fig 1, s 5).

2.2 Skelettmaterialet enligt professor C.M. Fürsts analys

Det skelettmaterialet, som påträffades vid utgrävningen 1916 undersöktes av professor Carl M. Fürst 1918. Eftersom Frödin hänvisar till Fürsts utlåtande i sin artikel i Fornvännen 1918, s 112-113, skall jag här citera de delar av Fürsts brev, vilka rör skelettmaterialet.

"Anatomiska Institutionen, Lund. 10/2 1918.

Broder Frödin :

Ehuru ej alla undersökningar äro slutförda rörande Alvastrabenen, vill jag dock aflämnat min rapport. Det är så ringa att tillägga. Du får meddela åt offentligheten hvad du vill och huru du vill d.v.s. i formen huru du vill. Jag tycker dock att något särskildt af mig lämnadt yttrande, som undertecknas af mig mindre lämpar sig i detta fall än att du omtalar hvad jag här har att meddela i den form, som passar din publikation bäst. Hedells beräkning af individantalet tror jag nog är ganska plausibelt.

Dock anser jag vi få sätta antalet vuxna till något öfver 10 och dessutom några unga och barn i olika åldrar. En ungefär 18-åring, en ett par år yngre. Denne senare hade ett stycke af ett lårben (nedre stycket af högra benet) i det orubbade lagret och epifysen till detta "från omrörda lager mellan stenarna b och c". Ett barnen visade så stark medfödd tillplattning framifrån bakåt, "platymeri", att jag ej sett detta i så hög grad på andra barnen än från Hvellingestenåldergravnen. Ett kraftigt manligt lårben var äfven platymeriskt, äfven ännu ett mansben mindre kraftigt. 3 st skenben, af hvilka två hörde till samma individ, hade sabelform (platta från sida t. sida). Om än platymera lårben (och äfven sabelformade skenben) mest utmärka neolitiska ben, så förekomma de dock hos nutidsmänniskor men mindre vanligt. Emellertid har jag tyckt mig finna platymerien hos lårbenen från äldre järnåldersgravarna i Alvastra vara synnerligen vanlig. - Då benen äro starkt skadade och styckade gifva de ej anledning till några vidare antropologiska undersökningar eller slutdragningar. Af kraniestyckena är särskildt ett parti från trakten ofvan ögonhålorna, som utmärkes af synnerligen stora ögonbrynsbågar och dem förbindande upphöjdt parti (glabella). Det är nästan verklig valkbildning, i stil med stenåldersmannen från grustaget i Hvellinge.

Kraniestyckena i margarinflådan visade sig hafva tillhört minst fem individer, däraf ett större barn och den omtalade mannen med grofva pannpartiet.

Vännen Carl M Fürst".

I sin artikel nämner Frödin Fürsts undersökning och uppger antalet individer till något mer än tio vuxna, några unga och barn av olika åldrar. Han anger en del som säkert manliga och tillägger, att inga kvinnliga individer konstaterats, något som Fürst inte nämner (se ovan). Han citerar vidare Fürsts utlåtande vad gäller platymerien och antyder till slut, att platymeri skulle kunna vara ett "karaktäristiskt drag" för den forna samtida Alvastrabefolkningen.

2.2.1 De mörka fläckarna på skelettmaterialet

Frödin skriver vidare i sin artikel (1918, s 113) om de "svarta eller bruna fläckar", vilka uppträder på skelettfragmenten. Han ansåg först, att de uppkommit genom eld och satte dem i samband med det sätt varpå mördaren avrättats, nämligen att han dessförinnan torterats med hjälp av eld och sedan nedsänkts i smält bly.

Han ombad professor Fürst att undersöka fläckarna, och denne anlätade härför specialister, vilket han också nämner i sitt brev till Frödin (10/2 1918). Den sakkunniga hjälp Fürst mobiliserade var amanuens Häggqvist, laboratorn i kemi C. Ramberg samt fil dr i botanik Einar Nauman.

Ramberg gjorde två undersökningar. Resultatet av den första meddelade Fürst i sitt brev från den 10/2 1918:

"Saken är den, att de svarta fläckarna och utbredda partierna äro ej förkolade partier utan bestå af järnsalter. Krossade i små korn visa de järnreaktion under mikroskopet.-- Bly finnes ej --".

Dessa uppgifter bekräftas brevledes av Ramberg (odaterat meddelande, som bifogats i ett av Fürsts senare brev till Frödin från den 2/3 1918).

Nauman skrev två brev till Frödin angående dessa fläckar. I det första (27/2 1918) skriver han "En järnanrikning i kalkförande skelettdelar torde - i mindre skala - yttra sig i uppträandet av gula bruna, röda eller nästan kolsvarta beläggningar eller fläckar. Dyliga lokaler erbjudas särskilt av sluttande mark, där myllan snart lagrar på en mera ogenomsläpplig jordart (ler, fin sand osv) och således möjliggör en anhopning av yttligt cirkulerande vatten. Järnhalten beror i första hand av berggrundens och sandens resp. grusets beskaffenhet. På dyliga ställen kan ofta uppstå verkliga myrmalbildningar. En järnanrikning i mindre skala i lämpliga objekt kan tänkas uppstå i nära nog vilken mark som helst Bildningar sådana som de beskrivna äro dock under alla omständigheter i första hand att anse som en lokal anrikning av järn i skelettdelarna; och först om en härpå inriktad kemisk analys utfaller negativt, torde det vara skäl att tänka på andra förklaringsmöjligheter..... Järnanrikning på resp. i kalkhaltiga objekt är en ytterst vanlig företeelse, kanske ofta förbisedd, då antagligen järnet merendels föreligger i den roströda oxidformen..... Det torde av det anförda framgå, att man vid konstaterade "abnormiteter" av antydd typ i skelettdelar först och främst har att noga pröva deras ev. beroende av det allstädes närvarande, och ofta massvis, samt på olika sätt uppträdande järnet".

Under den tid, som förflöt mellan Naumans första och andra brev till Frödin rörande dessa fläckar gjorde Ramberg sin andra undersökning, en kemisk analys. Han fastslår där, att de svarta fläckarna ej kan vara kol, då de löses vid syrebehandling (ur Fürsts brev 2/3 1918).

Nauman återkommer i sitt andra brev (9/3 1918) till Rambergs resultat och anser, att det bekräftar hans egen ursprungliga teori. Jag citerar: "Som jag framhållit torde färgnyanser och fläckar sådana som de avhandlade i första hand höra förklaras av järnanrikning lokalt av olika typ. Detta

mitt antagande synes ju genom den därpå företagna kem. analysen i det givna fallet väl bekräftad".

I sin artikel tackar Frödin för hjälpen med undersökningen och konstaterar, att de mörka partierna på skelettfragmenten ej orsakats av eld, och att ej heller bly kunnat påvisats. Fläckarna "bestå av anhopade järnsalter, vilkas avsättning på benen anses kunna förklaras på naturlig väg" (Frödin 1918, s 113).

2.3 Otto Frödins slutsats - anläggningen är en avrättningsplats

"Att här ej kan vara tal om en forntida grav är uppenbart. Å andra sidan är anläggningen just sådan, som man tänker sig en primitiv avrättningsplats; människobenen intogo också samma oordnade läge, som måste bli förhållandet, när kroppar, upphängda i en galge, efter hand falla sönder och skelettdelarna därvid avlagra sig på marken och sedan få ligga där i öppen dag" (Frödin 1918, s113).

Han liknar vidare anläggningen vid Dals härads avrättningsplats, vilken lär ha använts in i sen tid. Denna ligger vid Nyby, Väversunda socken, Östergötland. Stenblocken begränsar där ett utpräglat runt utrymme, 8 - 10 m i diameter, alltså större än den av Frödin undersökta anläggningen. Frödin har ej funnit någotstensatt golv där, då, säger han, "massor av inkastad åkersten fylla hela anläggningen".

Att Alvastra-anläggningen är belägen just på den plats ortens sägner utpekar som den, där konung Sverkers mördare avlivades bestyrker, anser Frödin, dels hans tolkning av den som avrättningsplats, dels att traditionen, bortsett från vissa utbroderade detaljer, talar sanning och bygger på fakta.

I slutet av artikeln, som, förutom ovannämnda anläggning, beskriver ett gravfält från tidig medeltid samt påträffandet av "Sverkersgården", pekar Frödin, att till en stormansgård hörde ofta en "rättarplats", och att anläggningen vore lämplig att betrakta som "Sverkergårdens privata rättarplats". Platsens omsorgsfulla utformande skulle tyda på att den avsetts att användas under en längre tid. På detta sätt "skulle man kunna förklara, varför flera skelett här anträffats".

I en senare artikel (Frödin 1919, s 45) kommenterar Frödin änyo avrättningsplatsen". Både Beckman och Kjellberg hade redan 1917 (Medd. s 10f och 16) påpekat hur svårförklarligt det var, att barnen hittats där, då barn, kvinnor (trollpackor undantagna) var straffria.

Frödin refererar till en uppgift hos Hyllén-Cavallius (Wärend och Wir-darne II 1898, s 263) där denne berättar, att man så sent som 1599 praktiserade innebränning av gård, bonde, hustru och barn som straff. Kunde man

göra så i Småland under 1500-talet kunde man antagligen, enligt Frödin, avrätta kvinnor och barn i Östergötland några hundra år tidigare, om särskilt svårartade fall förelåg.

I samma artikel antar han vidare, att de tre stenblocken, som finns i -anläggningen, skulle kunna ha utgjort själva grunden till galgen. Denna skulle således haft triangulär grundplan.

2.4 Meningsutbytet mellan Otto Frödin och Ture Arne

2.4.1 Arnes första artikel (1923, s 81-84)

Artikeln innebär en stark kritik av Frödins tolkning av Alvastranläggningen. Arne påpekar, att avrättningsplatser brukar ligga på avstånd från boningshus pga stanken, och att det dessutom vore otroligt, att liken fått ligga kvar och skeletteras i "fred och ro". Råvar och kråkor hade dragit i väg med många av benen långt dessförinnan.

Dessutom, om mördaren sänkts i smält bly, som traditionen säger, torde benen knappt vara anträffbara.

Att mördarens hela släkt skulle avrättats genom hängning förefaller Arne osannolikt, trots Frödins påpekande om innebränning som straff av en hel familj i Värend 1599 (Frödin 1919, s 45).

Tre oregelbundet liggande flyttblock, av vilka ett var avrundat upptill, måste, enligt Arne, vara ett högst olämpligt underlag för en trefotad galge. Vore det inte bättre att använda ett träd i närheten och hur förklara kantringen av mindre stenar och "klapperstensgolvet" 0,3-0,4 m under markytan? Arne framför som sin hypotes, att anläggningen är en gravplats från stenåldern. Han jämför den med tre andra anläggningar:

Nr I är en flatmarksgrav från stenåldern vid Vellinge prästgård i Skåne. Där hittades 8 skelett 1859. Skeletten låg ordnade i två rader på 0,3 m djup. De låg på en upphöjning av grus och sand och var omgivna av en krets av kullerstenar. Tillsammans med dem hittades bl a en båtformig yxa, två genomborrade vildsvinständer samt rester av ett par lerkärl (Rydbäck 1910, s 10, Frödin 1916, s 191).

Arne anser det sannolikt, att även Alvastraskeletten ursprungligen legat i en viss ordning, eftersom flertalet kraniefragment hittades i ett hörn av graven (Frödin 1918, s 112).

Nr II är en anläggning, som man fann vid en plöjning 1864 på Svanshals Svanegårds ägor, inte långt från Alvastra. Ett flertal skelett låg, på föga djup, i tre rader på kalkstenshällar, vilka var 24 fot långa och 8 fot breda (gravens mått var ca 50 m²) "Under skeletten hittades en vacker stenhammare/

3 andra stenxor samt 9 eller 11 dolkar och spjutspetsar av flinta". (Montelius 1905, s 308). Även här har vi, enligt Arne, en massgrav med steniäggning under flat mark och vilken kan dateras till stenåldern.

Nr III är ännu en massgrav under flatmark vid Sixarve, Alskogs sn, Gotland. Denna anläggning har Arne själv studerat. Den påträffades 1911 (Lithberg, 1914, s 90). Människoskelett motsvarande 9-13 individer (Fürost 1912, s 27) eller 13-17 individer (enligt Arne) låg bredvid varandra på några dm:s djup. På 0,5 m:s djup följde så den fasta kalkhällen.

Arne anser således, att Alvastra-anläggningen jämte ovan nämnda tre gravar tillhör en speciell form av stenåldersgrav "en korsningsform av megalit och emmansgrav och tillhör uppenbarligen yngre gånggriftstid och hällkisttid".

Han påpekar, att Fürst hos sex av de undersökta benen från Alvastra funnit platymeri samt sabelform. Detta är, säger han, "kännemärken för neolitiska ben, väl ägnade att draga teorien om medeltida ben i tvivelsmål".

Sammanfattningsvis skulle således anläggningens "storlek, form, stensättning och ringa djup, skelettens antal, olika åldrar och kanhända även kön, benens neolitiska egendomligheter och även gravgodset (bärnsten, vilken i uppsatsen diskuteras på annan plats, kap. 3.1) visa hän på en stenåldersgrav — massgraven under flat mark".

Folktraditionen behöver för den skull ej vara oriktig, fastslår Arne, även om dess trovärdighet överskattats av Frödin. Mördaren kan ha avlivats på den plats, där man långt tidigare anlagt en stenåldersgrav.

Till slut framkastar Arne den hypotesen, att graven anlagts av och för "träskfolket, vars dagliga liv rörde sig på påbyggnadsgolvet nere i Dags mosse". DE skelettdelar, som påträffats där, torde tillhöra dödade fiender, då "påbyggnadsfolket synes ha varit farliga huvudjägare, som smyckat sina bostäder med fiendens kranier. Sina egna döda ha de jordat uppe på fast mark" (Frödin & Fürst 1919, s 193ff).

2.4.2 Frödings svarsartikel (1923, s 183-200)

Frödin vidhåller sin uppfattning: "Att här ej kan vara tal om én forntida grav är uppenbart". Han anser åtskilligt tyda på att Arne ytligt läst hans artikel och ibland feltolkat den. Han fäster särskild vikt vid, att uppgiften från Hylltén-Cavallius (om mordbrand i Wärend 1599) är värdefull, då det gäller att förklara barnbenens förekomst i anläggningen, och att traditionen, som berättar, att kung Sverkers mördare avlivades där, kan ha sitt värde i trovärdighet även om inte alla detaljer är riktiga.

Frödin övergår sedan till att diskutera kärnpunkten i Arnes artikel,

nämligen nytolkningen av anläggningen till "en stenåldersgrav av en tidigare ej definierad typ". Han bemöter Arnes kritik med att ifrågasätta varför ej avrättningsplatsen kunde befinna sig i närheten av "Sverkersgården", då avrättningsplatser finns förlagda till städerna (Amira v 1922, s 102).

Om råvar och kråkor släpat bort de avrättades ben, så undrar Frödin, varför dessa djur ej i allmänhet släpat bort djurben från måltidsrester. Man påträffar ju ofta sådana i samband med undersökningar av kulturlager från olika tidsepokers avskrädeshögar.

Frågan om galgens konstruktion har underordnad betydelse fortsätter Frödin. De tre stenarna kan tänkas ha utgjort grunden för en tresidig timmeram, som galgen stått på. Om stenarna var symmetriska eller ej, skulle då saknat betydelse. Ett sådant underlag skulle dessutom varit praktiskt, då det hindrat galgen från att ruttna, vilket den rätt snart gjort, om dess ben varit nedgrävda.

Att "klapperstengolvet" låg 0,3-0,4 m under markytan, anser han ha sin naturliga förklaring, då platsen ligger i jämnt sluttande terräng. "Under århundradenas lopp har regn sköljt ned och även plögen fört med sig en hel del jord, som sålunda höjt den ursprungliga marknivåan".

De belägg, som Arne anför som bevis på att det skulle vara en stenåldersgrav av ny typ, anser Frödin "minst sagt klena". Ingen av de tre gravar Arne jämför anläggningen med har blivit föremål för en fackmässig undersökning.

Nr I, Vellingegraven, kunde lika gärna varit emmansgravar lagda tätt intill varandra, täckta av kullerstenar, vilka sedermera rubbats av t ex plögen och uppfattade som en avsiktligt lagd stenkrets. Gravens vetenskapliga värde diskuterade Frödin för flera år sedan (1916, s 191). Hans uppfattning av Vellingegraven som en anläggning med flera gravar lagda tätt intill varandra bestyrks av senare forskning (Malmer 1962, s 234).

Nr II, Svanhalsgraven, och dess betydande utsträckning av ca 50 m² gör den tveksam som en enda grav, även "om det skulle gälla en massgrav". Frödin lämnar dock ~~här~~ uppgifter, som förut ej varit kända, och vilka han fått 1915 av ägaren till gården (samme ägare som vid upptäckten av anläggningen). En svag upphöjning hade sålunda varit synlig i åkern. Kalkstenshällarna var lagda kant i kant och ohuggna. De bildade ett golv av ca 10 m²:s utsträckning på vilket 4 skelett skulle ha legat med huvudena åt väster. Trots att dessa uppgifter begränsar gravens storlek och preciserar skelettantalet, vidhåller Frödin, att Arnes tolkning är oriktig.

Nr III, Sixarvegraven, tillmättes ett större dokumentariskt värde av Frödin. Kunskapen om den är dock alltför fragmentarisk på väsentliga punkter. En undersökning av några rösen, Arne fann i närheten (Arne 1923, s 83) och ej fick tillfälle att utforska, efterlyses.

Frödin poängterar de tre stora stenblockens markerande av anläggningen.

Ingen av de tre andra lokalerna hade dylika. "Form" och "djup" hos Alvastra-anläggningen överensstämmer med de tre andras. Men endast Svanshalsgraven hade golv, och stensättning omkring skeletten hade endast Vellingegraven. Anläggningens "storlek" stämmer ej med övrigas. Här gör Frödin en beräkning av hur stort utrymme varje skelett hade till sitt förfogande på de olika lokalerna: Alvastra ca $1/3 \text{ m}^2$ per skelett (han utgår från ett beräknat individantal av ca 15 st), Svanshals ca $2,5 \text{ m}^2$ per skelett (enl. äldre arealberäkn. däremot ca $12,5 \text{ m}^2$) och Sixarve ca $2-2,5 \text{ m}^2$. Måttuppgifter saknas för Vellingegraven.

Den del av gravgodset, som utgörs av bärnsten diskuteras i kap 3.1 i uppsatsen. Frödin poängterar, att övrigt gravgods, flinta, sten mm, som förekommer i massgravarna, saknas på galbacken i Alvastra". Han fortsätter: "Vore den såsom dr Arne förmodar,..... en grav för Alvastrapålbbyggnadens invånare" borde åtminstone "någon enda flintskärva fått följa med de döda.....ty i denna träskby har, såsom fynden där noggsamt visa, flintan ingalunda varit ett sällsynt material".

Frödin kritiserar vidare Arnes refererande av Fürsts utlåtande angående benens "antropologiska egendomligheter", platymeri och sabelform, samt den förras benägenhet att hänföra dessa former till "neolitiska egendomligheter" och hans underlåtenhet att omtala, att dessa kännemärken förekommer på benmaterial, daterat till äldre järnålder, från Gravfältet vid Alvastra järnvägsstation och även eventuellt i nutid. Det finns således för Frödin ingen anledning att "draga teorien om medeltida ben i tvivelsmål".

"Träskfolket i Dags mosse" hade ingalunda behövt föra sina döda 1,5 km bort. Arnes hypotes härvidlag avfärdar Frödin som alltför fantasifull. Gott om "soliga ställen", höjder med "utsikt över Vätterns blå vatten", fanns i deras "omedelbara närhet".

Arne lanserade redan 1909 begreppet emmansgrav från stenåldern (Arne 1909, s 99ff) och vill nu, enligt Frödin, lansera ännu en ny gravtyp, "massgraven under flat eller i det närmaste flat mark", utan att ange vad som karakteriserar densamma. Frödin ser inte någon som helst möjlighet för Arne att få belägg för en ny gravform med hjälp av anläggningen i Alvastra. Frödin är "mer än någonsin övertygad om att vi här ha framför oss "Sverkergårdens" rättarplats", i synnerhet sedan han läst Arnes artikel och fått tillfälle att ytterligare utveckla sin ståndpunkt i frågan.

2.4.3 Arnes andra artikel (1924, s 101-105)

Arne beklagar i artikeln, att hans kritik uppfattats "såsom varande endast subjektiva påståenden och förmodanden".

Han efterlyser i sin tur hur många arkeologiska och historiska bevis på medeltida, privata avrättningsplatser från tiden 1100-1300 Frödin kan anföra som belägg för sin uppfattning, att det är fråga om en privat rättsplats.

Han erkänner, att flera fackmässigt gjorda undersökningar krävs för att göra hans hypotes om massgravarna mer sannolik än den är för närvarande.

Hyltén-Cavallius tolkning av mordbranden till en blods- och släkthämnd (Hyltén-Cavallius 1898, s 263) får stå för dennes räkning, då han ej framlägger några bevis. Arne bedömer mordbranden som ett rent "skurkstreck". "Liknande inträffar i vår tid utan att det faller någon in att härleda dem ur "den gammalnordiska innebränningen". Han beklagar, att Frödin inte vill gå med på "hans kanske något förhastade men förlåtliga slutsats, att det just var mördarens släktingar, som råkat ut för blodshämnden". Han trodde, att Frödin velat förklara barnbenens förekomst genom "släkthämnd".

Det förefaller Arne alls icke obegripligt, att inte alla ben bortsläpades från forntida boplatzersavfallshögar. De förekom där i mängder och människor fanns ständigt i närheten.

Någon trefotad galge, som är samtidig med den i Alvastra, har Arne ej lyckats spåra.

Att Dals härads avrättningsplats i Väversunda sn är analog med Frödins eller härstammar från medeltiden, har denne ej lyckats bewisa. Uppenbart är att stenarna där ej utgjort "underlag" för någon galge. De resta stenarna avgränsar nämligen en plats, som är 8-10 m i diameter.

Att människobenen låg i oordning och var söndriga, är, säger Arne, ej ovanligt i gravar från både sten- och äldre järnålder. Denna oordning kan ha orsakats av arbetande människor eller kraftsande djur. Han tillägger, att skeletten i massgraven vid Sixarve förstördes vid första plöjningen.

Så länge det inte visar sig, att platymeri och sabelform är vanliga på medeltida ben från Alvastra, och då de enligt Fürst "mest utmärka neolitiska ben" anser Arne det sannolikast, att "avrättningsplatsens" ben är neolitiska.

Han slutar med att likna Frödins hypotes om en avrättningsplats vid "den mera folkliga uppfattningen av enstaka gravfynd - att man påträffat resterna av en gårdfarihandlare, som enligt traditionen för många år sedan plötsligt försvunnit, antagligen mördad och rånad".

3. ARTEFAKTMATERIALET

3.1 Bärnsten

Under utgrävningen påträffade Frödin i det sk orubbade lagret, dvs bl a i hörnet mellan "block III och "häll IV", där de flesta kraniefragmenten anträffades, "några små bitar bärnsten" (Frödin 1918, s 112). Fyndplatserna för bärnstenen är markerad med A, B och C (Fig 1, s 5). Frödin ansåg det omöjligt att avgöra fragmentens ursprungliga form, då de var mycket söndervittrade. Förutom skelettmaterialet var bärnstenen det enda fyndmaterial, som påträffades under utgrävningen. Bärnstensfyndet diskuteras i Arnes och Frödins artiklar i Fornvännen 1923.

Arne skriver helt kort, att "bärnstenspärlor äro som bekant ett karaktéristiskt gravgods under gånggriftstiden" och anser "deras förekomst på en medeltida avrättningsplats högst oväntad". Han påpekar även, att det i Alvastra påbyggnad hittats en bärnstenspärla (Arne 1923, s 83). Frödin skriver, att om man som Arne antager, att bitarna härrör från en eller flera bärnstenspärlor, kan de lika gärna vara radbandspärlor (Frödin 1923, s 194,195). Visserligen, fortsätter han, är dylika bärnstenssmycken vanliga i gånggrifter, men man får för den skull inte bortse från, att de användes som smycken både under järnålder, vikingatid och medeltid. Däremot har inga sådana pärlor påträffats i de av Arne beskrivna massgravarna. Frödin påpekar vidare, att man hittat ett par bärnstenspärlor i påbyggnaden men "flera sådana vid de pågående undersökningarna av Alvastra kloster, således ännu närmare galbacken, antagligen härrörande från radband. Men just ett sådant kunde nog också en stackars delikvent behöva före sin hädanfärd".

"Gravgodset" talar således enligt Frödin "ingalunda för, utan snarare emot massgravshypotesen"(Frödin 1923, s 195).

Vid efterforskning av ovannämnda bärnstensmaterial (inv. nr 16025, SHM) kemiskt undersökt vid SGU (Frödin 1918, s 112), har jag inte lyckats återfinna detsamma. Däremot anträffades helt nyligen, vid den ompackning av skelettmaterial, som pågår vid SHM, en cigarrlåda märkt "Galbacken". Denna visade sig bl a innehålla tre samlingar av bärnsten, av vilka en upps ges utgöra rester av vid SGU utförd kemisk analys. Beteckningen "Hedell" finns även angivet på en av samlingarna. Dessa bärnstensfragment, sammanlagt 11 st, är sannolikt rester av den bärnsten Frödin påträffade 1916.

Vid genomgången av skelettmaterialet påträffade jag i den påse, som hade beteckningen "Kranieanhopningen, nv hörnet" två fragment av en klubbformad bärnstenspärla jämte 15 st små fragment av bärnsten (Fig 2,3 s 15). Man kan se av de patinerade brottyorna, att pärlan gått sönder för länge

FIGUR NR.2



FIGUR NR.3



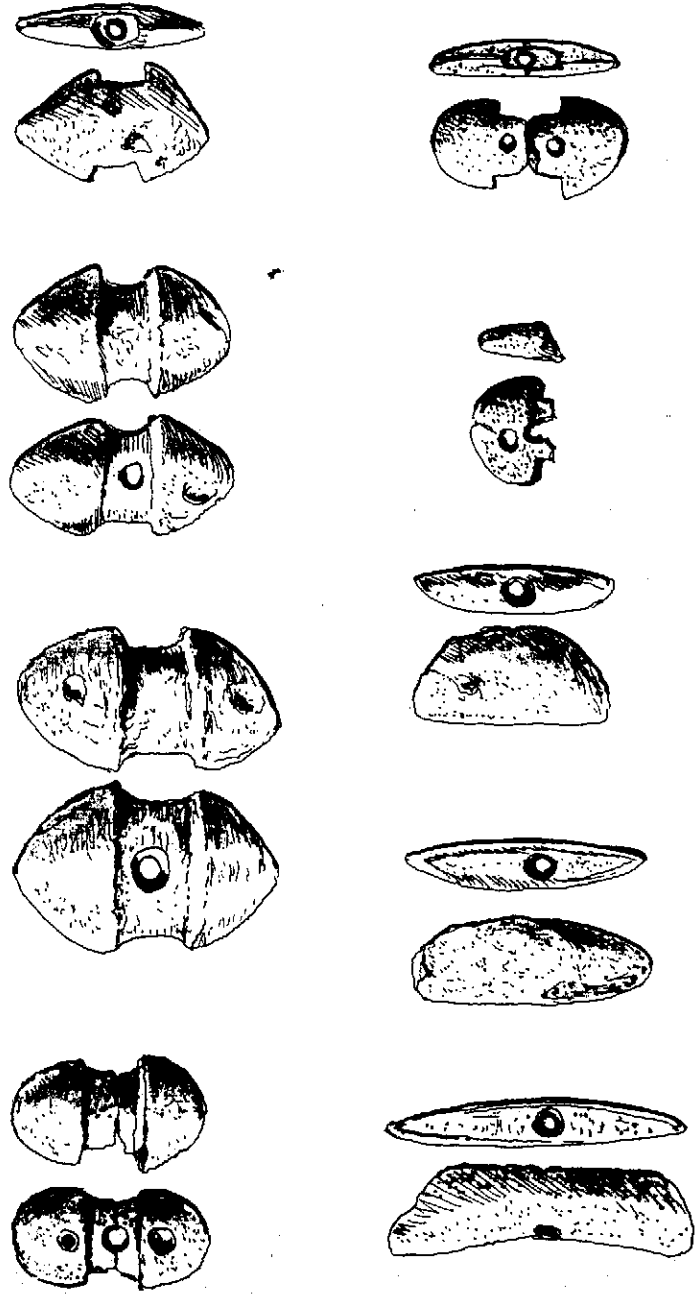
sida



översida



15 st. fragment



Bärnstenspärlor från Vartofta härad, Västergötland.
 Cederschiöld, Louise
 FORNVÄNNEN 1953 sid.211

sedan. Fragmenten har ej exakt passform, men man kan ej utesluta, att de har tillhört en och samma pärla. Pärlans storlek kan uppskattningsvis ha varit minst ca 2 cm. Den kan ha gått sönder i "svaghetszonen", i mitten, där hålet för upphängning funnits.

Bärnsten är vanligt förekommande i stenkammargravar. De har påträffats i Skåne (t ex Strömberg 1968, s 47,49, 1971, s 46ff, Bagge 1952, s 429 och Burenhult 1973, s 42). I de västgötska gånggrifterna är bärnsten det fornsaksmaterial, vilket förekommer oftast. Av de 21 gånggrifter, vars fyndmaterial J.E. Anderbjörk studerat, innehöll 15 bärnstenspärlor (Anderbjörk 1932, s 28,29). De tre pärltyper, vilka förekom i stort antal var de klubbformade, de dubbelyxfomade samt de runda. Vanligast var de klubbformade. De hade en storlek av ca 1,5-2 cm (Anderbjörk 1932, s 28,29).

Vid utgrävningen av en gånggrift vid Rössberga kalkbruk, Valtorp sn, Västergötland, påträffades bl a klubbformade bärnstenspärlor, vilkas form mycket påminner om den från Alvastra-anläggningen (Cullberg 1963, s 102, 103)

Även i dösen vid Slutarp, Kinneved sn, Västergötland, har bärnstenspärlor påträffats. En av dem var klubbformad. De utgjorde de enda gravgåvorna (Lindqvist 1911, s 135).

Tre större bärnstensfynd finns i SHM, två från Västergötland och ett från Skåne. De två förstnämnda beskrivs närmare av Louise Cederschiöld (1953, s 211-215). De två fynden anses härstamma från samma plats, Meramossen i Vartofta härad, då de två hälfterna av en klubbformad pärla hittats i vart och ett av fynden. Cederschiöld anser bärnstensfynden vara offrade i mossen under mellanneolitisk tid. Hon daterar dem med hjälp av förekomsten av dubbelyx- och klubbformade pärlor. Cederschiöld påpekar i sin artikel, att flera av pärlorna gått sönder just på mitten, där det ursprungliga hålet fanns, men att de sedan fått nya hål och på så sätt kunnat på nytt sammanbindas och lagas (Cederschiöld 1953, s 212, 213, fig.1). Även de klubbformade bärnstenspärlorna från Vartofta påminner i sin form om den från Alvastra-anläggningen (Fig.2,3 s 15). Den dubbelyxformade bärnstenspärla från Alvastra påbyggnad är just en sådan "lagad" pärla (Frödin 1910, s 56).

Bärnstenspärlor, både klubb- samt dubbelyxformade, har även ofta påträffats i danska megalitgravar (Ebbesen 1975, s 322ff). Enligt C.A. Nordman anses de klubbformade dominera (1918, s 35).

Bärnstensbitarna från Alvastra-anläggningen påträffades alltså i nära anslutning till kraniefragmenten. Detta gäller både de fragment, som anträffades av Frödin, och de, vilka jag själv fann vid genomgången av skettmaterialiet. Eljest är det ytterst ovanligt, att det anges något lägesförhållande mellan bärnstensfynden och någon speciell skelettdel i fyndmaterialiet från stenkammargravar från mellanneolitisk tid. Lindqvist

anger dock, att den enda klubbformade pärlan i dösen vid Slutarp hittades "intill ett af kranierna i midten" (Lindqvist 1911, s 135).

Den enda dubbelyxformade bärnstenspärla från MN, vilken påträffats in situ, är, så vitt jag vet, den som hittades vid halsen, under hakan, på ett 2,5-3 års barn från Iregravfältet på Gotland (Janzon 1974, s 101, fig.30, 282ff).

I gravarna från Stridsyxekulturen i Sverige och Norge ger Mats P. Malmer i några fall en närmare beskrivning av bärnstensmyckenas placering, t ex hängeformade pärlor på bröstet och en ring på högerarmen hos en man (Malmer 1975, s 43,58).

3.2 Flinta

Frödin understryker frånvaron av flinta i samband med Alvastra-anläggningen. Han skriver: "Någon enda flintskärva borde fått följa med de döda, om här föreläge en neolitisk grav". I synnerhet borde detta vara fallet, om det " gällde en grav för Alvastrapåbyggnadens innehavare, ty i denna träskby har, såsom fynden noggsamt visa, flintan ingalunda varit ett sällsynt material (Frödin 1923, s 195).

Vid den provgrävning Gunborg O.Janzon och jag företog på platsen påträffade vi två avslag av flinta. Det ena, av god kvalitet uppvisade en slipyta och befanns vara ett avslag från en tjocknackig flintyxa (Prof. Malmer muntl.medd.). Det andra är ett avslag av sämre kvalitet (Fig4,6s 18).

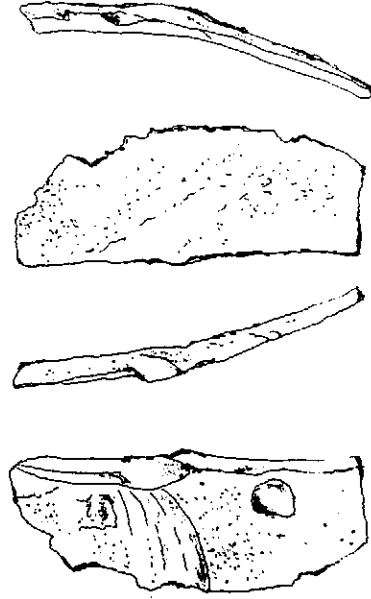
Docent Stig Welinder har vänligen överlämnat till mig ett fragment av flinta, vilket han hittade i åkern, strax söder om anläggningen, vid ett besök på platsen den 13 juli 1979 (Fig.5 s 18). Att försöka tolka, vad detta fragment kan ha varit, och vad det använts till, är svårt. På ena sidan av sin smala "tångeliknande" del har det en bruksretusch. Den breda delen har krustan kvar i ena kanten. Krustan är tjock. Flintfragmentet är av god kvalitet, typ jylländsk, och måste, fiillsammans med det flintblock det härför från, ha importerats från t ex Jylland (Prof. Malmer muntl. medd.).

Ytterligare kan sägas, att den tjocknackiga flintyxan är en av ledartefakterna för Mellanneolitikum (Stenberger 1964, s 80). Den förekommer redan i dösen tillsammans med den tunnackiga flintyxan (Strömberg 1968, s 121ff, 208).

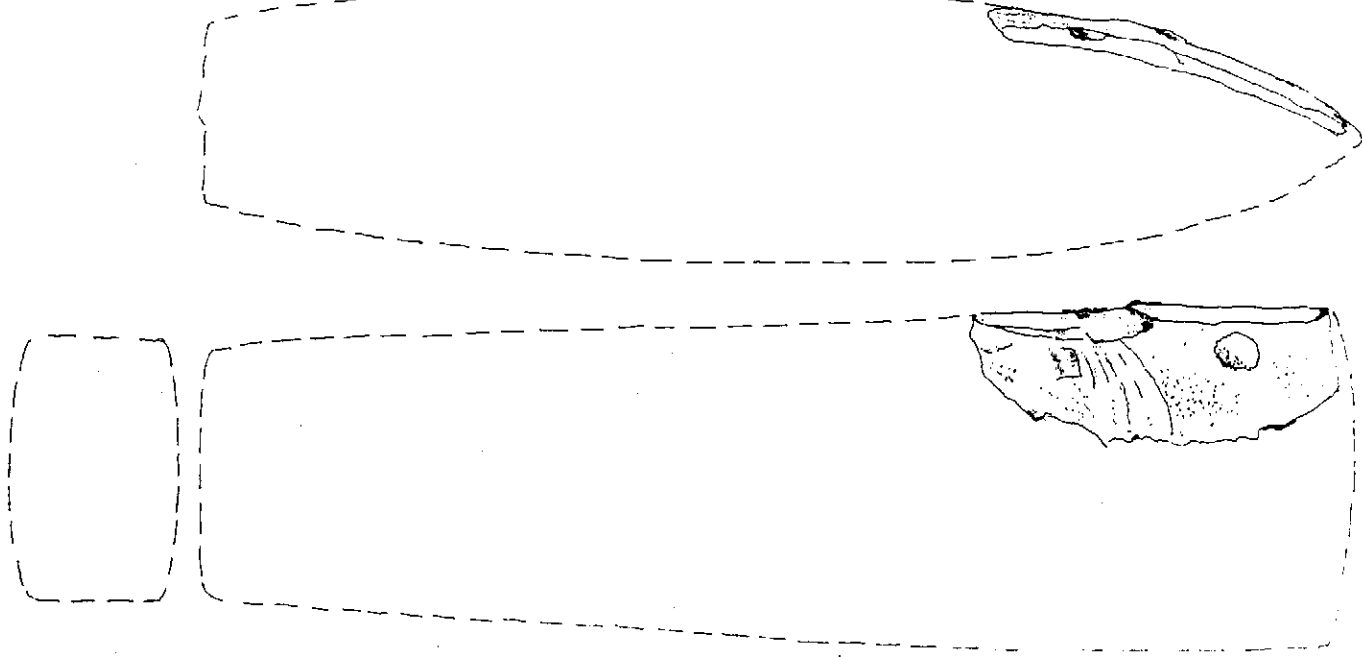
3.3 Keramik

Frödin omnämner icke något fynd av keramik i samband med sin utgrävning.

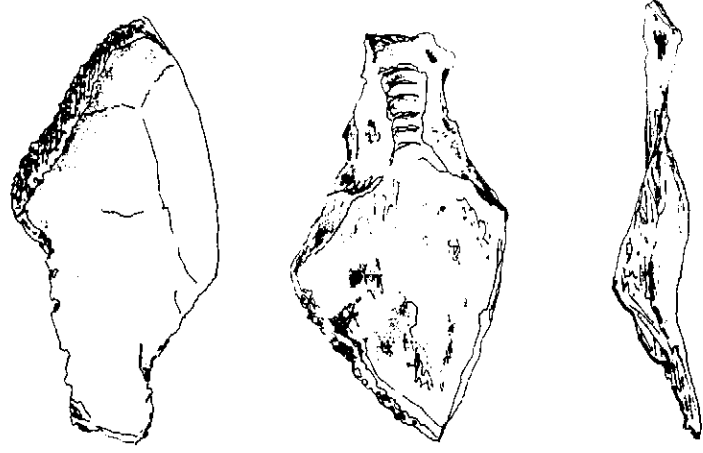
FIGUR NR.4



Avslag från tjocknackig slipad flinttyra.



FIGUR NR.5



Avslag med bruksretusch
på tångeliknande del.

FIGUR NR.6



Avslag.
Sämre kvalitet än övr. avslag.

I den cigarrlåda, som innehöll resterna av bärnstenen fanns, förutom en sländtrissa av kalksten, en krukskärva, som ej hade någon uppmärkning eller åtföljdes av någon kommentar. Krukskärvan kan dateras till järnålder (Doc. B. Hulthén muntl. medd.). Ca 150 m nordöst om anläggningen har i sluttningen ovanför vägen påträffats boplatmaterial, som kan dateras till järnålder. Materialet innehåller bl a flera keramikskärvor av ovan nämnda typ (Fil.kand H. Brovall muntl. medd.), se Karta 3, s 28.

3.4 Stenfragment med skålgropar

Artefaktmaterialet från anläggningen är således inte stort. Noteras bör dock, att sommaren 1917, alltså året efter Frödings utgrävning, denne omnämner, att man hittat, "endast några meter från avrättningsplatsen och liggande i åkerytan en sten, på ena sida försedd med ett antal innötta fördjupningar, s.k. älvkvarnar" (Frödin 1918, s 123, fig.12).



Fig. 7

Efter Frödin 1918, fig.12

Sten med älvkvarnar.

"Sverkergårdens" avrättningsplats, Alvastra. 1/3.

Frödin anser, att stenen ursprungligen varit större. Trots sökande i SHM:s magasin och efterlysning därstädes har stenen ej kunnat återfinnas.

Stenar med skålgropar är tidigt kända i Sverige i samband med stenkammargravar och speciellt då dessas taklock (Sjöborg 1815, s 152, Bruzelius 1853, s 10ff, Montelius 1874, s 13, Montelius 1905a, s 35ff, Althin 1945, s 96, 120ff, Lindqvist 1911, s 135ff, Strömberg 1968, s 156, 1971, s 28ff, Bagge-Kaelas 1952, s 82ff). Även i Danmark förekommer skålgropar ofta på megalitgravarnas bär- och takstenar (Nordman 1918, s 81).

Dateringen av dessa skålgropar är en omdiskuterad fråga. Många vill sätta dem i samband med bronsålderns hållristningar (t ex Marstrand 1963, s 289ff, 346ff). Takstenarna har i regel legat fritt tillgängliga under långa tider för människan att hugga i.

En del forskare anser det dock sannolikt, att skålgroparna skulle kunna vara samtida med stenkammargravarna och kanske ha att göra med offer- och kulhandlingar därstädes (Ekholm 1916, s 289ff, Nordman 1918, s 81). Märta Strömberg tar upp frågan om dateringen av skålgropar till MN i samband med sin analys av Trollastendösen (1968, s 157, 158). Hon nämner här ett antal fynd av mindre, runda stenar av knack-eller slagstensstorlek, vilka

uppvisar en eller flera skålformiga fördjupningar. Två st, påpekar hon, har hittats i Alvastra påbyggnad (Strömberg 1968, s 158). En annan har hon själv påträffat inne i kammaren till stenkammargraven Gladsax Nr 18.

Av stenarna från påbyggnaden har den ena tre gropar. Frödin tolkar groparna som "tre inknackade fördjupningar, säkerligen för att bättre kunna fattas med fingrarna". Den andra stenen är försedd med en grop. Frödin anser, att man sannolikt använt gropen att lägga hasselnötter i för att lättare kunna knäcka dessa. Frödin finner ingen anledning att sätta stenarna i samband med någon religiös handling. Man bör i stället ta i beaktande deras syfte för praktiska ändamål (Frödin 1910, s 48, fig. 29, s 49, fig. 30, s 50, fig. 31).

4. AKTUELLA TYPER AV STENKAMMARGRAV I SVERIGE

Jag tänker bara rent generellt ta upp de typer av stenkammargravar, vilka jag anser relevanta i sammanhanget. Jag har utgått från Frödins beskrivning av anläggningen och därav fått den uppfattningen, att det kan röra sig om en stenkammargrav, som i sin konstruktion påminner om en dös eller gånggrift snarare än en hällkista.

De konstruktionsdetaljer jag bygger mitt antagande på är framför allt förekomsten av de tre stora stenblocken (I-III), vilka skulle kunna ha utgjort väggstenar i en kammare i vars uppbyggnad klumpstenarna samt den kantställda hällen (IV) ingått. Utrymmet mellan stenarna har snarast en polygonal form. I både dösar och gånggrifter är golvläggning vanligt. Förekomsten av klapperstensgolvet i anläggningen är sålunda ett faktum, som ytterligare styrker mitt antagande.

Dösen och gånggriften finns ej tidigare dokumenterade i Östergötland. Man kan därför mycket väl tänka sig, att det i det här fallet kan vara fråga om en lokal variant av stenkammargrav.

4.1 Datering

Den enstaka C-14 analys, som gjorts på mänskligt skelettmaterial från anläggningen förlägger den till 4490 BP \pm 95 år, alltså till ca 2500 f Kr samma tidsperiod, som Alvastra påbyggnad daterats till genom hittills fem C-14 analyser. Påbyggnaden hade redan på ett tidigt stadium placerats i tiden för MN (Malmer 1978:3, s 152).

I svenska och danska översiktsarbeten förläggs gränsen mellan TN och MN till ca 2300 f Kr (Brøndsted 1957, s 222ff, Stenberger 1964, s 80) medan

t ex Märta Strömberg framför den åsikten, att gränsen kan ligga tidigare (Strömberg 1968, s 151). Strömberg stöder sin uppfattning bl a på C-14 analyser från danska anläggningar t ex av Tustrup till 2440 och 2490 f Kr (Kjaerum 1965, s 7ff, Tauber 1966, s 109). En av megalitgravarna i Hagestad, gånggriften Ramshög, är genom C-14 analys daterad till 2590 ± 90 år f Kr (Strömberg 1971, s 95).

I Bohuslän har under senare år t ex Svensbydösen och Jörlandadösen C-14 daterats till ca 2500 f Kr (Hultberg 1979, s 62).

Det är således svårt att sätta en bestämd tidsgräns mellan TN och MN, och därför också svårt att hänföra dös- resp gånggriftstypen av stenkammargrav till en viss tidsperiod. Tidigare forskare ansåg i allmänhet dösen som äldre och tillhörande TN, medan gånggriften ansågs yngre, utvecklade ur döformen, och tillhörande MN. Man har numera konstaterat, att olika former av såväl dös som gånggrift kan förekomma samtidigt (Hultberg 1979, s 60).

När det gäller att förlägga anläggningen i Alvastra till en viss tidsperiod, bör den med hänsyn till ovanstående sannolikt kunna hänföras till MN.

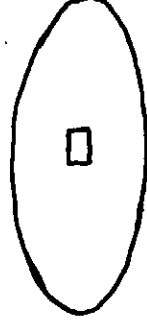
4.2 Gravtypernas form

Jag skall här bara ge en kortfattad beskrivning av de aktuella stenkammargravarnas inbördes olika form, utseende och tidsställning.

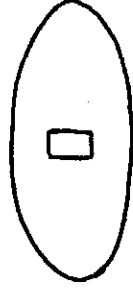
4.2.1 Dösar

Nedanstående beskrivning av dösens tre typer är ett citat ur Ulf Hultbergs rapport ur Fyndrapporter 1979, Göteborg. Beskrivningen bygger på gravformens utseende.

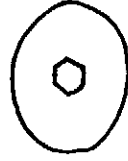
Typ 1 : Denna dösform förekommer oftast i långhögar, sällan i rundhögar. Kammarerna, som ofta är liten, rektangulär och vanligen utan ingång ligger parallellt med långhögens längdaxel. (Parallell-lieger). Denna döstyp anses vara äldst i det sydsandinaviska området och kan dateras till tidigneolithicum.



Typ 2 : Denna dösförm förekommer oftast i långhögar, men är även vanlig i rundhögar. Kammaren som är större än typ 1:s är rektangulär med eller utan gång och ligger vinkelrätt mot långhögens längdaxel. (Querlieger). Denna döstyp kan dateras till slutet av tidigneoliticum eller början av mellaneneoliticum.



Typ 3 : Denna dösförm förekommer oftast i rundhögar och är inte så vanlig i långhögar. Kammaren är fyr-, fem- eller sexsidig. (Polygonal-dolmen). Denna dösförm brukar dateras till slutet av tidigneoliticum eller början av mellaneneoliticum.



Den hög, som omgav dösen täckte i Skåne dösen upp till takblocket, medan den i Bohuslän endast var omgiven av en flack jordhög, som lämnade kammaren väl synlig. De högar, som omgav stenkammargravarna är dock ofta utjämnade genom odling (Stenberger 1964, s 74,75).

I detta sammanhang kan påpekas, att den lägre typ av dösa, som kan exemplifieras av Trollakistan (Larsson 1979:1 s10) och Slutarpdösen (Lindqvist 1911, s130ff) kan utgöra intressanta jämförelseobjekt till anläggningen i Alvastra.

4.2.2 Gånggrifter

Min schematiska beskrivning av gånggrifterna bygger på uppgifter från M.Strömberg, 1971, J.E.Anderbjörk 1932 samt M.Stenberger.1964. Den bygger i huvudsak på gravformens utseende.

Skåne: Rund, polygonal, oval, oregelbundet rektangulär eller rektangulär kammare. Överliggare finns. Gången minst två meter lång och täckt. Den omgivande högen, vanligen rund, täckte oftast takhällarna. Det är svårt att datera de olika formerna. Tidigare ansågs de runda äldst, följda av de ovala. De rektangulära ansågs yngst. Numera anses ingen tidskillnad föreligga mellan de olika formerna.

De flesta skånska gånggrifter har kammaren i nord-sydlig riktning. Flera lokala variationer förekommer dock.

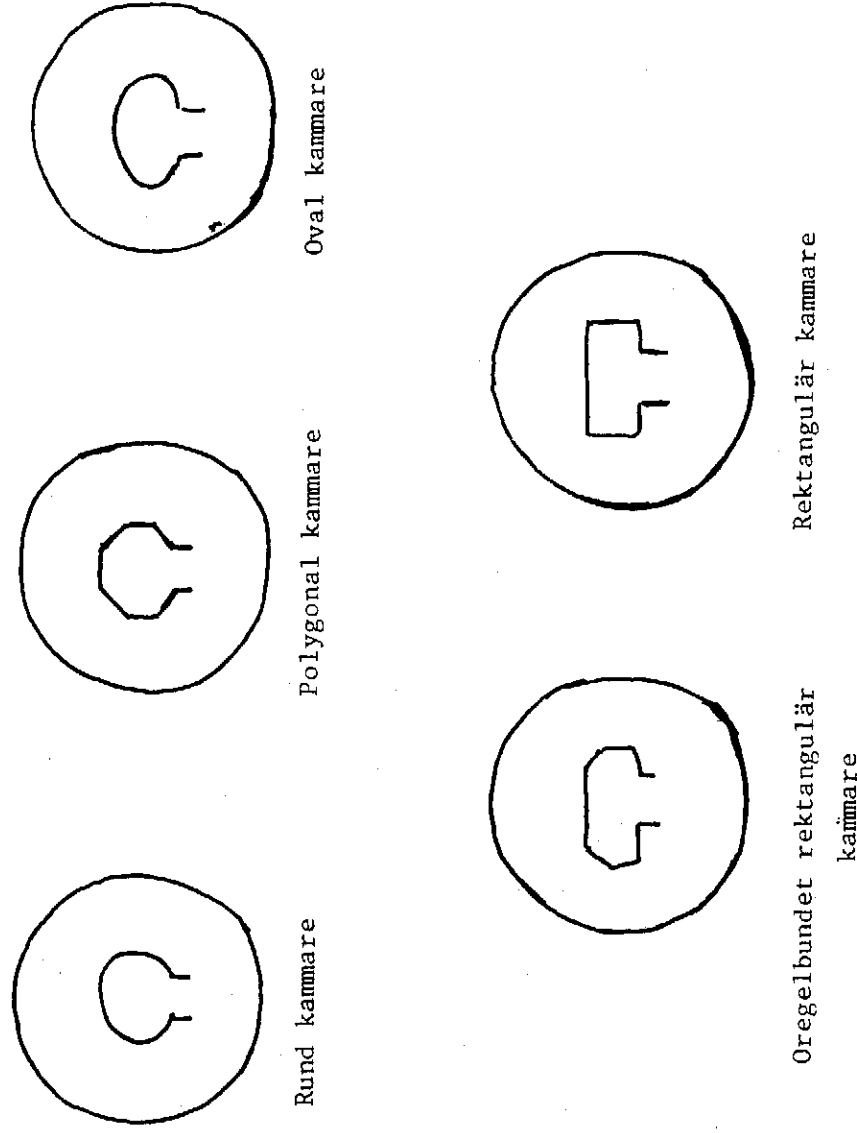
Bohuslän: De bohusländska gånggrifterna liknar de skånska. Rektangulärt utformad kammare är dock sällsynt. Kammarerna har skiftande orientering.

Halland: Kammarernas form är ofta rektangulär.

Den omgivande, vanligen runda högen har sannolikt lämnat takhällarna fria hos de västsvenska gånggrifterna. För dateringen gäller vad som redan skrivits om de skånska.

**Väster-
götland:** Ett fåtal har oval kammare. De flesta har rektangulär kammare, som ofta är längre än de skånska. Kammarerna är orienterade i nord-sydlig riktning. Gången är ofta minst fem meter lång och utgår från kammarens öst-sydöst sida. Den omgivande, vanligen runda högen har lämnat takhällarna fria. Dateringen är densamma som hos de föregående.

Fig. 8 Sammanställning av gånggrifternas olika former.



4.3 Utbredning och läge

Dösarnas antal i Sverige är ca 70. Jämför man detta med antalet danska dösar, som är ca 500, är det ett ringa antal. Ca 35 dösar finns i Skåne, minst 30 i Bohuslän, där flertalet är belägna på Orust och Tjörn. Ca 4 ligger i Halland (Stenberger 1964, s 73, Strömberg 1968, s137).

Gånggrifternas antal i Sverige är ca 430 st. Danmark har mellan 600 och 700. Ca 50 gånggrifter ligger i Skåne, ca 30 i Halland och 4 på Öland. Flertalet ligger i Västergötland, ca 490 st, och är där koncentrerade till Falbygdens område. Utbredningskartorna (Fig. 9,10, s 25,26) är hämtade ur Å. Hyenstrands Arkeologisk regionsindelning av Sverige 1979, s 70,71.

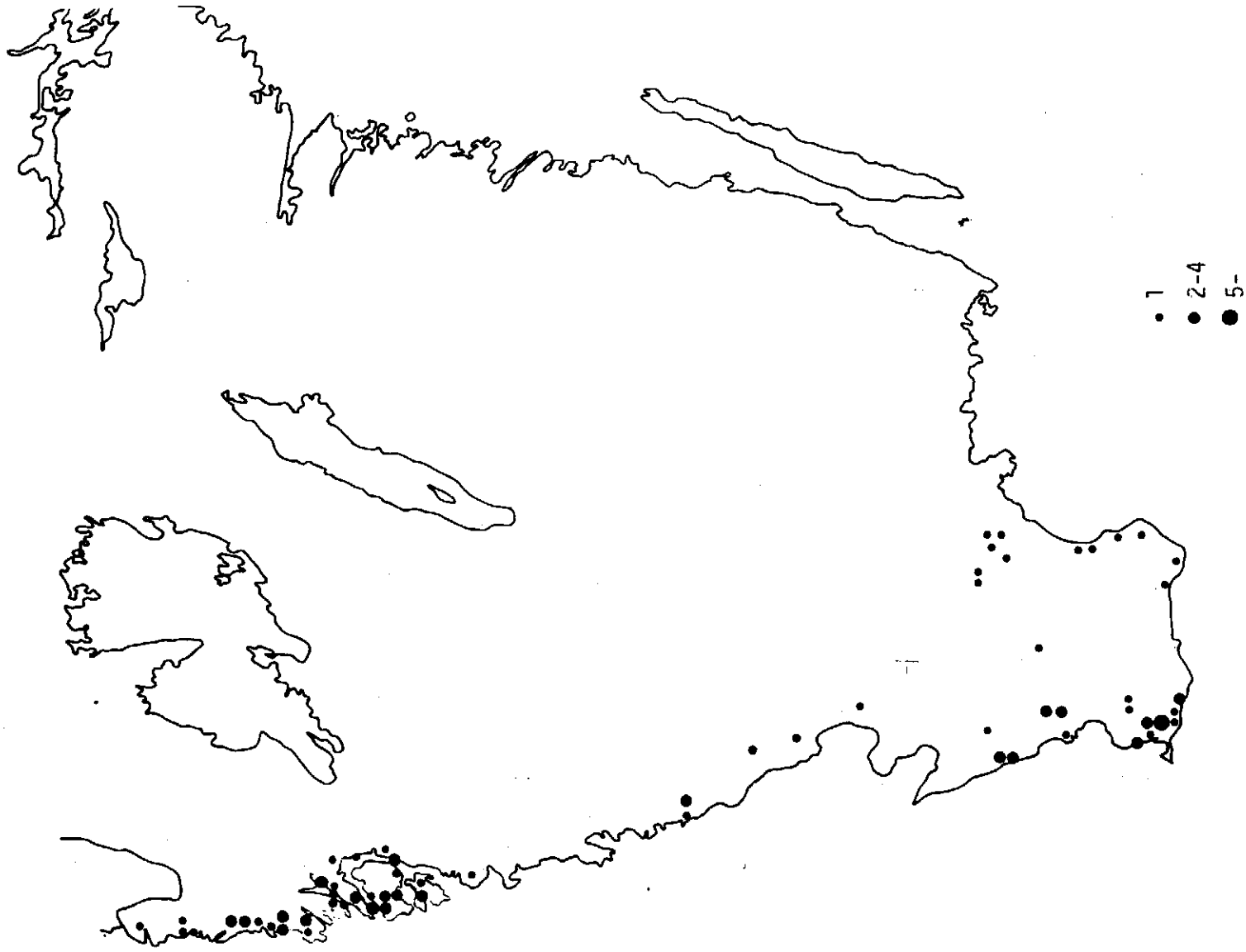
Vid en närmare granskning av kartorna finner man, att dösarnas förekomst koncentreras till västra och sydvästra Skåne med mindre koncentrationer i nordöst och sydöst. Vidare har norra och mellersta Bohuslän stora koncentrationer. Gånggrifternas centralområde är västra och sydöstra Skåne, mellersta Bohuslän samt Falbygden i Västergötland.

Skåne, Bohuslän samt Falbygden framstår som huvudområden. Geografiskt och avståndsmässigt sett är det långt mellan dem. Även naturgeografiskt finns stora olikheter. De anses i Skåne markera den bästa åkerjorden (Malmer 1957, s 164ff) och ligger ofta gruppvis, inte alltid i närheten av kusten (Hyenstrand 1979, s 69). De bohusländska har en påtaglig anknytning till kusten. Som exempel kan nämnas Västra Orust, där megalitgravarna framför allt återfinns i två oläka terränglägen. Det ena, ett sk sadelläge med utsikt över odlingsbar mark och i nära anslutning till en höjd. Det andra är ett läge helt nära den dåtida stranden, utan ovannämnda utsikt, men i nära anslutning till en höjd (Löfving 1979, s 55). Även i Skåne placerades dock megalitgravarna på centrala punkter i de dåtida bebyggelseområdena. Inte lågt i terrängen men inte heller i utpräglade höjdstråk (Strömberg 1976, s 15). Ett läge de skånska megalitgravarna har gemensamt med de danska.

Falbygden uppvisar stark samhörighet mellan gånggrifternas spridning och området med kambrosilur bergart och den bördiga moränleran. Fördelningen av dem i landskapet visar, att de förekommer i glesa grupper i närheten av olika bergarter, t ex platåberg som Billingen, Älleberg och Mösseberg samt även sanka marker (Hyenstrand 1979, s 69ff). Ofta ligger megalitgravarna i Västergötland på svaga, upphöjda åsar i terrängen (Doc. Hyenstrand muntl. medd.).

Kambrosilurområdet sydgrens ligger ungefär i höjd med Väversunda i Östergötland (Karta 2, s 27).

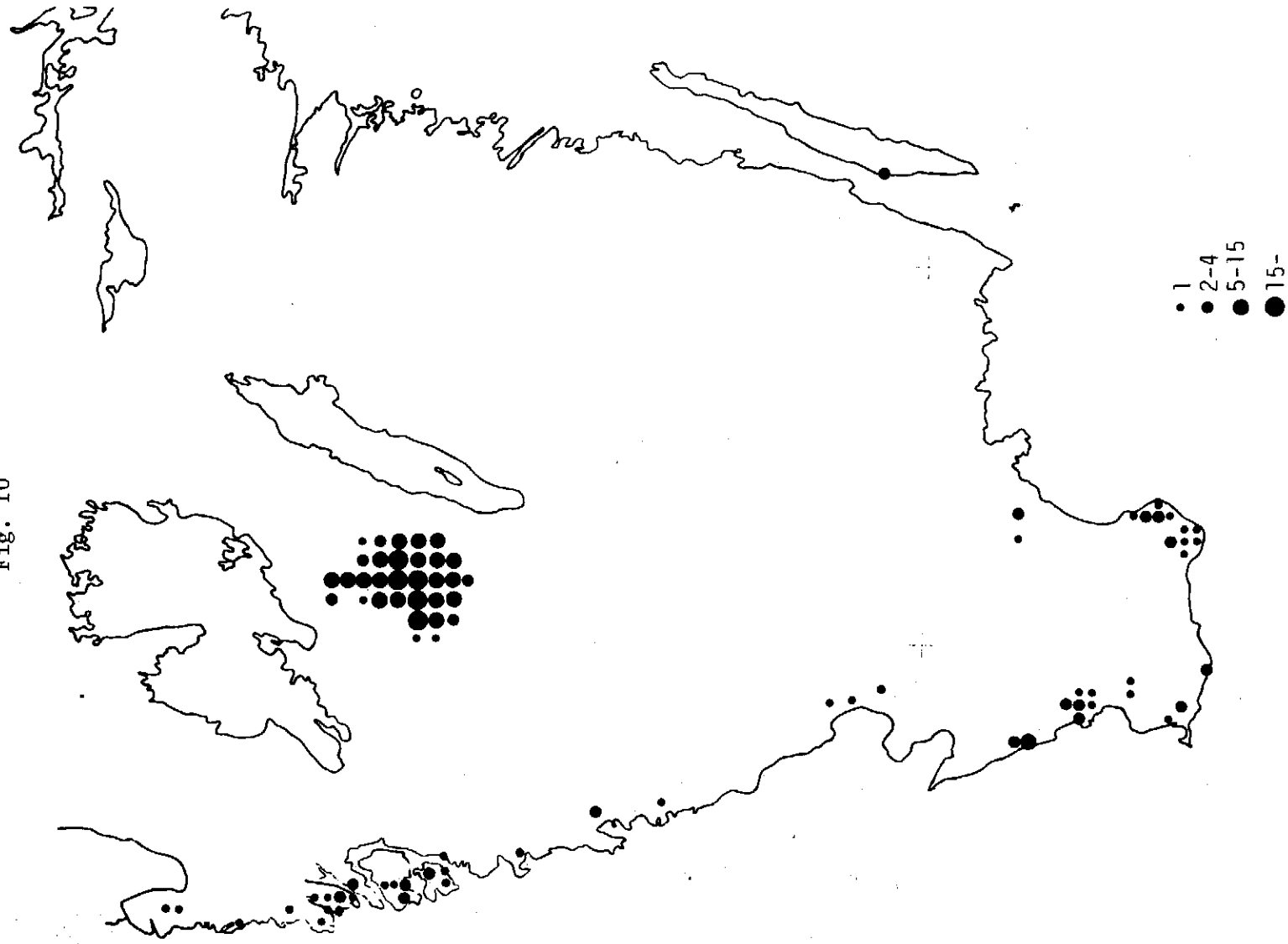
Fig. 9



Dösarnas fördelning i Sverige. Som centrala spridningsområden framträder
V Skåne och mellersta-norra Bohuslän.

Efter Hyenstrand 1979, s 70.

Fig. 10



18

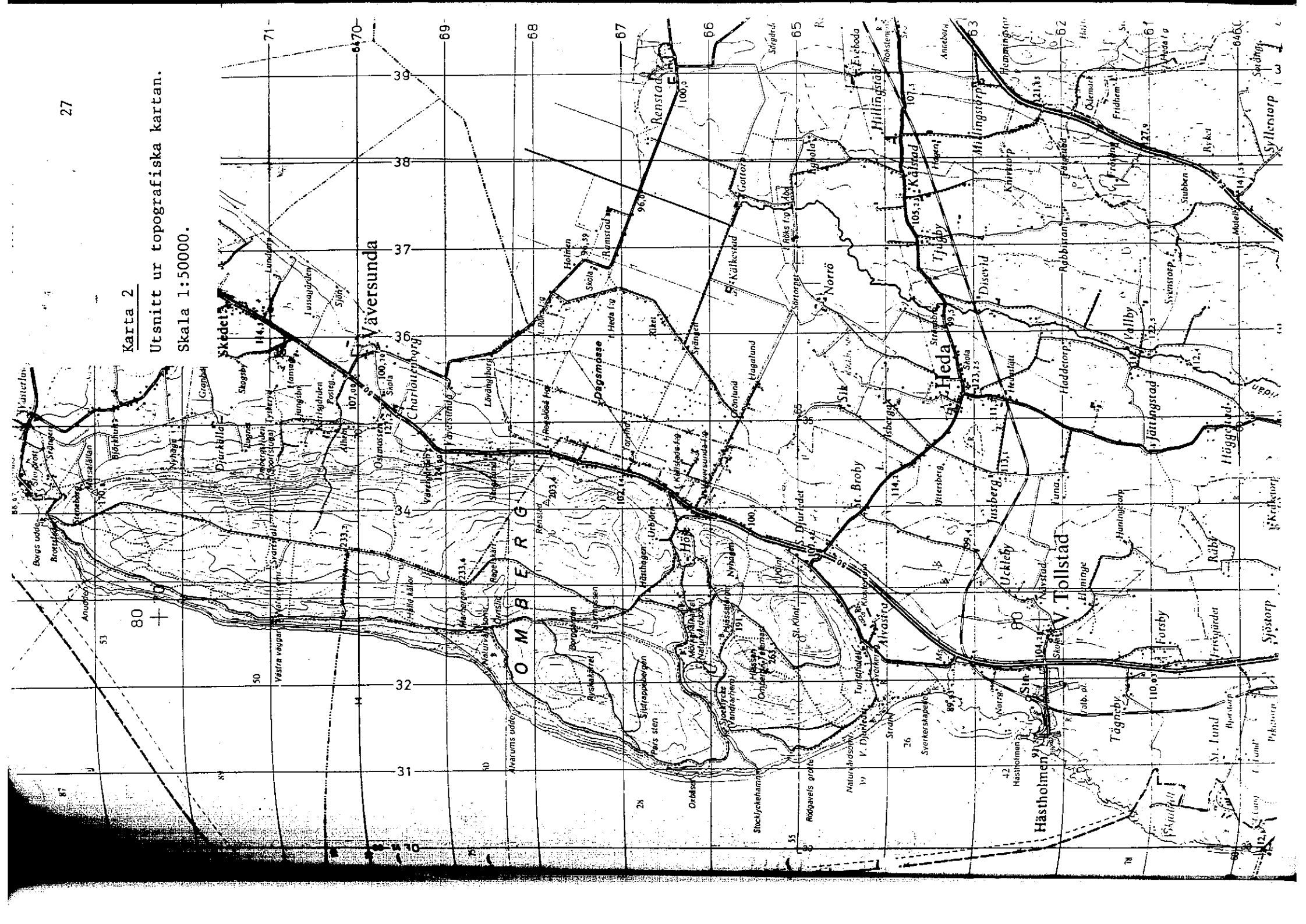
Gånggrifternas fördelning i Sverige. Fyra viktigare områden framträder: SÖ Skåne, V Skåne, mellersta Bohuslän och Falbygden. Dominansen för sistnämnda område med 3/4 av det kända materialet framstår med utomordentlig tydlighet på en frekvenskarta av denna typ.

Efter Hyenstrand 1979, s 71.

Karta 2

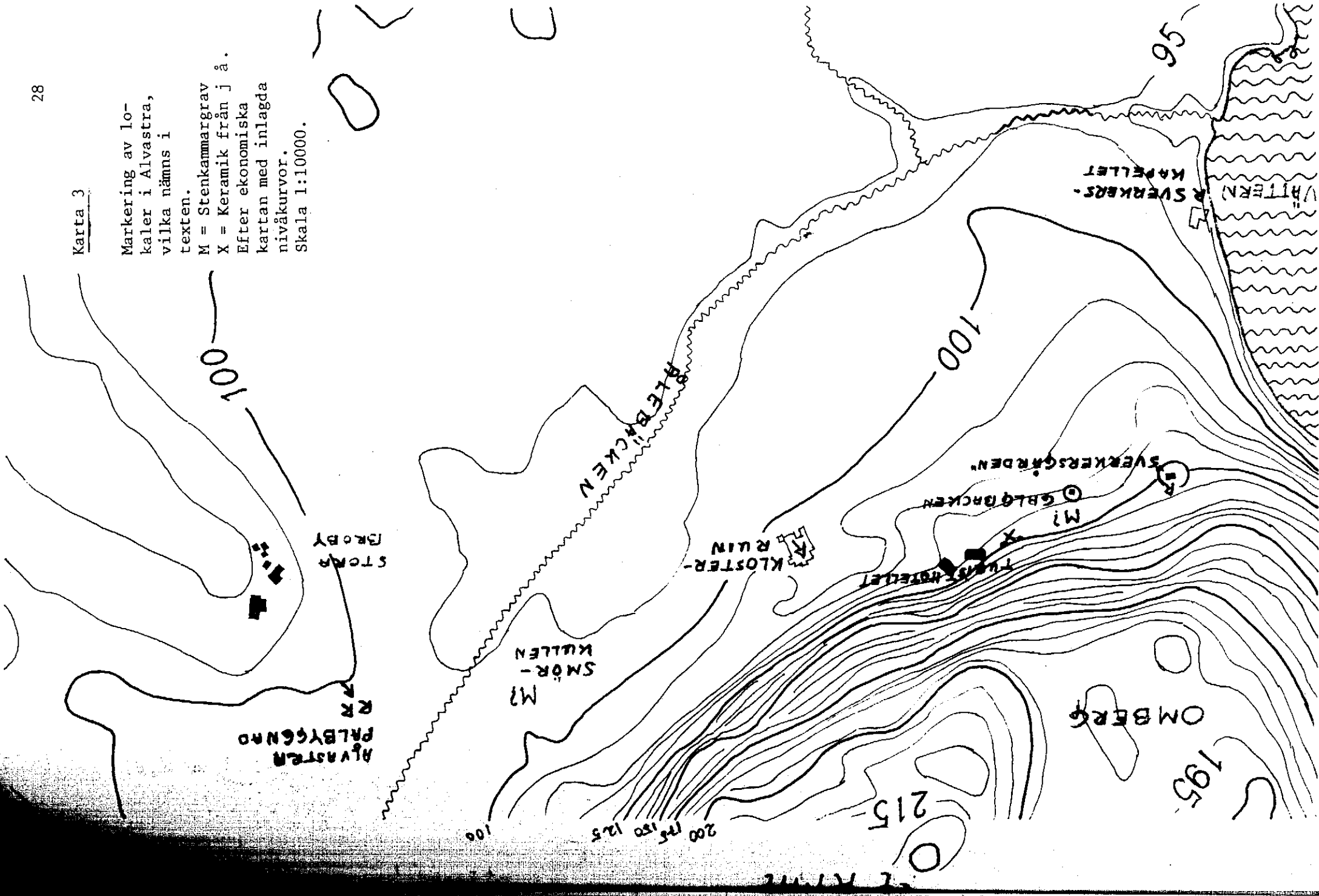
Utsnitt ur topografiska kartan.

Skala 1:50000.



Karta 3

Markering av lokaler i Alvastra, vilka nämns i texten.
 M = Stenkammargrav
 X = Keramik från j å.
 Efter ekonomiska kartan med inlagda nivåkurvor.
 Skala 1:10000.



Anläggningen i Alvastra ligger i nära anslutning till en höjd, Omberg, och även nära vattnet, Vättern. Broby källmyr och Dags mosse, båda sankområden, ligger inte långt borta (Karta 2, s 27). Anläggningen ligger, jämte ett par andra impediment, på en svagt upphöjd ås i åkermark. Dess läge påminner sålunda om såväl de sydsandinaviska, bohusländska som västergötska megalitgravarna. Anläggningen ligger i en för megalitgravar typisk fornlämningsmiljö (Doc. Å. Hyenstrand muntl. medd).

Alvastra-anläggningen och andra i texten omnämnda lokalers läge finns markerade på Karta 3, s 28).

5. PROVGRÄVNINGEN

I månadsskiftet okt/nov 1979 upptogs ett provschakt vid anläggningen.

(Tillstånd utfärdat den 29 augusti 1979 av länsantikvarien i Östergötlands län Sven E. Noréén). Provschaktets läge visas av Fig. 11, s 30. Anläggningens utseende vid tillfället för provgrävningen framgår av Fig 12. s 31^{1/}!

Grävningen företogs under knappa två dagar av docent Gunborg O.Janzon och mig själv. Syftet var att försöka fastställa, om något av den ursprungliga konstruktionen möjligen fanns kvar i anläggningens perifer delar. Väderleken var i hög grad ogynnsam med kall blåst och snöbyar. En hjälpfix hade satts ut på östra stenen (det sk flyttblocket se fig. 11, s 30 enl. system 1970, 121.46 m.ö.h.

Ca 75 cm från det södra hörnet av "flyttblocket" på 120.85 nivå framkom en häll, liggande i ostnordostlig riktning. Hällen var ca 85 cm lång och som bredast ca 35 cm Utanför den långsida på hällen, vilken vette in mot anläggningen, framkom tre mindre stenar mellan 20 och 30 cm långa (Fig. 13, s 32).

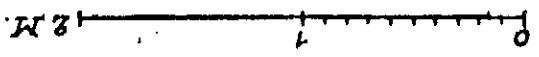
I jorden mellan dessa mindre stenar och hällen påträffades fragment av människoben och djurben, bl a en hel talus, språngeben, av människa. Sammanlagt påträffades 75 gr ben. Här anträffades också de i Kapitel 3.2 omnämnda flintavslagen. Benmaterialet och flintavslagen togs till vara, varefter schaktet lades igen.

I den ring av uppkastad åkersten, som finns runt anläggningen, påträffades söder om anläggningen ytterligare en häll (Fig. 14, s 32).

1/ Förlagorna till fig. 12, 13 och 14 återfinns i form av foton i ett ex av uppsatsen, som förvaras på Institutionen.

Handwritten notes at the top of the page.

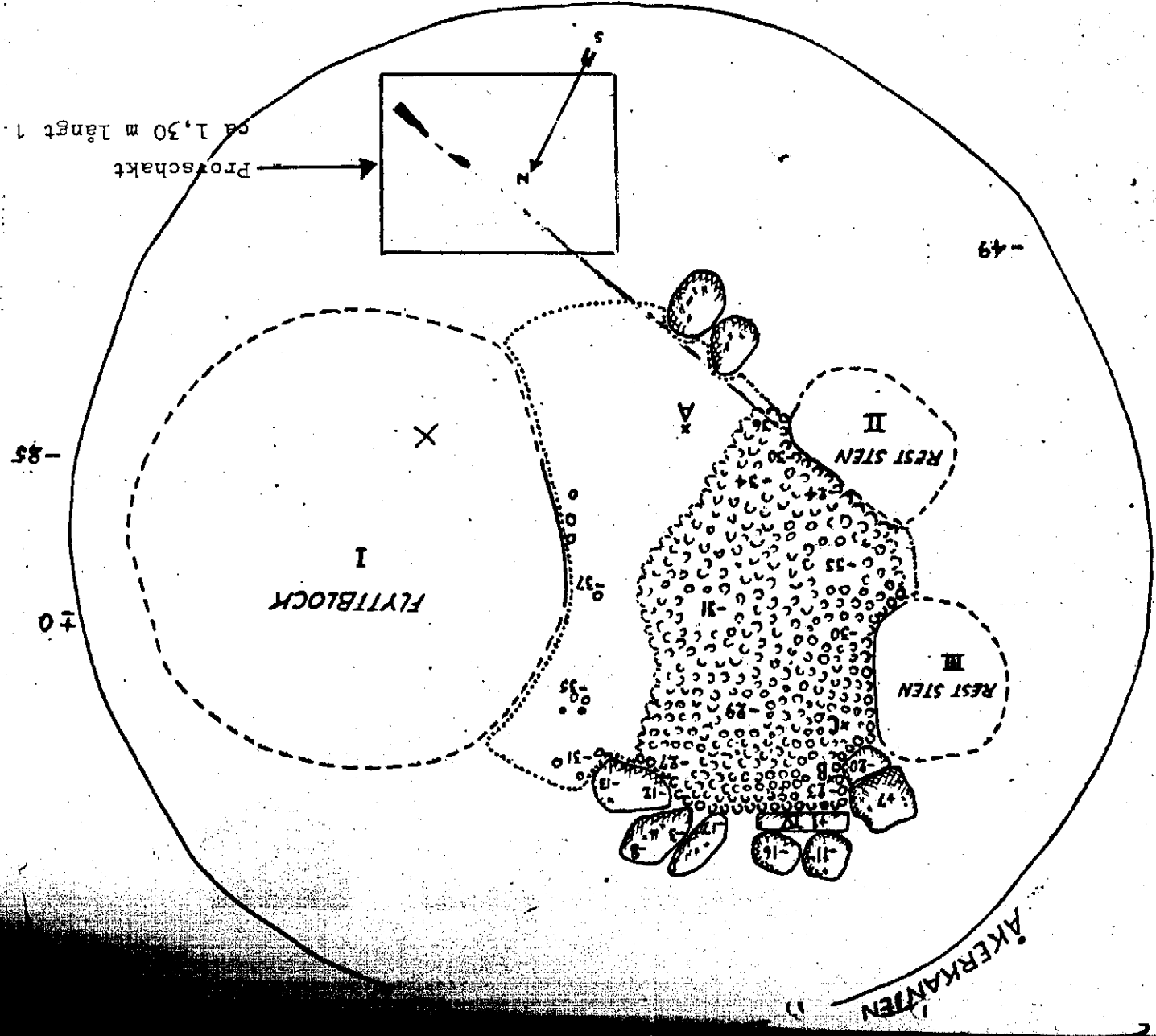
Fig. 5.



Provschakt
ca 1,30 m långt 1-m Brett



-49



-85

±0

X = Hjälpfix

Provschaktets läge

Fig. 11

Fig. 12
Översiktbild från S över anläggningen



Foto Gunborg O. Janzon

Fig. 13

Översiktsbild från S av provschaktet och den där påträffade hällen.



Foto Gunborg O. Janzon

Fig. 14

Häll påträffad i den uppkastade åkerstenen

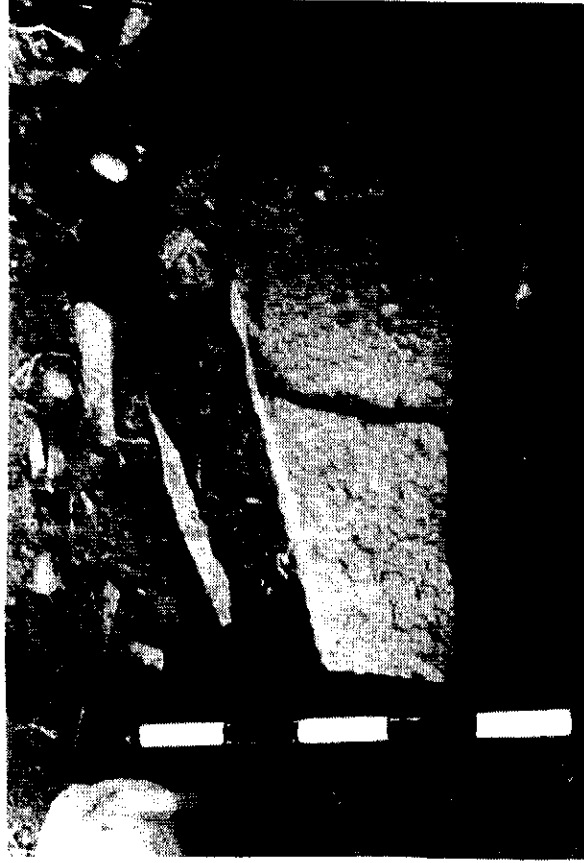
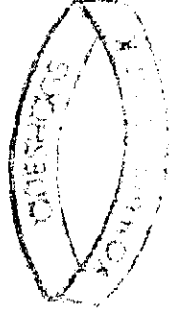


Foto Gunborg O. Janzon



6. OSTEOLOGISK ANALYS AV BENMATERIALET

Materialiet, vilket är mycket fragmenterat, har SHM:s inventariernr. 16025 och består av 5.909,5 gr fragment av människa samt 56,5 gr djurben. Färgen på fragmenten skiftar från gulbrunt till gråbrunt. Fler-talet större fragment har inv nr 16025 påskrivet. Man ser tydligt på fragmenten de gråsvarta fläckar Fürst omnämner i sitt brev (Kap. 2.2.1, s 7), samt även märken från de avskrapningar, som gjordes av Haggqvist och Ramberg i samband med den analys, som dessa utförde för att se, om de gråsvarta fläckarna härrörde från bly eller eld (Kap. 2.2.1, s 7)

Av det mänskliga materialet har 5.588 gr bestämts till benslag, medan 321,5 gr lämnats obestämda. Av det obestämda materialet utgörs dock drygt hälften ca 165 gr av fragment från kroppens långa rörben.

Samtliga djurbensfragment har bestämts till djurart och benslag.

I många fall uppvisar fragmenten från det mänskliga materialet färska brottytor, vilka sannolikt uppkom, då materialet blev framsprängt av Ingvarson våren 1916.

Så långt det varit möjligt har både kranie- och postkraniala delar rekonstruerats.

Materialiet har betraktats som en enhet, då passform hittades mellan de olika förpackningarna. Påsarna uppmärktes av mig med löpnummer 1-10, och de bestämbara fragmenten har i förekommande fall märkts med ursprungspåsens löpnummer.

Vid bestämning av benmaterialet har den Komparativa samlingen vid Osteologiska Forskningslaboratoriet i Ulriksdal använts.†

Köns- och åldersbestämning har utförts, där möjlighet funnits. Ingen kroppslängds- eller mankhöjdsberäkning har kunnat göras, då mätbara ben saknas. Beräkning av minsta säkerställda antal individer per art, vilka förekommer i det analyserade materialet, har också gjorts. Genetiska särdrag, spår av förslitningar, sjukdomar och frakturer mm har observerats.

Jag kommer i det följande gå igenom de metoder, vilka använts vid analysen. Det gäller då i första hand det mänskliga skelettmaterialet. Beträffande förekomsten av olika benslag och fragmentens fördelning på dessa, hänvisas till benlistorna (Bil. 1, 2, s 75, 76). Flertalet benslag, vilka förekommer i människans skelett, återfinns i materialet (Frekvensdiagram, Bil. 3, s 77).

6.1 Kraniefragmenten

Inget av kranienierna har kunnat rekonstruerats i sin helhet. Dock har det varit möjligt att få fram ett visst antal individer ur ansamlingen

av kraniefragment. Ett kranium kan således bestå av dels sammanfogade delar och dels av lösa delar, vilka bedömts kunna tillhöra kraniet, även om de inte gått att klistra samman.

För enkelhetens skull har de ansamlingar av fragment, vilka bedömts representera en individ, samlats under beteckningarna Kranium I-XI.

Köns- och åldersbestämning med hjälp av vissa fragment och deras utseende har gjorts. Observationer av genetiska särdrag, frakturer samt eventuella sjukliga förändringar har skett. Dessa iakttagelser diskuteras närmare i efterföljande avsnitt Kap. 6.2, 6.6, 6.7, s 40,48,50.

Verk av följande författare har använts vid köns- och åldersbestämningarna: Ácsádi & Nemeskéri 1970, Krogman 1962 och Sjøvold 1978 b.

För att bestämma åldern hos individerna har följande åldersgrupper använts:

Tab. 1 (efter Sjøvold 1978 b, s 103).

Infant	- 1 år
Infans I	0 - 7 år
Infans II	5 - 14 år
Juvenilis	10 - 24 år
Adultus	18 - 44 år
Maturus	35 - 64 år
Senilis	50 - 79 år

Adult Denna beteckning innefattar grupperna Adultus-Senilis

6.1.1 Kranium I

Kraniet, vikt 226 gr, består av följande fragment:

Ossa frontalia (pambenen)	2 sin (vänster)	3 dx (höger)
Ossa parietalia (hjässbenen)	5 sin	9 dx
Os temporale (tinningbenet)		1 dx
Os occipitale (nackbenet)	1 ej sidobest.	

Samtliga synliga suturer är öppna, ingen påbörjad synostos (sammanväxt). Skalltaksfragmenten är tjocka.

Ålder: Adultus

Protuberantia occipitalis externa är kraftig med väl utbildade muskl-fästen. Processus mastoideus på os temporale är välutvecklat.

Kön: Manligt (♂)

Discrete traits: Ossa frontalia visar sutura metopica persistens, os occipitale har en fossette vermienne på insidan. I sutura lambdoidea finns suturalben (Fig. 15-17, s 35)

Fig. 15.

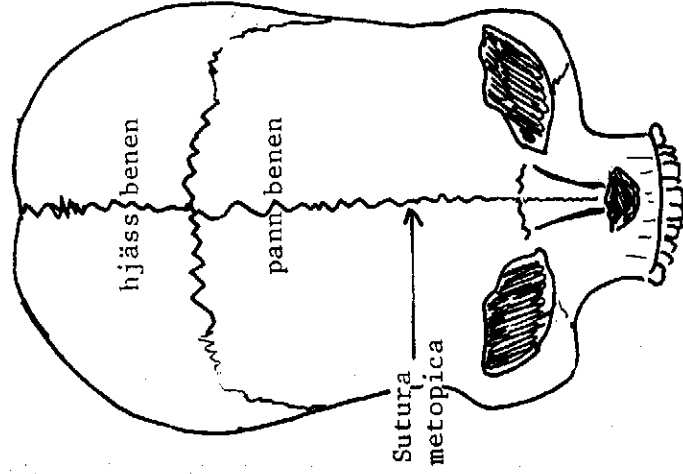
Kreutzschädel

Fig. 16.

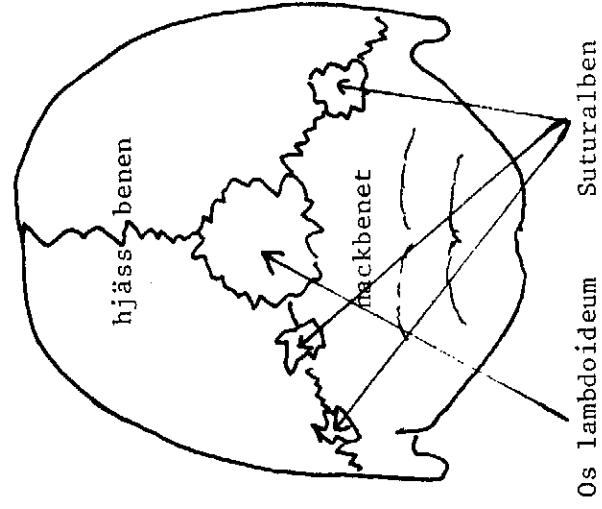
Skalle sedd bakifrån

Fig. 17.

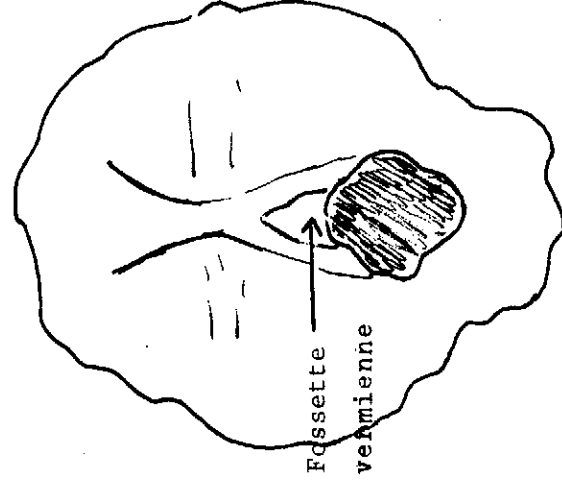
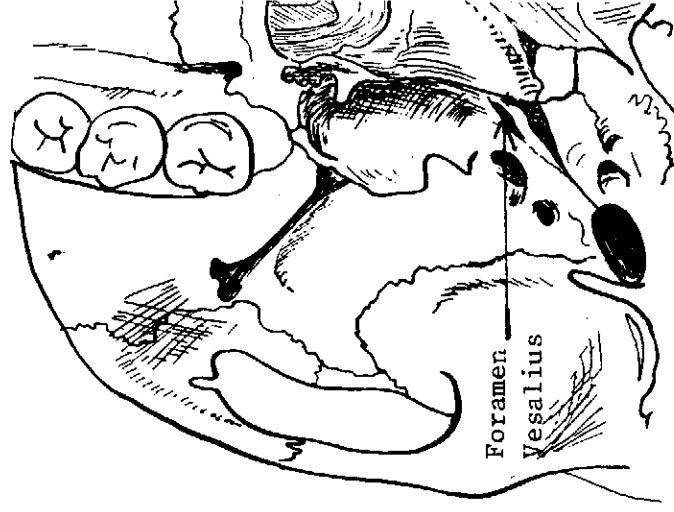
Insida av nackben

Fig. 18.

Skalle sedd underifrån

6.1.2 Kranium II

Kraniet, vikt 263,5 gr, består av följande fragment:

Os frontale (pannbenet) 3 dx
 Ossa parietalia (hjässbenen) 6 sin 4 dx
 Os occipitale (nackbenet) 1 dx

Sutura sagittalis et lambdoidea uppvisar synostos till 75 % endocranialt. Sutura coronalis visar långt framskriden synostos endocranialt och även ectocranialt. Skalltaksfragmenten är tjocka.

Ålder: Maturus

Arcus superciliaris kraftigt välvd med margo supra-orbitalis **avrundad**. Glabella är kraftigt markerad och partiet nedanför densamma, **nasion**, starkt insänkt. Os frontale uppvisar metopisk rot.

Kön: Manligt (♂)

Discrete traits: Små suturalben finns i sutura lambdoidea.

Fraktur: Os parietale (sin) bär spår av två primära skallfrakturer. Inget finns som tyder på begynnande läkning. Båda dessa frakturer kan var för sig ha varit dödande.

6.1.3 Kranium III

Kraniet, vikt 108 gr, består av följande fragment:

Os frontale (pambenet) 5 dx
 Os parietale (hjässbenet) 5 dx
 Os temporale (tinningbenet) 1 dx

Fragmenten är samtliga relativt tunnväggiga. Suturerna är öppna med skarpt tandade kanter.

Ålder: Infans I/II

Kön: Inga sekundära könskaraktärer utvecklade.

6.1.4 Kranium IV

Kraniet, vikt 170,5 gr, består av följande fragment:

Os frontale (pambenet) 1 ej sidob.
 Ossa parietalia (hjässbenen) 1 sin 2 dx
 Os temporale (tinningbenet) 3 dx (Imuti ett av

dessa hittades de tre hörselbenen: Ossa malleus, incus et stapes dvs hammaren, städet och stigbygeln).

Os occipitale (nackbenet) 1 ej sidob.

Sutura parieto-mastoidea uppvisar synostos endocranialt, squamosa samt lambdoidea öppna.

Ålder: Adultus

Skallbasens vägg mycket tjock vid protuberantia occipitalis, som är välutvecklade med kraftiga muskelfästen. Margo supra-orbitalis avrundad.

Starkt välvd glabella med nasion lika kraftigt insänkt som på Kranium II.

Kön: Manligt (♂)

Discrete traits: Os occipitale uppvisar en fossette vermiene, som är större och djupare än hos Kranium I. (Fig. 17, s 35).

6.1.5 Kranium V

Kraniet, vikt 112,5 gr, består av följande fragment:

Os frontale	(pannbenet)	1	ej	sidob.
Os parietale	(hjässbenet)	1	sin	
Os temporale	(tinningbenet)	1	sin	
Os occipitale	(nackbenet)	1	sin	

Sutura coronalis uppvisar fullständig synostos endocranialt. Ectocranialt synostos till 75 %. Sutura masto-occipitale öppen.

Ålder: Adult

Processus mastoideus ej lika kraftigt som hos föregående kranier av manlig typ.

Kön: Manligt? (♂?)

6.1.6 Kranium VI

Kraniet, vikt 66 gr, består av följande fragment:

Ossa parietalia	(hjässbenen)	1	sin	1	dx
				1	ej
					sidob.

Tabulae interna et externa starkt förtunnade. Den mellanliggande diploën har förtjockats. Sutura sagittalis uppvisar fullständig synostos endocranialt och är knappt synbar ectocranialt.

Ålder: Senilis

Tjocka skalltaksfragment

Kön: Manligt? (♂?)

6.1.7 Kranium VII

Kraniet, vikt 36 gram, består av följande fragment:

Ossa parietalia	(hjässbenen)	12	ej	sidob.
Os occipitale	(nackbenet)	3	ej	sidob.

Samtliga fragment är lösa. De är mer tunnväggiga än de från Kranium III.

Ålder: Infans I

Kön: Inga sekundära könskaraktärer utvecklade.

6.1.8 Kranium VIII

Kraniet, vikt 51,5 gr, består av följande fragment:

Ossa parietalia (hjässbenen)	4 sin	4 dx
Ossa temporalia (tinningbenen)	1 sin	1 ej sidob.
Os occipitale (nackbenet)	2 sin	
Os lambdoideum	4 fragment	

Skalltaksfragmenten mer tjockväggiga än de från Kranium III. Processus mastoideus mycket litet.

Ålder: Infans II

Kön: Inga sekundära könskaraktärer utvecklade.

Discrete traits: Os lambdoideum, ett fontanelleben. (Fig. 16, s 35).

Sjukdom: Skalltaksfragmenten visar tecken på en eventuell osteoporosis.

6.1.9 Kranium IX

Kraniet, vikt 54,5 gr, består av följande fragment:

Ossa parietalia (hjässbenen)	9 sin	2 dx
Os temporale (tinningbenet)	1 sin	

Skalltaksfragmenten uppvisar samma tjocklek som de från Kranium III.

Suturerna har lika skarpt tandade kanter som Kranium III:s.

Ålder: Infans I/II

Kön: Inga sekundära könskaraktärer utvecklade.

6.1.10 Kranium X

Kraniet, vikt 1,5 gr, består av följande fragment:

6 lösa skalltaksfragment.

Fragmenten är ytterst tunna.

Ålder: Infant

Kön: Inga sekundära könskaraktärer utvecklade

6.1.11 Kranium XI

Endast ett fragment, os temporale dx, tinningbenet, vikt 23,5 gr.

Ålder: Adult

Processus matoideus är utpräglat kvinnligt

Kön: Kvinnligt (♀)

6.1.12 Resultat

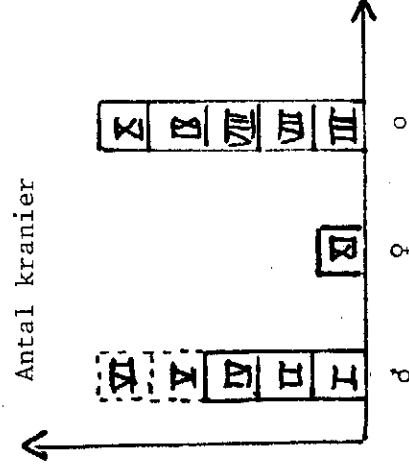
De 11 individer, vilka åldersbestämts med hjälp av kraniefragmenten fördelade sig inom åldersgrupperna på följande sätt:

Tab. 2

Infant	1 ind.	Adultus	2 ind.
Infans I	1 ind.	Maturus	1 ind.
Infans I/II	2 ind.	Senilis	1 ind.
Infans II	1 ind.	Adult	2 ind.

Ett försök till könsbestämning har gjorts på sex av individerna: 3 män, 2 män? samt 1 kvinna. Resten, fem unga individer, har lämnats obestämda.

Fig. 19



Samtliga åldersgrupper utom juvenilis är representerade i kraniematerialet. Tilläggas bör, att åldersbestämning och även könsbestämning, baserade på delar, vilka är så få och fragmentariska som dessa, ger ett relativt osäkert resultat. Tyvärr går ingen av skallarna att använda för en kranio-metrisk undersökning, t ex för beräkning av längd-bredd index med avseende på att undersöka om lång- mellan- eller kortskalle överväger inom materialet.

Dock kan man förmoda, att de personer, som gravlagts i anläggningen, haft släktskap med varandra bl a genom att observera antalet individer, åldersfördelningen dem emellan samt måhända även förekomsten av deras genetiska särdrag, discrete traits.

6.2 Discrete traits

Dessa epigenetiska, ärftliga variationer torde vara mer lämpade än kraniemått, om man vill studera en eller flera folkgruppers inbördes förhållanden, då variationerna anses mer beroende av ärftliga faktorer än kraniemåtten (Grüneberg 1963, s 238ff, Berry & Berry 1967).

I människans kranium finns mer än 300 av dessa speciella särdrag presenterade (Le Double 1903, 1906). Man är inte beroende av hela skallar för att göra en undersökning (Sjøvold 1974, s 179f). Det går bra att använda ett litet, fragmenterat material, där kranimetriska metoder är oavvändbara. Dragen förekommer nämligen oberoende av varandra. De flesta varianterna uppträder dessutom oberoende av kön, vilket gör, att man kan bortse från könsskillnader (Sjøvold 1978c, s 19f). Dragen förekommer ofta bilateralt dvs på båda sidor av skallen. Höger och vänster sida kan således behandlas oberoende av varandra (Berry 1979, s 668ff).

En gen påverkar flera discrete traits. Ett discrete trait påverkas av flera gener (Berry 1979, s 675). Vissa särdrag kan förekomma regelbundet i vissa familjer. Sådana "familjesärdrag" kan vara av intresse, om man vill studera en familjegrupp (Sjøvold 1976/77, s 98ff). Hög frekvens av vissa drag kan tyda på en viss isolering (Gejvall 1960, s 75ff, Sjøvold 1978. a).

Vid undersökning av discrete traits brukar stor vikt läggas vid att populationer, som undersöks, kan betraktas som genetiskt homogena. Populationer från städer är mindre lämpade (Sjøvold 1978 a) En dåtida befolknings genetiska sammansättning kan sannolikt räknas som förhållandevis stabil, när det gäller ett område som Alvastra. Skallfragmenten från Alvastra anläggningen torde därför lämpa sig väl för jämförande studier av material från närliggande, samtida, lokaler t ex påbyggnaden.

I kraniematerialet finns fem olika discrete traits representerade. Sutura metopica persistens, som hör till de discrete traits, vilka är mycket iögonfallande, när man studerar ett material. I tysk litteratur kallas en skalle med detta drag Kreutzschädel (Martin 1928, s861), då suturen, när den förekommer, bildar ett kors tillsammans med sutura sagittalis och coronalis, om man betraktar skallen ovanifrån. I slutet av förra seklet betraktades detta drag som tecken på kriminalitet (Le Double 1903, s155-56). Metopism förekommer på Kranium I (Fig. 15, s 35).

Suturalben är ett ofta förekommande discrete trait. De påträffas vanligen i sutura lambdoida mellan hjässbenen och nackbenet. De är vanligtvis små.

Suturalben förekommer på Kranium I och II (Fig. 16, s 35).

Os lambdoideum är ett fontanelben. Det kan uppträda i lilla fontanelen, som ligger, där de två hjässbenen och nackbenet möts (Martin 1928, s 840).

Os lambdoideum förekommer på Kranium VIII (Fig. 16, s 35).
Fossette vermienne befinner sig i nackbenet och motsvarar topografiskt ett venöst kärlnystan, som avsöndrar ryggmärgsvätskan. Fossette vermienne förekommer på Kranium I och IV (Fig. 17, s 35).

Foramen Vesalius, förekommer på os sphenoidale, kilbenet, vilket bl a gränsar mot ögonhålan samt bildar säte för hypofysen. Det har fått sin namn efter upptäckaren (Vesalius 1543, plate I:vi,ix). Detta drag påträffades i materialet på ett kilbensfragment (Fig. 18, s 35).

6.2.1 Resultat

Förekomsten av vissa discrete traits tycks bero på bl a inverkan av genetiska faktorer. Dragen är till en viss grad ärftliga egenskaper. Deras ärftlighet hos människan undersöks för närvarande av professor T.Sjøvold. Innan denna undersökning är klar, är det dock för tidigt att slutgiltigt uttala sig om individernas släktskapsförhållande inom detta material. De observerade dragen bör därför uppfattas som en informationskälla för vidare användning, när ärftlighetsfrågan utretts.

6.3 Mandibulae (underkäkar)

Det brukar vara ett vanligt förfarande vid en osteologisk analys av ett skelettmaterial att använda underkäkar plus tänder för en åldersbestämning (Iregren 1977, s 26ff).

I detta material är underkäksfragmenten alltför få för att ha någon avgörande betydelse för en åldersbestämning. Ingen underkäke är komplett. Bland underkäksfragmenten finns större och mindre fragment, vilka representerar fem individer av olika åldrar. De åldersbestämningar, som utfördes gjordes genom att iakttaga tändernas framrott och slitage (Krogh-Poulsen 1963, s 96ff, Brothwell 1963, s 67ff) samt även genom jämförelse med medeltida material från Källa, Öland, beträffande underkäkar av unga individer. Resultatet redovisas nedan i Tabell 3.

Tab. 3

Infans I	1 ind.
Infans II	1 ind.
Juvenilis	1 ind.
Adultus	2 ind. 25-35 år (enl. Brothwell).

Den ena individens tänder är något mindre nötta, alltså bör denne vara något yngre.

Det är mycket vanskligt att beräkna åldern genom att iakttaga tandslitage, attritionen och abrasionen, hos tänder på material från stenåldern. Man kan förmoda, att människornas föda var annorlunda beskaffad än den förmedeltida människans. Mjölet, t ex, var sannolikt bemängt med stenpartiklar, och man använde kanske sina tänder vid beredning av bl a hudar för att tugga dem mjuka. Sådana förehavanden kan ha bidragit till att påskynda tändernas slitage. Om man således endast gör en åldersbestämning med hänsyn till tandslitaget kan alltför hög ålder sättas på material från stenåldern (Cejväll 1974, s 166).

Ingen karies har noterats vare sig på de tänder, som sitter kvar i käkarna eller på de, vilka hittats lösa. Frekvensen karies anses öka efter neoliticum (Brothwell 1963, s 147)

En av de lösa hörntänderna från högra sidan av en underkäke har två rötter. Det har visat sig, att hörntänder i underkäken dock ofta har två rötter (Krogh-Poulsen 1963, s 147).

6.4 De postkraniala fragmenten

Inget av de långa rörbenen, vilka påträffats i materialet är helt eller har kunnat rekonstruerats i sin helhet. Därför har heller inga tillfredsställande kroppslängdsberäkningar kunnat utföras.

Endast två försök till könsbestämning genom mätning har kunnat utföras. Den ena på en proximal del av humerus, överarmsbenet, den andra på en distal del av en femur, lårbenet. Värdet på mätningen av humerus bortföll, då det sammanföll med värdet för överlappning man/kvinna. Lårbenet kom från en manlig individ (Krogman 1962, sid. 143 ff). Rörbensfragmentens skiftande storlek, mer eller mindre välutvecklade muskelfästen samt t ex de färdigutvecklade kotornas olika storlek gör det sannolikt att minst en kvinnlig individ finns representerad i materialet.

Någon mer noggrann bestämning av de vuxna individernas ålder vid döds-
det postkraniala/ tillfället har ej kunnat göras på grund av materialets fragmenterade tillstånd. Jag har nöjt mig med att konstatera, att det finns såväl vuxna som unga individer företrädda. Det är inte bara storleken på benfragmenten, som skiljer åldrarna åt. En del fragment uppvisar sk epifysytor. Dessa samt de lösa epifyser, ledändar, som påträffats, visar, att benen ej är färdigutvecklade. För åldersindelning av det "unga" materialet har, förutom skillnader i storlek, använts tidpunkter för sammanväxten av epifyserna med diafyserna, rörbensskaften (Bass 1971).

Iögonfallande är kompaktans tjocklek och mörghålans litenhet hos långa rörbensfragment från vuxna. Även hos rörbensfragment från unga individer är mörghålan ofta förhållandevis liten. Detta är typiskt för en stenåldersbefolkning från Norden (Prof. N.G.Gejvall, muntl. medd). Den direkta orsaken till detta förhållande vet man ej med bestämdhet. Den kan måhända spåras dels i dieten dels i livsföringen. Det finns flera exempel på att stenålderns människor förde ett liv, som ofta var en kamp för tillvaron, med hård belastning av skelettet som resultat (Gejvall 1974, s 166). Jag har haft tillfälle att jämföra det här materialet med syriskt skelettmaterial från utgrävningar av Tell Salikiye, daterat till ca 2000 f Kr (enl. uppgift från doc. A.Haldar i Uppsala). Detta material, som härstammar från en högkultur, uppvisar överlag mycket tunnare kompakta och är mer likt sentida svenskt. Könshormonet påverkar också kompaktan, corticalbildningen. Den sexuella dimorfismen var större under stenåldern än den är i dag (Prof. Gejvall, muntl. medd.).

Minsta säkerställda antal individer (MIND), vilka är representerade

i det bearbetade materialet har beräknats med hjälp av postkraniala fragment, liksom det gjordes i analysen av kraniefragmenten. Patologiska och andra förändringar samt platymeri hos lårbenen och platycnemia hos skenbenen noteras och diskuteras senare mer i detalj (Kap. 6.6, 6.7, 6.8, s 48ff).

6.5 MIND-beräkning

Denna innebär i allmänhet, att man väljer ut hela ben eller fragment från olika benslag, med hjälp av vilka en individs existens kan säkerställas. De ben, vilka förekommer bilateralt, parigt, sidobestäms till sin eller dx.

Man gör vidare en generell åldersbestämning av benen och indelar dem i grupper från Infant till Adult (Sjøvold 1978, s 99ff).

Man försöker sedan para ihop de bilaterala benen inom de olika åldersgrupperna med hänsyn till storlek och morfologi. Man kan här utnyttja resultatet av en könsbestämning, om denna kunnat utföras.

Det brukar sedan visa sig, att vissa benslag bevarats bättre än andra och förekommer oftare i materialet. I allmänhet är det då speciella partier på benen från ena sidan, vilka bäst representerar dessa benslag och faller utslag i fråga om individantalet.

I förekommande fall, då materialet är så litet och lätt att överblicka, har jag beräknat MIND på så många olika benslag från det postkraniala skellet som möjligt. Detta för att se hur åldersgrupperna fördelar sig på de olika benslagen och på så sätt få fram vilket benslag, som ger bästa dvs högsta antal för var och en av de åldersgrupper, vilka förekommer i materialet.

Det visade sig vidare, att speciella partier och sidor hos de olika benslagen inte var utslagsgivande, då ofta individer tillkom, vilka representerades av sitt eget speciella fragment, vilket antingen var för kraftigt eller för klenutseendemässigt sett för att tillhöra samma individer, som de övriga fragment, vilka valts ut för MIND-beräkning av benlaget i fråga.

Jag skall i det följande i text, tabeller och figurer söka visa så överskådligt som möjligt hur jag gått till väga.

De delar på respektive benslag, vilka använts vid MIND-beräkningen är skräfferade på figurerna (Figurerna är tagna ur Bass 1971).

De siffror i tabellerna, vilka representerar individantal/åldersgrupp är understrukna.

De benslag, som redovisas, är exempel på de, vilka gett bästa möjliga resultat/åldersgrupp. Åldersgruppen är understrukna.

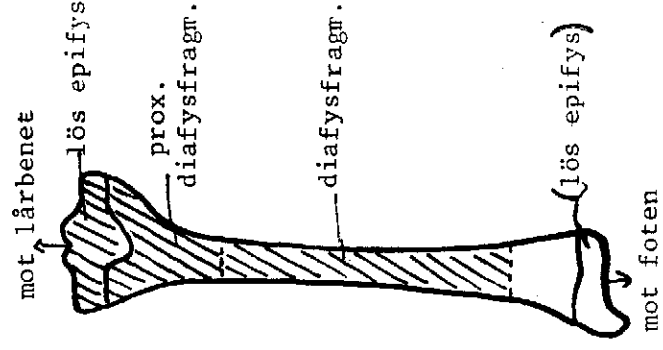
Tab.4 Tibia, skenbenet, representerar Infant

	Adult	Juv/Adult.	InfII/Juv.	Inf I	Infant
sin	2			<u>3</u>	<u>1</u>
dx	<u>2</u>	<u>1</u>	<u>1</u>		

Resultat: 2 Adult, 1 Juv/Adult, 1 InfII/Juv, 3 Inf I, 1 Infant. MIND 8 individer.

(Humerus, överarmsbenet, och Fibula, vadbnet; uppvisar samma resultat för Infant).

Fig. 20



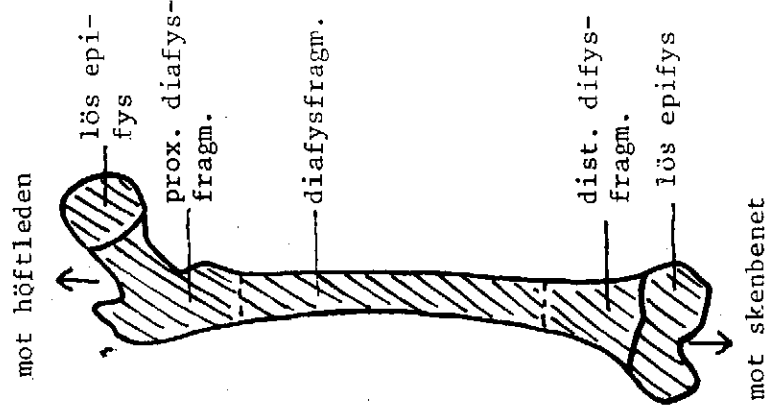
Tab. 5 Femur, lårbenet, representerar Infans I

	Adult	Juv.	Inf II	Inf I
sin	2		<u>2</u>	
dx	<u>4</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u> (ej sidobest)

Resultat: 4 Adult, 1 Juv, 1 Inf II, 3 Inf I.
MIND 9 individer.

(Radius, strålbenet, Ulna, armbågsbenet, Tibia, skenbenet samt även Os Coxae, bäckenbenet, uppvisar samma resultat för Infans I).

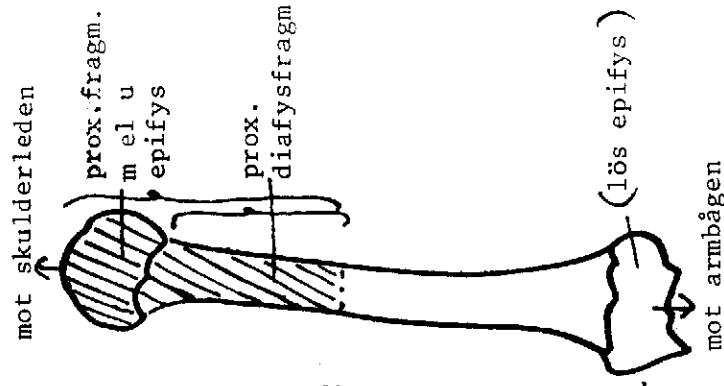
Fig. 21



Tab. 6 Humerus, överarmsbenet, representerar Infans II

	Adult	Juv.	Inf II	Inf I	Infant
sin	4	1	1	2	1
dx	4	1	1	1	1

Fig. 22



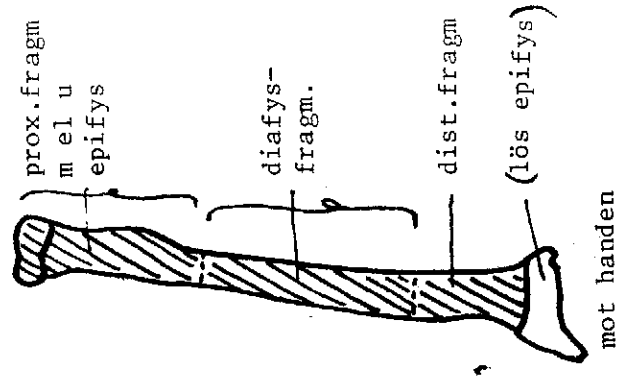
Resultat: 4 Adult, 1 Juv, 1 Inf II, 2 Inf I, 1 Infant
MIND 9 individer.

(Clavicula, nyckelbenet, Ulna, armbågsbenet, Femur, lårbenet, Calcaneus, hälbenet, Talus, språngbenet, Metatars. och Metacarp., mellanfots- och mellanhandsbenen uppvisar samma resultat för Infans II).

Tab. 7 Radius, strålbened, representerar Juvenilis

	Adult	Juv.	Inf I
sin	2		
dx	3	2	3

Fig. 23



Resultat: 3 Adult, 2 Juv, 3 Inf I
MIND 8 individer.

Tab. 8 Clavicula, nyckelbenet, representerar Juv/Adult.

	Adult	Juv/Adult.	Juv.	Inf II	Inf I
sin	2	2	1	1	1
dx	3	2	2	1	1

Resultat: 3 Adult, 2 Juv/Adult, 1 Juv, 1 Inf II, 1 Inf I

MIND 7

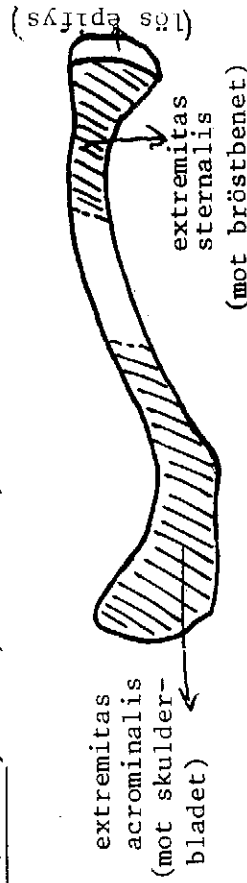


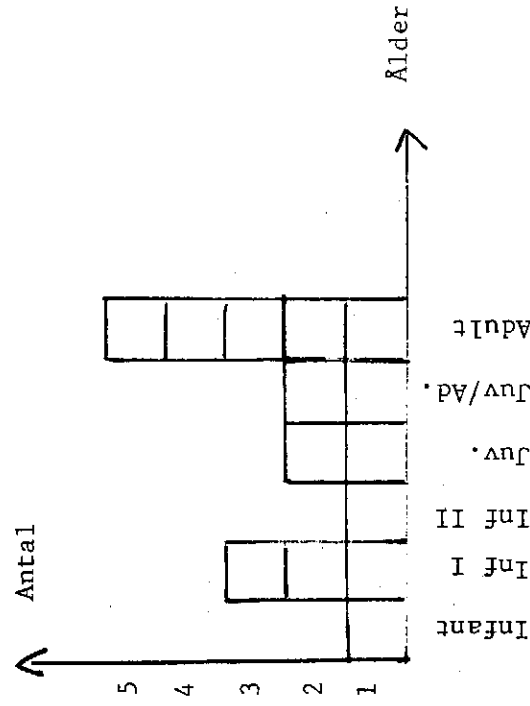
Fig. 24

Tab. 9 Ulna, armbågsbenet, representerar Adult.

	Adult	Juv/Adult.	Juv.	Inf II	Inf I
sin	<u>2</u>	<u>1</u>		<u>1</u>	1
dx	<u>3</u>	1	<u>1</u>		<u>3</u>

Resultat: 5 Adult, 1 Juv/Adult, 1 Juv, 1 Inf II,
3 Inf I. MIND II individer.

Fig. 26 Sammanställning av MIND-beräkningen.



Sammanfattningsvis kan sägas, att de benslag, clavícula, humerus, radius, ulna, os coxae, femur, tibia, fibula, calcaneus, talus, metacarpalia och metatarsalia, vilka samtliga använts vid MIND-beräkningen, visar en stor spridning över de olika åldrarna.

Även de benslag, vilka ej varit lämpliga för MIND-beräkning, t ex vertebrae, os sacrum samt phalanges (manus et pedis), uppvisar fragment från olika åldrar.

Jämför man denna beräkning av MIND, vilken är baserad på fragment från det postkraniala skelettet, och där hänsyn tagits till individernas ålder, med den beräkning av antalet åldersbestämda individer, vilken är baserad på kraniefragment, finner man, att endast antalet vuxna individer inverkar på slutresultatet. Utgår man från kranierna får man 6 från de postkraniala fragmenten 5 vuxna. Sås resultatet samman blir minsta säkerställda antal individer, vilka representeras i skellettmaterialet sålunda 15 st.

mot armbågen

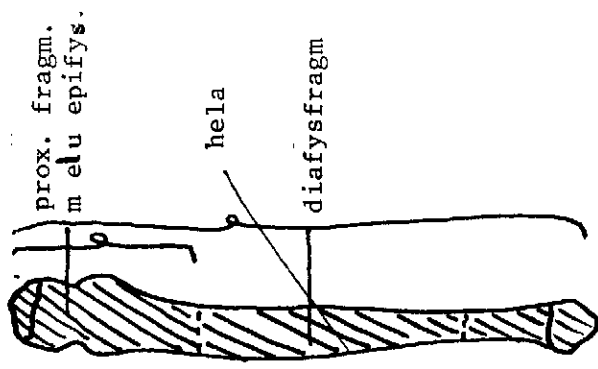


Fig. 25

mot handen

6.6 Patologiska och funktionella förändringar i skelettmaterialet.

Jag har beträffande kraniefragmenten redan nämnt den eventuella upplösning av tabula interna, osteoporosis, som Kranium VIII visar längs sutura sagittalis och på os occipitales insida. Det skallben, som vanligast angrips av osteoporosis är os parietale, som får ett "maskstunget" utseende. Ofta beror osteoporosis på en demineralisering och drabbar äldre personer, men även yngre kan drabbas. Orsakerna är inte helt klarlagda, men vitaminbrist kan vara en. Osteoporosis är belagd i ett flertal fall från neoliticum (Brothwell 1963, s 162).

Vertebrae, kotorna, visar degenerativa förändringar i en del fall. Vert. cervicales, halskotorna: Endast en av dessa visar antydning till spondylosis deformans: Längs kanterna på kotornas över-och under sidor bildas benutväxter, osteofyter (Fig.27, s 49).

Vert. thoracicae, bröstkotorna: Flera kotor har osteofyter på sina kotorkroppar. Flera kotor uppvisar också bensporrar, som härrör från förbenade ligament, ligamenta flava (Fig.28, s49), vilka sitter framför allt medialt på kotbågens insida. De behöver ej orsaka värk, om de inte växer inåt och trycker mot nervtrådarna. Svår smärta blir då följden. Flera bröstkotor visar tecken på lipping, vilket betyder, att rörelseförmågan mellan dem varit dålig. De har "glappat" (Fig. 29, s 49).

Vert. lumbales, ländkotorna: Dessa uppvisar de mest gravt angripna kotorna. Kraftiga osteofytbildningar, lipping och dessutom Schmorl's noder, vilka är tecken på intervertebralt diskbräck. Grop eller gropar uppstår på kroppens yta genom att degenererat brosk pressas in i kotan (Fig.30, s 49). En lumbalkota (nr 4 eller 5) visar, förutom de ovan nämnda förändringar, även en kompressionsskada (Fig. 31, s49). Kotan tillhör troligen en kvinna. Kvinnor drabbas hårdast av spondylosis deformans vid 5:te lumbalkotan. En ökning sker från och med den 3:dje lumbalkotan. Män drabbas hårdast mellan 1:sta och 3:dje lumbalkotan (Gejvall 1960, s 92).

Samtliga av dessa förändringar hos kotorna anses kunna uppkomma genom hårt arbete eller trauma, slag. De är ofta förslitningseffekter och drabbar i dag mest äldre personer (Swedborg 1974, s 48ff, 1975, s 15ff, Gejvall 1979). Under stenåldern drabbades individerna av dessa förändringar redan vid unga år (Gejvall 1974, s 164ff).

Det enda fragment av sternum, som påträffats i materialet, uppvisar anomalier i sin uppbyggnad (Fig.32, s49). Denna avvikelse från det normala betraktas som ärftlig (Brothwell 1963, s 167).

Ett par fragment av humerus uppvisar en stor respektive ett par mindre urgröppningar proximalt på humerus, där fästet för deltoideamuskeln sitter. Den största har ovalär form och är ca 4 mm lång, 2 mm bred och 2 mm djup.

Urgröpningar av detta slag kan motsvaras av blödningscystor, vilka orsakats av kraftig belastning på senfästet. De kan lätt skiljas från foramina nutricia, näringshål, då de ofta är större än dessa och har en botten, som avgränsar dem från märgålan. Liknande urgröpningar kan uppstå på t ex bäckenet, när detta i samband med havandeskap och förlösning utsätts för stark belastning (Gejvall 1974, s 166).

Fig. 27

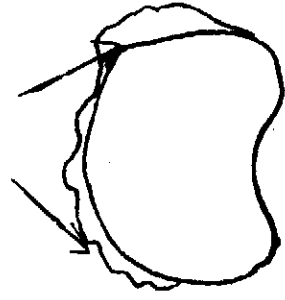
Osteofyter

Fig. 28

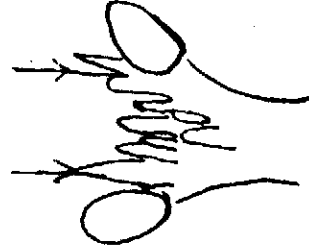
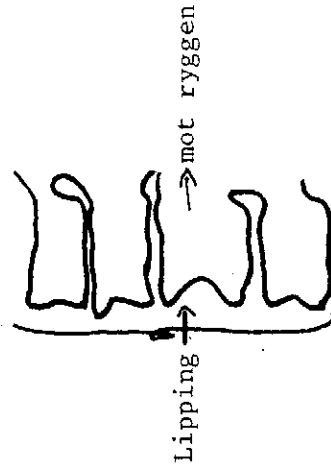
Ligamenta flava

Fig. 29

LippingBröstkotkropp

ovanifrån

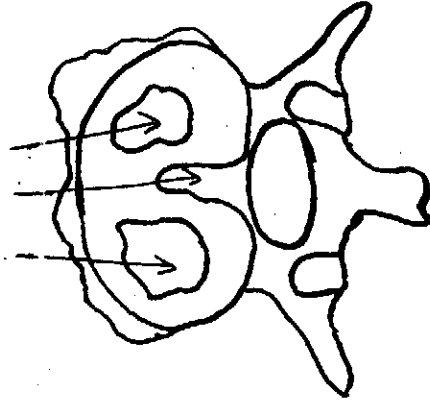
Bröstkotbåge

bakifrån

Ländkotkroppar

från sidan

Fig. 30

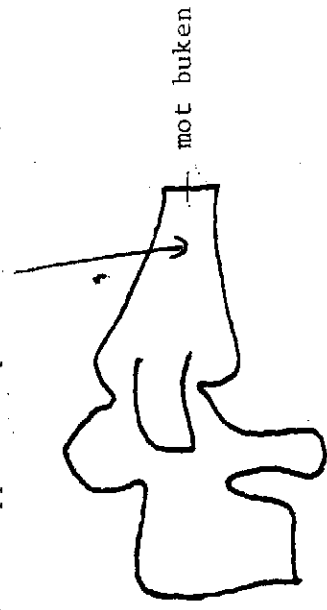
Schmorl's noderLändkota

ovanifrån

Fig. 31

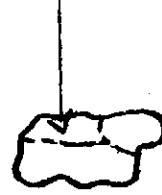
Kompressionskada.

(Kotkroppen har pressats samman)

Ländkota

från sidan

Fig. 32

Bröstben, som visar anomali.

(Efter Brothwell 1963, s 168, fig. 63,c)

6.7 Frakturer och annan yttre påverkan på skelettmaterialet.

Kranium II visar spår efter två primära skallfrakturer. Inga tecken finns som tyder på begynnande läkning. Båda dessa frakturer kan var för sig ha varit dödande. Den ena, på vänstra delen av hjässbenet, skulle kunna ha tillfogats genom ett slag med ett trubbigt vapen, typ klubba, då benet delvis tryckts in i skallen. Av den andra frakturen syns endast märken på hjässbenets insida. Denna skada sitter längre bak mot nackbenet.

Ett fragment av clavicula, nyckelbenet, uppvisar ett läkt brott i den del, extremitas acrominalis, som ledar mot skulderbladet.

En phalanx pedis media, ett av de mellersta tåbenen, har gnagspår.

6.8. Platymeri och Platycnemia

Platymeri och platycnemia anses vara en följd av att man intagit en viss ställning, nämligen huksittande, under uppväxten och det vuxna livet. Platymeri betyder, att lårbenet plattas till framifrån och bakåt. Detta kommer tydligast till synes hos partiet under lårbenshalsen. Platycnemia betyder, att skenbenet plattas till från sida till sida. Detta kommer tydligast fram i den övre delen på benets diafys. Båda dessa förhållanden har konstaterats vara ofta förekommande och beskrivits i ett flertal skelettmaterial från neoliticum (Fürst 1910, s 18, Brothwell 1963, s 88ff, Janzon m fl 1974, s 165ff, Blumbergs, Gejvall, Varenius 1974, s 31, Iregren 1977, s 53). Graden av platymeri och platycnemia är mätbar (Martin-Saller 1959, s 1083ff, 1103ff).

I skelettmaterialet kunde blott ett par tibiae, skenben, mätas tillfredsställande. Resten var alltför trasiga. Minst fem av dessa fragment ger dock ett bestämt intryck av platycnemia. Fem fragment av femur, lårbenet, kunde mätas. Alla utom ett uppvisade hög grad av platymeri. Lägsta uppmätta värde för tibia var 59,07 för femur 58,30.

Följande tabell (Tab. 10) visar en jämförelse av index platymericus och cnemicus mellan material från Alvastra, Vellinge (Skåne) och Gotland och daterade till stenåldern.

De uppmätta värdena visar god samstämmighet med de värden Fürst anger för benen från stenåldersgraven i Vellinge (Fürst 1910, s 18, 1912, s 8, 9). Detta konstaterar Fürst i sitt brev till Frödin 1918 (Kap. 2.2, s 6)

Även de gotländska värdena visar god överensstämmelse med de från Alvastra.

Platymeri och platycnemia brukar åtföljas av retroversion, vinkelböjning

av tibians diafys, retroflexion, tibians övste ledyta vikt bakåt samt kampylomorfism, femurs diafys bågformad. Dessa kännetecken har dock inte kunnat konstateras p g a benens fragmenterade tillstånd.

Tab. 10 Index platymericus och cnemicus av uppmätta värden på benmaterial från Alvastra, Vellinge och Gotland.

ALVASTRA	VELLINGE	GOTLAND
Index platymericus	Index platymericus	Index platymericus
58,30 sin	69,4 sin ♂	65,5 - 94,7 sin ♂
64,70 dx	72,2 dx ♂	60,3 - 96,2 dx ♂
67,70 dx	55,3 sin ♀	63,8 - 84,6 sin ♀
70,45 dx	53,6 dx ♀	62,9 - 81,2 dx ♀

Gränsen för platymeri går vid 84,9 (Martin-Saller 1959, s1083ff)
Ju lägre värde ju högre grad av platymeri.

ALVASTRA	VELLINGE	GOTLAND
Index cnemicus	Index cnemicus	Index Cnemicus
66,89 sin	56,8 sin ♂	59,8 - 78,8 sin ♂
59,07 dx	58,9 dx ♂	58,5 - 73,4 dx ♂
		64,1 - 85,0 sin ♀
		61,9 - 78,2 dx ♀

Gränsen för platycnemia går vid 62,9 (Martin-Saller 1959, s1103ff)
Ju lägre värde ju högre grad av platycnemia.

7. DJURBENSMAERIALET

Djurbenen utgör en ringa del, 56,5 gr, av hela benmaterialet. De finns inte omnämnda tidigare vare sig av Frödin eller i Fürsts brevlades av-givna rapport (Kap.2.2,s6). Djurbenen påträffades av mig i det mänskliga materialet vid genomgången av detta, och kan därför antagas vara samtida. Materialet är dock alltför litet för att ligga till grund för någon kvantitativ analys. Antalet representerade arter är dock förhållandevis stort, och det ger en del intressanta upplysningar. Förutom ett fiskben är endast en fårtand så gott som hel, men i den mån rekonstruering varit möjlig har den gjorts.

Följande arter har identifierats i materialet:

Bos taurus (Nötboskap), Ovis/Capra (Får/get), Sus scrofa (Vild- eller tam-svin), Vulpes vulpes (Räv), Lepus timidus (Hare), Martes martes (Skogsmård), Cervidae (Hjortdjur) samt Pleuronectes (Flundrefisk). Sannolikt förekommer

tre tama och fem vilda arter.

Benen har sidobestämts (sin, dx), där så varit möjligt.

Hur benen är fördelade på olika kroppsregioner hos de identifierade djurarterna framgår av tabell 11, s 53. Man kan utläsa av tabellen, att endast får/get har fragment från ett större antal kroppsregioner representerade.

Åldersbestämning har gjorts med hjälp av underkäksfragment, tänder och rörbenens epifysytor (Silver 1969, s 164ff).

Minsta säkerställda antal individer per identifierad djurart, MIND, har beräknats (Tab. 12, s 54). Det totala antalet identifierade fragment, vikt i gram samt ålder för varje djurart ingår även i tabell 12.

Det är inte lätt att tolka djurbenens närvaro i materialet. Inga tydliga slaktspår är funna på benfragmenten. Spår av gnag finns på fårets radius, strålben. Ett enda ben av räv påträffades i materialet. Tecken på domestikation eller fångenskap, vilket man hävdar finns på ben från rävar, daterade till stenålder (Degerbøl 1933, s 448, Ekman 1974, s 215) kan man inte få fram i detta material.

Skogsmården finns ofta representerad i material från stenåldern (Aaris-Sørensen 1978, s 6,17, Lepiksaar 1974, s 144). I den subboreala blandskog, som utmärkte området under aktuell tid, trivdes skogsmården gott. Den kan dock, liksom räven, jaga över vidsträckta områden. Båda är eurytopa arter dvs inte bundna till en viss biotop (Lepiksaar 1974, s 144). Häri skiljer de sig från kronhjorten och älgen. Skogsmårdens päls har sannolikt varit mycket eftertraktad.

Fiskbenet utgör ett intressant inslag. Det kommer nämligen från en flundrefisk, en art, vilken inte förekommer eller har förekommit spontant i trakten. Flundror är liksom strömming feta fiskar. De lämpar sig sålunda väl för rökning. De kan då tänkas fångas långt bort, rökas för bevaring och medtagas hem. Jag vill påpeka, att kotor av strömming har påträffats i Alvastra påbyggnad. Man kan dock inte helt bortse från, att benet kan vara en sentida inblandning och eventuellt härröra från utgrävarnas matsäck eller från gödsling av åkern.

Flera fragment från sannolikt en och samma svinbete, från en underkäke, har påträffats i materialet. Svintänder finns belagda från megalitgravar (t ex Strömberg 1971, s 98).

Antalet identifierade fragment från de olika benslagen och deras fördelning

över de i materialet representerade djurarterna.

Djurart	Proc. cornu, Horn	Mandibula, Underkäke	Dentes, Tänder	Costa, Revben	Radius, Stråiben	Os Coxae, Bäckben	Tibia, Skenben	Fibula, Vaden	Metatarsale, Mellanfotsben	Metapodium, Mellanhands-el	Mellanfotsben	Cleitrum, Ben i skulder- gördeln	Antal fragment
<u>Bos Taurus</u>		3		1		1							5
<u>f.domesticus</u>													
<u>Nötkreatur</u>													
<u>Ovis</u>		2 sin											14
<u>f.aries</u>													
<u>Capra</u>													
<u>f.hircus</u>													
<u>Sus scrofa</u>			5		1								6
<u>f.domesticus</u>													
<u>Vulpes</u>					1 sin								1
<u>Vulpes</u>													
<u>Räv</u>													
<u>Lepus</u>													1
<u>timidus</u>													
<u>Hare</u>													
<u>Lepus</u>													
<u>Martes</u>													2
<u>Martes</u>													
<u>Skogsmård</u>													
<u>Martes</u>													
<u>Cervidae</u>	1												1
<u>Hjort-</u>													
<u>djur</u>													
<u>Pleuro-</u>													
<u>nectes</u>													
<u>Plundre-</u>													
<u>fisk</u>													

Tab. 12 Antal fragment, Vikt i gr, Ålder och MIND per art

Djurart	Antal fragm.	Vikt	Ålder	MIND
Bos taurus, Nötboskap	5	27 gr	< 30 mån	1
Ovis/Capra Får/Get	14	8 gr	< 12 mån < 24 mån	2
Sus Scrofa ? Svin			< 6 mån < 30 mån	2
Vulpes vulpes Räv	1	1 gr		1
Lepus timidus Hare	1	1 gr		1
Martes martes Skogsmård	2	2 gr		1
Cervidae Hjortdjur	1	14 gr		1
Pleuronectes Flundrefisk	1	0,5gr		1

8. C-14 ANALYS

Laboratoriet för isotop - geologi, Naturhistoriska Riksmuséet, Stockholm har utfört en C-14 analys på en distal del av ett lårben (sin) av människa.

Resultat: Ålder BP 4490 ± 95. Aldern korrigerad för den angivna ¹³C värdet.

9. POLLENANALYS

Fil.dr Hans Göransson i Lund har vänligen utfört fem prover för pollenanalys. Materialet för proverna har varit jord, som tagits från insidan på rörbensfragment. Ytterst lite pollen har påträffats i proverna. De pollenkorn, som observerats vid analyserna, härrör från Picea-zonen, dvs de sista två tusen åren. Dr Göransson anser, att skelettfragmenten med all sannolikhet fångat upp pollen vid sprängningen av anläggningen våren 1916.

En annan form av provtagning för pollenanalys utfördes i samband med utgrävningen av långdösen vid Svensby Sörgård 3:4, Säve, Göteborg, i slutet av sommaren 1978 av Ulf Hultberg. Den är jord som en metodprovning, men man ville även undersöka, om där fanns sädeslagspollen. 20 prover togs genom att glaströr trycktes in i olika profiler, mellan hållar samt i anslutning till keramikfynd. Några resultat, som visade, att sädesodling förekommit under MN, framkom ej. Riktligt med alpollen påvisade dock förekomsten av al vid den strand, där dösen uppfördes. Ett av proven visade sig vara recent. I övrigt visar metoden pollenanalysens möjlighet att spegla ett vegetationsmönster på rätt sätt (Hultberg 1979, s 117ff).

Denna metod skulle eventuellt vara möjlig att tillämpa vid en framtida, förnyad undersökning av Alvastra-anläggningen, där vissa rester av anläggning förmodligen finns kvar (se Kap. 5, s 29).

10. KEMISK ANALYS

Fil.lic. Tommy Wadsten vid Arrheniuslaboratoriet har gjort en kemisk analys av 3 revbensfragment från det mänskliga materialet. Wadsten har med denna analys fått fram, att benets kemiska sammansättning syns lika tydligt i material från stenåldern som i nutida material. De tre revbensfragmenten visar dock olika resultat sinsemellan vad gäller förekomsten av de olika kemiska ämnen (Au=guld, FE=järn Cu=koppar, Mn=mangan, Zn=zink och Ni=nickel). Prov I och II kommer sannolikt båda från vuxna individer Prov III från en ung individ. Resultatet av analysen visas i Fig. 33, s 56.

Röntgenfluorescensanalys med Au-strålning.

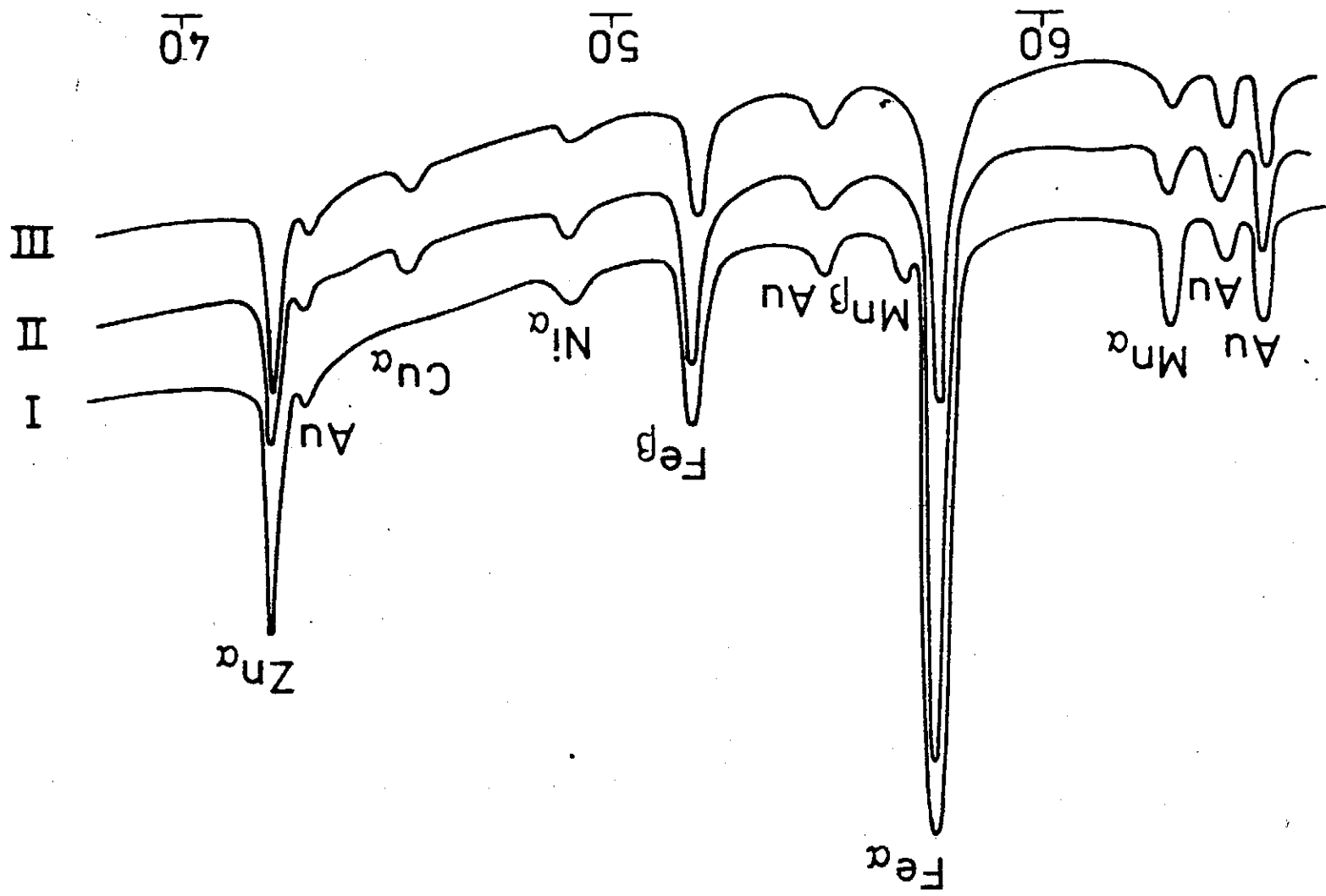


Fig. 33

11. DISKUSSION AV FRAMKOMNA RESULTAT

Uppsatsen målsättning är att söka få fram en trovärdig tolkning av den anläggning i Alvastra, vilken Frödin ansåg vara en primitiv avrättningsplats, en galgbacke, från tidig medeltid, och vilken Arne ansåg vara en "massgrav under flatmark, daterad till neoliticum".

Min egen arbetshypotes har varit, att anläggningen är en grav av stenkammartyp från mellaneolitisk tid. I min hypotestest kommer jag i det följande att kritiskt granska:

1. Äldre källmaterial i form av skriftliga och muntliga berättelser, vilka berör platsen och händelserna i fråga.
2. Frödens och Arnes slutsatser och tolkningar av anläggningen med avseende på dess konstruktion, skelettmaterial och artefaktmaterial. Jag redogör samtidigt för vad jag själv kommit fram till för resultat och tolkningar i dessa frågor.

Vidare kommer jag i min hypotestest att ytterligare diskutera anläggningens geografiska läge och dess eventuella anknytning till andra anläggningar i grannskapet. Till slut följer en sammanfattning av de olika tolkningarna.

11.1 Äldre källmaterial

I äldre källmaterial förekommer delvis motsägande uppgifter, om vem som mördade kung Sverker d:ä 1156. Var det stalldrängen eller den tjänare, som vaktade hans sängkammare? Detta är frågor, vilka ej går att entydigt besvara med det material jag haft till mitt förfogande. Det är frågor, som inte har så stor betydelse i sak men som klart belyser, att källmaterialet inte är entydigt. Om mordet ägde rum, hur avrättades i så fall mördaren? De muntliga berättelserna lämnar även här motsägande uppgifter. Version 1: Mördaren greps på bar gärning. En gryta av bly skaffades, och han blev levande kokt i den (Kap. 1, s 3). Version 2: Mördaren flydde till Västergötland, greps där, återfördes till Östergötland samt "hissades upp och ned i en blykittel vid klockekläpp" (Kap. 1, s 3).

Frödin använder sig av dessa uppgifter och tillmåter de gamla källorerna ett visst sanningsvärde. Han tolkar dock berättelserna så, att mördaren dömdes att "vid klockekläpp levande kokas i en kittel med sjudande bly" Kap. 1, s 3).

I de referat av de båda folkliga versioner jag haft tillgång till, anges "Galgbacken", som platsen för straffets utförande. Enligt traditionen skulle blykitteln ha grävts ned på platsen. Inga spår av den har dock

anträffats (Kap.1, s 3).

Arne ställer sig överhuvudtaget tveksam till Frödins "kapitulation inför folktraditionen". Ben, som sänkts i bly, anser han emellertid som helt förintade.
folkliga/

I ingen av de två versionerna talas om sjudande bly, men väl om en gryta av bly eller blykittel. Frödin kan här från början ha gjort sig skyldig till en feltolkning av de muntliga traditionerna. Frödins tolkning har sedan ~~namnats~~ namnats av både Arne och andra.

Jag delar Arnes skepticism inför folktradition i denna fråga. Sjundande bly (smältpunkt. 327°) lär dock inte kunna förinta ben. Det torde inte vara möjligt att sänka ned någon i smält bly. Det är heller inte rimligt antaga, att man använde en blykittel. Den borde bli mjuk, om man eldade under den för att t ex hetta upp vatten eller beck.

"Galgbacken" anges som identisk med den plats, där avrättningen skulle ha skett. I Ingvarsons brev till Riksantikvarien anmärks det, att sprängningen av stenarna skedde "i samma gärde c /150 mtr från det stenrös, som alltid utpekats såsom platsen för Konung Sverkers mördares afrättning".

Det bör uppmärksammas, att Ingvarson ej ansåg sprängningsplatsen identisk med den traditionellt utpekade platsen för avrättningen, vilket Frödin hävdade.

11.2 Konstruktionen

Till grund för granskningen ligger den beskrivning Frödin har lämnat (se Kap 2, s 4).

Beträffande de tre stora stenblocken (I-III, Fig.1, s 5) ansåg Frödin, att dessa kunnat utgöra underlag för en träställning på vilken galgen stått. Arne protesterade mot denna tolkning (se Kap.2.4.1, s 9). Jag anser en sådan tolkning långsökt. Det voré, om det rörde sig om en galge, betydligt enklare och stabilarare att gräva ned dess ben i backen eller, som Arne påpekar, använda ett träd i närheten.

Av dessa tre stenblock återfinns i dag endast två, block I och II. Bägge är hopfogade med cement. Jag antar, att "lagningen" skedde i samband med utgrävningen 1916. Frödin anger, att endast ett av blocken (nrII) restaurerats.

Hur blocken ursprungligen sett ut är sålunda svårt att säga. Möjligheten finns, att de ursprungligen kan ha varit flera. De skulle kunna ha utgjort väggblock i en gravkammare av snarast polygonal form. Möjligheten, att ett takblock vilat på dem, är inte osannolik. Raserade stenkamrargravar hör inte till ovanligheterna (Stjernquist 1949, Strömberg

1971, s 166ff). Stenblock kan ha bortförts från anläggningen redan på ett tidigt stadium t ex vid "Sverkergårdens", Sverkerkapellets eller klosters uppförande. Det som förvånar mig i diskussionen kring anläggningens konstruktion, med avseende på de tre stora stenblocken, är, att Arne inte tycks ha kommit på den idén, att det kan vara fråga om en stenkammargrav. Arne för i stället fram den hypotesen, att det varit en massgrav under flat mark, eventuellt en "korsningsform mellan megalit- och emmansgrav, daterad till yngre gånggriftstid och hällkisttid" (se Kap. 2.4.1, s 10). Arne nämner överhuvudtaget inte de tre stora blockens funktion annat än i sin kritik av Frödins hypotes, att de utgjort stödstenar till en galge.

Beträffande de 9 mindre "klumpstenarna" och den kantställda hällen IV (Fig. 1, s 5), tolkar Frödin dem som ingående i platsens noggranna iordningställande till en permanent avrättningsplats. Arne däremot ser dem som rester av en kantkedja tillhörande en massgrav under flat mark. Kantställda hällar förekommer i västgötska gånggrifter och indelar dessa i sektioner (Anderbjörk 1952, s 6, Stenberger 1964, s 85ff, Cullberg 1963, s 30ff). Även i skånska megalitgravar har en liknande indelning konstaterats (Strömberg, 1971, s 40ff). Den kantställda hällen i Alvastranläggningen skulle kunna vara en eventuell rest av en sådan indelning. Mellan denna häll och block III låg de flesta kraniefragmenten.

I det avsnitt av anläggningens beskrivning, som behandlar det av stenaar begränsade utrymmet, anser jag, att Frödin motsäger sin egen hypotes om en "Galgbacke". Han talar om det "stenomsatta rummet" och kallar begränsningen nedåt, klapperstenarna, för "golvläggning". Jag anser, att detta tyder på, att han själv hyste den uppfattningen, att anläggningen utgjorde en form av slutet rum och inte ett underlag för en galge.

Arne finner förekomsten av "klapperstensgolvet" under marknivån lika svårförklarligt som "kantringen av smärre stenar" om det vore fråga om en galgbacke. (Arne 1923, s 82).

Förekomsten av golvet förklarar Frödin med, att det här rör sig om "Sverkergårdens" permanenta, och därför omsorgsfullt uppförda, avrättningsplats (Frödin 1923, s 88). Denna förklaring finner jag, i likhet med Arne, föga sannolik.

Konstruktionen med golvläggning är helt naturlig, om det i stället är fråga om en stenkammargrav. Golv av olika sorters stenmaterial och utseende t ex plattor eller mindre runda stenar återfinns ofta i skånska megalitgravars kammare (Strömberg 1971, s 208ff). På detta golv låg skelettdelar och artefakter. Dubbla golvläggningar kan förekomma i såväl svenska som danska stenkammargravar (Strömberg 1971, s 30ff, 300ff, Thorsen 1978, s 12).

Frödin undersökte golvläggningen och fann, att den vilade på "naturlig sand" (Se Kap.2.1, s 4). Man skulle kunna förmoda, att han inte tog bort stenarna, utan att golvet ligger kvar. Det ser ut som om golvet inte täcker hela utrymmet mellan stenarna (Fig.1, s 5). Det har konstaterats i t ex gånggrifterna i Ramshög och Tågarp, båda belägna i Skåne, att golvet inte alltid går fram till väggblocken (Strömberg 1971, s 208).

I detta sammanhang vill jag påpeka förekomsten av de stenhällar, vilka anträffades vid provgrävningen i okt/nov 1979. Dessa hällar kan tyda på att det finns flera stenar kvar, vilka tillhör en ursprunglig konstruktion (Fig.13,14, s 32).

11.3 Skelettmaterialet och dess datering.

Frödins förmodan, att de svarta fläckarna på skelettmaterialet kunde härröra från eld i samband med tortyr av mördaren eller framkallats av bly, vederlades genom analyser (Se Kap. 2.2.1, s 7).

I sitt till Frödin brevlades avgivna utlåtande har Fürst noggrant redovisat sådana företeelser i skelettmaterialet, vilka anses vara typiska för neoliticum. Hit hör platymeri, platycnemia, kraftiga ögonbrynsbågar samt snarast valkbildning mellan ögonbrynsbågarna. Fürst jämför detta skelettmaterial med det han undersökt från Vellinge, och vilket är daterat till neoliticum. Han finner stora likheter mellan materialen. Frödins tolkning av Fürsts utlåtande tycker jag är förvånande. Fürst betonar enligt min åsikt starkt benens "neolitiska utseende". Frödin bortser helt från dessa påpekanden och tar endast fasta på Fürsts anmärkning, att han hittat platymeriska lårben bland skeletten från det äldre järnåldersgravfältet vid Alvasta järnvägsstation.

Arne, å sin sida, tar fasta på de av Fürst anförda neolitiska känneteckena, när han i sin hypotes hävdar, att anläggningen är en stenåldersgrav.

Enligt min mening borde Fürsts utlåtande, redan när det gjordes 1918, satt en medeltida datering av skelettmaterialet i starkt tvivelsmål.

Förekomsten av barnben på platsen ansåg redan Beckman och Kjellberg gåtfullt och svårt att förklara, om här förelåg en avrättningsplats (Medd. 1917, s10ff). En eventuell lynchning av mördarens släktingar förefaller inte vara en sannolik förklaring. Det är heller inte Frödins påstående, att det rört sig om en avrättningsplats, som använts under en längre tid. I materialet finns dessutom minst en kvinnlig individ representerad (Kap.6, s 39,43).

I en grav från neoliticum är däremot förekomsten av barnben inget förvånande, vilket även Arne påpekar. Det ger också en tillfredsställande förklaring till förekomsten av ben från en kvinnlig individ.

Frödin anser hypotesen om en galgbacke styrkt genom benens oordnade läge. De skulle fått multna, falla ner från galgen och sedan legat kvar, där de hamnat (se Kap.2.3,s8). Arne däremot anser, att skeletten ursprungligen bör ha legat i en viss ordning(se Kap.2.4,s 9) Man påträffade nämligen de flesta kraniefragmenten på ett ställe, mellan block III och Häll IV. Jag tycker detta är ett rimligt antagande, i synnerhet som fragmenten till en del låg i det sk orubbade lagret av jord.

Förutom de neolitiska kännemärken Fürst konstaterade tillkom genom den osteologiska analysen vissa andra:
 Rörbenens generella utseende med kraftig kompakt benvävnad och liten mårghåla, spår av hämatomer, blödningar, vid muskelfästen på ett par överarmsfragment, och vilket visar, att de utsatts för stark påfrestning, förslitningsskador på ryggraden, vissa skalltaksfragments tjocklek, kraftigt nedslitna tänder, men dock ingen karies. Samtliga dessa företeelser talar för en datering till stenåldern.

C-14 analys existerade inte 1918, när Fürst gjorde sin undersökning av materialet. Skelettmaterialet företer enligt ovan många tecken på neolitisk härstamning. C-14 analysen placerar mer bestämt det analyserade lårbenet till mellanneolitisk tid, och styrker sålunda hypotesen att anläggningen är en grav från MN. Den osäkerhet, som kvarstår hänförs sig till att endast ett enda ben C-14 daterats. Detta kan i framtiden avhjälpas, om flera ben visar sig lämpliga för en dylik analys (Kap 13, s 65).

Jag skulle vilja betrakta graven som en form av familje/släktgrav. Detta framför allt på grund av att antalet gravlagda ej är särskilt högt, 15 st, och att individerna sinsemellan visar stor spridning över olika åldrar. Förekomsten av discrete traits på vissa skallfragment torde bidra till att underlätta undersökningen om släktskap föreligger mellan de i denna anläggningen gravlagda personerna och annat skelettmaterial från t ex påbyggnaden.

11.4 Artefaktmaterialiet.

I fråga om artefaktmaterialiet är fyndet av bärnsten betydelsefullt. De bitar av bärnsten, som Frödin påträffade ansåg han vara så små och fragmenterade, att deras form ej gick att avgöra (Kap. 3.1, s 14). Dessa bitar har med största sannolikhet återfunnits och utgörs av 11 större och mindre mycket vitttrade bärnstensfragment.

Arne ansåg, att bärnstensfragmenten ursprungligen varit pärlor, som var "karaktäristiskt gravgods under gånggriftstid, medan deras förekomst på en medeltida avrättningsplats vore högst oväntad" (Se Kap.3.1, s 14). Han såg i bärnstenen ytterligare ett samband mellan anläggningen och påbyggnaden, där bärnstenspärlor redan påträffats. Enligt Arne styrkte bärnstenen hans hypotes om en stenåldersgrav.

Frödin däremot ansåg, att bitarna kunde vara rester av radbandspärlor, vilka medföljt den avrättade vid hans hädanfärd (Kap.3.1, s 14).

Ett par av de bärnstensbitar, som påträffades vid min genomgång av kraniefragmenten, är klubbformade och utgör rester av minst en klubbformad bärnstenspärla. Bärnstenspärlor av denna typ förekommer i ofta i dösar och gånggrifter (Se Kap.3.1, s 16). Bärnstensfynden styrker sålunda hypotesen, att anläggningen sannolikt är en stenkammargrav från mellanneolitikum.

Beträffande flintan understryker Frödin frånvaron av densamma i anläggning, samtidigt som han framhåller dess rika förekomst i påbyggnaden. Han använder detta som negativ bevisföring till att här inte kan vara fråga om en grav från stenåldern (Se Kap.3.2, s 17).

Flintan är måhända ej så "frånvarande" som Frödin gjorde gällande. Flintavslag har nämligen påträffats i mycket nära anslutning till den del av av anläggningen, som Frödin grävde ut (Kap.3.2, s 17).

Vad som lyser med sin frånvaro hittills är keramiken. Det skulle möjligen kunna bero på den teknik man använde vid dåtidens utgrävningar. Vid andra, senare utgrävningar av stenkammargravar har det visat sig, att stora mängder keramik påträffats i området utanför kammare och gång (Cullberg 1963, s 22, 39ff, Stenberger 1964, s 87ff, Strömberg 1968, s 47ff, 218ff, Strömberg 1971, s 112ff, Larsson 1979, s 15ff). Frånvaron av keramik bör alltså ej ses som enbart negativt vid tolkningen av anläggningen till en stenkammargrav från MN. Keramik kan finnas där men ej påträffats ännu. Möjligheten finns dock, att keramiken kan ha förstörts genom odlingen.

11.5 Anläggningens geografiska läge och eventuella anknytning till andra anläggningar.

Anläggningens läge i terrängen påminner om läget för både sydskandinaviska, västsvenska och västergötska stenkammargravar (Kap. 4.3, s 29). I den åker, där anläggningen ligger, finns ytterligare ett par impediment, vilka möjligtvis kan dölja anläggningar av eventuellt samma typ som denna.

Frödin ville se anläggningen som en galgbacke, en del av ett stort komplex, som i övrigt omfattade Alvastra kloster, Sverkerkapellet och "Sverkersgården". Han poängterade i synnerhet närheten till klostret (i avseende på bärnstenen) samt till "Sverkersgården" (Galgbacken - dess permanenta avrättningsplats).

Arne såg paralleller till anläggningen i tre massgravar av flatmarkstyp från Skåne, Östergötland och Gotland. Dessa gravar skulle utgöra en "korsningsform" mellan megalit- och enmansgrav, daterade till yngre MN och hällkisttid. Ordet "enmansgrav" är oklart i detta sammanhang. Arne har nämligen flera år tidigare (Arne 1909, s 100ff) beskrivit denna gravtyp. Han kallar den då "ensamgrav". Förklaringen är, att det rådde ett vacklande språkbruk på grund av översättningen från dansk terminologi, där dessa gravar kallas "enkelgravar".

Jag skulle i detta sammanhang vilja ta med i diskussionen det gravfält, daterat till äldre järnålder, som påträffades i början på seklet vid ett grustag, Smörkullen. Platsen är belägen drygt en km öster om anläggningen, mellan denna och påbyggnaden. Gravfältet grävdes ut under åren 1900-1917 av bl a Arne. Här påträffades 1901 en ansamling av 4-5 stora stenblock. Denna ansamling undersöktes aldrig och föll troligen ned i grustaget påföljande år. "Grävningen synes vid flera tillfällen ha utförts under tidsbrist, varvid noggrannheten blivit efterlämnad. Detta gäller t.ex den anläggning av stora stenblock, som ingick i 1901 års undersökning. Det anges, att dessa block var så stora, att två arbetare knappast kunde rubba dem och "tiden medgav ej heller någon undersökning av vad som kunde finnas inunder dem". Året därpå var stenarna uppenbarligen nedstörtade i sandtaget "(Borgström 1973, s 8).

Borgström spekulerar i tolkningen av stenblocken. Hon ser i dem en möjlig raserad dörs eller bara helt vanliga bortsläpade odlingsstenar (Borgström 1973, s 26).

Tanken ligger nära till hands, att det här verkligen kunde ha rört sig om en stenkammargrav, vars förekomst förbisågs vid den dåtida utgrävningen. Denna anläggning låg i så fall betydligt närmare påbyggnaden än Alvastra-anläggningen (Karta 3, s 28).

12. SAMMANFATTNING

Frödin tolkar anläggningen som en "Galbacke", daterad till tidig medeltid. Han använder i huvudsak följande utgångspunkter:

1. Anläggningens konstruktionsdetaljer tolkas i enlighet med Galbacks-hypotesen.
 2. Fürsts utlåtande om skelettmaterialet tolkas med tyngdpunkt på dennes anmärkning, att platymoriska lårbenen hittats i skelettmaterial från äldre järnålder, och att platymori även förekommer i nutid.
 3. Stor vikt lägges vid betydelsen av äldre källmaterial och muntliga berättelser av gammal folketro.
- Arne tolkar anläggningen som en massgrav under flat mark, daterad till stenåldern. Han använder i huvudsak följande utgångspunkter:
1. Anläggningens konstruktionsdetaljer tolkas i enlighet med hypotesen om en massgrav under flat mark. Han jämför anläggningen med tre andra flatmarksgravar, vilka samtliga daterats till neolitikum.
 2. Fürsts utlåtande om skelettmaterialet och dess neolitiska kännemärken tar Arne som bevis för, att det här är fråga om en grav från stenåldern.
 3. Fyndet av bärnsten tolkas som pärlor i form av gravgåvor, typiska för gånggriftstidens megalitgravar.

Min egen arbetshypotes har varit, att anläggningen är en grav av stenkammargravstyp, daterad till MN. Jag anser mig ha bevisat att så är fallet genom att diskutera anläggningens konstruktionsdetaljer, terrängläge och att jämföra den med aktuella typer av megalitgravar. Såväl Fürsts utlåtande som min egen analys av skelettmaterialet med åtföljande C-14 analys styrker min tolkningshypotes. Det anser jag även att bärnstensfynden gör samt de flintavslag, vilka bl a framkom vid provgrävningen. Provgrävningen visade dessutom, att rester av en ursprunglig konstruktion kan finnas kvar.

Jag vill härmed inte säga, att man ska negligera vad äldre källmaterial berättar i form av gammal folketro eller i skrift. Man bör däremot inte avstå från att kritiskt granska detsamma och dess relevans i sammanhanget. Jag håller det för sannolikt, att mordet på kung Sverker d:ä kan ha ägt rum i Alvastra. Det är i så fall även sannolikt, att mördaren infångades och straffades med döden på ett eller annat sätt. Han kan mycket väl ha bestraffats invid den aktuella platsen eller något av de övriga impedimenten. Det ändrar inte tolkningen av anläggningens primära funktion till en stenåldersgrav av typ stenkammargrav från MN.

Flera C-14 analyser kan möjligen för gott utesluta en inblandning av medeltida ben i materialet.

13. SLUTORD

Under uppsatsen slutskede har, förutom de ca 6 kg bestämda benmaterialen, framkommit ytterligare ca 7 kg ben, som uppenbarligen härrör från anläggningen i Alvastra. Det nya materialet upptäcktes i samband med den ompackning av benmaterial, som för närvarande äger rum på SHM. Materialet har beteckningen "Galgbacken" och inventarienummer 16025.

I samråd med handledare och professor Malmer har beslutats, att bearbetningen av detta nya material får anstå till ett senare tillfälle, då tillräckligt med benmaterial redan analyserats och visats på ett tillfredställande sätt uppfylla kraven för uppsatsens målsättning, nämligen att undersöka möjligheten att anläggningen är en stenåldersgrav av stenkammargravstyp från mellanneolitikum.

ORDLISTA TILL DEN LATINSKA BESKRIVNINGEN AV DET OSTEOLOGISKA MATERIALET

ABRASION	Nedslitning, förslitning
ARCUS SUPERCILIARIS	Ögonbrynsbåge
ATLAS	1:sta halskotan
ATTRITION	Se abrasion
AXIS	2:dra halskotan
CALCANEUS	Hälben
CLAVICULA	Nyckelben
COSTA	Revben
DENS	Tand
DEXTER (DX)	Höger
DELTOIDEUS	Trekantig (Grek. delta)
DIAPHY	Rörbenets mittparti
DIPLOË	Den spongiösa benvävnaden mellan kra- niets kompakta yttre och inre väggar
DISTAL	Den längst bort från kroppen belägna delen av ett ben.
ECTOCRANIAL	Skallens utsida
ENDOCRANIAL	Skallens insida
EPIPHYS	Ledände
EXTREMITAS	Yttersta ände
FEMUR	Lårben
FIBULA	Vadben
FORAMEN NUTRICIUM	Näringshål
FOSSETTE	Liten grop
FRAKTUR	Brott t ex benbrott
GLABELLA	Området ovanför näsroten
HUMERUS	Överarmsben
INTERVERTEBRAL	Mellan kotorna
INDEX PLATYMERICUS	Lårbenets tjocklek i % av bredden vid samma punkt i övre tredjedelen av benet
INDEX CNEMICUS	Skenbenets tjocklek i % av bredden vid samma punkt i benets övre del
KRANIUM	Skalle
KAMPYLOMERISM	Bågformig. Uttryck för lårbenets form
LATERAL	Orienterad från kroppens mittlinje
LIGAMENT	Ledband
LIGAMENTA FLAVA	Förbenade ledband
LIPPING	Kotkropparna "glappar" i förhållande till varandra, dålig ledförmåga
MANDIBULA	Underkäke

ORDLISTA TILL DEN LATINSKA BESKRIVNINGEN AV DET OSTEOLOGISKA MATERIALET

MARGO SUPRAORBITALIS	Ögonhålans kant
MAXILLA	Överkäla
MEDIAL	Orienterad mot kroppens mittlinje
METACARPALAE	Mellanhandsben
METATARSALAE	Mellanfotsben
NASION	Näsrot
OS COXAE	Höftben
" COCCYGIS	Svanskota
" CUNEIFORME	Kilformat fotrotsben
" ETHMOIDALE	Silbenet
" FRONTALE	Pannben
" PARIETALE	Hjässben
" OCCIPITALE	Nackben
" SACRUM	Korsben
" SCAPHOIDEUM	Båtbenet (i handroten)
" SPHENOIDALE	Kilben
" TEMPORALE	Tinningben
" TRIQUETRUM	Trekantiga benet (i handroten)
" ZYGOMATICUM	Okben
OSSA LONGA	Långa rörben
PATELLA	Knäskål
PHALANGES MANUS	Fingerben
PHALANGES PEDIS	Tåben
PLACTYCNEMIA	Tillplattning av skenbenet från sida till sida
PLATYMERI	Tillplattning av lårbenet framifrån och bakåt
PROCESSUS MASTOIDEUS	Vårtutskottet på tinningbenet
POSTKRANIALA SKELETTET	Skelettet utom skallens ben
PROTUBERANTIA OCCIPITALIS EXTERNA	Utskjutande muskelfäste på utsidan av nackbenet
PROXIMAL	Den närmast kroppen belägna delen av ett ben
RADIUS	Strålben
RETROFLEXION	Skenbenets övre ledyta har vikts bakåt
RETROVERSION	Skenbenets diafys har vinkelböjts
SINISTER (SIN)	Vänster
STERNUM	Bröstben
SUTURA CORONALIS	Kronsåmmen mellan pannben och hjässben

ORDLISTA TILL DEN LATINSKA BESKRIVNINGEN AV DET OSTEOLOGISKA MATERIALET

SUTURA LAMBDOIDEA	Nacksömmen mellan hjässsben och nackben
"	Söm mellan pannbenen
"	Söm mellan tinningben och nackben
"	Söm mellan hjässsben och tinningben
"	Pilsömmen mellan hjässsben
"	Söm mellan hjässsben och tinningben
SUTURA	Söm mellan skallben
SYNSTOS	Sammanväxning mellan ben
TABULA EXTERNA	Den yttre kranieväggen uppbyggd av kompakt ben
TABULA INTERNA	Den inre kranieväggen uppbyggd av kompakt ben
TALUS	Språngben
TIBIA	Skenben
ULNA	Armbågsben
VERTEBRAE CERVICALES	Halskotor
"	Bröstkotor
"	Ländkotor

F Ö R K Ö R T I N I N G A R

ATA	Antikvariskt - topografiska arkivet. KVHAA, Stockholm
ATS	Antiquarisk Tidskrift för Sverige
Au	guld
Bil.	bilaga
BP	before present
C	kol
CU	koppar
Fe	järn
Fig.	figur
gr	gram
inv. nr	inventarienummer
j å	järnålder
Kap.	kapitel
KVHAA	Kungl. Vitterhets Historie och Antikvitets Akademien
medd.	meddelanden
Mn	mangan
MN	mellanneolithicum
muntl.	muntligt
m.ö.h.	meter över havet
Ni	nickel
obest.	obestämt
Rå	Riksantikvarieämbetet
SGU	Sveriges Geologiska Undersökning
SHM	Statens Historiska Museum
s	sida
sn	socken
Tab.	tabell
TN	tidigneolithicum
Zn	zink

K Ä L L - och L I T T E R A T U R F Ö R T E C K N I N GK Ä L L O R

GEOMETRICA DELINCATIO ÖFFWER KONGZ GÅRDEN ALVA STRA CLOSTER 1691.

Kungl. Lantmäteristyrelsens arkiv, vol 13, nr 4, Gävle.

J. INGVARSSONS BREV TILL RIKSANTIKVARIEN, 28 april 1916. ATA.

C.M. FURSTS BREV TILL FRÖDIN, 10 februari 1918 och 2 mars 1918.

Alvastra-projektet, Sandhamnsgatan 50, Stockholm

E. NAUMANS BREV TILL FRÖDIN, 27 februari 1918 och 9 mars 1918.

Alvastra-projektet, Sandhamnsgatan 50, Stockholm.

ATA.

SEM, Stenålders- och Medeltidsavdelningarna.

L I T T E R A T U R F Ö R T E C K N I N G

ACSADI, G.Y. &
NEMESKÉRI, J.

1970

History of human life span.
Budapest.

ALTHIN, C.-A.

1945

Studien zu den bronzezeitlichen
Felszeichnungen von Skåne. Lund.

AMIRA, K.von

1922

Die germanischen Todesstrafen,
Abhandl. d. Bayer. Akademie d.
Wissenschaften 31:3.

ANDERBJÖRK, J.E.

1932

Västergötland, megalitgravar.
Västergötlands Fornminnesför-
enings Tidskrift IV:5-6. Skara.

ARNE, T.J.

1909

Stenåldersundersökningar.
Fornvännen.

1923

Avrättningsplatsen vid Alvastra
— en stenåldersgrav.
Fornvännen.

1924

Avrättningsplatsen vid Alvastra
— en stenåldersgrav.
Fornvännen.

BAGGE, A.

1952

Gånggriften vid Örenäs. I: Arkeo-
logiska forskningar och fynd.
Studier utgivna med anledning av
H.M. Konung Gustaf VI Adolfs
sjuttioårsdag. Stockholm.

BAGGE, A., -KAELAS, L.

1952

Die Funde aus Dolmen und Gang-
gräber in Schonen, Schweden. II.
Stockholm.

BASS, W.M.

1971

Human osteology. University of
Missouri, Columbia, Missouri.

- BECKMAN, N. 1917 Kung Sverkers och Drottning Ulvhilds östg. saga. Medd. från Österg. Form. och Museieförening.
- BERRY, R.J. 1979 Genes and Skeletons, Ancient and Modern. Journal of Human Evolution, 8.
- BERRY, A.C. & BERRY, R.J. 1967 Epigenetic variation in the human cranium. Journal of anatomy, 101.
- BLUMBERGS, Z., GEJVALL, N.G. & VARENIUS, C. 1974 Subboreal Faunal Remains from a Peat-bog in Sandåkra Village, in the Parish of Skurup, Scania, S. Sweden. Ossa, Vol 1.
- BORGSTRÖM, H. 1973 Järnåldersgravfältet vid Alvastra. Uppsats för tre betyg i Arkeologi, särskilt nordeuropeisk, Stockholms Universitet.
- BROTHWELL, D.R. 1963 Digging up bones. London.
- BRUZELIUS, N.G. 1853 Svenska Fornlemningar. Lund.
- BRØNDSTED, J. 1957 Danmarks Oldtid I. Stenalderen. Lund.
- BURENHULT, G. 1973 En långdös vid Hindby mosse, Malmö. Malmö Museum.
- CEDERSCHIÖLD, L. 1953 Om bärnstensfynden från Vartofta härad i Västergötland. Fornvännen.
- CULLBERG, C. 1963 Megalitgraven i Rössberga. Stockholm.
- DEGERBØL, m. 1933 Danmarks Pattedyr i Fortiden i Sammenligning med Recente Former. Vedenskabelige Meddelelser, Bd 96 Köpenhamn.
- EBBESEN, K. 1975 Die jüngere Trichterbecherkultur auf den dänischen Inseln. Arkæologiske Studier. Copenhagen.
- EKHOLM, G. 1916 De skandinaviske, nålristning-arna och deras betydelse. Ymer.
- EKMAN, J. 1974 Djurbensmaterial från stenålders-lokalen Ire, Hangvar sn, Gotland. I Gotlands mellanmeol. gravar.
- FRÖDIN, O. 1916 Några lerkärl från Bornholms stenålder. Fornvännen.
- 1918 Från det medeltida Alvastra. Fornvännen.
- 1923 "Avrättningsplatsen vid Alvastra — en stenåldersgrav. Ett genmäle. Fornvännen.
- FRÖDIN, O. & FÜRST, C.M. 1919 Har skalpering förekommit i Norden under stenåldern? Rig
- FÜRST, C.M. 1910 Stenåldersskelett från Hvellinge i Skåne och något om våra forn- kranier. Fornvännen.

- FÜRST, C.M. 1912 Zur Kraniologie der schwedischen Steinzeit. Kungl. Svenska Vetenskapsakademiens Handl. Bd 49 no 1.
- GEJVALL, N.G. 1960 Westerhus. Mediaeval Population and Church in the Light of Skeletal Remains. Lund.
- 1974 Description of the human skeletons from the graves and some associated animal bones. I:Gotlands mellanmeol. gravar. Stockholm.
- 1979 Wear and Tear: Chronic Traumatic Lesions. The Royal Society of Medicine, London, March 5.
- GEJVALL, N.G.,
HJORTSJÖ, C.H. &
SAHLSTRÖM, K.E. 1952 Stenålderskvinnan från Luttra i svensk antropologisk belysning. Arkeologiska forskningar och fynd. Svenska arkeologiska samfundets hyllningsskrift till H. M. Könungen 11 nov. 1952.
- GRÜNEBERG, H. 1963 The Pathology of Development. A Study of Inherited Disorders in Animals. Oxford.
- HULTBERG, U. 1979 Säve 57 och 200. Drottning Hackas grav. Långdös yngre stenålder och boplatssområde, stenålder. Fyndrapporter. Göteborg.
- HYENSTRAND, Å. 1979 Arkeologisk regionindelning av Sverige. Stockholm.
- HYLTÉN-CAVALLIUS, G.O. 1898 Wärend och Wirdarne II. Stockholm.
- IREGREN, E. 1977 Fornlämning Nr 5, benfynd från hällkista, en osteologisk analys. RÅ och SHM Rapport.
- JANZON, G.O. 1974 Gotlands mellanmeolitiska gravar. Acta Universitatis Stockholmiensis. Stockholm.
- KJELLBERG, C. 1917 Kung Sverkers och Drottning Ulvhilds östgötasaga. Meddelanden från Östergötlands Forminnes- och museiförening.
- KJAERUM, P. 1965 Tempelhus fra stenalder. Kuml.
- KROGH-POULSEN, W. 1963 Taendernas morfologi. Köpenhamn.
- KROGMAN, W.M. 1962 The Human Skeleton in Forensic Medicine. Springfield.
- LE DOUBLE, A.F. 1903 Traité des variations des os du crâne et leur signification au point de vue de l'anthropologique zoologique. Vigot. Paris.
- 1906 Traité des variations des os de la face et leur signification au point de vue l'anthropologique zoologique. Vigot. Paris.

- LARSSON, L. 1979 Trollakistan -- en dös i mellersta Skåne. Fornvännen 1.
- LINDQVIST, S. 1911 Två västergötiska grafbyggnader från stenåldern. Fornvännen.
- LITBERG, N. 1914 Gotländsk Stenålder. Stockholm
- LÖFVING, C. 1979 Megalitgravar och territoriell indelning på Västra Orust, Bohuslän. Kontaktstencil XVII. Helsingfors.
- MALMER, M.P. 1957 Pleionbegreppets betydelse för studiet av förhistoriska innovationsförlopp. Finska Fornminnesföreningens Tidskrift 58.
- 1962 Jungneolitische Studien. Acta Archaeologica Lundensia. Series in 8°. No 2. Lund.
- 1975 Stridsyxekulturen i Sverige och Norge. Lund
- 1978 Forskningsprojektet Alvastra påbyggnad. Fornvännen 3.
- MARSTRANDER, S. 1963 Østfolds jordbruksristninger Skjeberg. Instituttet for sammenlignende Kulturforskning, Serie B, Skrifter LIII. Trondhjem.
- MARTIN, R. 1928 Lehrbuch der Anthropologie in systematischer Darstellung. 2 Aufl. 2 Band. Jena
- MARTIN, R.-SALLER, K. 1959 Lehrbuch der Anhtropologie. 3. Stuttgart.
- MONTELIUS, O. 1874 Bohusländska fornsaker från hednatiden. Bidrag till kännedom om Göteborgs och Bohusläns fornminne och historia.
- 1905 a Orienten och Europa. ATS 13:1
- 1905 b Östergötland under hednatiden. Svenska Fornminnesföreningens Tidskrift XII. Lund.
- NORDMAN, C.A. 1918 Studier öfver Gånggriftkulturen i Danmark. Akademisk Afhandling. Kjøbenhavn.
- RYDBECK, O. 1910 Markgrafvar från stenåldern i Skåne. Fornvännen.
- SILVER, I.A. 1969 The Ageing of Domestic Animals. I: Science in Archaeology. Brothwell & Higgs. London.
- SJÖBORG, N.H. 1815 Försök till nomenklatur för nordiska fornlämningar. Stockholm.

- SJØVOLD, T. 1974
Some Aspects of Physical Anthropology on Gotland during Middle Neolithic Times. I: Gotlands Mellan-neolitiska gravar. Stockholm.
- 1976/77
A method for familial studies based on minor skeletal variants. Ossa Vol 3/4.
- 1978 a
Anthropological Relations within the Scandinavian Peninsula during Mediaeval Times and the Following Centuries. Collegium Antropologicum, Vol 2 No 2. Zagreb.
- 1978 b
Inference concerning the age distribution of skeletal populations and some consequences for paleodemography. Antrop. Közl 22, Akadémiai Kiadó, Budapest.
- 1978 c
Skelettmaterialet från Vapenhuset i Leksands kyrka. (In press).
- STENBERGER, M. 1964
Det forntida Sverige. Uppsala.
- STJERNQVIST, B. 1949
En nyfunnen raserad gånggrift i Gråmanstorp, Klippans sn. Skånes Hembygdsförenings Årsbok
- STRÖMBER, M. 1968
Der Dolmen Trollasten in St Köpinge, Schonen. Acta Archaeologica Lundensia, Ser. in 8^o, no 7. Lund.
- 1971
Die Megalitgräber von Hagestad. Zur Problematik von Grabbauten und Grabriten. Acta Archaeologica Lundensia, Ser. in 8^o, no 9. Lund.
- 1976
Forntida Skånekust. Skånes Hembygdsförbunds Årsbok.
- SWEDBORG, I. 1974
Degenerative Changes of the Human Spine - A study on dried macerated skeletons. Stockholm
- 1975
Studies of macerated human spine - a background for the clinical approach to the degenerative process. Ossa Vol 2/1.
- TAUBER, H. 1978
Danske kulstof-14 dateringar af arkaeologiske prøver, II. Aarbøger.
- THORSEN, S. 1978
Normaldyssen. Skalk nr 2.
- VESALIUS, A. 1543
De humani corporis fabrica. Basel.

POSTKRANIALA SKELETET

<u>Benslag</u>	<u>Antal</u>	<u>Vikt i gram</u>
Humerus	35	302,0
Radius	15	69,0
Ulna	34	230,0
Radius/Ulna	8	58,5
Os Coxae	29	315,0
Femur	69	1033,5
Patella	1	16,0
Tibia	50	406,0
Fibula	20	93,5
Os triquetrum	1	1,5
Os scaphoideum	1	0,5
Talus	6	94,5
Calcaneus	6	101,5
Os cuneiforme mediale	2	2,0
Os cuneiforme intermediale	1	1,5
Metacarpalia	17	26,5
Metatarsalia	13	37,5
Phalanges manus	18	21,0
Phalanges pedis	6	9,5
Ossa longa	ca 100	165,0
Obest	ca 90	156,5

