

10

Göteborg

V:a Frölunda 302

Hasslingehult

Bopl.f. stå

Inv.nr 48992

Göteborgs stadsmuseum
Arkeologisk arkivrapport

Nr 1971:4

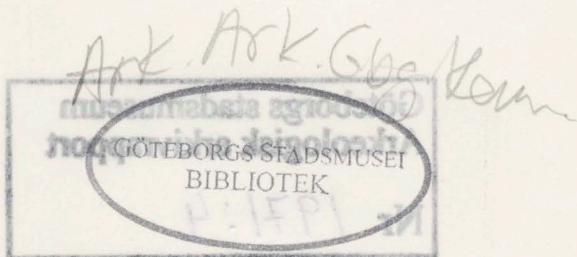
UNDERSÖKNINGSRAPPORT

Neolitiska boplatsen

Fyndrapporter 1972

(OBSERVERA ATT FYNDEN FRÅN
SAMTLIGA GRVNINGSTILLFÄLLEN
1966 - 1972 FÖRTECKNATS OCH
KATALOGISERATS I DENNA RAPPORT)

Göteborg
V:a Fröjunga 302
Hälsingelands
Bibli. stb
Inv. nr 48992



UNDERSÖKNINGSRAPPORT
Neofittiska beplantningen

Värdrapport 1972

(OBSERVATION ATT VÄRDEN FÖR
SAMTLIGA GRÄNSSTILLNINGAR
1966 - 1972 FÖRSTÖRKNA OCH
KATALOGISERATS I DENNA RAPPORT)

FR-72

DOK 12/73

Dnr 349/0923/73 16 NOV. 1973

Riksantikvarieämbetet
Statens Historiska Museum
Storgatan 41, Stockholm Ö
Dnr 541/73

Göteborgs ark. museum
Skärgårdsgatan 4
414 58 GÖTEBORG

Riksantikvarieämbetet får meddela, att riksantik-
varien vid föredragning den 22 oktober 1973
har beslutat, att fynden från unders. av bopl.omr. 23:S 31
Hasslingehult, Göteborg, Vg, utförd av M Djurfeldt och
C Cullberg

tillföres Göteborgs ark. museum

Fynden har ~~ej~~ begärts av Eder. Fynden har ej
insänts av Eder

Fynden ~~j~~ ~~ä~~ ~~n~~ ~~t~~ ~~e~~ ~~f~~ ~~ö~~ ~~r~~ ~~t~~ ~~e~~ ~~c~~ ~~k~~ ~~n~~ ~~i~~ ~~n~~ ~~g~~ ~~ö~~ ~~v~~ ~~e~~ ~~r~~ ~~d~~ ~~e~~ ~~n~~ ~~k~~ ~~o~~ ~~m~~ ~~m~~ ~~e~~ ~~r~~ ~~a~~ ~~t~~ ~~t~~ ~~ö~~ ~~v~~ ~~e~~ ~~r~~ ~~s~~ ~~ä~~ ~~n~~ ~~d~~ ~~a~~ ~~s~~ ~~g~~ ~~e~~ ~~n~~ ~~o~~ ~~m~~ ~~S~~ ~~t~~ ~~a~~ ~~t~~ ~~e~~ ~~n~~ ~~s~~ ~~H~~ ~~i~~ ~~s~~ ~~t~~ ~~o~~ ~~r~~ ~~i~~ ~~s~~ ~~k~~ ~~a~~ ~~M~~ ~~u~~ ~~s~~ ~~e~~ ~~u~~ ~~m~~

Stockholm den 22 oktober 1973

För riksantikvarieämbetet

Margareta Biörnstad

Margareta Biörnstad

Bilagor

23:S 31 T 1 HASSLINGEHULT GÖTEBORG
BOPLATSOMRÅDE YNGRE STENÅLDER

23:S 31 T 1 HASSLINGEHULT GÖTEBORG BOPLATSOMRÅDE YNGRE STENÅLDER

Boplats med stort flint- och keramikmaterial. Dateras på artefaktmaterialiet till mellanneolitikum. Gropkeramisk kultur. Benmaterialiet visar fångst av både land- och havsdjur.

INLEDNING

Den sedan länge kända fyndplatsen för flintredskap vid Hasslingehult i Västra Frölunda i Göteborg (fig 1) bl.a. publicerad hos Sarauw & Alin i Götaälvsområdets fornminnen 1923 s 132 ff undersöktes av Göteborgs arkeologiska museum första gången 1966. Hasslingehult kom där att utgöra endast den sydligaste av en hel rad boplatser i ett stråk av bergshöjder mellan dalgångarna vid Önnared och Tynnered. Undersökningen var föranledd av områdets exploatering för bostadsändamål. Platsledare vid undersökningen var fil.kand. Marianne Djurfeldt som också skrivit en rapport vilken finns tillgänglig i GAM:s arkiv och i ATA vid Riksantikvarieämbetet.

En mindre seminariegrävning med studenterna från Göteborgs Universitet företogs på hösten 1966. Resultatet av denna integrerades i Djurfeldts rapport.

Efter en provtagning över boplatssytan uppdelades denna i fyra s.k. tätområden (fig 4). Av dessa visade sig två vara särskilt viktiga nämligen T (tätområde) I och III. Det sistnämnda gav utöver ytfynd ett material från en inlagrad äldre mesolitisk boplats. Denna undersöktes på nytt 1967 av förf. och kommer att publiceras separat. T I gav ett rikligt material av flinta och keramik från mellanneolitisk tid av vad som bedömes vara av huvudsakligen gropkeramisk karaktär. Denna del av Hasslingehultboplatzen vidareundersöktes därefter med grävda meterrutor i flera omgångar. Första gången var 1968 samt därefter 1970 och 1971. Under dessa tre grävningstillfällen fungerade förf. som platsledare.

Obs!

I det följande sammanfattas grävningsresultaten från samtliga fem undersökningstillfällen. Detta innebär att fil.kand. Marianne Djur-

feldt frikostigt givit förf. möjlighet att i omskriven form innefatta i denna framställning de delar av hennes rapport som omfattade undersökningen av TI. Också det fyndmaterial som framlägges i fyndtabellerna är samtliga material från 1966 till 1971. Dessutom tillägges det material som är plockat på platsen före utgrävningarnas start 1966. Att det visat sig lämpligt att publicera alla undersökningarna som en helhet beror på att de tre senare utgrävningarna huvudsakligen innebar en ökning av antalet undersökta meterrutor på platsen - från 12 till 64.

ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

Läge: Stadsäga 17271, Göteborgs stad.

Grävningsorsak: 1966 års grävning planerat villabygge. Övriga grävningar för vetenskapligt ändamål.

TOPOGRAFI OCH VEGETATION

Den sydvästligaste delen av Göteborgs stad kallas Västra Frölunda (fig 1). Dess sydligaste del utgöres av den bergiga halvön Näset. Denna är avskiljd från det mellersta och norra Frölundas långa nord-sydliga bergssträckningar genom den stora flacka lerslätten vid Åkered. Byn med detta namn ligger vid lerslättens norra del. Omedelbart nordväst om Åkereds by går en liten dalgång från söder in i en nordsydgående bergsträcknings sydvästra del. Denna dalgång kallas Hasslingehult (fig 3,11). Dess västra begränsning utgöres av en mindre bergssträckning som således i öster begränsas av Hasslingehultsdalen och i väster av en större och djupare dalgång som går upp mot Önnereds by. Man kan också uttrycka förhållandet så att denna mindre bergssträckning sticker ut i Åkereds lerslätt från norr. Under neolitisk tid innebar detta att bergssträckningen bildade en halvö i den grunda bukt som åkeredsslätten utgjorde. Ca 75 m utanför halvöns spets sticker nu upp en bergsknalle mot vilken vågorna måste ha gått i bränning under neolitikum (fig 12). Också halvöns sydspets består av ganska höga klippor som har utgjort ett skydd mot vind och vatten mot söder och sydväst. Omedelbart bakom dessa klippor går i väst-östlig riktning, alltså tvärs över halvön en mindre moränfylld dalgång. Där denna mynnade ut i bergssträckningens sidor har bildats på den östra sidan, en liten inskuren vik. Den lilla tvärdalen är ca 75 m i väst-öst och ca

20 m nord-syd. Bakom denna mot norr på ett par meters högre nivå kommer ett parti med flat hällmark och därefter återigen en mindre dalgång som inte går tvärs över bergsstäckningen utan endast mynnar ut mot Hasslingehultsdalen i öster. Vidare mot norr fortsätter sedan bergssträckningen med tämligen oregelbundna bergsformationer.

Åkeredsslätten är täckt av senglaciala och postglaciala leror.

Hasslingehultsdalens botten är sannolikt utfylld av morän. Ovanpå denna är konstaterat senglacial lera, samt grus- och moavlagringar. En stor del av materialet är svallat. Längst upp i dalen i norr har påträffats en skalgrusbank som var kraftigt omlagrad.

De små tvärdalarna i bergssträckningen väster om Hasslingehultsdalen var över bottenmoränen fyllda av mer eller mindre svallad sand och mo. Den södra tvärdalen, där T I kom att ligga, hade också klapperstensförekomster.

Fördelningen av leror och omlagrat grövre material beror till stor del på de topografiska förhållandena.

Göteborgstraktens tämligen invecklade transgressions- och regressionsförlopp innebär bl.a. att de delar av landskapet som ligger i nivå mellan 15 och 25 meter inte mindre än tre gånger passerades av havets bränningszon.

Åkeredsslättens stora bukt ligger i stort sett under 5 meters nivå vilket innebär att den landar upp först under järnålder. Hasslingehultsdalen sträcker sig från 10 meters nivå upp till 23 m. I tiden omkring 2000 f.Kr. går en mindre vik in i dalgången. Den lilla tvärdalen med den gropkeramiska bosättningen ligger på en nivå mellan 13 och 16 meter. Detta torde innebära att den var belägen endast ett par meter över havsnivån när bosättningen ägde rum på platsen.

Såväl åkeredsslätten som hasslingehultsdalen har in i senaste tid varit odlade. Detta har också gällt de små tvärdalarna. På den södra av dem har funnits en mindre åkerlycka för havre eller potatis. Utanför odlingen har vuxit en blandskog av lövträd med kusteken som karaktärsgivare. Rönn, björk, asp och en del enbuskar samt uppe på hällmarken tallar är de vanligaste träden. Nere i den lilla södra tvärdalen växte också ett par stora tallar vid grävningstillfället. Gräs och blåbärsris bildade undervegetation (fig 13). Denna vegeta-

tionsbild är dock ett resultat av den intensiva odlingens upphörande de sista årtiondena. Från mitten av adertonhundratalet och ett par årtionden in på nittonhundratalet var hasslingehultsområdet liksom det övriga Västra Frölunda ett hårdutnyttjat odlingsområde helt utan trädvegetation beroende på en maximal utvidgning av åkerbruket och en boskapsbetning som kraftigt slet ner landskapet. Då får vi förutsätta ljung- och gräsmarker utanför åkern och kanske inget mer. Vegetationen under tiden före den intensiva odlingen måste ha liknat våra dagars.

Lövskog och tall har präglat landskapet i de delar som inte är berg eller hällmark eller strandzon.

Vid den neolitiska tidens skärgårdskust har boplatsen vid Hasslingehult legat i ett slags mellanläge. Dåtidens ytterskärgård som är nutidens Styrös skärgård har legat ett par kilometer västerut och lika stort har avståndet varit in till fasta land.

Läget ytterst på det lilla näset talar för att man varit båtturen. Man har troligen kommit från vattensidan när man valt uppehållsplatsen i tvärdalen. I den inre delen av hasslingehultsdalen har sjön stått på utifrån bukten men i tvärdalen har vågorna inte fått drag tillräckligt för att ta i båtarna. Det utsatta läget talar också för att platsen varit använd under sommarhalvåret.

Den grusiga marken och lövskogsvegetationen runt omkring utom på hällmarken alldeles i norr fullbordar bilden av det platsval som denna neolitiska mänskogrupp gjort.

Av detta torde framgå att det inte kan vara en boplats vald av åkerbrukare och boskapsskötare. Som sådan är den helt omöjlig. De aktiviteter som försiggått runt omkring den utvalda uppehållsplatsen har varit jägarens, fiskarens och fångstmannens. Man bör dock i detta sammanhang observera att slutsatsen gäller endast för denna grupp människor vid denna plats.

GRÄVNINGARNA

Grävningstiden, de grävande institutionerna samt platsledare. För att senare lättare kunna hänvisa har de olika grävningarna numrerats.

Nr	År	Datum	Inst	Platsledare
1	1966	2.5-1.7	GAM	M Djurfeldt
2	1966	14-16, 19.9	Univ	C Cullberg
3	1968	10.6-30.6	GAM	C Cullberg
4	1970	11.5-15.5	Univ	C Cullberg
5	1971	13.5-28.5	Univ	C Cullberg

Beträffande antalet grovarbetstimmar samt maskintid för undersökningen 1966 hänvisas till M Djurfeldts rapport i GAM samt ATA.

Beträffande storleken av den undersökta ytan se nedan under "Arbetsbeskrivning" där de olika grävningseenheterna behandlas.

NATURVETENSKAPLIGA BESTÄMNINGAR

Benbestämningarna har utförts av fil.kand. Jan Ekman, Osteologiska Forskningslaboratoriet, Stockholm.

C¹⁴-analyser har utförts av Laboratoriet för radioaktiv datering i Stockholm.

Geologiska bestämningar har utförts av civ.ing. Leif Carlsson, Chalmers tekniska högskola.

ARBETSBESKRIVNING

Hasslingehult undersöktes enligt ett system med s.k. glesgropar, tätgropar, schakt och vertikalgropar (fig 5).

Glesgroparna slumpades och valdes, hälften av varje, ut på 10% av ruthörnen i ett koordinatnät med 10 m sida. Där glesgroparna gav mest material utvaldes tätområden. Inom dessa utlades s.k. tätgropar i varje ruthörn samt i rutmitten. Dessutom lades ett schakt genom varje tätområde och i dess väggar grävdes s.k. vertikalgropar. Samtliga gropar var 0,5 m i sida och schaktet lika brett. Dess längd avgjordes av tätområdets utseende. Meningen med detta av prof. Moberg utformade grävningssystem var att man efterhand med allt finare maskor i ett undersökningsnät skulle nå fram till en uppfattning om var de tätaste ansamlingarna av flinta var belägna.

Detta undersökningssystem är mer i detalj skildrat i Fyndrapporter 1968 sid 17 ff till vilken publikation härmed hänvisas för en mer ingående skildring av systemet med dess ingångshypoteser och slutsatser.

De olika grävningstyperna fördelar sig på de olika grävningstillfällena på följande sätt.

Ö v e r s i k t 1

Grävningseenheter utom meterrutorna fördelade sig på följande sätt.

Grävning nr 1: glesgropar nr 1 o 2. Därvid var grop nr 1 en slumpvis utvald grop medan nr 2 var medvetet ditplacerad efter en arkeologisk bedömning.

tätområde I	Detta område omfattade 300 kvm
tätgropar nr 1-11	Därvid kom glesgrop 1 att omvandlas till tätgrop nr 8 och glesgrop 2 till tätgrop nr 11.
schakt 1	Omfattade 30 löpmeter.
vertikalgropar nr 1-3	Dessa lades i mitten samt i var ända av schaktet.
provgropar nr 1-7	Som komplettering till glesgroparna nr 1 och 2.
meterrutor	se nedan

Grävning nr 2: meterrutor se nedan

Grävning nr 3: provgropar nr 8-18 Lades som komplettering utanför TI.
meterrutor se nedan

Grävning nr 4: meterrutor se nedan
konstruktioner nr 1-3 började framkomma här.

Grävning nr 5: meterrutor se nedan
konstruktioner nr 1-4 utgrävdes.
profilrutor nr 1-2 utgrävdes.

Ö v e r s i k t 2

Meterrutorna fördelade sig på de skilda grävningarna på följande sätt (fig 6).

Grävn. nr	Påbörjade och avslutade	Påbörjade och ej avslutade	Återupptagna och avslutade
1	1-4	5,6	
2	7-12	13-16	5,6
3	28-33,35-37,39	17-27,34,38	13-16
4	40-43,47,48	44-46	17-27,34,38
5	49-64		44-46

Sammanlagt har således 64 st meterrutor helt utgrävts.

Genom detta system av sökgropar av olika slag, schakt och meterrutor torde den lilla tvärdalen vara tämligen väl undersökt. Möjligen skulle önskats ytterligare meterrutor längst i norr samt i nordväst. För helhetsintrycket torde detta dock inte vara utslagsgivande.

Samtliga grävningar har utförts under goda yttre betingelser mellan maj och september månader.

GRÄVNINGSIAKTTAGELSER

G l e s g r o p a r n a (fig 5)

Glesgroparna nr 1 och 2 var de första grävningsenheterna på platsen. Vid genomgången av fynden från dessa 0,5x0,5 m vida och ca 0,5 m djupa gropar visade det sig omedelbart att i den lilla tvärdalen måste ha varit en boplats under neolitisk tid. Följande fynd gjordes bl.a. i dessa gropar: en hjärtformad pilspets, en cylindrisk spånkärna, ett avslag av slipat redskap, en spån-skrapa, en skivskrapa, spån och avslag med bearbetning, 274 skärvor av flinta samt 202 g keramik. Detta var orsaken till att det bestämdes att tätområde I skulle läggas ut på denna plats. (Fynd-materialet från de olika grävningsenheterna redovisas i sin helhet i fyndtabellerna samt i kommentaren till dem.)

T ä t o m r å d e I (fig 5)

Över hela hasslingehultområdet utlades sammanlagt 4 st tätområden varav tätområde I täckte en del av den södra tvärdalen.

Området omfattade 300 kvm och låg mellan de två glesgroparna i tvärdalens södra del. Det omfattade således tre rutor om vardera 10x10 m.

Tätgropar

Inom tätområdet utlades 11 st tätgropar vari inkluderades de två tidigare glesgroparna. Tätgroparna numrerades från 1-11 och utgrävdes 0,5x0,5 m vida och omkring 40 cm djupa. Därvid framkom ytterligare ett par hundra gram keramik samt en fragmentarisk spånpilspets med tånge. (Glesgrop 1 blev T8 och G2 blev T11.)

S c h a k t o c h p r o f i l v i d T I (fig 5,7,13)

För att kunna belägga lagerföljden i jordarterna i tvärdalen och för att kunna få en uppfattning också om fyndens fördelning i horisontal-och vertikallädd upptogs i dalgångens väst-östriktning ett 30 m långt schakt. Schaktet handgrävdes och gjordes ca 0,5 m brett och ungefär i genomsnitt lika djupt. Det gick genom tätgroparna 8-11 och var i sin överkant i öster 16,31 m över havet och i väster 15,11 m. Detta ger oss en uppfattning om hur lågt boplatserna låg. Den var belägen endast ett par meter över den neolitiska tidens havsnivå som får kalkyleras till mellan 13-10 m.ö.h. Detta innebar troligen, om man vågar föra över nutidens västsvenska förhållanden till dåtidens, att vid en sydvästlig storm vattenpressen in i bukten kunde bli så stor att boplatserna delvis kunde

översköljas av vågorna. Jorden som upptogs i schaktets östra del mellan 0-14 m sållades i sin helhet och i övrigt genomgicks all upptagen jord med grävsked.

Profilen.

Denna analyserades och ritades varvid kunde bestämmas följande lagerföljd:

- Lager nr 1 Ett grästorvsskikt med underliggande mulljord.
Djupet varierade mellan 10 och 20 cm i olika delar av profilsträckningen.
- Lager nr 2 Ett lager av brunfärgad mojord i vilket låg en inblandning av stenar som varierade i storlek mellan 5-20 cm. Detta skikt varierade i tjocklek mellan 10 och 35 cm.
- Lager nr 3 Ett lager av grå mo. Tjockleken växlade mellan 20-30 cm.
- Lager nr 4 Ett lager av morän vilken i sin yta var grusig och sandig. Schaktet grävdes inte ned till berggrunden varför moränens djup är okänt.

Vid en analys av fyndens läge i denna lagerföljd visade det sig att de framkom dels i det översta mullagrets undre skikt dels i den underliggande bruna mon med steninblandning. Därvid kunde de konstateras ligga både över och under stenarna och även inblandade med dem.

Jordartgenes

Analysen av jordarterna och deras bildningssätt har utförts av civilingeniör Leif Carlsson. Han har kommit fram till följande resultat där jordarterna beskrivs underifrån och uppåt:

Den grusiga sanden i moränens yta bildades vid svallning under den senglaciala regressionen och den postglaciala transgressionen. Den grå mon bildades under PG:s högre nivåer genom utsvallning av högre liggande morän.

Den bruna mon med steninblandning bildades under den postglaciala regressionen. Då bränning-zonen passerade platsen svallades stenmaterialet kraftigt och bildade närmast en klapperyta. Denna har senare täckts av ett mullager.

Fynden och lagerföljden.

Fyndens läge inte enbart i mullagret utan också nere i den bruna mon innebär sannolikt att delar av boplatsen inte varit täckt av vegetationstäckte utan att innevånarna trampat runt i mojorden och bland de i denna liggande stenarna. Kanske har man också avsiktligt eller oavsiktligt flyttat på en del sten under den tid man hållit till i tvärdalen.

Det faktum att tvärdalen odlats i sin mellersta del kan också ha orsakat ett omrörande av fynden i den bruna mon med stenen. Detta var en av orsakerna till att senare ett antal meterrutor lades norrut i området där marken inte odlats och omrörts. Fynden låg dock här på samma sätt som i den odlade delen av dalen.

Vertikalgroparna (fig 5,7)

I norra kanten av schaktet grävdes 3 st s.k. vertikalgropar. Dessa är 0,5x0,5 m stora och grävdes till samma djup som schaktet. Till skillnad från detta skiktgrävdes de emellertid med grävsked. För varje sådan grop antecknades också lagerföljden:

- Lagerföljd i vertikalgrop 1: Lager 1 Grästorv och mull.
Flintförande.
Tjocklek 20 cm.
- Lager 2 Brun mo med steninblandning.
Flintförande spec. i övre delen.
Tjocklek 15 cm.
- Lager 3 Grå mo.
Fyndtomt.
Tjocklek 35 cm.
- Lager 4 Morän, i ytan grusig och sandig.
Fyndtomt.
Tjocklek okänd.
- Lagerföljd i vertikalgrop 2: Lager 1 Grästorv och mull.
Flintförande.
Tjocklek 15 cm.
- Lager 2 Brun mo med steninblandning.
Flintförande.
Tjocklek 15 cm.

Lager 3 Grå mo.
Enstaka flintskärvor.
Tjocklek ca 25-30 cm.

Lager 4 Morän i ytan sandig och grusig.
Fyndtom.
Tjocklek okänd.

Lagerföljd i vertikalgrop 3: Lager 1 Grästorf och mull.
Enstaka flintavslag.
Tjocklek 20 cm.

Lager 2 Brun mo med steninblandning.
Enstaka flintavslag.
Tjocklek 35 cm.

Lager 3 - förekommer icke i denna grop.

Lager 4 Morän i ytan grusig och sandig.
Fyndtom.
Tjocklek okänd.

Kommentar till vertikalgroparna.

Den fingergrävning som vertikalgroparna innebar bestyrkte de iakttagelser som tidigare gjorts vid schaktgrävningen vad beträffar jordarter och fyndförekomst.

Provgroparna (fig 5)

Dessa utlades för att komplettera de övriga grävningsenheterna och för att få större klarhet i fyndmaterialets spridning över tvärdalen. Under grävning 1 utlades provgroparna nr 1-7 och under grävning nr 3 provgroparna 8-18. Fynden i dessa gropar genomgicks översiktligt redan i fält för att kunna ge underlag för bedömning om hur grävningen skulle föras vidare.

Provgroparna kom att läggas i tre grupper över området.

Grupp 1 omfattade till sist groparna nr 1-7, 11, 12, 15, 17.

Grupp 2 groparna nr 8, 9, 14, 16, 18.

Grupp 3 groparna nr 10, 13.

Grupp 1 låg mellan schaktet och bergväggen i norr, Grupp 2 låg nere i dalens sluttning i öster och Grupp 3:s två gropar låg söder om schaktets västra del.

En översikt över provgroparna ges bäst i tabellform.

	Provgrop Nr	Keramik		Redskap	Flinta	Skärvor
		Ja	Nej			
Grupp 1:	1	x		Ja		68 st
	2	x		Ja		199 st
	3	x		Ja		200 st
	4	x		Ja		182 st
	5	x		Ja		303 st
	6	x		Nej		50 st
	7	x		Nej		26 st
	11		x	Nej		19 st
	12	x		Ja		51 st
	15	x		Nej		47 st
	17	x		Ja		51 st
Grupp 2:	8	x		Ja		43 st
	9	x		Ja		54 st
	14	x		Ja		40 st
	16		x	Nej		22 st
	18		x	Ja		38 st
Grupp 3:	10	x		Ja		53 st
	13	x		Ja		120 st

Kommentar till provgropsinnehållet.

Denna enkla form av tabell ger endast grova antydningar men ger trots detta ett par enkla fakta klart utsagda.

Inom grupp 1 låg det mesta materialet upp mot en mindre klyfta i bergväggen.

Grupp 2 visade att materialet var spritt ut mot öster där dalgången under neolitisk tid gått ner i en liten vik. Grop 18 låg ner mot 13 m nivå men där fanns fortfarande flintskärvor i mojorden. Där återfanns också stenpackningen i den bruna mon.

Grupp 3 gav endast en antydning om att söder om schaktet var fynden inte så rikliga.

Meterrutorna (fig 6)

Redan första grävningsåret utgrävdes och påbörjades först 6 och därefter 10 st meterrutor. Sammanlagt har under de olika grävningsomgångarna 64 meterrutor undersökt. Var och en av dessa är 1 kvm i yta och grävd ned till Lager 4. Ett par rutor intill bergväggen i mon är mindre än 1 kvm.

Meningen med dessa meterrutor var att försöka få ett begrepp om fyndmaterialets utseende i större skala än vad provtagningen givit upplysning om. Dessutom kunde på detta sätt sökas efter konstruktioner på boplatsen.

Meterrutorna lades huvudsakligen norr om schaktet och upp emot klyftan i den norra bergväggen i tvärdalen.

Vilka meterrutor som grävdes vid vilket undersökningstillfälle, se under "Grävningsförlopp, Översikt 2"

I det följande kommenteras meterrutorna sammanhållna grävningstillfälle för grävningstillfälle. Detta torde vara det källkritiskt mest korrekta. Det följes sedan av ett försök till sammanfattning av iakttagelserna vid genomgrävningen av meterrutorna.

Principer för lagerindelning vid tillvaratagande av de fynd som framkommit i M-rutorna:

För att underlätta läsningen av grävningsbeskrivningen av meterrutorna och de olika lager som fynden från dem tillvaratagits i ges här nedanstående tabell:

M-ruta:	Lagerindelning
1-12	1,2a,2b,rensning.
13-40	Ingen lagerindelning.
41-43	Lager 0-10,10-20,20-30, och 30-40 cm.
55	Mullager. Brun mo i 5 skikt, grå mo.
59	Mullager. Brun mo i 6 skikt, grå mo.
44-54	
56-58	Ingen lagerindelning.
60-64	

Denna indelning berodde på följande:

De första tolv rutornas indelning i mullager (=1), brun mo över stenen (=2a), brun mo i och omkring stenen (=2b) och rensning (=slutlig renrensning av rutans botten) berodde på att vi under grävningen av dessa tolv första rutor inte var säkra på om stenen var naturlig eller ej. Sedan det konstaterats att det rörde sig om en normal klapper fortsattes ej denna lagerindelning. Vi tog däremot i rutorna 41,42,43,55,59 kontroller på att det inte längre norrut i boplatsen och utanför odlingskanten kom någon stratigrafi. Då så inte var fallet var det ingen anledning att hålla i sär fynden i olika lager. Fynden förekommer i omrört skick i det som i profilbeskrivningen kallas lager 2, den bruna mon.

Grävning nr 1 och 2, 1966.

Under denna grävning påbörjades och avslutades rutorna nr 1-12 och påbörjades men avslutades icke rutorna nr 13-16. Rutorna lades i det fyndrikaste området i anslutning till Ö delen av schaktet. Rutorna handgrävdes och jorden sällades lagervis. I rutorna 1-9 tillvaratogs rikligt med fynd i tre skilda "lager", nämligen i mullagret (=lager 1), i den bruna mon ner till den klapperstensliknande stenanhopningen (=lager 2a) samt i den bruna mon mellan och under stenarna (=lager 2b). I rutorna 10-12 tillvaratogs fynden från lager 1 och 2a sammanslagna samt från lager 2b och slutligen i rutorna 13-16 sammanslogs alla fynd. Någon nedgrävning under stenpackningen gjordes inte här.

Grävning nr 3, 1968.

I meterrutorna 30,32-35 iaktogs sten liggande oregelbundet i den bruna mon under matjordsskiktet. Dessa meterrutor gränsar upp mot bergkanten. Fynden ligger i samma nivå samt under dessa stenar. Stenen torde här antingen vara uppkastad odlingssten, nedrasningssten från den lilla bergskanten eller kraftigt omplockad klapper. Strax under stenarna tunnar fynden ut.

Övriga meterrutor från denna grävning d.v.s. 17-29,31,36-39 samt de från föregående grävning färdigställda 13-16 har en lagerföljd som innebär en ostördare klapper med fynden som i rutorna 1-12. Fynden från M-ruta 13-16 har sammanhållits i fyndtabellen under beteckningen M-ruta 13 resp. 14,15,16 eftersom fynden sammanslagits sedan stenpackningens klapperkaraktär bestämts. (Då inte annat säges är så förhållandet också i följande rutor.) Av dessa rutor specialkommenteras nr 17,18,21,22,26,27 i nästa avsnitt.

Grävning nr 4, 1970.

Under denna grävning avslutades från föregående grävning rutorna 17-27,34 och 38. Det påbörjades och slutfördes nr 40-43,47 och 48. Påbörjade men ej avslutade var nr 44-46.

Följande kommentar till meterrutorna:

- Till meterruta nr 17,18,21,22,26,27. (Fig 14.)

Efter borttagning av det översta stenlagret i ruta 21 och 22 samt efter förnyad rensning framkom en mörkfärgning som var 0,5 m i diam. Den visade sig vid utgrävning vara endast ca 7 cm djup samt skålförmig med humusfärgad sandig mo som klart skilde sig från den omgivande rödbruna sandiga mon. Sot eller kol kunde inte konstateras från mörkfärgningen som därför inte heller gavs något speciellt konstruktionsnummer.

Stensamlingen i lager 2 var tät i alla rutorna men tätast i ruta 21 och 22. Den bestod av 0,05 till 0,2 m stora stenar i ett par lager. Fynd förekom över och mellan stenen men inte under den. Genom ruta 27 går åkerkanten i åkerns norra begränsning i den lilla tvärdalen. Rutorna söder om nr 27, nr 17,18,21,22,26 i detta fall, har mer sand och mindre lerinblandning i mojorden än de rutor som upptagits norr om nr 27. Detta kan förklaras med att de inte varit plöjda och utsatta för den med plöjningen förenade erosionen.

- Till meterruta nr 40-48

Nr 40,42,47,48 hade en normal lagerföljd med normala fyndförhållanden. I rutorna framkom heller inga speciella konstruktioner. M-ruta 42 grävdes som nr 41, se nedan.

Nr 41,44. Vid nedgrävningen av ruta 41 konstaterades en större klumpsten som bortlyftes efter inritning. Efter färdiggrävning av rutan kunde ses hur precis i väggen till den ännu ej nedgrävda ruta 44 började framkomma sotig mo med enstaka kolbitar. M-ruta 41 grävdes i fyra 10 cm skikt: 0-10,10-20,20-30,30-40 cm för att undersöka om någon skillnad framkom mellan skiktens fyndmaterial. - Så var icke fallet. Då därefter ruta 44 utgrävdes framkom Konstruktion 1. (Se vidare nedan under konstruktioner.)

Nr 43 grävdes som nr 41. I denna meterruta låg ett block 0,2x0,7 m stort intill bergväggen. Nedrasning? Omedelbart vid övergången till alven i den grå mon låg en del sot och kol.

Nr 45 hade i sitt nordöstra hörn en mörkfärgning med några skörbrända stenar. Denna utgrävdes i sin helhet i meterrutorna 49,50,61 och benämndes Konstruktion 3.

Nr 46. Vid avtorvning och början av nedgrävningen av denna ruta framkom en härdanläggning: Konstruktion 2.

Grävning nr 5, 1971.

Under denna grävningsomgång färdiggrävdes nr 44-46 från året innan samt påbörjades och färdiggrävdes rutorna nr 49-64 (fig 15).

Nr 44 innefattade Konstruktion 1. Se nedan. Fanns även i ruta nr -

Nr 45 innefattade Konstruktion 3. Se nedan. Fanns även i ruta nr 49,50,61.

Nr 46 innefattade Konstruktion 2. Se nedan. Fanns även i ruta nr 54.

Nr 54 innefattade Konstruktion 4. Se nedan. Fanns även i ruta nr 64.

De övriga meterrutorna som ej innehöll några konstruktioner kan lämpligen beskrivas i fyra grupper beroende på sitt läge inom utgrävningsytan som helhet.

Nr 55,59,60. Vid avtorvning och nedgrävning av humuslagret framkom en del mindre flintavslag och ett fåtal små keramikskärvor. I ruta 55 och 59 grävdes den bruna mon i 5 olika skikt. Här framkom en stark fyndkoncentration. Mängden flinta och keramik var mycket större i de 3 understa skikten än i de övre, och allra mest i mittenskitet, medan keramikskärvornas storlek var störst i botten-skikten. Ett fåtal brända ben framkom tillsammans med keramiken i de undre skikten. I nr 55 påträffades 3 st cylindriska spånkärnor och i nr 59

2 st. I nr 59:s NV hörn framträdde en mycket tydlig rektangulär mörkfärgning, spår efter provgrop 3. Genom 60:s N del gick åkerkanten i Ö-V-lig riktning. I rutans NV hörn framträdde en mindre koncentration av stenar i storlek 0,05-0,1 m, eventuellt odlingssten. Största delen av fynden kom i brun mo mer än 0,2 m under torvytan. Här påträffades bl.a. ett sänke. Den grå mon innehöll inga fynd.

Nr 51,52,53,56,57,58. Den helt övervägande delen av fynden kom även här i det bruna molagret. En stark fyndkoncentration framträdde N om sten C, särskilt i ruta 52. Mellan sten C och E framkom en liten tät packning med skörbrända stenar. Stenpackningen mätte ca 0,6 m i diam och var ca 0,2 m djup. Inget kol påträffades i samband härmed. Spritt inom molagret låg en del stenar, ca 0,05-0,2 m stora, men några konstruktioner kunde ej iakttagas. 6 st humusfärgade nedgrävningar iaktogs inom rutorna. De började framträda efter att humuslagret avlägsnats och var då mellan 0,3-0,5 m i diam. Vid nedgrävningen av dessa konstaterades att jorden var förhållandevis mjuk och det understa skiktet lossnade i kakor från den därunder liggande grågula mon. Djupet var ca 0,3-0,4 m under torvytan och de var avsmalnande neråt. I mörkfärgningen som framkom i ruta 52:s S del och sträckte sig in i nr 53 hittades en flaskhals, troligen från sekelskiftet. I mörkfärgningen i nr 57:s N del påträffades järnfragment och en porslinsbit. I det grå molagret gjordes inga fynd.

Nr 61,62,63. Fynden framkom här från torvens undersida ända ner i lager 3:s övre delar. Fyndrikast var lager 2:s undre hälft. I dessa rutor inga konstruktioner. En mörkfärgning i ruta 62 var en förmultnad stubbe. Rötterna kunde följas ned i den grå mon i lager 3.

Sammanfattning av meterrutorna.

De 64 meterrutorna befäste det intryck som tidigare gles- tät- och vertikalgropar givit. Fyndmaterialet låg huvudsakligen i lager 2, den bruna mon. I de fall som fynden kom djupare än stenlagret i den bruna mon syntes det bero på att detta omrörts.

Enhetligheten i lagerföljden kan följas över både den del av undersökningsytan som har odlats och den som ligger utanför odlingen. Endast i de rutor som i norr låg alldeles intill bergskanten saknades ett lager, nämligen lager 3. Under den bruna mon kom här således direkt moränen.

Beträffande fynden i rutorna se kommentaren till fyndtabellerna.

Profilrutorna

Under utgrävningen av det norra meterrutsområdet stod en profilbänk i dess mitt. Den var 45 cm bred och ca 3 m lång. (Sträckan mellan m 2-3 dominerades helt av en större tallrot.) Av denna profil utgrävdes vid undersökningens slut 2 löpmeter räknat från S mot N.

Profilruta 1, 45x100 cm, kom därvid att ligga mellan rutorna 52 och 37. Den hade samma lagerföljd som dessa och samma fyndmaterialstyp.

Den innehöll inga konstruktioner.

Profilruta 2 låg mellan rutorna 51 och 41 och var av samma karaktär som profilruta nr 1.

Blockförekomst i meterrutorna

I framför allt de nordligare meterrutorna framkom enstaka stenblock. Dessa kunde inte konstateras utgöra delar av en större konstruktion. Inte heller låg hårdarna i något speciellt läge i förhållande till blocken. (Fig 6.)

Dessa block torde antingen på något sätt tillhöra moränavlagringarna i trakten eller är de nedrasade från den närläggna bergkanten.

KONSTRUKTIONERNA (fig 6)

Vid grävningarna nr 4, 1970 och nr 5, 1971 framkom några konstruktioner. Dessa bestod av anhopningar av skörbrända stenar, kol och sot.

Konstruktion 1

Denna framkom först i ruta 44 under -70 års grävning och fullföljdes sedan under nästa års grävning. Konstruktionen framkom i den bruna mon på ca 0,3 m:s djup. Den var 0,3 m djup. Den

låg med sin översta decimeter i den bruna mon (lager 2) och sina övriga två decimeter ned i den grå mon (lager 3). Konstruktionen var 0,4 m i diam och den bestod av ca 4 lager skörbrända stenar, 0,1-0,3 m stora. De undre stenarna var större än de övre. Mellan stenarna var jorden starkt sotig och kolbemängd. Här framkom även flinta och keramik.

K o n s t r u k t i o n 2

Konstruktionen framkom först i ruta 46 under -70års grävning. Då den fortsatte in i profilväggen norr om rutan utgrävdes den -71 tillsammans med den norr om nr 46 belägna rutan nr 54.

Konstruktionen låg i sin helhet i den bruna mon (lager 2). Dess diam var 0,9 m. Stenstorlek 0,05-0,2 m. Stenarna var brända och låg i två lager tätt packade. Konstruktionens djup var 0,15 m.

Konstruktionen gick 0,2 m in i ruta 54.

Jorden mellan stenarna var mörkfärgad men direkt sotig kan den endast sägas vara inom ett mindre område omedelbart sydväst centrum.

Inom konstruktionen framkom även flinta och keramik.

K o n s t r u k t i o n 3 (fig 15)

Under grävning 4, 1970 framkom i ruta 45 en mörkfärgning med ett par skörbrända stenar. Denna konstruktion färdiggrävdes under grävning 5 i ett par rutor som fick nr 49, 50. Konstruktionens överdel låg i övergången mellan lager 1 och 2. Den var 0,60 x 0,85 m i diam och 0,4 m djup. Eftersom den bruna mon, lager 2, här endast var 0,2 m djup gick konstruktionen ner i lager 3, i vilket den verkade nedgrävd. Stenarna i konstruktionen var starkt skörbrända och 0,05-0,4 m stora. Jorden i konstruktionen kan ej sägas ha varit sotig. Spridda kolbitar framkom nere i lager 3. Flinta och keramik kom fram i konstruktionen. I rutorna invid konstruktionen framkom några mörkfärgningar som syntes vara recenta.

K o n s t r u k t i o n 4

Vid grävning 5, 1971 framkom i meterruta 54 och 64 konstruktion nr 4. De utgjorde en samling skörbrända stenar som låg från ruta 54:s nordöstra hörn och in i ruta 64. Stenstorlek 0,05-0,15 m. Diam 0,3 m. Djup ca 0,4 m. Stenarna låg i svagt sotig och kolbemängd jord. Konstruktionen låg inom lager 2, den bruna mon. I och omkring konstruktionen låg flinta och keramik.

P r o f i l

Tre st profiler lades under grävningen av meterrutorna i nord-sydlig riktning i tvärdalen för att komplettera den första stora schaktprofilen.

Profilerna lades i tre delar mot nordväst beroende på förskjutningen i meterrutorna i denna riktning.

Profil I (fig 8).

Denna lades i västkanten av rutorna 21,22,26,27 och påbörjades således under grävning 3 och slutfördes under grävning 4.

Profil II (fig 9).

Denna lades i västkanten av rutorna 31-33. Den ritades under grävning 3.

Profil III (fig 10).

Denna låg i en profilbänk mellan rutserien 50,51,52 i väster och 44,41,37 i öster. Profilbänkens västra väggsida ritades.

Dessa profiler befäste ytterligare uppfattningen om lagerföljden i boplatsen som övriga grävningssenheter belagt.

I profil I:s norra del kunde åkerkanten iakttagas. I profil III återfinnes en del av de stenblock som också ses i plan 3.

SAMMANFATTNINGSTABELL AV HELA FYNDMATERIALET

FLINTA

Knacksten	Knackstenar	5 st
	Knackstenar, fragm	6 st
	Knackstenar, sek anv kärna	2 st
Kärnor	Kärna, konisk	1 st
	Kärnor, koniska fragm	2 st
	Kärnor, cyl	67 st
	Kärnor, cyl fragm	65 st
	Kärnor, enpoliga oregelb	2 st
	Kärnor, enpoliga oregelb fragm	7 st
	Kärna, enpolig fragm	0 st
	Kärnor, tvåpoliga oregelb	8 st
	Kärnor, tvåpoliga oregelb fragm	3 st
	Kärnor, tvåpoliga fragm	2 st
	Kärna, sek anv knacksten	1 st
	Knutor	59 st
	Knuta, fragm	0 st
Kärnredskap, tillhuggna	Yxa, tjocknack	0 st
	Yxa, tjocknack slipad	1 st
	Yxa, tjocknack nackfragm	0 st
	Yxor, tjocknack nackfragm slip	2 st
	Yxa, tjocknack förarb	1 st
	Yxa, nackfragm	0 st
	Yxa, nackfragm slip	1 st
	Yxa, eggfragm	0 st
	Yxor, eggfragm slip	4 st
	Yxa, mittfragm	0 st
	Yxa, mittfragm slip	1 st
	Yxor, förarb	2 st
	Yxa, eggfragm slip sek anv kärna	1 st
	Yxa, nackfragm slip sek anv kärna	1 st
	Yxor, mittfragm slip sek anv kärna	3 st
	Mejsel	0 st
	Mejsel, spetsnack nackfragm slip	1 st
	Mejsel, nackfragm slip	1 st
Kärnredskap, flathuggna	-	
Kärnredskap, slipade	-	
Obearbetade avslag		23445 st
Avslagsredskap, tillhuggna	Spånskrapor m cx skrapegg	66 st
	Spånskrapor m cx skrapegg fragm	19 st
	Spånskrapor m dubbel/cx skrapegg	9 st
	Spånskrapa m dubbel/cx skrapegg fragm	0 st
	Spånskrapa m cv skrapegg	1 st
	Spånskrapor m cv skrapegg fragm	2 st
	Spånskrapa m dubbel/cv skrapegg	0 st
	Spånskrapa m dubbel/cv skrapegg fragm	0 st
	Spånskrapor m sned skrapegg	4 st
	Spånskrapa m sned skrapegg fragm	0 st
	Spånskrapor m sned/cx skrapegg	2 st
	Spånskrapa m sned/cv skrapegg	0 st
	Spånskrapor m rak skrapegg	3 st
	Spånskrapa m rak skrapegg fragm	1 st
	Spån el skivskrapa	0 st
	Spån el skivskrapa fragm	1 st
	Skivskrapor	6 st
	Skivskrapa fragm	1 st
	Skärvskrapa	1 st
	Avslag m skrapegg	1 st
	Spånpilspetsar	15 st
	Spånpilspetsar m tånge	40 st
	Spånpilspetsar m tånge fragm	51 st
	Spånpilspetsar m spetsfragm	10 st
	Spånpilspetsar m spetsfragm 3-sidigt	3 st
	Spånpilspets m mittfragm	1 st
	Mikrospånpilspets m tånge	1 st
	Tvärepp pilspetsar	4 st
	Knivar	4 st
	Kniv fragm	1 st
	Avsl m inhak	1 st
	Spån m inhak	6 st
	Ryggspån	24 st

Avslagsredskap, tillhuggna	Ryggspån fragm	6 st	
	Ryggspån fragm m retusch	2 st	
	Spån m retusch	143 st	
	Avsl m retusch	231 st	
	Spån m nötn spår	153 st	
	Avsl m nötn spår	118 st	
Avslagsredskap, flathuggna	Hjärtform pilspets	1 st	
	Pilspets m urnupen bas	1 st	
Avslagsredskap, slipade	Avsl av slipade redskap	19 st	
	Avsl av slipat redskap m retusch	1 st	
Övrig flinta		11541 st	
BERGART	Knackstenar av bergart	7 st	
	Yxa, tjocknack av bergart	1 st	
	Slipsten fragm	1 st	
	Brynsten	1 st	
	Brynstensfragm	2 st	
	Sänke av bergart	1 st	
	Avslag av bergart	2 st	
	Spån av bergart	1 st	
	Skivade och slipade stenar	7 st	
	Skörbrända stenar	4 st	
	Frostsprängda stenar ev slipade	11 st	
	Frostsprängda stenar	11 st	
	Slipad sten	1 st	
KVARTS	Kvart m slippspår	1 st	1831 gr
	Harts		905 gr
			6 gr
ÖVRIGT	Bärnsten	1 st	
	Bergkristall	1 st	
	Pimpstenar	27 st	
	Pimpstenar, pilskafstglättare	6 st	
	Pimpstenar, pilskafstglättare fragm	5 st	
	Pimpsten, eldskadad	1 st	
	Keramik, ornerad		6545 gr
	Keramik, oornrad		19568 gr
	Bränd lera		3 gr
	Hästand	1 st	

cx=konvex cv=konkav

PM upprättat i samband med katalogisering av fyndmaterialet från rubricerade fyndplats.

6.2.75 JE.S

Vid katalogiseringen iaktogs att uppgifter i sorteringsblanketterna från de tidigare grävningssäsongerna ej alltid överensstämde med de i den slutliga rapporten. Vid katalogiseringen har därvid varit att följa uppgifterna i rapporten.

Då rapportens fyndtabell och det verkliga materialet ej överensstämmt, har viktsuppgiften och antalsangivelsen ändrats i rapporten till verkligt värde, som lagts till grund för kataloguppgifterna. Rättelser i rapportens fyndtabell har gjorts med rätt.

Betr. rutorna M13 - 15 är dessa grävda två gånger (1966 & -68). 1966 års fynd från rutorna M13 - 15 är ej redovisade i rapporten. De redovisade däremot på katalogkortet under rubriken "M-rutor 1966". 1968 års fynd från M13 - 15 är däremot redovisade i rapporten.

Under rubriken "tillägg till fyndtabellen" är upptagna de fynd i sorteringsblanketterna från 1966 - flinta utomredskap mindre än 1 cm samt mikrospån - som ej upptagits i slutlig rapport. Dessa fynd finns alltså endast redovisade på katalogkort. Detta gäller enast för M-rutor 1-12.

Observera att katalogiseringen är gjord från den sammanfattade fyndtabellen i slutlig rapport 1972 (FYNDrapporter 1972). I denna ingår även fynden från 1966 års undersökning, som dock är redovisad i separat preliminär rapport.

INV. NR 48992

Grävningsenhet		Keramik ornerad	Keramik oornrad	Brända ben	Kol	Flinta avslag		Flinta övrig		Flinta, redskap			Övrigt		
		gr	gr	gr	gr	st	gr	st	gr	art	st	gr	art	st	gr
1-6	Gg 1					24 32	249	34	46	Kärna enpol oregelb fragm	1	20	Kvarts		90
7-20	Gg 2	28	174	3		84	342	124	223	Skivskrapa Pilspets hjärtformig Kärna cyl Avsl av slip redskap Spånskrapa m cx skrap- egg fragm Spånpilspets m tånge Spån m ret Avsl m ret Spån m nötn spår Avsl m nötn spår	1 1 1 1 1 1 3 1 2	12 1 26 5 4 74 1 21 4 20	Kvarts		53
21-23	Tg 1					11	43	23	244				Kvarts		35
24-26	Tg 2					33	132	89	155				Kvarts		50
27-32	Tg 3		9	2		57	194	93	110	Avsl m ret SAKNAS	1	6	Kvarts		25
33-35	Tg 4					40	110	55	277				Kvarts		21
36-39	Tg 5					18	168	21	464	Spånpilspets m tånge fragm	1	3	Kvarts		15
40-45	Tg 6	1	44			41	174	102	155				Kvarts		35
46-51	Tg 7	1	24	2		67	210	148	195				Harts		1
52-54	Tg 8					13	384	20	70				Kvarts		35
55-59	Tg 9	54+	99			55	229	60	117				Kvarts		65
60-61	Tg 10	7	8										Kvarts		61
62-72	Schakt sällat 0-2 m	2	92			157	335	247	157	Spånpilspets m tånge Spånpilspets m tånge fragm Spån m ret Avsl m ret Spån m nötn spår Avsl m nötn spår	1 1 1 1 3 1 1	1 1 4 1 1 1 1	KVARTS		8
73-84	Schakt sällat 2-4 m	17165	16517			259	635	245	475	Kärna cyl fragm Kärna tvåpol oregelb fragm Spån el skivskrapa fragm Spånpilspets spets- fragm 3-sidig Spån m ret Avsl m ret Spån m nötn spår Avsl m nötn spår	1 1 1 1 3 1 3 4 1 1	1 1 4 1 6 1 4 22 2 1	25 294 157 409		
85-90	Schakt sällat 4-6 m	20	50	1		119	548	486	144	Avsl m nötn spår	1	1			
91-94	Schakt sällat 6-8 m	18	43			65	205	4244	122				Yxa eggfragm bergart	1	155
95-99	Schakt sällat 8-10 m	17	23			109	245	77	247						
100-104	Schakt sällat 10-12 m	49	32			91	355	69	252	Spån m ret	1	5			3
105-110	Schakt sällat 12-14 m	3	80			72	290	41	108	Spån m nötnspår	1	10	KVARTS		
111-113	Schakt Fynd 1	60	210										Knacksten av bergart	1	570
114-115	Schakt Fynd 2	2	2												
116-118	Schakt Fynd 3	40	155										Kvarts m slipspår	1	905
119-120	Schakt Fynd 4	17	140												
121-122	Schakt Fynd 5	13	52												
123	Schakt Fynd 6	22													
124-125	Schakt Fynd 7	25	20												
126	Schakt Fynd 8		15												
127-142a	Schakt plockat allm		5			501	3513	241	4519	Knacksten fragm Kärna cyl Avsl av slipat red- skap m ret Skivskrapa Spånskrapa m cx skrapegg Spånskrapa m dubbel/ cx skrapegg Spånpilspets Ryggsån m ret Spån m inhak Mikrospån m nötn spår Spån m ret Spån m nötn spår Avsl m nötn spår	3 7 1 1 4 1 1 1 2 1 6 4 2 1	397 615 7 6 33 8 4 22 9 1 24 34 40	Kvarts		3
143-145	Schakt plockat 14-30 m V-del					124	157 527	31 61	260	Kärna cyl fragm	1	15			

Grävningssenhett	Keramik ornerad	Keramik oornrad	Brända ben	Kol	Flinta avslag		Flinta övrig		Flinta, redskap			Övrigt		
	gr	gr	gr	gr	st	gr	st	gr	art	st	gr	art	st	gr
146-152 Schakt plockat 14-30 m V-del									Avsl av sliapat redskap Spånskrapa cx skrap- egg Spånpilspets m tånge Spån m ret Avsl m ret Spån m nötn spår Avsl m nötn spår Spånpilspets m tånge Spån m ret Skivskrapa Spånpilspets m tånge fragm Spån m ret Spån m nötn spår Avsl m nötn spår Spånpilsp m tånge fragm	2 1 1 1 4 2 1 1 1 1 1 2 1 1 1 1	8 7 2 5 416 8 5 2 8 2 13 6 40			
153-156 Vertikalgröp 1 lager 1					18	166	34	57	Spånpilspets m tånge Spån m ret	1 1	2 8			
157-166 Vertikalgröp 1 lager 2	35	60	8		58	391	127	1047	Spånskrapa Spånpilspets m tånge fragm Spån m ret Spån m nötn spår Avsl m nötn spår	1 1 1 2 1 1	19 2 2 13 6 40			
167-170 Vertikalgröp 2 lager 1					20	83	28	34	Spånpilsp m tånge fragm	1	2	Kvarts		3
171-176 Vertikalgröp 2 lager 2	16	23	3		74	330	115	859				Kvarts		10
177-178 Vertikalgröp 2 lager 3					8	18	5	5				HARTS		
179-182 Vertikalgröp 3 lager 1		5			2	3	5	21				Kvarts		27
183-186 Vertikalgröp 3 lager 2		48			7	35	3	5						
186-197 Profilruta 1	49	112	2		198	849	64	345	Kärna cyl fragm Yxa tjocknack slipad Yxa eggfragm slipad Spånskrapa cx skrapegg Spånskrapa dubbel/cx skrapegg Spånskrapa sned skrapegg Avsl m ret Knacksten fragm Knuta Spånskrapa m cx skrapegg Avsl m ret	2 1 2 1 1 1 1 1 1 2 4	140 369 18 3 10 4 22 12 66 7 119			
198-205 Profilruta 2	8	64	2		96	645	41	539	Yxa tjocknack förarb Fragm av slipat redskap Spånpilspets m tånge Spånskrapa m sned skrap- egg Spån m inhak Ryggspån m ret Avsl m ret Avsl m ret Knacksten Avsl av slip redskap Spånpilspets m tånge fragm Spånskrapa m cx skrap- egg Spånskrapa m sned skrap- egg Avsl m ret Avsl m nötn spår	1 1 1 1 1 1 4 1 1 1 1 1 1 4 2	440 3 5 9 7 10 44 44 150 1 2 4 7 52 15			
206-218 Allm fr hela omr	50	96	4		117	520	5	204	Spånpilspets m tånge Spånskrapa m sned skrap- egg Spån m inhak Ryggspån m ret Avsl m ret Avsl m ret Knacksten Avsl av slip redskap Spånpilspets m tånge fragm Spånskrapa m cx skrap- egg Spånskrapa m sned skrap- egg Avsl m ret Avsl m nötn spår	1 1 1 1 1 1 4 1 1 1 1 1 4 2	111 3 5 9 7 10 44 44 150 1 2 4 7 52 15	Kvarts	111	274
219-223 Okända M-rutor	10	94			30	807	32	1283	Spånpilspets m tånge fragm Spånskrapa m cx skrap- egg Spånskrapa m sned skrap- egg Avsl m ret Avsl m nötn spår	1 1 1 1 1 4 2	150 2 4 7 52 15			
224-231 M-ruta 11,12 el 13	99	>1							Spånpilspets m tånge Spån m ret Spån m nötn spår Spån	1 1 2 99 27	1 1 7 18			
232-234 Konstr 1		19		67	27	85								
235-242 Konstr 2	26	66		40	251	1047			Spånpilspets m tånge Spån m ret Spån m nötn spår Spån	1 1 2 99 27	3 1 7 18			
243-247 Konstr 3		10		2	14	33	8	10				Skörbr sten		1 651
248-251 Konstr 4	2	38		3	14	81								
252-256 Pg 1	50	80			37	107	31	214	Avsl m ret	1	6			
257-265 Pg 2		13	3		70	225	129	245	Spånpilspets m tånge fragm Spånpilspets Spån m ret Spån m nötn spår Avsl m nötn spår	2 1 1 1 2	3 1 1 5 21			
266-273 Pg 3	27	34			86	704	114	826	Kärna cyl Knuta Spånpilspets m tånge Spån m ret	1 1 1 1	20 80 7 7			
274-282 Pg 4	25	85	1		78	371	104	375	Avsl av slipat red- skap Spån m ret Spån m nötn spår	1 2 1	7 5 4	Kvarts	1	3

Grävningsenhet	Keramik ornerad	Keramik oornerad	Brända ben	Kol	Flinta avslag		Flinta övrig		Flinta, redskap			Övrigt		
	gr	gr	gr	gr	st	gr	st	gr	art	st	gr	art	st	gr
:283-290 Pg 5	16	73			140	450	163	325	Kärna cyl Spånpilspets m tånge Skivskrapa Spånpilspets	2 1 1 1	172 5 15 6			
:291-293 Pg 6 lager 1o2A		4			13	84	37	99						
:294-296 Pg 7 lager 1o2A		4			15	28	10	22						
:297-303 Pg 8 lager 1o2A		23	2		25	104	17	11	Kärna cyl Ryggsån Avsl m ret Spånpilspets m tånge Avsl m ret*	1 2 1 1 1	24 5 3 2 8			
:304-310 Pg 9 lager 1o2A	2	7	1		25	41	29	277						
:311-315 Pg 10 lager 1o2A		10	1		38	225	13	48				Harts		1
:316 Pg 11 lager 1o2A					16	34	3	22						
:318-325 Pg 12 lager 1o2A		58	<1		44	195	6	17	Kärna cyl Spånpilspets tånge fragm Ryggsån Avsl m ret	1 1 1 1 1	80 1 17 6 5			
:326-334 Pg 13	5	8	2		102	243	17	90	Kärna cyl Knuta Spånpilspets m tånge Avsl m ret	1 1 1 1	33 97 1 5			
:335-340 Pg 14			<1		22	61	16	22	Spånpilspets spets fragm Avsl m inhak Avsl m ret	1 1 1 1	1 2 44	Br lera		1
:341-344 Pg 15		23			28	297	19	171						
:345-346 Pg 16					14	33	8	9						
:347-354 Pg 17 lager 1o2A	26	20			41	189	10	32	Kärna cyl fragm Spånskrapa m cx skrap- egg Spånskrapa m dubbel/cx skrapegg Avsl m ret	1 1 1 1 2	9 4 5 31			
:355-357 Pg 17 lager 2B		20	<1		13	49								
:358-360 Pg 18					12	42	26	107	Avsl m ret	1	17			
:361-365 M-ruta 1 lager 1	65	80			153	467	104	860	Avsl m ret	2	5			
:366-370 M-ruta 1 lager 2A	15	5			23	117	5	115	Avsl m ret	1	3			
:371-381 M-ruta 1 lager 2B	120	321	<1		64 74	142	74	770	Kärna cyl Kärna i pol oregelb fragm Yxa eggfragm slipad Spånpilspets m tånge fragm Skivskrapa fragm Avsl m nötn spår Kärna cyl fragm Avsl m ret	1 1 1 1 1 1 1 2 1	41 47 10 2 7 8 20 3			
:382-388 M-ruta 1 Rensn	14	55	1		115	605	61	858						
:389-394 M-ruta 2 lager 1		3			93	225	143	469	Spånskrapa m dubbel cx skrapegg Spånpilspets tväregg Avsl m nötn spår Spån m ret Avsl m nötn spår	1 1 2 1 1 3	6 2 10 8 15			
:395-400 M-ruta 2 lager 2A	19	34			108	159	52	370						
:401-409 M-ruta 2 lager 2B	50	152	2		102	493	69	300	Kärna sekundär anv knacksten Spånpilspets m tånge fragm Skivskrapa Avsl m nötn spår	1 2 1 1 2	35 6 13 24			
:410-417 M-ruta 2 Rensn	55	170	1		123	271	41	118	Kärna cyl Kärna cyl fragm Avsl m nötn spår	1 2 2	24 18 18			
:418-427 M-ruta 3 lager 1	32	67	<1		121	407	112	335	Kärna cyl Spånpilspets m tånge fragm Spån m ret Avsl m nötn spår Avsl m ret	1 1 1 1 1 1	32 1 1 17 4	400sten	2	175
:428-430 M-ruta 3 lager 2A					3	12	4	10						
:431-439 M-ruta 3 lager 2B	30	240			448	73	65	1560	Spånskrapor m cx skrap- egg Spånpilspets m tånge fragm Spån m ret Spån m nötn spår Avsl m nötn spår	2 2 2 1 1 1	19 4 2 2 2 38			

* TILLHÖR EV. Pg 10.

Grävningsenhet	Keramik ornerad	Keramik oornerad	Brända ben	Kol	Flinta avslag		Flinta övrig		Flinta, redskap			Övrigt		
	gr	gr	gr	gr	st	gr	st	gr	art	st	gr	art	st	gr
440-447	M-ruta 3 Rensn	16	21			54	164	17	85	Kärna cyl	1	24		
										Spånpilspets m tånge	1	2		
										Avsl m ret	4	49		
448-455	M-ruta 4 lager 1	15	58			156	775	165 95	800	Avsl m nötn spår	1	20		
										Spånskrapa m cx skrap-egg	1	3		
										Spånpilspets m tånge fragm	1	1		
										Spån m ret	1	4		
456-462	M-ruta 4 lager 2A	49	80			36	136	30	230	Avsl m nötn spår	1	4		
463-467	M-ruta 4 lager 2B	40				29	125	27	290	Knuta	1	41	Pimpsten fragm av pilskaf- glättare	1
468-475	M-ruta 4 Rensn		15	< 1		61	94	38	146	Spån m nötn spår	3	34		15
										Spånpilspets m tånge	1	2		
										Spånpilspets	1	2		
										Avsl m ret	1	8		
476-483	M-ruta 5 lager 1	11	48			60	411	66	535	Avsl m nötn spår	1	4		
										Skivskrapa	1	15		
										Spån m ret	1	4		
										Avsl m ret	1	24		
484-492	M-ruta 5 lager 2A	6	430			72 88	128	83	222	Spån m nötn spår	1	6		
										Kärna cyl	1	11		
										Spånpilspets m tånge	1	2		
										Spånpilspets	1	2		
										Spån m ret	3	13		
493-501	M-ruta 5 lager 2B	4	90			22	53	29	330	Avsl m ret	1	15		
										Kärna cyl fragm	1	10		
										Spånskrapa m cx skrap-egg	1	4		
										Spånskrapa m dubbel/cx skrapegg	1	4		
										Spån m ret	1	4		
502-507	M-ruta 5 Rensn	24	82			78	241	12	1194	Avsl m ret	1	2		
508-513	M-ruta 6 lager 1	56	66			61	158 90	25	49	Knackstensfragm	1	8		
514-522	M-ruta 6 lager 2A	39	200							Knuta	1	57		
										Spån m nötn spår	1	1		
										Avsl m nötn spår	1	38		
										Spånskrapa m cx skrap-egg	2	5	Pilskaf- glättare fragm	1
										Spånpilspets m tånge fragm	1	2		3
										Spån m ret	4	15		
523-527	M-ruta 6 lager 2B		55			26	255	23	355	Spån m nötn spår	3	15		
528-531	M-ruta 6 Rensn		23	1		74	410	4	212	Spånskrapa m cx skrap-egg	1	6	Hästtand	1
532-543	M-ruta 7 lager 1	20	25			85	305	95	375					2
										Knuta	1	220		
										Spånskrapa m cx skrap-egg	1	10		
										Avsl m inhak	1	1		
										Spånpilspets	1	2		
										Spånpilspets m tånge fragm	1	1		
										Avsl m ret	1	1		
544-549	M-ruta 7 lager 2A	16	90			38	139	16	25	Spån m nötn spår	3	24		
										Avsl m nötn spår	3	55		
										Spånpilspets m tånge fragm	1	1		
550-555	M-ruta 7 lager 2B	4	90	1		33	60	29	145	Spån m ret	1	2		
556-563	M-ruta 7 Rensn	< 1	108	2		70	119	5	151	Spån m ret	1	2		
										Kärna cyl	1	26		
										Spånskrapa cx skrap-egg fragm	2	12		
563a,b-570	M-ruta 8 lager 1					85	448	73	430	Avsl m ret	3	76		
										Kärna cyl fragm	1	22		
										Avsl av slipat redskap	1	4		
										Spånskrapa m cx skrap-egg fragm	1	5		
										Spånpilspets m tånge	1	3		
										Avsl m ret	2	72		
										Spån m nötn spår	2	7		
										Avsl m nötn spår	2	11		

Grävningssenhhet	Keramik örnerad	Keramik oörnerad	Brända ben	Kol	Flinta avslag		Flinta övrig		Flinta, redskap			Övrigt		
	gr	gr	gr	gr	st	gr	st	gr	art	st	gr	art	st	gr
571-576 M-ruta 8 lager 2A	4 29	35			27	105	24	245	Spån m nötn spår	2	5			
577-581 M-ruta 8 lager 2B		7	2		23	62	23	185	Avsl m nötn spår	1	4			
582-586 M-ruta 8 Rensn	6	2			4	71	8	786	Avsl m nötn spår	1	8			
587-594 M-ruta 9 lager 1		87			107	486	188	1130	Avsl m ret	4	17			
									Kärna cyl fragm	2	31			
									Spånskrapa m ex skrap-egg	2	15			
									Avsl m ret	2	15			
									Spån m ret	1	9			
595-600 M-ruta 9 lager 2A		2	2		15	66	26	220	Spån m nötn spår	2	18			
									Kärna cyl	1	33			
601-610 M-ruta 9 lager 2B	31	55			24	178	34	460	Spån m nötn spår	1	9			
									Knuta	1	41			
									Spånskrapa m ex skrap-egg	1	8			
									Spånpilspets m tänge fragm	2	4			
									Avsl m ret	1	22			
									Spån m nötn spår	1	5			
611-620 M-ruta 9 Rensn	10	45			115	314	14	483	Avsl m nötn spår	1	9			
									Avsl av slipat redskap	1	2	Knacksten av bergart	1	185
									Spånskrapa m ex skrap-egg	1	2	Avsl av berg-art	2	127
									Spånskrapa m ex skrap-egg fragm	1	2	Kvarts	2	29
									Avsl m ret	5	57			
621-622 M-ruta 9 utan lager-angivelse		126												
623-630 M-ruta 10 lager 1+2A	3	72	1		37 38	287	53	180	Kärna cyl fragm	1	110			
									Spånpilspets spets-fragm 3 sidigt	1	2			
									Spån m ret	1	13			
631-641 M-ruta 10 lager 2B	76	195	6		122	645	112	1845	Spån m nötn spår	1	4			
									Spån m ret	1	2	Bergkristall	1	12
									Avsl m ret	1	2	Br lera		2
642-653 M-ruta 10 Rensn	20	69	1		125	601	50	647	Spån m nötn spår	2	15			
									Knacksten fragm	1	48	Pimpsten	1	3
									Spånpilspets mitt-fragm 3 sid	1	2			
									Ryggsån fragm	1	4			
									Spån m ret	1	4			
654-668 M-ruta 11 lager 1+2		97			99	516	81	940	Avsl m ret 2/	4	151			
									Kärna cyl	1	20			
									Spånskrapa ex skrap-egg	1	7			
									Spånskrapa sned/cx skrapegg	1	5			
									Spånpilspets m tänge	1	1			
									Spånpilspets m tänge fragm	2	4			
									Spånpilspets m tänge	1	1			
									Spånpilspets spets-fragm	1	3			
									Spån m inhak	1	11			
									Spån m ret	2	8			
									Avsl m ret	1	4			
669-679 M-ruta 11 lager 2B	21	110	5		95	343	97	1045	Spån m nötn spår	3	18			
									Avsl m nötn spår	1	3			
									Kärna cyl fragm	2	123			
									Knuta	1	132			
									Spånpilspets m tänge fragm	1	1			
									Spån m ret	1	10			
									Avsl m ret	1	5			
680-694 M-ruta 11 Rensn	59	283	13		234	810	108	982	Spån m nötn spår	1	11			
									Knuta	1	144	Knacksten berg-art	1	201
									Yxa förarb	1	230	Yxa tjockknack		
									Avsl av slipat redskap	1	9	bergart	1	383
									Mikrospån	2	1	Pilskafts-		
									Spån m ret	1	4	glättare fragm	2	19
									Avsl m ret	4	40			
									Spån m nötn spår	1	9			

1/ M10:28 Kvarts 2st, 1g
2/ M10 Rensn. KÄRNFRAGM.,
FLINTA, 1st, 26 g,
64 mm

Grävningsenhet	Keramik ornerad	Keramik oornrad	Brända ben	Kol	Flinta avslag		Flinta övrig		Flinta, redskap			Övrigt		
	gr	gr	gr	gr	st	gr	st	gr	art	st	gr	art	st	gr
695-705	M-ruta 12 lager 1+2A	75	140	1		52	314	18	330	Kärna cyl	1	45	KVARTS	2
									Spånpilspets m tånge	1	5			
									Spån m nötn spår	1	4			
									Avsl m nötn spår	1	<1			
									Yxa tjocknack nack- fragm slipad sekundär					
706-716	M-ruta 12 lager 2B	19	120	5		72	287	71	455	anv kärna	1	45	KVARTS	1
									Spånskrapa cx skrap- egg	1	4			
									Spånskrapa cx skrap- egg fragm	1	4			
									Mikrospånpilspets m tånge	1	>1			
									Spån m ret	1	10			
717-721	M-ruta 12 Rensn		40	<1		39	278	25	233	Avsl m nötn spår	2	7		
722-740	M-ruta 13	6	320	6	<1	250	887	130	714	Avsl m inhak	1	2		
									Kärna cyl	1	31			
									Kärna cyl fragm	3	40			
									Kärna enpol oregelb	1	37			
									Knuta	1	207			
									Spånskrapa m dubbel/ cx skrapegg	1	6			
									Spånskrapa m dubbel/ cx/sned skrapegg	1	9			
									Spånskrapa m cx skrapegg	3	36			
									Spånskrapa m cx/cv skrapegg	1	6			
									Spånpilspets m tångefr	3	5			
									Spånpilspets 3-sid spetsfragm	1	3			
									Ryggspån	1	12			
									Ryggspån fragm	1	4			
									Spån m ret	10	73			
741-759	M-ruta 14	65	247	<1		328	1191	228	2092	Avsl m ret	4	52		
									Kärna konisk fragm	1	7	Spån av berg	1	6
									Kärna tvåpol oregelb	1	63	Pimpsten	1	7
									Knuta	3	229			
									Spånskrapa m cx skrap- egg	1	9			
									Spånpilspets m tånge fragm	1	2			
									Spånpilspets m tånge	1	3			
									Skärvborr	1	9			
									Skärvskrapa	1	78			
									Ryggspån	1	9			
									Ryggspån fragm	2	14			
760-766	M-ruta 15	58	185	2		311	1115	114	629	Spån m ret	3	30		
									Avsl m ret	6	88			
									Avsl m ret	5	70			
									Avsl av slipat red- skap	2	2			
767-783	M-ruta 16	10	79	6	2	371	920	86	569	Kärna cyl fragm	1	7		
									Knuta	1	54			
									Spånskrapa cx skrap- egg	1	7			
									Spånskrapa m dubbel/ cx skrapegg	1	8			
									Spånpilspets m tånge fragm	1	1			
									Ryggspån	1	9			
									Spån m ret	7	37			
									Avsl m ret	9	43			
									Spån m nötn spår	6	21			
									Avsl m nötn spår	3	49			
									Avsl av slipat red- skap	1	1			
784-795	M-ruta 17	36	93	3	2	200	1128	90	756	Kärna konisk fragm	1	17		
									Kärna enpol oregelb fragm	1	34			
									Kärna tvåpol oregelb	1	172			
									Kärna tvåpol oregelb fragm	1	20			
									Spånpilspets m tånge fragm	1	4			
									Spån m ret	2	12			

Grävningsenhet	Keramik ornerad	Keramik oornerad	Brända ben	Kol	Flinta avslag		Flinta övrig		Flinta, redskap			Övrigt		
	gr	gr	gr	gr	st	gr	st	gr	art	st	gr	art	st	gr
796-799 M-ruta 17									Avsl m ret	5	36			
									Spån m nötn spår	10	56			
									Avsl m nötn spår 3	7	58			
800-811 M-ruta 18	18	82	2		120	598	47	486	Kärna cyl	1	32			
									Kärna cyl fragm	1	15			
									Spånskrapa cx fragm	1	5			
									Spånpilspets m tänge fragm	1	4			
									Avsl m ret	2	6			
									Spån m nötn spår	2	15			
									Avsl m nötn spår	2	8			
									Avsl av slipat red- skap	1	1			
812-819 M-ruta 19	5	57	4		77	287	16	73	Spånskrapa cx skrap- egg fragm	1	8			
									Avsl m ret	3	14			
									Avsl m nötn spår	3	19			
820-828 M-ruta 20	2	87	1		65	354	23	106	Kärna cyl	1	12			
									Ryggspån fragm	1	5			
									Avsl m ret	4	45			
									Avsl m nötn spår	1	3			
829-837 M-ruta 21	35	80	3	1	227	645	156	612	Spån m ret	9	38	Pimpsten eldskadad		
									Avsl m ret	11	36			
838-853 M-ruta 22	102	109	3		334	996	151	1009	Knacksten sekundär anv som kärna	1	167			
									Kärna cyl	1	32			
									Knuta	1	37			
									Spånskrapa cx skrap- egg	1	10			
									Spånskrapa cx skrap- egg fragm	1	5			
									Spånpilspets m tänge	1	3			
									Avsl m skrapeegg	1	62			
									Avsl m ret	6	119			
									Spån m nötn spår 4	8	31			
854-862 M-ruta 23		20			75	310	84	718	Spånskrapa cx skrap- egg	1	14			
									Spånskrapa cx skrap- egg fragm	1	13			
									Spånskrapa cx/dubbel skrapeegg	1	8			
									Ryggspån	1	15			
									Avsl m ret	6	72			
									Avsl m nötn spår	6	19			
863-879 M-ruta 24	27	348		2	196	812	81	889	Kärna cyl fragm	1	12			
									Knuta	1	55			
									Yxa nackfragm slipad	1	21			
									Yxa mittfragm slipad					
									sekundär anv kärna	1	81			
									Spånskrapa cx	1	7			
									Spånskrapa rak egg fragm	1	3			
									Spånpilspets m tänge	3	9			
									Spån m inhak	1	2			
									Spån m ret	2	17			
									Avsl m ret	9	462			
									Spån m nötn spår	2	6			
									Avsl m nötn spår	9	26			
880-894 M-ruta 25	5	63		4	168	647	62	509	Kärna enpel oregelb fragm	3	52			
									Kärna tvåpel oregelb	1	81			
									Yxa eggfragm slipad sek anv kärna	1	108			
									Spånskrapa cx skrap- egg fragm	1	3			
									Spånpilspets m tänge	2	4			
									Spånpilspets m tänge fragm	1	2			
									Ryggspån	2	64			
									Avsl m ret	5	107			
									Spån m nötn spår	1	6			
									Avsl m nötn spår	2	24			
895-903 M-ruta 26	26	164	13	7	386	1325	174	608	Kärna cyl	1	36			
									Kärna cyl fragm	1	83			
									Kärna tvåpel oregelb fragm	1	18			

3) H 17 SPÅNPILSPETS, SPETSFRAGM, FLINTA, 1 ST, 36

4) H 22 AVSLAG M. NÖTNINGSSPÅR, FLINTA, 4 ST, 136
FRAGM. AV SLIPAT REDSK., FLINTA, 1 ST, 26

Grävningsenhet	Keramik ornerad	Keramik oernerad	Brända ben	Kol	Flinta avslag		Flinta övrig		Flinta, redskap			Övrigt		
	gr	gr	gr	gr	st	gr	st	gr	art	st	gr	art	st	gr
904-907 M-ruta 26									Spånskrapa cx skrapegg	2	6			
									Spånpilspets spets- fragm	3	3			
									Spån m nötn spår	4	28			
									Avsl m nötn spår	2	24			
908-921 M-ruta 27	18	50	2		235	811	91	537	Kärna konisk	1	193			
									Kärna cyl	2	68			
									Mejsel spetsnack					
									nackfragm slipad	1	41			
									Mikrospån	1	1			
									Spånskrapa m cx skrap- egg	1	22			
									Ryggsån fragm	2	22			
									Spån m inhak	1	2			
									Avsl m ret	1	10			
922-940 M-ruta 28	37	187	2	1	359	1240	90	471	Avsl m nötn spår	1	23			
									Knacksten	1	360	Skivad och slipad sten	7	1015
									Kärna cyl	1	42	Kvarts	3	82
									Kärna cyl fragm	1	31			
									Spånskrapa cx skrap- egg	1	14			
									Spånskrapa cx skrap- fragm	3	9			
									Spånskrapa cv skrap- fragm	1	4			
									Spånpilspets	1	3			
									Spånpilspets spets- fragm	1	1			
									Avsl m ret	6	98			
941-961 M-ruta 29	114	939		1	563	2559	138	1018	Spån m nötn spår 5/	1	10	Pimpsten 6/	3	39
									Kärna cyl	3	521	Kvarts 6/	2	21
									Kärna cyl fragm	6	130			
									Knutor	6	897			
									Kniv	1	25			
									Spånskrapor cx skrap- egg	2	16			
									Spånpilspets m tånge	1	2			
									Ryggsån	1	5			
									Ryggsån fragm	2	3			
									Avsl av slipat red- skap	1	2			
									Spån m ret	6	15			
									Avsl m ret	5	96			
									Spån m nötn spår	2	9			
962-980 M-ruta 30	770	1474	2	1	681	2128	199	1557	Avsl m nötn spår	1	2			
									Kärna cyl	3	202	Knacksten av bergart	1	153
									Kärna cyl fragm	4	32	Kvarts	16	116
									Spånskrapa cx skrap- egg	1	10			
									Spånskrapa cv skrap- fragm	1	3			
									Spånskrapa rak skrap- fragm	1	5			
									Spånpilspets	2	5			
									Spånpilspets m tånge	1	2			
									Ryggsån	3	45			
									Spån m ret	3	14			
									Avsl m ret	3	34			
981-996 M-ruta 31	28	37	5		453	1593	168	2097	Spån m nötn spår	2	11			
									Kärna cyl	1	75	Frostsprängd sten ev slip	11	836
									Kärna cyl fragm	2	30	Kvarts	1	3
									Knuta	2	597			
									Spånskrapa m cx skrap- egg	3	20			
									Spånpilspets m tånge fragm	1	1			
									Spån m ret	3	13			
									Avsl m ret	5	83			
									Spån m nötn spår	5	24			
997-1004 M-ruta 32	45	123	1		392	2104	108	1502	Avsl m nötn spår	2	52	Slipsten fragm	1	110
1013-1014									Kärna cyl	2	167	Pimpsten pil- skaftsglät- tare	1	8
									Kärna cyl fragm	1	35			
									Yxa tjocknackig nack- fragm slipad	1	135			

5/ M 28 SPÅN M. RET, FLINTA, 1st, 74

6/ M 29 SPÅNPILSPETS, TÅNGE FRAGM., FLINTA, 1st, 34

Grävningsenhet	Keramik ornerad	Keramik oornrad	Brända ben	Kol	Flinta avslag		Flinta övrig		Flinta, redskap			Övrigt		
	gr	gr	gr	gr	st	gr	st	gr	art	st	gr	art	st	gr
1005-1012 M-ruta 32									Spänkskrapa m ex skrapegg	3	32	Pimpsten	1	4
									Spänpilspets spets fr	1	2	Kvarts	1	2
									Ryggsån fram	1	8			
									Avsl m ret	2	11			
									Spån m nötn spär	1	7			
									Avsl m nötn spär	2	153			
1015-1032 M-ruta 33	207	853	1	2	854	3621	279	2631	Kärna 2 pol oregelb Knutor	1	276	Pimpsten pil-skaftsglättare		
									Yxa tjocknack nack-fram slipad	4	294	tare	1	9
									Spänkskrapa m ex skrapegg	1	74	Pimpsten	2	2
									Spänpilspets	2	14	<i>yxamma</i>	1	130
									Ryggsån	2	5			
									Spån m ret	1	24			
									Spån m nötn spär	6	30			
									Avsl m nötn spär	2	9			
1033-1053 M-ruta 34	215	542	<1	3	698	1871	124	1080	Kärna cyl	10	101	Slipad sten	1	910
									Kärna cyl fram	2	232	Pimpsten pil-skaftsglättare		
									Knutor	1	15	tare	1	46
									Avsl av slipat redskap	2	176	Pimpsten	4	16
									Spänkskrapa m ex skrap-egg	1	2	Kvarts	9	243
									Spänkskrapa m sned skrapegg	4	39			
									Spänpilspets	1	10			
									Spån m ret	2	10			
									Avsl m ret	4	9			
									Spån m nötn spär	6	195			
									Avsl m nötn spär	2	12			
1054-1075 M-ruta 35	78	321	<1	<1	369	1668	83	685	Kärna cyl fram	1	6	Knacksten av bergart	1	130
									Kärna 2 pol oregelb	1	7	Pimpsten pil-skaftsglättare	1	10
									Knutor	1	85	<i>Spån m ret.</i>	1	4
									Yxa eggfram slipad	2	93			
									Avsl av slipat redskap	1	18			
									Kniv	1	2			
									Spänkskrapa m ex skrap-egg	1	36			
									Spänkskrapa m dubbel/ex egg	1	5			
									Spänpilspets m tänge	1	8			
									Spänpilspets m tänge fram	1	5			
									Spån m ret	2	6			
									Avsl m ret	1	1			
									Avsl m nötn	1	5			
1076-1099 M-ruta 36	381	780	5	2	535	2500	218	2523	Kärna cyl	4	41	Frostspr stenar	11	1622
									Kärna cyl fram	1	20	Pimpsten	2	4
									Knuta	1	8	Kvarts	5	562
									Kniv fram	4	368	Harts		1
									Spänkskrapa m ex skrap-egg	1	10			
									Spänkskrapa m ex skrap-egg fram	1	3			
									Spänpilspets m tänge	1	2			
									Spänpilspets m tänge fram	12	15			
									Spån m ret	2	6			
									Ryggsån fram	2	11			
									Spån m ret	1	13			
									Avsl m ret	4	21			
									Spån m nötn spär	8	100			
									Avsl m nötn spär	8	39			
1100-1114 M-ruta 37	55	322	5	2	352	1684	162	1657	Kärna cyl	4	26	Kvarts	4	26
									Kärna 2 pol oregelb	2	58	<i>Ryggsån, flinta</i>	2	15
									Knuta	1	28			
									Spänkskrapa m ex skrap-egg	2	47			
									Spänpilspets m tänge fr	1	8			
									Spån m ret	4	7			
									Avsl m ret	2	21			
										6	46			

**) Salomon en!*

Grävningsenhet	Keramik ornerad	Keramik oornerad	Brända ben	Kol	Flinta avslag		Flinta övrig		Flinta, redskap			Övrigt		
	gr	gr	gr	gr	st	gr	st	gr	art	st	gr	art	st	gr
1115-1116									Spån m nötn spår	3	20			
1117-1122					100	162	53	116	Avsl m nötn spår	5	43			
									Spånpilspets	1	3			
									Spån m ret	2	8			
									Avsl m ret	3	180			
1123-1132									Avsl m nötn spår	2	21			
	16	22		1	81	670	18	733	Knuta	1	178	Pilskafets- glättare	1	52
									Spånpilspets m tänge	1	2			
									Spån m ret	2	10			
1133-1144									Avsl m ret	2	124			
	28	53			371	2069	75	801	Knacksten	1	133			
									Kärna cyl	2	135			
									Kärna cyl fragm	2	24			
									Knutor	2	318			
									Spånpilspets m tänge fragm	1	4			
									Ryggsån	1	26			
									Avsl m ret	1	84			
1145-1147					8	19	9	7	Spån m nötn spår	5	20			
1148-1153									Knuta	1	114			
1154-1163									Avsl m nötn spår	1	11			
	18	34		6	87	411	95	308	Knuta	1	341			
	2	42	2	1	101	557	68	499	Spånpilspets m tänge fragm	1	2			
									Ryggsån	1	3			
1164-1172									Spån m ret	2	14			
	19	101		8	76	690	113	713	Knutor	5	923			
									Yxa mittfragm slipat	1	44			
									Spånskrapa cx skrapegg	1	4			
1173					3	3			Avsl m ret	2	36			
1174-1175							10	5	Avsl av slipat redskap	1	2			
1176-1183							19	25	Kärna cyl	1	138			
	23	37			53	180			Kniv	1	8			
									Spånskrapa m cx skrap- egg	1	5			
1184-1189									Spån m nötn spår	3	30			
	33	124			125	743	31	293	Kärna cyl	1	102			
1190-1193									Kärna cyl fragm	1	15			
1194-1207									Kärna cyl	1	63	Avsl m ret.	4	151
	35 2	9			60	203	88	91	Kärna cyl fragm	2	35			
	54	72		15	226	1103	132	749	Avsl av slipat redskap	1	4			
									Spånskrapa m cx skrap- egg	21	137			
									Pilspets m urnupen bas	1	1			
									Ryggsån	2	15			
									Spån m ret	3	8			
1208-1214									Spån m nötn spår	5	30			
					50	319	36	576	Knuta	1	32			
									Spånskrapa m cx skrap- egg fragm	1	11			
									Spånpilspets m tänge fragm	1	5			
									Avsl m ret	1	5			
1215-1226									Spån m nötn spår	3	17			
	5	77	4	1	319	1477	263	1567	Kärna cyl fragm	1	15	Pimpsten	1	2
									Pilspets tväreggad	1	1			
									Ryggsån	1	9			
									Spån m ret	1	2			
1227-1233									Avsl m nötn spår	1	10			
	186	124	4		52	369	19	398	Kärna cyl fragm	1	17			
									Spånskrapa m cx skrap- egg	1	5			
1234-1245									Kärna cyl	1	30	Knacksten av bergart	1	232
	9	102	2		126	407	111	563	Kärna cyl fragm	2	48			
									Spånskrapa m cx skrap- egg	1	15			
									Spån m ret	1	4			
									Avsl m ret	1	18			
									Spån m nötn spår	4	9			

1246-
-1259

:1260-
-1273

:1274-
-1280

:1281 -
-1288

:1289-
-1302

:1303-
-1318

:1319-
-1334

:1335-
-1344

1345
1348

1351
:1352
1353

:1355-
-1358
:1359-

-1364
:1365-

-1371
:1372-

-1379

7) M 52. КЕВАНІК Р 270 GR, ФРАГМЕНТАРИСТ КІЯРЛ

8/M53 KNOTOR, FLINTA, 4 ST, 532 GR

9/ M55 2:4 SPÄNPILSPETS, SPETSFRAGM., FLINTA, 1 ST, 1 GR

Grävningsenhet	Keramik ornerad	Keramik oornrad	Brända ben	Kol	Flinta avslag		Flinta övrig		Flinta, redskap			Övrigt		
	gr	gr	gr	gr	st	gr	st	gr	art	st	gr	art	st	gr
1380-1390 M-ruta 56	272	391	7	2	330	1345	188	219	Kärna cyl Kärna cyl fragm Spånpilspets m tånge fragm	1 1 1 1	100 152 2 2	Knacksten av bergart 10)	1	517
1391-1405 M-ruta 57	46	128	2	2	387	1357	228	1288	Kärna cyl fragm Knuta Spånskrapa m rak skrapegg Spånpilspets m tånge Ryggsån Spån m ret Avsl m ret	1 1 1 1 2 1 1 1	9 45 21 3 24 16 15	Brynsten Pimpsten	1 1	636 5
1406-1417 M-ruta 58	212	340		2	353	1787	135	2047	Knacksten sek anv kärna Kärna cyl fragm Knuta Spånpilspets m tånge Spånpilspets tånge fragm Spån m ret Avsl m ret	1 1 1 1 1 1 1 1	198 20 49 3 1 13 51			
1418-1419 M-ruta 59 lager 1					53	39	28	27						
1420-1422 M-ruta 59 lager 2:1					47	122	19	29						
1423-1428 M-ruta 59 lager 2:2	43	45	2		71	189	24	230				Harts		1
1429-1433 M-ruta 59 lager 2:3	7	144			134	576	41	455	Knuta	1	62			
1434-1441 M-ruta 59 lager 2:4	14	43	4		66	247	13	127	Kärna cyl Spånskrapa cx skrap- egg Spån m ret	1 1 1 1	81 6 6			
1442-1450 M-ruta 59 lager 2:5	52	127	11		111	390	30	711	Kärna cyl Spånskrapa cx skrap- egg Spånpilspets m tånge 11)	1 1 1 1	56 4 12			
1451-1464 M-ruta 60	10	162	19	9	534	1610	164	878	Kärna cyl Kärna cyl fragm Spånskrapa m cx skrap- egg Spånpilspets m tånge fr Spånpilspets tväregg Ryggsån 12)	1 2 1 1 1 1 1	38 19 10 2 1 14	Sänke av berg- art	1	590
1465-1473 M-ruta 61	3	75			142	558	165	885	Kärna cyl Kärna cyl fragm Ryggsån Spån m ret	2 1 1 2	594 24 44 4	Kvarts	23	46
1474-1482 M-ruta 62	129	166	2	3	198	940	72	1063	Kärna cyl Spånskrapa m rak egg fragm Spån m ret	1 1 1 1	41 9 4			
1483-1490 M-ruta 63	13	44			189	960	90	1787	Kärna 2 pol oregelb Knuta Spånskrapa m cx skrap- egg Ryggsån	1 1 2 1 1	25 69 22 6			
1491-1497 M-ruta 64	54	117			188	940	76	1157	Kärna cyl fragm Kärna 2 pol fragm Skrapa m cx skrap- egg	1 2 1 1	38 12 11			
Summa:	6545	19568	264	226	23445	93992	11549	90918		11	99		272	

10) M 56 AVSLAG M. RET., FLINTA, 1 ST, 299R

11) M 59 2:5 SPÅNPILSPETS M. TÅNGE, FRAGM 1 ST, 292

12) M 60 SPÅNPILSPETS M. TÅNGE, 2 ST, 74R

Vid utgrävningarna framkom 13 knackstenar och knackstensfragment. Av dessa var 5 hela knackstenar och 6 var fragment medan 2 var knackstenar som sekundärt använts som kärnor.

Tidigare hade i området (TI-TIV hölls ej isär) plockats 7 knackstenar, 5 hela och 2 fragment.

Sammanlagt har det således framkommit 20 knackstenar med den inskränkning i fyndexaktheten som gäller för de plockade.

Av knackstenarna är 9 belagda till profil- och meterrutor. De plockade bör vara från området söder om M-rutorna 60-31-28 eftersom plockningarna ägt rum i odlad mark och åkerkanten inte gått längre norrut - detta under förutsättning att knackstenarna är från TI.

Spridningen i M-rutorna ger ingen speciell koncentration av fynden. 8 av de hela knackstenarna är runda till formen. Samtliga dessa har krusta kvar på ytan och gör inte intryck av att vara sekundärt använda knutor.

Fragmenten är samtliga större eller mindre klotsegment med slagbulan i avslagsytans ena ända vilket visar att de är resultatet av felslag.

De knackstenar som sekundärt använts som kärnor är båda enpoliga (fig 16) och har endast givit korta avslag. Detta måste flinthantverkaren ha vetat då han slog avslagen. Man har således åsyftat korta avslag till en för oss okänd funktion.

Bland kärnorna dominerar de cylindriska (fig 17,19). Av sammanlagt 158 kärnor är 67 cylindriska och 65 fragment av cylindriska. Inplockat före grävningen är 20 cylindriska och 24 cylindriska fragmentariska.

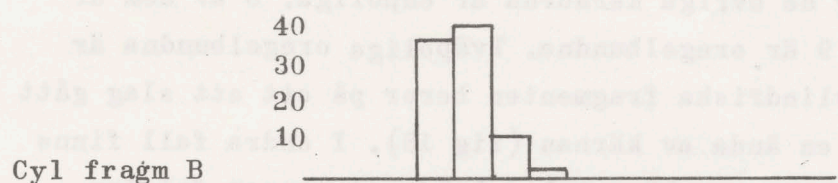
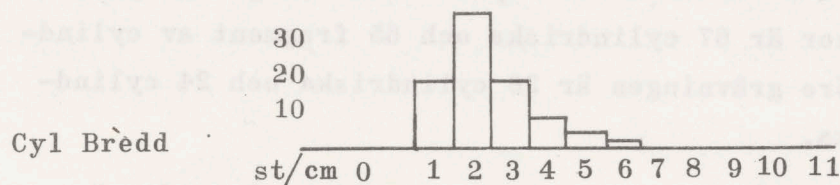
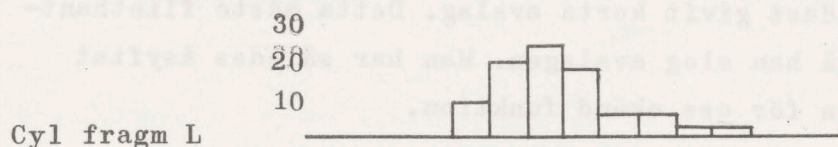
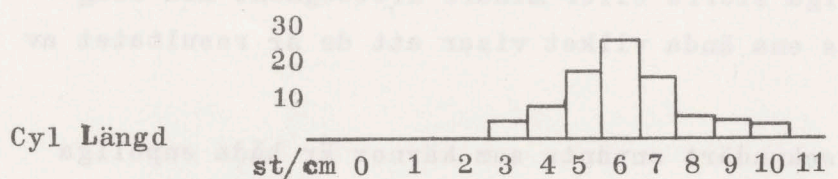
Endast ett fåtal av de övriga kärnorna är enpoliga. 3 av dem är av konisk form och 9 är oregelbundna. Tvåpoliga oregelbundna är 13 st. De flesta cylindriska fragmenten beror på att ett slag gått snett och avskiljt en ända av kärnan (fig 18). I andra fall finns båda plattformarna kvar men kärnan har halverats genom felslag.

Tvåpoliga oregelbundna verkar vara sådana där en cylindrisk kärna åsyftats men tex materialet varit för dåligt för att kunna fullfölja intentionerna ända fram till en fullständig cylindrisk form.

Samtliga cylindriska kärnor utgör således 87 st. Därvid gäller för de 20 plockade samma restriktioner som för knackstenarna - det är inte givet att de är från TI. Behandlas de i detta sammanhang tillsammans med de övriga cylindriska ger de dock en anvisning om hur tekniken på platsen TI-TIV ser ut vilket torde vara tillfyllest.

Medeltalet för maximala längden för de cylindriska kärnorna är 6,5 cm och medeltalet för bredden 2,8 cm. För fragmenten är motsvarande tal 4,8 och 2,2 cm. Då är medräknat de 24 plockade vilket gör ett antal av 89.

Histogrammet visar längd- och breddmåttens fördelning över olika storleksgrader. Längdmåtten för de cylindriska kärnorna visar en jämn fördelning ned till 3 och upp till 11 cm på båda sidor om medeltalet 6,5 cm. Intressant är att iakttaga att inte heller cylinderfragmenten underskrider encentimetersgränsen.



Ett längd-bredd diagram gjordes för att undersöka förhållandena i relationerna mellan de två måtten. Därvid visade sig en klar tendens till att längre skärvor relativt sett blir mindre breda. Det verkar som om en lyckad stor cylindrisk kärna slås så länge som möjligt dvs ner till ca 3 cm:s bredd. Är kanske de korta exemplaren brutna långa kärnor som fått nya plattformar vid sina brottställen?

En utbredningskarta över cylindriska och cylindriska fragmentariska kärnor visade en koncentration till utgrävningsområdets nordöstra del intill östra väggen i den klyfta i berget som där går norrut. Längre in i denna klyfta har konstruktionerna framkommit, men det är således inte direkt intill dem som flinttillverkningen ägt rum. Detta är också på en nivå ovanför den plöjda delen av åkern varför flintorna torde ligga på sin ursprungliga plats.

Som knutor definierades kärnor med mer än 2 slagytor. 59 dylika knutor framsorterades i materialet.

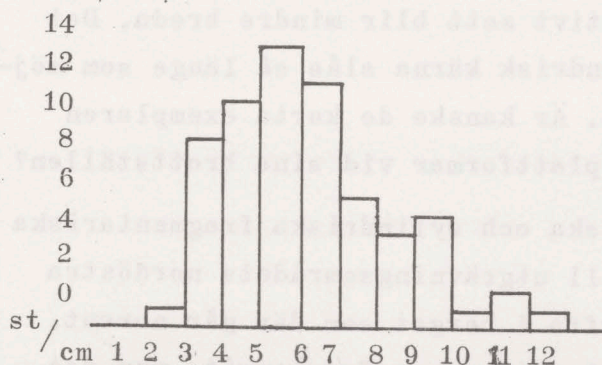
De artefakter som vanligtvis benämnes knutor brukar ha ett flertal slagytor och vara mer eller mindre runda till formen. Med ovanstående definition blev materialet som benämndes knutor större och endast 10 var av den vanliga runda formen.

Knutorna kan ses som misslyckade kärnor där man trots en omöjlig form har försökt få ut så mycket som möjligt ur kärnan. Men de kan också ha varit förarbeten till kärnor där man ur ett block slagit avslag från olika håll för att så småningom nå fram till t ex en cylindrisk kärna. Att inte mindre än 45 av de 59 knutorna har kvar sittande krusta i större eller mindre mängd talar för att de ligger i ett primärt tillslagingsstadium av flintblocket (fig 20). Av de runda har 8 krusta.

38 st av dem har på sin yta mycket stora avslag vilket visar att man försökt få fram så stora avslag som möjligt ur en liten flintbit.

Maximala måttet har mätts för samtliga och medeltal är 6,1 cm. De runda är något mindre, i medeltal 5,2 cm och de övriga utan de runda blir följaktligen något större eller 6,3 cm.

Variationen ligger mellan 2,0 och 12,1 cm. Hur den fördelar sig visar ett histogram.



En kartering av knutornas utbredning över grävningsytan visar i stort sett samma bild som kärnorna med en koncentration upp emot nordost.

Bland y x o r n a som för det mesta är i fragmentariskt tillstånd kan iakttagas dels sådana som kan bestämmas till tjocknackiga dels ett antal andra om vilka inget säkert uttalande kan göras.

Den enda hela yxan framkom i profilruta 1 och är tjocknackig med oslipade smalsidor och grovt tillhuggna och slipade bredsidor. Eggen är något skadad men har troligen varit håleggad. Mått: längd 14,1 cm, nackbredd 2,6 cm, nacktjocklek 2,9 cm, eggbredd drygt 5 cm och yxans tjocklek mitt på yxkroppen 3,3 cm (fig 21).

I två fall finns tjocknackiga nackfragment med slipspår med längderna 9,0 och 6,2 cm.

I ett fall finns ett förarbete till tjocknackig yxa där grovslagningen är utförd men inte finslagning och slipning. Både vid egg- och nackparti sitter en del av krustan kvar. Förarbetets längd är 13 cm.

En del nack- egg- och mittfragment är så små att det för deras del inte kan avgöras om de kommer från yxor eller mejslar. De är samtliga slipade. Eggfragmenten är samtliga hörnfragment och har slipning också på smalsidan utom i ett fall.

I ett par fall har konstaterats förarbeten av så osäkert slag att de inte kan bestämmas till yxtyp.

Ett egg-, ett nacke- och tre mittfragment har efter det att yxan splittrats kommit till användning som kärnor. Slagplattformen har därvid valts vid brottytan och är också normalt endast en på varje fragment. Samtliga dessa fragment är slipade.

Bland det plockade materialet finns 7 oslipade eggfragment, 5 tjocknackiga nackfragment varav 4 slipade, 5 obestämbare förarbeten och ett oslipat eggfragment som efteranvänts som kärna.

Yxmaterialet på boplatsen utgörs sålunda till en dominerande del av splittrade yxor och förarbeten.

Två nackfragment har bestämts till m e j s e l f r a g m e n t. Båda är slipade (fig 23). Av det plockade materialet har ett nackfragment ansetts vara från en mejsel. Det längsta av de tre fragmenten är 7,5 cm långt och någon möjlighet att bestämma vilken typ av mejsel det är frågan om går inte (fig 22). Eventuellt kan det avbildade fragmentet sägas vara en skära.

I materialet finns det endast en artefakt som kan bestämmas som en b o r r. Det är en oregelbunden skärva med största dimensionen 3,9 cm som har en klar liten borrarpspets ca 1 cm lång. Den har endast två sidor retuscherade men det är trots detta inte frågan om två konkava retuscher som råkat mötas i en spets utan om en medveten formad borrarpspets. A v s l a g e n a v s l i p a d e r e d s k a p är 19 st. Längderna varierar mellan 1,4 och 5,3 cm och medellängden är 3,2 cm. Slipning på en sida av avslaget förekommer i 12 fall och slipning på två sidor i 6 fall. I ett fall gör vinkeln mellan de två slipade sidorna det troligt att det är frågan om ett eggavslag. De övriga fallen med två slipade sidor är troligen kantfragment av yxor eller mejslar. Avslagen är till övervägande del mycket tunna och tämligen breda och korta, vilket gör det troligt att det inte är resultat av efterarbetning av yxfragment utan har slagits av tillfälligt vid användning av yxor och mejslar.

Bland det plockade materialet finns det 7 skärvor med en slipad sida och 5 med två slipade sidor. De sistnämnda verkar liksom tidigare vara från kanterna av yxor eller mejslar.

Plockmaterialet innehåller även fig 23 som troligen är en del av en skära. Den är plan på ena sidan och svagt välvd på den andra sidan och huggen över ytan med flathuggningsteknik.

S k r a p o r n a utgöres till alldeles övervägande del av spånskrapor sammanlagt 107, medan vad som kan klassificeras som övriga skrapor endast är 9. Av dessa senare är 6 skivskrapor vilka har en genomsnittlig diameter av 4,3 cm. Dessa skivskrapor har inte en klar gemensam form utan är troligen tillfällighetsprodukter vid tillverkningen av de vanliga skraporna - spånskraporna. Vid den följande genomgången av dessa spånskrapor, se tabellen över skraporna.

Spånskraporna har kunnat klassificeras i hela och fragmentariska sådana försedda med olika typer av skrapegg. Därvid kan särskiljas konvex, konkav, sned och rak skrapegg. Vissa skrapor har dubbla skrapegg, en del har två konvexa egg, en del en konvex och en sned egg.

Den helt dominerade skrapeggen bland spånskraporna är den konvexa eggen, 66 hela och 19 fragment är av denna typ, se tabell - i de flesta fallen är fragmenten av sådant slag att de med all sannolikhet inte haft ännu en skrapegg. Övriga typer av egg är konkav med 3 exemplar, 4 st sneda och lika många raka egg.

Den hela spånskrapan med konvex egg är i medeltal ca 4 cm lång, har en egg av ca hälften av längden och är gjord av ett grovt kort, en - eller tvåryggat spån (fig 24-25). Fragmentens längd är ca hälften av de hela skrapornas, 2,4 cm mot 4,2 cm, men de har samma eggbredd varför det kan antagas att vid användning har spånskraporna brutits ungefär på mitten. Kanske ger detta en antydning om skaftning. Använder man en skrapa utan skaft torde man med handen hålla närmare eggen på skrapan. Endast enstaka skrapor har sådana proportioner som den på fig 27.

De dubbla skraporna med konvex egg är 9 (fig 26). De är i medeltal något kortare än de eneggade, 3,5 cm och de båda eggarna är vanligtvis lika stora, i medeltal 1,9 och 2,0 cm. Detta sista mått innebär att de håller samma mått som de eneggade i eggbredd och följaktligen är dennas bredd mer än hälften av längden. Dessa skrapor är synnerligen regelbundna och är vanligtvis tvåryggade. Deras grundform är lik en bössflintas. Skillnaden dem emellan är förekomsten av skrapegg på den neolitiska flintan.

Den konkava (cv) eggvarianten är så sällsynt att det tydligen inte är så att man har haft behov av den. Däremot är de sneda och raka

skrapeggarna (fig 28) helt klara former, som har skapats till någon bestämd funktion.

Vid en kartering av skraporna inom grävningssområdet har de givit en jämn spridning över hela området utan några bestämda koncentrationer.

Det plockade materialet, se särskild tabell. Det utgör 97 skrapor, samtliga spånskrapor. Också här dominerar den konvexa skrapeggen, enkel, dubbel eller fragmentarisk. Mått och proportioner överensstämmer med de grävda skrapornas, vilket ytterligare bestyrker de tendenser som urskiljdes bland dessa.

SKRAPOR GRÄVDA TABELL

	st	L	Eb	L/Eb	
SPÅNSKRAPOR:					
cx	66	4,2	1,9	47,4%	
cx f	19	2,4	1,8	77,2%	
dubbel cx	-	-	-	-	(se nedan)
cv	1	3,5	1,6	45,7%	
cv f	2	2,9	1,6	54,8%	
sned	4	3,9	1,9	50,7%	
sned + cx	-	-	-	-	(se nedan)
rak	3	5,1	1,8	36,8%	
rak f	1	1,4	1,6	114,2%	
Summa:	107	M= 3,3 M=1,7			
Spån el skivskrapa	1	2,3	2,1	91,3%	diam
Skivskrapor	6	-	-	-	4,3
Skivskrapa f	1	3,4	2,3	67,6%	-
Skärvskrapa	1	8,1	2,6	32,0%	-

SKRAPOR GRÄVDA TABELL

TILLÄGG:	st	Eb	L/Eb	L	L/Eb	Eb	Eb-Eb
dubbel cx	9	1,9	55,3	3,5	60,3%	2,0	12,9
	st	sned	L/sned	L	L/cx	cx(Eb)	
sned + cx	2	2,3	52,9	4,4	48,3%	2,0%	

st=styck M=medeltal L=längd Eb=eggbredd L/Eb=längd/eggbredd
cx=konvex cv=konkav f=fragment

SKRAPOR PLOCKADE TABELL

	st	L	Eb	%	
SPÅNSKRAPOR:					
cx	67	4,8	2,1	43,7	
cx f	12	3,2	1,9	59,3	
dubbel cx	12	-	-	-	(se nedan)
cv	1	2,7	1,6	59,2	
sned	2	5,6	2,2	39,2	
rak	3	4,9	2,1	42,8	
Summa:	97				
		Eb	%	L	% Eb
dubbel cx	1,6	47,0	3,4	58,8	2,0

P i l s p e t s a r förekommer endast i flinta. Inom grävningsområdet bestämdes 127 artefakter till pilspetsar. Dessa indelades i enkla spånpilspetsar (fig 29-31), som var långa spån endast bearbetade i spetsen och i tångepilspetsar och fragment av dylika, som var som spånpilspetsar men dessutom med en bearbetad tånge i basen (fig 32-41). Det fanns också spetsfragment till antingen enkla spånpilspetsar eller till tångepilspetsar (fig 42). Ett stycke kunde bestämmas till mittfragment (fig 43) och ett till en spånpilspets med tånge av ett särpräglad litet spån, ett mikrospån. Av tvärebyggade pilspetsar fanns det 4 (fig 44-45) och dessutom fanns det en hjärtformig pilspets (fig 46) och en med urnupen bas.

Antalet pilspetsar av olika typer samt deras medellängd (ML) i cm, medelbredder (MB) och relation längd-bredd (L/B) uttryckt i procent ges i följande tabell:

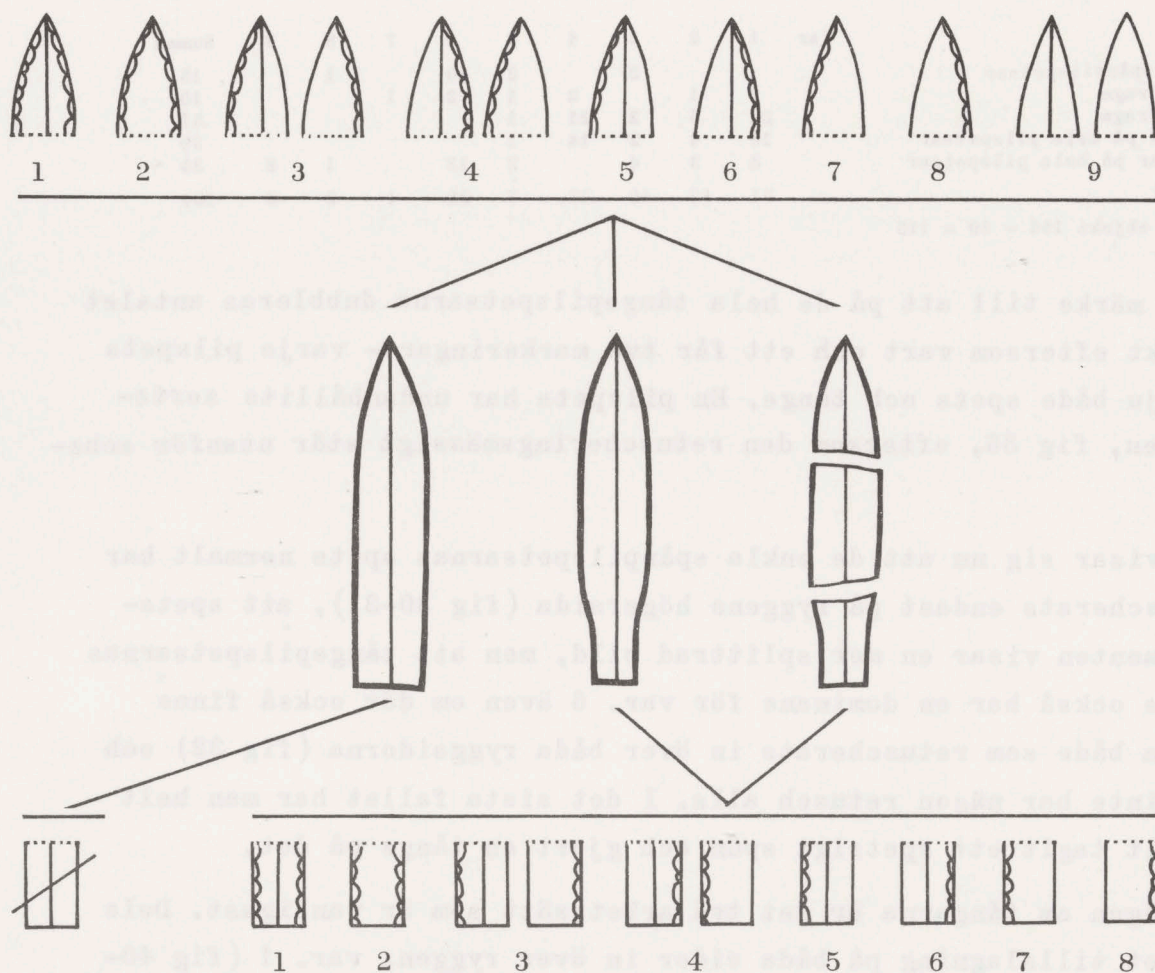
SPÅNPILSPETSAR TABELL

	st	ML	MB	L/B
Enkla spånpilspetsar	15	4,3	1,2	27,9
Spånpilspets m tånge	40	4,3	1,1	25,5
Spånpilspets, tånge fragm	51	3,2	-	-
Spånpilspets, spets fragm	10	2,3	-	-
Spånpilspets, spetsfragm 3-sid	3	3,5	-	-
Spånpilspets, mittfragm 3-sid	1	1,7	1,0	58,8
Mikrospånpilspets m tånge	1	3,2	0,6	18,7
Tväregg pilspets	4	2,1	1,0	47,6
Hjärtform pilspets	1	2,0	1,9	95,0
Pilspets m urnupen bas	1	2,9	1,2	41,3
Summa:	127			

Av tabellen framgår att i materialet dominerar tångepilspetsarna kraftigt över de enkla spånpilspetsarna. Detta gäller även om inte fragmenten dras in i jämförelsen - eftersom ett basfragment av en enkel spånpilspets inte kan urskiljas i materialet.

Längd, bredd och längd-breddrelation för de två typerna av pilspetsar visar ingen större skillnad. En typisk pilspets från denna boplatz är således drygt 4 cm lång och drygt 1 cm bred. Tångefragmenten är drygt 3 cm varför tydligen normalt pilspetsen brutits 1 cm från spetsen. Trots detta är spetsfragmenten i medeltal ca 2 cm långa. Kanske kan det förklaras med att de riktigt små fragmenten inte observerats vid grävningen utan endast de medelstora och stora vilket i statistiken leder till en högre medeltalssiffra.

För att närmare studera hur pilspetsarna fått sin form dvs hur retuscherna är placerade på dem konstruerades följande klassifikations-schema.



I mitten har grövre markerats de två huvudtyperna av pilspetsar, de enkla spånpilspetsarna och tångepilspetsarna, samt fragment av dem. Spets- och mittfragment är gemensamma för de två typerna medan tången hör till tångepilspetsarna enbart och omöjligheten att urskilja spånpilspetsens basfragment markeras genom en överstrykning. Mittfragment är naturligtvis endast i enstaka mycket klara fall möjliga att uttala sig över.

Ovanför och nedanför denna mittmarkering har konstruerats två i princip identiska schema över möjliga retuschplaceringar på tången och spetsen. Observera att retuschens längd på pilspetsen inte har studerats. Retuschernas litenhet ut mot sina kanter gör ofta detta till en vanskelig sak att uttala sig om. Mittstrecken i de små skisserna av tångar och spetsar markerar spånets ryggsida, magsidan saknar dylikt streck. Spetsarna har nio varianter som möjliga för retuschplacering. Variant 1 och 2 innebär retusch på antingen båda sidor av ryggsidan eller magsidan. En retusch på t ex ryggsidan innebär då att den är slagen från magsidan och går in över ryggsidan. En retusch markerad på magsidan är sålunda slagen från ryggsidan och går in över magsidan. Det är alltså den sida som retuschen sitter på som är markerad och inte varifrån den är slagen. Nr 5-8 är en retuschplacering endast på en sida av spetsen. Nr 3 och 4 innebär att de två retuscherna är på omväxlande höger och vänstersida och på rygg- eller magsida. Vid betraktandet är därvid spetsen orienterad med spetsen uppåt och ryggsidan mot betraktaren. Nr 9 innebär att spetsen inte alls är bearbetad. Detta kan naturligtvis endast konstateras på tångepilspetsar. Nr 9 finns inte i schemat över tångens retuschplaceringsvarianter. Tången hålles orienterad med ändan nedåt och ryggen mot betraktaren. Dess åtta varianter skall i övrigt uppfattas som motsvarande för spetsarna.

En studie av retuschens placering ger följande tabell:

	Var	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Summa
Enkla spånpilspetsar											
Spetsfragm		3	1		2	2	10		1		15
Tångefragm		22	5	2	21	1	2	1			10
Tången på hela pilspetsar		18	4	2	14	1					51
Spetsar på hela pilspetsar		8	3	4		2	13		1	8	39
Summa:		51	13	10	37	7	25	1	2	8	154

Summa objekt 154 - 39 = 115

Lägg märke till att på de hela tångepilspetsarna dubbleras antalet objekt eftersom vart och ett får två markeringar - varje pilspets har ju både spets och tånge. En pilspets har undanhållits sorteringen, fig 36, eftersom den retuscheringsmässigt står utanför schemat.

Det visar sig nu att de enkla spånpilspetsarnas spets normalt har retuscherats endast på ryggens högersida (fig 30-31), att spetsfragmenten visar en mer splittrad bild, men att tångepilspetsarnas spets också har en dominans för var. 6 även om där också finns många både som retuscherats in över båda ryggsidorna (fig 32) och som inte har någon retusch alls. I det sista fallet har man helt enkelt tagit ett spetsigt spån och gjort en tånge på det.

I frågan om tångarna är det två arbetssätt som är vanligast. Dels är det tillslagning på båda sidor in över ryggen, var. 1 (fig 40-41), dels tillslagning in över högra ryggsidan och vänstra magsidan var. 4 (fig 38). Det sistnämnda är en s k propellerretusch vilken faller ut på ett naturligt sätt om en högerhänt pilspets-tillverkare håller spånet i vänster hand och slår med slagstenen med höger hand och därvid vid skiftet mellan de två retuscheringarna endast vrider spånet längs dess längdaxel. Behåller han greppet om spånet utan att vrida det och istället vänder det för att slå andraretuschen uppkommer var. 1. Dominansen för var. 1 och 4 är lika för tångarna på de hela pilspetsarna och på fragmenten.

Vill man studera samvariationen av retuschplaceringarna på spets och tånge på de hela tångepilspetsarna kan detta enklast göras i en tånge/spets-tabell:

Tånge	Spets									Summa
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	3				2	7			6	18
2	2					1		1		4
3	1		1							2
4	2	3	3			4			2	14
5						1				1
6										
7										
8										
Summa:	8	3	4		2	13		1	8	39

Summan 39 st beror på att pilspetsen fig 36 inte tagits med. I tabellen lägger man särskilt märke till att tångevariant 1, med bearbetning på båda sidor ryggen oftast har spetsvariant 6, på höger rygg sida, och spetsvariant 9 ingen retusch alls. Däremot har i tångevariant 4, propellerretuschen oftast kombinerats med dubbel spetsbearbetning (var. 1 och 2) eller propellerretusch också på spetsen men då i omvänd riktning (var. 3), vilket också torde vara naturligt för en högerhänt.

Fig 36 som undantagits är en tresidig flathuggen pilspets utan markerad tånge och tillspetsad i båda ändar. I samma teknik har slagits fig 42 och 43 ett par tresidiga spetsar. I övrigt finns pilspetsar av denna tillverkningstyp inte i materialet.

De tväreggade pilspetsarna (fig 44-45) är små, endast ca 2 cm långa och med en 1 cm bred tväregg. De är samtliga av den typ som har utsvängda egghörn. Deras närvaro på platsen torde förklaras av de övre skikten i det närbelägna området T III där ytterligare senmesolitiska artefakter har framkommit. Den hjärtformiga pilspetsen (fig 46) och den med urnupen bas torde vara tämligen enkelt men dock klart utformade exemplar av sina typer.

De olika typerna av pilspetsar har karterats inom grävningsområdet men deras utbredning visar ingen koncentration till någon bestämd del av området.

I det plockade materialet har det kunnat utsorteras: 10 enkla spånpilspetsar, 4 enkla och 3 tresidiga spetsfragment, 25 enkla och 5 tresidiga tångefragment samt 31 tångepilspetsar, varav ingen var

tresidig och flat- eller parallellhuggen. Mått och retuschplacering överensstämde med de grävda. Så var medeltalet för de enkla spånpilspetsarnas längd 4,4 cm och bredd 1,2 cm medan tångepilspetsarna var 4,3 respektive 1,2 cm. I båda fallen var således bredden 27% av längden. Av tångefragmenten var de enkla 3,8 och de tresidiga 4,5 cm långa. Bland spetsarna var också de tresidiga längre än de enkla 3,5 respektive 2,9 cm.

Retuschsorteringen visade för de enkla spånpilspetsarna en dominans för var. 1 med retuscher på ryggens båda sidor. Spetsfragmenten visar en spridd bild och tångepilspetsarnas spetsar är dominerade av var. 5,6 och 9, dvs enstaka retuscher på ryggsidan eller inga retuscher. Tångevarianterna är 1,2 och 4, dvs dubbla rygg- och magretuscher eller propellerretusch. Någon utpräglad koppling mellan spetsretuschtyp och motsvarande för tången finns inte.

Som k n i v a r har bestämts 4 hela och 1 fragmentarisk artefakt. De är emellertid inte lika sinsemellan och skall inte ses som utgörande en enhetlig grupp. Närmast den vanliga stora neolitiska knivtypen ligger två stycken, ett helt och ett fragment. De är gjorda av stora kraftiga spån. Det hela exemplaret är gjort av ett spån som är 9 cm långt, 2,5 cm brett och 1,2 cm tjockt. Fragmentet är 2,2 cm brett och 0,9 cm tjockt. De är båda försedda med en kraftig retusch, bara på ena sidan av det som på så sätt kommit att bli en spets, var. 6 för det hela och 5 för fragmentet enligt schemat för pilspetsarnas retusch.

Övriga knivar är osäkrare, två kan sägas vara förarbeten och den på fig 47 avbildade är försedd med tånge med dubbelsidig ryggbearbetning, var. 1. Dess spets är retuscherad så böjd att den inte kan fungera som pilspets, varför en tolkning som skaftad kniv ligger närmast till hands. Det finns inga knivar i det plockade materialet.

Ett avslag och 6 spån är försedda med k o n k a v a r e t u s c h e r, "inhak", som inte kan tolkas som förarbeten utan torde ha en egen funktionell mening.

I grävningsmaterialet finns också 24 r y g g s p å n i längder mellan 3,5 och 15,0 cm. De är samtliga tillhuggna på så sätt att

slagen kommit omväxlande från två håll och lämnat kvar på spånet en vågig taggig tillslagningskant som rygg (fig 48). I det plockade materialet finns 16 ryggspån.

K n a c k s t e n a r a v b e r g a r t finns i storlekar mellan 5,2-9,8 cm. De är 7 st. Fig 49 visar ett typiskt exemplar. Till knackstenar har man valt ovala rullstenar med en jämn yta. De har därefter använts vid flintbearbetningen och har därvid i de båda ändarna fått slagärr. Det är på detta sistnämnda som de kan urskiljas som artefakter. Det har tidigare inte från platsen plockats några knackstenar.

E n t j o c k n a c k i g y x a a v b e r g a r t framkom vid rensning i m-ruta 11. Den var kraftigt flagad i ytskiktet och troligen eld- och frostskadad. Mått: längd 10,1, eggbredd 5,8, nackbredd 4,5, tjocklek 3,5 cm. I det plockade materialet finns ytterligare två yxor och ett eggfragment av bergart. Fig 50 är en tjocknackig yxa och fig 51 en atypisk. Eggfragmentet synes vara av en lihultyxa, vilket ger anledning att ännu en gång erinra om att det plockade materialet kommer från hela 23:S 31.

En sten i det grävda (fig 52) och en i det plockade materialet med liknande utseende har konkava mittretuscher och har tolkats som n ä t s ä n k e n. De är 16,1 respektive 11,5 cm långa.

I m-ruta 28 framkom 7 skivor av tvärs över kluven "s k i v a d" r u l l s t e n. De var ovala 1-2 cm tjocka och deras största mått låg mellan 5-10 cm. Okänd användning.

En tämligen stor fyndgrupp i grävningsmaterialet utgjorde bearbetad och obearbetad pimpsten. I det plockade materialet finns den inte och har troligen inte observerats som möjlig artefakt av insamlarna.

Den artefakt som man använde pimpstenen till var s k p i l- s k a f t s g l ä t t a r e, (fig 53). En sådan bestod av 2 avlånga pimpstensskivor med längsskåra på ena sidan, vilka lades mot varandra med skårorna vända inåt. I hålrummet mellan de två halvorna drogs troligen pilskaftet fram och tillbaka. 6 pimpstenar med dylika skåror har framkommit. En av dem, den avbildade, är komplett. Dess mått är: längd 9,8 cm, bredd 4,6 cm och tjocklek 1,7 cm. Skåran är 6 mm bred och ett par mm djup. Mycket mer än 0,5 cm i diameter bör således inte pilskaften ha varit, vilket motsvarar ungefär

en normal blyertspennas tjocklek.

Delar av pilskafstsglättare med slipade kanter och hörn men utan skåran fanns i 5 fall. Pimpstensbitar med största mått mellan 1 och 7 cm men utan slipning finns i 27 fall och i ett fall en pimpstensbit som var kraftigt eldskadad.

Övriga artefakter förtecknade i fyndtabellen är antingen enstaka eller dessutom osäkra i tidsdateringen. I frågan om skärvorna så har de redan publicerats i nr 1 och 2 av Norwegian Archaeological Review tillsammans med skärvmaterial från andra boplatser i väst-sverige.

Den vid utgrävningen framkomna k e r a m i k e n vägde sammanlagt ca 25 kg. Därav vägde de ornerade skärvorna 6 kg och de oornerade 19 kg. För att få en uppfattning om vad dessa siffror egentligen innebär gjordes, med utgångspunkt från stora delar av ett kärl som framkommit i m-ruta 30, en beräkning av vikten av ett helt kärl av så att säga normalstorlek: ca 30 cm högt och ca 25 cm i diameter vid mynningen och med något utåtböjande bukprofil. Det visade sig att ett sådant vägde ca 4 kg. Krukskärvornas sammanlagda vikt motsvarar sålunda 6 à 7 kärl.

Ett kärl av denna storlek rymmer ca 10 l vätska som då väger motsvarande antal kg. Ett fyllt kärl har således en vikt av ca 15 kg. Det får emellertid bedömas att krukskärvorna kommer från fler än 6 à 7 kärl. Variationen i kanternas utseende och i ornamentiken talar för detta. Dessutom är inte hela boplatssytan utgrävd vilket också gör att det är troligt att fler kärl varit i omlopp. Det som däremot torde kunna sägas utifrån dessa siffror är att antalet kärl har rört sig om tiotal och inte hundratal på boplatsten.

Krukskärvornas fördelning inom grävningsenheterna karterades varvid det visade sig att de flesta skärvorna framkommit i de nordöstra grävningsfälten.

För att ge en bild av utseendet på keramiken skall i det följande kommenteras kantbitarna, bottnarna, buksidorna och ornamentiken. Av oornerade kantbitar finns det 73 med en sammanlagd längd av 223 cm vilket innebär ett medeltal av 3,0 cm per skärva. Motsvarande siffror för den ornerade keramiken är 180 med 530 cm sammanlagd längd och ett medeltal av 2,9 cm. Medeltalet för alla kantskärvors längd

är 2,9 cm. Dessa siffror skall jämföras med att omkretsen på kanten av ett kärl som det förut nämnda "normalkärl" är ca 90 cm. Detta innebär att kantskärvorna motsvarar ca 8 dylika kärl. Siffran skall dock användas med samma reservation som den för kärlvikterna.

Kantskärvornas olika utformning framgår av fig 54. De kan indelas i olika typer. Typ 1 har en rak kant av olika tjocklekar. Typ 1:1 har en tjocklek kring 1,5 cm, typ 1:2 en tjocklek kring 1,0 cm och typ 1:3 en tjocklek kring 0,5 cm. Typ 2 har en tillplattad utåtböjd kant. Typ 3 är snett avfasad inåt kärlet. Typ 4 består av övriga mer obestämda kanter. Kantskärvornas fördelning på de olika typerna uttryckt i procent:

Typ 1:1	1:2	1:3	2	3	4
3,9 %	26,7 %	10,2 %	34,6 %	18,7 %	5,6 %

Fördelningen mellan de tre huvudtyperna av kanter visar att rak kant och utåtböjd kant är de vanligaste kanterna. Ca 1/5 av kanterna är dock avfasade. Restgruppen är helt liten.

Utformningen av bottenarna framgår av fig 55. Det är frågan om snarast tre stycken typer. Dels en med rät vinkel mellan sida och botten (1), dels en med mer utsvängd bottenplatta (2) och dels en med spetsig botten (3). Den förstnämnda typen dominerar helt och har konstaterats i ca 17 exemplar medan de övriga endast förekommer i 1 exemplar var.

Kärletsidans utformning framgår av fig 56. Övergången mellan skuldra och buk kan dels vara rundad som i 1 och 2 eller med en knyck som i 3 och 4. I nr 4 sker dessutom en avsmalning i godset upp mot kärlets hals.

Som tidigare framgått visade sig 25 % av keramiken vara ornerad. De orneringstekniker som använts är pinnintryck, enkel streckstämpel, kombinationsstämplar som kam- och tandstämpel samt linjedragning (fig 57:1-5). Upprepningar i mönstren har visat t ex en tandstämpel med fyra tänder. Det är således ganska enkla medel som använts för kärlorneringen. Orneringsdetaljerna är också disponerade så att man kunnat arbeta med "frihandsteckning", se även nedan. Det speciella med orneringen är inte exaktheten i anbringandet av mönstren utan deras i sitt sammanhang stora rikedom på or-

neringsdetaljer. Fig 58 visar 20 dylika detaljer.

Det är frågan om pinnintryck som givit mindre och större gropar som återfinnes enstaka eller flera samman på skärvorna, nr 1 och 2. I vissa fall har groparna stuckits praktiskt taget igenom kärlekroppen och givit utbuktningar, knoppar, på kärlets insida, nr 3. Instämplingen med rörformigt redskap i rader eller grupper, nr 4. Streck, enstaka eller i kombinationer är ett vanligt ornament, som kan vara stämplat eller i vissa fall kanske draget i leran, nr 5. Tandstämpeln finns också med enstaka sekvenser eller flera samman, nr 6. Den finns också i ett böjt mönster på några skärvor, nr 7. Nr 8 är en kamstämpel och nr 9 en specialstämpel med två intryck i rad och ett snett ovanför dem. Nr 10 och 11 är streck anbringade som zig-zagband eller kryssband, nr 12 och 13 är linjer dragna i kryss eller som fält med parallella linjer. Nr 14 är flera zig-zagband ihop. Böjda streck placerade antingen horisontellt eller vertikalt i förhållande till varandra visar nr 15. Vinklar lagda i varandra är nr 16 och korta streck över en linje är nr 17. Nr 18 betecknar ett instrument med trubbig kort egg som stuckits snett in i leran. Nr 19 är streck började och avslutade med punktintryck. Nr 20 är tre punktintryck placerade i en triangel.

En genomgång av materialet efter kvantitativa aspekter visar följande förekomst av orneringsdetaljerna räknade som ensamt förekommande ornament på en krukskärva:

Nr 1	12 st ggr	Nr 11	23 st ggr
2	83	12	2
3	7	13	8
4	8	14	2
5	94	15	24
6	86	16	10
7	1	17	16
8	9	18	1
9	5	19	1
10	48	20	1

Tabellen visar att streck i olika former och kombinationer, rader, staplar, klungor, är den vanligaste ornamentdetaljen i materialet, 94 förekomster. Den följes tätt av tandstämpeln och grop- eller punktintrycken vilka har 86 respektive 83 förekomster. Zig-zaglinjen är också en vanlig detalj med 48 förekomster och därefter följer böjda streck och streck i kryss med 24 och 23 förekomster. En-

staka i materialet är 18-20 förekomster som får anses som tillfällighetsorneringar.

Ett studium av de 2-kombinationer mellan orneringsdetaljer som förekommer i materialet sker lämpligast i anslutning till nedanstående tabell:

	2	5	6	7	8	10	11	15	16	
										%
2		83	5	1	1	1				8 av 91 = 10,9 $\sqrt{8,8}$
5		5	94			10		1	1	17 111 15,3
6		1		86		2		1		4 90 4,4
7		1			1					1 2 (50,0)
8						9	1			1 10 (10,0)
10		1	10	2		1	48		1	15 63 23,8
11								23	1	1 24 (4,2)
15			1						24	1 25 (4,0)
16				1	1		1	1	10	4 14 28,6
		8	17	4	1	1	15	1	1	4 52

Här är endast upptagna de detaljer som finns i 2-kombination. Numreringen syftar på numreringen i fig 58. Siffrorna i "trappstegen" gäller för jämförelse med enstaka förekomster såsom i föregående tabell. Antalet gånger som en orneringsdetalj förekommer i kombination med andra kan för tydlighets skull läsas både i summering av rader och kolumner. Det visar sig där att streckornamentet har flest sammanfall med andra ornamentsdetaljer, 17 ggr. Flest gånger sammanfaller det med zig-zagbandet, 10 ggr. Strecken sammanfaller också 5 ggr med de runda intrycken. Zig-zagbandet är det ornament som finns flest gånger efter strecken, 15 ggr. Summeras sammanfallen visar de sig vara 52 stycken.

Antalet sammanfall för t ex de runda intrycken, 8, summeras nu med antalet enstaka förekomster av dem, 83. Summan 91 är alla förekomster av runda intryck i en och två-förekomster. Tvåförekomsterna är sålunda 10,9 % av de enstaka. På samma sätt studeras de övriga ornamentsdetaljerna. Parenteser har satts runt sådana där procentangivelsen inte har någon relevans beroende på alltför fåtaliga förekomster.

Tre stycken skärvor har 3-förekomst av orneringsdetaljer.

En kombination är 12-15-16: krysslinjefält-böjda streck-vinklar i varandra.

En annan kombination är 2-5-7: runt intryck-streck-böjd tandstämpel.

En tredje kombination 2-5-10: runt intryck-streck-zig-zagband.

Några kombinationer av fler orneringsdetaljer finns inte trots att i många fall tämligen stora krukskärvor bevarats (med upp till 20 cm som största mått).

Dessa ornamentsdetaljers placering på kärlden kan vara antingen på kanten eller under denna ned över kärlets skuldra-bukövergång.

Endast ett fåtal skärvor har ornering uppe på kanten och de förekommande orneringsdetaljerna visas på fig 59. Det rör sig om streckornering, en tandstämpel och zig-zagband.

All övrig ornering förekommer på kärlsidan. Fig 60 ger en uppfattning om de variationer som streckornamentet kan utnyttjas till.

Nr 1-5 motsvarar orneringsdetaljerna nr 10,14,16,16 och 11. Fig 60:6 visar att det även förekommer en slapp och slarvigt gjord ornering, i det här fallet snarast ett slags zig-zagband.

Fig 61 visar olika varianter av intryck och stämplat. Fig 61:1 visar orneringsdetalj nr 3 där intrycket nästan gått igenom kärlväggen. Fig 61:2 visar orneringsdetalj nr 9 upprepad till ett mönster och nr 3 visar orneringsdetalj 15 de böjda strecken instämplat i en rad. Fig 61:4 slutligen är en linje dragen i kärlsidan och sedanöverstämplat med korta streck. Det motsvarar orneringsdetalj 17. Denna orneringsdetalj torde ligga nära begreppet "beviklet snor" eller "tvärsnodd" och förekommer i 16 fall i materialet.

Fig 62 slutligen visar några 2-kombinationer av orneringsdetaljer. Nr 1 är runt intryck-streck, nr 2 streck-zig-zagband, nr 3 zig-zagband-runt intryck. Skärvorna ger en uppfattning om ett uppfinningsrikt utnyttjande av ett fåtal orneringsdetaljer.

UTVÄRDERING OCH DATERING

Ett fyndmaterial med en sammansättning som det hittills redovisade, cylindriska spånkärnor, spånpilspetsar och grop-, tand- och kamorne-rad keramik, dateras normalt till mellanneolitisk tid och till gropkeramisk kultur. I det följande skall dels artefakterna jämföras, redskap för redskap, med redan publicerade, större boplatser, dels skall försökas en närmare datering av hasslingehultmaterialet inom mellanneolitikum.

Den geografiskt närmaste och bäst publicerade gropkeramiska boplatsten är Jonstorp vid Skälderviken ¹⁾. Av det komplex av boplatser som Lidén där lyckats konstatera har Malmer publicerat en bestämd gropkeramisk, den s k RÄ-boplatsten ²⁾ där han också genomfört en mindre utgrävning. Lidéns och Malmers noggranna genomgång av fyndmaterialet. lämpar sig väl för en detaljerad jämförelse med Hasslingehult TI.

Vid Malmers grävning framkom 17 cylindriska spånkärnor av vilka 7 var hela d v s hade båda slagytorna bevarade ³⁾. Dessutom hade Lidén på RÄ plockat 371 kärnor av vilka 124 enligt Malmer "kunde mätas" vilket innebar att de hade två bevarade slagytor. Motsvarande siffror på Hasslingehult var 67 hela och 65 fragment i det grävda materialet och 20 respektive 24 i det plockade materialet. Jonstorp RÄ-kärnornas längdmått varierar mellan 4 och 11 cm med ett medianvärde på 7,1 cm. Hasslingehultkärnornas längder varierade mellan 3 och 11 cm med medeltalet (aritmetiska mediet) 6,5 cm. Detta gäller således spånkärnor med två bevarade slagplattformar. Bredden varierade i Jonstorp RÄ mellan 1,6 och 5,5 cm med ett medianvärde av 3,0 cm. I Hasslingehult varierade bredden ⁴⁾ mellan 1 och 7 cm med medeltalet 2,8 cm. I båda boplatserna visade sig långa kärnor vara relativt sett mindre breda än de kortare. Det är således en förbluffande god överensstämmelse mellan dessa restprodukter från spåntillverkningen på de båda boplatserna. Orsaken torde vara att man åsyftade att nå fram till samma slutprodukt, nämligen spånpilar av en bestämd storlek, (se

nedan) som balans- och viktmässigt var korrelerade med en båge av bestämd konstruktion. Tydligt har inte råvarutillgången, godare i Jonstorp än i Hasslingehult, påverkat spånkärnornas storlek. Det är troligen först vid förfärdigandet av neolitiska yxor och senneolitiska dolkar som flintkvaliten ger utslag vid en jämförelse mellan dessa två områden.

I Hasslingehultsmaterialet framsorterades 59 st knutor. Dessa definierades som kärnor med mer än 2 slagytor. I endast 10 fall var de av rund form. Lidén menar att på knutor finner man att avspaltningarna undan för undan utgått från den lämpligaste platsen ⁵⁾. Detta stämmer väl överens med den ovan givna definitionen av knuta. Däremot sägs inte att den måste vara av rund form.

Malmer använder sig inte av ordet knuta i sin genomgång av Jonstorp RÄ-materialet. Han talar istället om rundkärnor ⁶⁾ och definierar dessa som kärnor som "saknar plattform och i stället har spår av avslag från oregelbundet runt om kärnan liggande punkter". I detta sammanhang hänvisar Malmer till Lidéns definition av knuta varför det är dessa som avses. Det viktiga med knutorna är emellertid inte de har slagits "runt om" utan att de har flera slagytor vilka endast har ett eller ett par slag som utgått från dem. Lidéns iakttagelse att man undan för undan utgått från lämpligaste slagplatsen är därför riktig enligt detta synsätt. Knutor med många slagytor kan få en regelbunden rund form men det är inte detta som är det viktiga i artefaktdefinitionen utan att den tar fram en annan kärna än den cylindriska. Man har inte kunnat eller misslyckats med att ur flintblocket få en cylindrisk kärna och då i alla fall knackat ur ett antal avslag ur råmaterialet. Kärnan behöver alltså inte vara slagen runt om och den behöver inte vara rund vilket inte heller Malmer torde avse om man studerar hans avbildningar ⁷⁾. Begreppet rundkärna är olyckligt valt och det är bättre att behålla begreppet knuta definierat på ovan nämnt sätt ⁸⁾.

I Malmers utgrävningsmaterial från Jonstorp RÄ ingår 18 rundkärnor. De varierar i största mått från 2,8 till 11,6 cm med ett medianvärde av 6,2 cm. De 59 knutorna från Hasslingehult varierar mellan 2,0 och 12,1 cm och medeltalet är 6,1 cm.

Liksom i frågan om de cylindriska kärnorna är det en stor överensstämmelse i måtten. Med tanke på att i många fall tillfälligheter

måste ha avgjort knutornas storlek är detta förvånande.

Yxmaterialet från Hasslingehult är så litet att det inte går att använda till jämförelse med Jonstorp. Det viktiga problemet på Jonstorp rörande förklaringen till att 20% av flintyxorna är oslipade kan alltså inte här kommenteras. Vissa bred-smalsidofragment på Hasslingehult uppvisar en helt slipad smalsida. Fragmenten är emellertid för små för att det ur dem skall kunna avgöras om de kommer från helt eller delvis slipade yxor - tunnackiga eller tjockackiga. Det enda som kan sägas är att de nackfragment som bevarats är från s k tjockackiga yxor ⁹⁾.

På skraporna från Hasslingehult har mätts längd och eggbredd samt eggbredden i procent av längden. Dessutom har skraporna sorterats i hela och eggfragment, samt i olika utformningar av eggen, konvex, konkav, sned och rak egg. Slutligen har också sorterats antalet dubbelskrapor och vilka typer av eggar som de är kombinerade av.

Ur det på detta sätt sorterade materialet har framgått att den vanligaste skrapan på Hasslingehult är drygt 4 cm lång och har en egg som är knappt hälften så bred som skrapan är lång. Eggen är konvex och skrapan är en- eller tväryggad. Enstaka skrapor har klar sned eller rak egg. De har samma proportioner och absoluta mått som de dominerande skraporna. Dubbeleggade skrapor har två konvexa eggar och är något kortare än normalt, 3,5 cm. Detta innebär att eggens bredd hos dem uppgår till 55-60% av längden. Fragmentens eggbredd överensstämmer med de hela skrapornas. Ofta divergerar spånets långsidor upp mot eggen vars breddmått ofta utgör skrapans maximala bredd. De dubbeleggade skraporna har rakare långsidor.

Denna skrapotyp motsvarar närmast de som Lidén betecknar som "avlånga skrapor" ¹⁰⁾. Dessa har en medellängd av 5,87 cm, en medelbredd av 2,65 cm och en medeltjocklek av 0,93 cm. Längd och bredd är något större i Jonstorps gropkeramiska boplatser allmänt, men proportionen längd/bredd ligger på samma nivå som i Hasslingehult. Tjockleken är inte mätt på Hasslingehult men intuitivt kan sägas att den inte i allmänhet överstiger 1 cm.

Malmer försöker en indelning i skrapmaterialet ¹¹⁾ i spånskrapor A och B och avlånga och runda skivskrapor. Typuppdelningen grundar sig på åsikten att proportionselementet längd/bredd fångar in vä-

sentliga egenskaper hos skraporna. Utöver detta räknar Malmer antalet "åsar" och mäter tjockleken på skrapor med en relativ bredd understigande 51,0%. Han menar att "Väsentliga egenskaper hos en skrapa måste å andra sidan vara hållfastheten, skrapeggens längd och möjligheten att använda skrapan i trånga arbetsobjekt" ¹²⁾. Beroende på detta måste en typindelning baseras på proportionerna för att vara relevant ¹³⁾. Till dess Malmer verifierat denna hypotes är det rimligt att man söker sig till mer näraliggande hypoteser, nämligen att skrapeggens form, böjd som konvex eller konkav, sned eller rak, har en funktionell betydelse liksom dess storlek. Skrapans övriga utformning torde ha betydelse för dess skaftning ¹⁴⁾ -eller för dess ickeskaftning. I detta sammanhang har Hasslingehults skrapor visat sig vara av en alldeles bestämd form som med all sannolikhet svarat mot en bestämd funktion. Fragmenten antyder att en skaftning ägt rum. Dubbelskraporna har inte varit skaftade eller har de suttit i ett speciellt konstruerat skaft som tillåtit en snabb vändning av skrapan.

Pilspetsarna i hasslingehultsmaterialet delades i sådana som utgjordes av ett spån med retusch i den slagbulan motsatta ändan, i sådana med dels spetsretusch, dels tångerretusch vid slagbuleändan och i övriga såsom t ex olika senneolitiska varianter.

De enkla spånpilspetsarna utan tångerretusch kan antingen vara färdiga pilspetsar som endast skall ha just denna åsyftade form eller är de spånpilspetsar som ännu ej fått sin tångerretusch. Lidén har valt att betrakta dem som en självständig grupp och beskriver dem som pilspetsar med en- eller tvåsidigt retuscherad spets men utan tånge, ¹⁵⁾ grupp Ia. Pilspetsar av denna typ på de gropkeramiska jonstorpsboplatserna har till 48% tvåsidig spetsretusch ¹⁶⁾ vilket motsvarar var 1 och 2 i det här använda sorteringsschemat. 34% är vänstersidig retusch, var 5 troligen. 18% högersidig retusch, var 6 troligen. Osäkerheten beror på att Lidén talar om hur spånet skall vara orienterat, med ryggsidan mot betraktaren och med spetsen uppåt, men inte från vilket håll retuschen skall vara slagen. Denna retuschplacering skall jämföras med den på de 15 pilspetsarna från Hasslingehult. Av dessa har hela 10 st retuschen på ryggens högersida, var 6, 2 st har retusch på vänstersidan, var 5 och ingen har var 1 och 2. Detta är en klar skillnad mellan Jonstorps och Hasslingehults enkla

spånpilspetsar. Den går inte heller att förklara med den Hasslingehult närbelägna mesolitiska boplatsen eftersom dess lancetter har retuschen vid spånens basända. Viktig är också iakttagelsen att tångepilspetsarna på Hasslingehult har också de en övervikt för var 6 på spetsen även om där också finns många såväl var 1 som var 8, den sistnämnda naturliga spetsar utan retusch. Lidéns Ia-spetsar benämnes av Becker A 0¹⁷⁾. Becker konstaterar endast att de är fåtaliga i Danmark vilket kan bero på att de inte observerats som en särskild artefakt vid grävningar och plockningar. Malmer påpekar svårigheten med att hålla isär pilspetsarna från borrar och knivar¹⁸⁾. Pilspetsar av detta slag beskriver emellertid Niklasson från Bohuslän¹⁹⁾ och också i material från Norge kan de konstateras²⁰⁾.

Bland spånpilspetsarna med tånge definierade Lidén vissa spetsar på så sätt att de hade spetsdel som Ia och en tångedel som var tvåsidigt vertikalt bearbetad²¹⁾. Dessa benämndes Ib. I Beckers indelning av tångepilspetsarna motsvaras Lidéns grupp Ib av grupperna A:1-3. Beckers grupp A1 motsvarar var 1 och grupp A3 var 2. Grupp A2 motsvarar var 3 och 4. Becker tar således inte hänsyn till möjligheten att var 5-8 kan förekomma. Detta beror säkert på att Becker arbetat rent empiriskt, d v s han har indelat ett reellt fyndmaterial som inte haft dessa varianter. Med tanke på resultatet av sorteringen av hasslingehultsmaterialet där endast var 5 förkom ett par gånger och övriga varianter inte alls synes Beckers gruppering fungera. Det den emellertid inte tar hänsyn till är åt vilket håll som propellerretuschen har slagits. Malmer har observerat detta och föreslår undergrupp A:2a för var 4 och A:2b för var 3. En nackdel med Beckers gruppering är att den inte tar hänsyn till samvariationen mellan spetsens och tångens bearbetning. I det i denna artikel tidigare konstruerade klassifikationsschemat kan emellertid denna lätt uttryckas. Den vanligaste samvariationen bland tångepilspetsarna på Hasslingehult är en tånge var 1 och en spets var 6. Detta kan uttryckas som typ 1/6 där tångeretuschens placering sättes först och spetsens efter snedstreck. Vill man inkludera de enkla spånpilspetsarna i schemat kan man kalla en bas-ända utan retusch för nr 9 i analogi med spets utan retusch. Typ 9/6 är således beteckningen på den i det föreliggande materialet vanligaste enkla spånpilspetsen med retusch in över spetsens högersida.

Uttryckt på detta sätt är de vanligaste pilspets typerna i Hasslingehult följande: Tånge var 1 och 4. Spets var 1,6 och 9. Samvariation: 1/1, 1/6, 1/9 och 4/6. Härvid är endast tagit hänsyn till en förekomst av 4 spetsar eller fler. För fullständig tabell se fyndbeskrivningen.

För att få möjlighet till en jämförelse med det väl genomarbetade Jonstorp RÄ-materialet kan emellertid konstateras att om man enbart ser till tångens utformning på pilspetsarna från Hasslingehult är var 1 och 4 de vanligaste. Detta innebär Beckers grupp A1 och A2.

En omräkning av Hasslingehultsiffrorna till procent och ett citerande av Malmers totalprocentandelar för olika tångetyper i Jonstorp RÄ ²²⁾ ger följande tabell:

	A1-Var 1	A2a-Var 4	A2b-Var 3	A3-Var 2	Var 5
Jonstorp RÄ	49,5	32	3	15,5	
Hasslingehult TI	46	36	5	10	3

Antalet pilspetsar: Jonstorp 177, Hasslingehult 39.

Det råder en stor överensstämmelse i de båda pilspetsmaterialen. Malmer har också jämfört Jonstorp RÄ med de övriga gropkeramiska Jonstorpsboplatserna och där konstaterat att de äldre boplatserna M,H och RÄ har flest A:1 och A:2 medan de yngre M2 och M3 har tre gånger så många A,3-pilspetsar. ²³⁾

Vad beträffar pilspetsarnas längd och bredd så varierar Jonstorp-pilspetsarnas median-längd mellan 5,0 och 5,5 cm och deras medianbredd mellan 1,3 och 1,5 cm. I båda fallen är A:3 pilspetsarna störst. I Hasslingehult är längdmedeltalet 4,3 och breddmedeltalet 1,1 cm för spånpilspetsarna med tånge, vilka således är något mindre än Jonstorpsboplatsernas.

Övriga pilspetsar, Lidén grupp II och Beckers typer B och C finns endast i enstaka exemplar i materialet och då oftast som fragment. Fig 36 är eventuellt en Becker D-spets. Tvärpilar och senneolitiska pilar finns endast i enstaka exemplar i materialet.

Knackstenar av flinta, borrar, knivar och ryggsån finns endast i mindre antal i Hasslingehults redskapsbestånd varför de inte tas upp till jämförelse med Jonstorp.

De få yxor av bergart som framkommit är i bestämbara fall tjock-

nackiga till sin form. I detta stämmer boplatsen överens med Jonstorboplatserna där också stenyxorna är relativt få till antalet ²⁴⁾. Lidén anser dem vara sällsynta på de äldre gropkeramiska boplatserna och alldeles saknas på de yngre.

Vad beträffar skivorna av rullsten i materialet från Hasslingehult så skall de inte jämföras med vad Lidén kallar runda stenplattor ²⁵⁾ vilka tydligen är av en helt annan storlek 17,5 till 25 cm gentemot Hasslingehults 5 till 10 cm.

Från Jonstorps gropkeramiska boplatser finns det 20 st pilskafstglättare ²⁶⁾ samtliga i fragment. Från Hasslingehult har framkommit 1 komplett och 5 fragment av pilskafstglättare av pimpsten. I endast ett fall förekommer pimpsten som material i pilskafstglättarna i Jonstorp. I övrigt är de gjorda av sandsten. Bredd och tjocklek på den hela pilskafstglättaren från Hasslingehult, 4,6 respektive 1,7 cm, kan jämföras med de mått på fragmenten som Lidén ger ²⁷⁾ och som varierar mellan 3,8 och 5,5 i bredd och 1,5 till 2,8 cm i tjocklek. Tydligen motsvarar den hela pilskafstglättaren ungefär en standardform för hur dylika skulle se ut för att fylla sin funktion.

Krukornas former i Hasslingehult liknar det som Lidén kallar MH-stadiets keramik ²⁸⁾. Han nämner att kantens övre yta är plan vilket motsvarar det som tidigare i fyndbeskrivningen kallats Typ 1 och 2 vilka är dominerande bland kantskärvorna från Hasslingehult. Bottendelarna motsvaras på Jonstorp av de typer som Lidén betecknar som b, c och d ²⁹⁾. Också på Hasslingehults kärl sker en förtjockning från skulderkammen och nedåt, som Lidén iakttagit i Jonstorp.

Som tidigare konstaterats var de dominerande ornamentdetaljerna streck i rader eller enstaka, tandstämpel, punktintryck (antal: 94, 86, 83.), horisontella zig-zagband (48) och båglinjer samt kryssrader (24 och 23 förekomster).

Strecken är alltid instämplade var för sig antingen de står enstaka eller i rader. Längden varierar mellan 0,5-1,5 cm. Bredden är 1 till 2 mm. Djupet överskrider inte 2 mm. (Se fig 57:2.) Många av de studerade strecken synes vara gjorda med ett vasst instrument, ett flintspån eller dylikt. Med tandornament avses instämplingar i rader om tre intryck eller flera med ett instrument. Varje enstaka intryck är rektangulärt, i genomsnitt 3 till 4 mm långt och 1 till 2 mm brett.

Detta skiljes från kamornament varmed avses ornament gjorda med ett instrument som avsätter tre eller flera avtryck där varje enskilt avtryck är runt eller oregelbundet runt. I Hasslingehult är intrycken ofta inte mer än 2-3 mm i diameter. Figur 57:3 demonstrerar en kamstämpel och 57:4 en tandstämpel.

Groparna är instämplade en och en. Deras diameter varierar mellan 2-3 mm och 6-7 mm. Utfall av magringskorn och andra skador kan göra mätningarna svåra. Ornamentdetalj nr 1 är gropar med diameter under 4 mm.

I detta och övriga fall skall betonas att varje enskild ornamentdetalj inte har mätts utan att siffrorna står för extremvärden inom vilka fördelningen inte är känd. Gropdiameterns medeltal kan sålunda inte angivas.

Zig-zagbanden är gjorda av streck placerade i vinkel mot varandra. Ofta kan överskärningar konstateras. Dessa streck är av samma karaktär som de förut beskrivna strecken vad beträffar varje enskilt streck.

Kryssornament ställda i horisontella rader är uppbyggda av streck på samma sätt som zig-zagbanden. Bågmönstren kan på samma sätt uppfattas som böjda streck.

Hasslingehults keramikornering med dessa ornamentsdetaljer som dominerande i materialet kan direkt jämföras med Jonstorpskomplexet.³⁰⁾ Det som i det föregående har benämnts streck kallas emellertid av Lidén för linjer. Groparna kallas pinnhål.

Skillnaden mellan kam- och tandstämpel anges så att den förstnämnda har givit runda hål och den sistnämnda intryck med rektangulär eller kvadratisk yta³¹⁾. Malmer däremot anser att kamornamenten kan vara "från avlångt rektangulära till mera brett rektangulära rundade"³²⁾. Han inkluderar på så sätt i begreppet kamornament det som Lidén kallar tandornament och vad som också i Hasslingehultsmaterialet har bestämts som sådant. Förmodligen ligger det också en osäkerhetsgrupp mellan Malmers avlångt rektangulära kamstämplar och hans "vertikala streck". I Hasslingehultsmaterialet kan det i varje fall vara svårt att skilja mellan vissa tandstämplar och streck trots studium med förstoringsglas.

För att få en viss möjlighet till en jämförelse mellan Hasslingehult

och Jonstorpsboplatserna vad beträffar ornamentmotivens frekvens i materialet har genomgått Lidéns uppgifter om ornamentens förekomst per antal kärl i M, H, M2 och M3. Dessa har tabellerats och sedan jämförts med Malmers uppgifter om RÄ:s antal skärvor och Hasslingehults antal förekomster av ornamentdetaljer. Observera att uppgifterna på detta sätt inte är totalt jämförbara, utan det man får göra är att se om det föreligger någon tendens i materialet.

Lidén:	M	H	M2	M3	Malmer: RÄ	Cullberg		
						nr	st	
Linjerad	9	8	2	3	Vertikala streck	52	5	94
Vertikala vinklar o. vertikal sicksack	15	12	1	0	Vertikal sicksack	5	14	2
							16	10
Horisontell sicksack	28	28	0	0	Horisontell sicksack	6	10	48
Staketmönster	4	2	0	0	-	-	12	2
Pinnintryck	17	10	19	4	Gropar	47	1	12
							2	83
Dragen linje	0	0	3	10	-		13	8
Kamornament	0	0	5	4	-		8	9
					Kamstämpel	15	6	86
							8	9

I tabellen har hållits isär Lidéns och Cullbergs, samt Malmers åsikter om vad som är kamornament.³³⁾

Lidén skiljer i Jonstorp mellan det äldre M- och H-stadiet och det yngre M2-, M3-stadiet. Den dragna linjen och kamornamentet, samt, ej upptaget i tabellen, snörornamentet, karakteriserar de sena boplatserna. De övriga ornamenten har störst frekvens i M och H-stadiet. Det är också dessa, streck, zig-zag och gropar, som är vanligast i RÄ och Hasslingehult. I det som Lidén kallar pinnintryck ligger också vad som han benämner som "raka"³⁴⁾ pinnintryck vilka således motsvaras hos Malmer av vertikala streck och kamornament och i Hasslingehultschemat av tandstämpel och streck. Dessa "raka pinnintryck", "avlångt rektangulära kamstämplar", "tandstämplar" eller "vertikala streck", vad man nu föredrar att kalla dem, finns tydligen spritt över både det äldre och det yngre stadiet med dominans för det äldre.

Av denna genomgång kan det konstateras att det råder en stor överensstämmelse mellan å ena sidan de äldre Jonstorpsboplatserna och då speciellt Jonstorp RÄ och å andra sidan Hasslingehult TI. Överensstämmelsen med RÄ är speciell snarast i den bemärkelsen att den på grund

av Malmers bearbetning på många punkter är statistiskt jämförbar med Hasslingehult. Likheten mellan boplatserna gäller för såväl kärnor och knutor, som pilspetsar och pilskafstsglättare samt keramiken.

Kronologiskt leder detta till vissa bestämda slutsatser för Hasslingehult. Efter en undersökning av Jonstorp RÄ:s kronologiska ställning i förhållande till boplatserna M,H,M2,M3 kommer Malmer ³⁵⁾ fram till att "RÄ:s undre lager måste vara samtidiga med MH-stadiet, dock med undantag för dettas början och slut. RÄ:s övre lager måste vara samtidiga med slutet av MH-stadiet och början av M2-M3-stadiet". Vidare hävdar Malmer ³⁶⁾ att M2-M3 motsvarar Fagervik IV och Stridsyxekulturens perioder 4-5. Fagervik III jämföras med perioderna 1-3 i stridsyxekulturen. Det kan också tänkas en trattbägarbosättning på boplatserna H under MN II och/eller III följt av en gropkeramisk bosättning ³⁷⁾. De undre lagren i Jonstorp RÄ dateras sålunda "till ett icke allra äldsta avsnitt av MN III " ³⁸⁾. Samma datering bör Hasslingehult TI få. Detta stämmer väl överens med Beckers allmänna uppfattning ³⁹⁾. Bagges mening att Vrå-keramiken motsvarar TN C och att Fagervik I och II motsvarar MN I a-b går också väl samman i detta schema ⁴⁰⁾. I ett annat sammanhang ⁴¹⁾ hävdar Bagge att han ser väst- och mellansvenska boplatser som Karleby Lillegården ⁴²⁾ på Falan, Frugårdssund på Vänersnäs och Hjulberga i Närke som förbindelseled mellan Bohusläns megalitboplatser och det sena vrå-stadiet och genom detta också Fagervik II-boplatserna. Rörby-boplatserna i Tossene dateras av Kaelas ⁴³⁾ till "efter Troldebjerg men före Trelleborg" d v s till tiden MN Ib-II a. Henriettebergsboplatserna i Göteborg dateras av Kaelas till tidigast MN II ⁴⁴⁾ och Frugårdssund till ungefär samma tid. Överensstämmelsen med Bagges uppfattning förklaras av Cullberg ⁴⁵⁾ som skenbar. Av andra västsvenska gropkeramiska boplatser kan Hallehög på Onsalalandet ⁴⁶⁾ genom förekomsten av C-pilar och snörörneringar läggas till en senare tid än Hasslingehult TI. Detsamma gäller Bua i Morlanda ⁴⁷⁾ med B- och C-pilar och keramiken med bl a det som av Lidén betecknas som fot av typ e och f ⁴⁸⁾ och som av honom förläggs till M2-M3-stadiet. Rörvik-boplatserna i Kville ⁴⁹⁾ torde eventuellt kunna vara äldre och Hakeröd i Kville ⁵⁰⁾ med snörörnering vara yngre. Snörörnering har också Ånneröd i Skee ⁵¹⁾ medan Fiskevik i Skredsvik ⁵²⁾ förutom grop- och streckörnering, också har komplicerad gropornamentik i likhet med Jonstorp RÄ:s undre lager och således snarast tillhör samma stadium som

Hasslingehult TI ⁵³⁾.

Denna endast preliminära genomgång av de gropkeramiska boplatserna i Västsverige ger dock en tydlig anvisning om att de ligger senare i tid än megalitboplatserna. Detta är i samklang med Hagens ⁵⁴⁾ åsikt om en subneolitiseringsprocess i Norden senast hävdad av Malmers ⁵⁵⁾ och Welinder ⁵⁶⁾. För Hasslingehults del bekräftar såväl boplatzens terrängläge som dess benmaterial ⁵⁷⁾ säl, hjort, rådjur, svin och torsk, att det är frågan om en fångstboplatz.

Resonemanget kring kronologien kan sammanfattas i en tabell. De absoluta talen är hämtade från C14-dateringarna hos Berglund-Welinder ⁵⁸⁾ eftersom hasslingehultproverna givit icke användbara värden ⁵⁹⁾.

C14-år	TN/MN	JONSTORP	ÖSTSVERIGE	STRIDSYX-KULTUR	VÄSTSVERIGE
3100-2800	C		Vrå		
	Ia		Fagervik I		
	b				Rörby, Henrietteberg,
	IIa		II		Frugårdssund, Karleby
	IIb				
	II/III	H			
2400	III	MH	III	1-3	
	III	RÄ MH			Hasslingehult, Rörvik, Fiskevik
	III	RÄ MH			
	III	RÄ MH	M2-M3	IV	4-5
	IV		M2-M3	V	4-5
					Bua, Hallehög, Ånneröd, Hakeröd
1800	V				

SAMMANFATTNING

Det har sålunda kunnat konstateras en äldre gropkeramisk-boplatz vid Hasslingehult. Dess material har kunnat till mycket hög grad parallelliseras med Jonstorp RÄ-boplatzen. Detta innebär en datering till MN III. I absoluta årtal ger detta århundradena efter 2400 f Kr.

I den neolitiska fornskärgård som nu innefattas i stadsdelen Västra Frölunda i sydvästra Göteborg bosatte sig sålunda en grupp fångstfolk ute på ett näs i en grund bukt. Av gjorda benfynd framgår att de jagat säl, vildsvin, rådjur och hjort samt fiskat torsk. Boplatzens läge är sådant att det inte kan vara en åkerbruksboplatz.

Fyndmaterialet består av flint- och stenredskap samt keramik. Flintredskapen består av knutor, cylindriska kärnor, knackstenar, knivar, borrar, skrapor och spånpilspetsar. Stenredskapen utgöres av knackstenar, yxor och pilskafstsglättare. Keramiken förekommer som svängda kärl rymmande ca 10 liter och med en tomvikt av 4 kg. De har ornerats med hjälp av stämplat av skilda slag: tandstämpel, kamstämpel, pinne, rör och ett vasst redskap, troligen ett flintspån.

Beträffande könsfördelningen inom fångstgruppen, dess sociala förhållanden, dess religion kan vi inte uttala oss.

SUMMARY

During 1966 a very rewarding excavation of a pitted ware settlement in the south-west part of Gotheburg was carried out (fig. 1).

It was situated on what had been in Neolithic times a small headland jutting out into the archipelago (fig. 2). The location of the site makes it a settlement of hunter-fishers. The preserved bones give evidence of the hunting of seal, wild boar, roe deer and red deer and the fishing of cod (see excursus 1).

Apart from trial-pits and sounding trenches 64 m² were excavated. The sections showed a layer of fine sand overlying a formation of shingle (fig. 7). There was an increased density of finds near a cleft in the northern part of the settlement. The finds consisted of artefacts of flint, stone and pottery.

The flint finds consisted of hammer stones, cylindrical and irregular cores, knives, borers, scrapers and blade arrowheads. The scrapers were small heavy end-scrapers with a convex edge (figs. 24-27). The arrowheads were made from blades with or without a tang, i.e.

Becker's types A0, A1, A2 and A3 (see footnote no. 17). The pottery consisted of vessels with curved profiles, small flat bases and straight rims (fig. 56). The commonest decorative elements were strokes, pits, zigzag lines and toothed stamps (figs. 57-58).

A comparative study of the Jonstorp settlements (see note no. 1) gave the result that the settlement could be paralleled with Jonstorp RÄ. This means MN III in the chronology of the South Scandinavian Middle Neolithic. According to C14 this phase can be dated to the centuries following the year 2 400 B.C.

Carl Cullberg

Litt.

- 1) Lidén, O. Sydsvensk stenålder II. Lund 1940.
- 2) Malmer, M. Gropkeramiksboplatsen Jonstorp RÅ. Antikvariskt Arkiv 36. Stockholm 1969.
- 3) Malmer, M. a.a. Sid 17 ff.
- 4) Malmer använder uttrycket "tjocklek" till vilket det ju måste ligga ett förhållande till "smalhet". Neutrale och bättre är begreppet "bredd".
- 5) Lidén, O. a.a. Sid 171.
- 6) Malmer, M. a.a. Sid 21 f. Begreppet från Baudou, E. Riksantikvarieämbetets norrlandsundersökningar. II. Förslag till gruppering av fyndmaterialet av sten på norrländska stenåldersboplatser. Fornvännen 1966. Sid 72-89.
- 7) Malmer, M. a.a. Sid 22. Fig 7.
- 8) Malmers hypotes om rundkärnan som ett komplement till den cylindriska kärnan är också värt beaktande.
- 9) Lidén, O. a.a. Sid 37. och Malmer, M. a.a. Sid 14 ff.
- 10) Lidén, O. a.a. Sid 52 ff.
- 11) Malmer, M. a.a. Sid 28 ff.
- 12) Malmer, M. a.a. Sid 39.
- 13) Malmer, M. a.a. Sid 40.
- 14) Lidén, O. a.a. Fig 17:6-8.
- 15) Lidén, O. a.a. Sid 82.
- 16) Lidén, O. a.a. Sid 84.
- 17) Becker, C.J. Den Grubekeramiske Kultur i Danmark. Aarbøger for nordisk Oldkyndighed og Historie 1950. Sid 189.
- 18) Malmer, M. a.a. Sid 45.
- 19) Niklasson, Nils. Bua i Morlanda. Studier i nordisk arkeologi 3. Göteborg 1962. Sid 29.
- 20) Hagen, A. Vassreguleringer og høyfjellsarkeologi. Universitetets oldsaksamlings årsbok 1956-1957. Sid 112 f.
- 21) Lidén, O. a.a. Sid 88.
- 22) Malmer, M. a.a. Tab 9.
- 23) Malmer, M. a.a. Sid 47.
- 24) Lidén, O. a.a. Sid 119 ff.
- 25) Lidén, O. a.a. Sid 144.
- 26) Lidén, O. a.a. Sid 106 ff.
- 27) Lidén, O. a.a. Fig 32.
- 28) Lidén, O. a.a. Sid 151.
- 29) Lidén, O. a.a. Fig 52.
- 30) För den följande framställningen jämför Lidén, O. a.a. Fig 59, 62, 65 och 70.
- 31) Lidén, O. a.a. Sid 175-176.
- 32) Malmer, M. a.a. Sid 66, figurhänvisningarna uteslutna.
- 33) Lidén och Cullberg överensstämmer med Bagge, A. och Kaelas, L. Die Funde aus Dolmen und Ganggräbern in Schonen, Schweden I. Stockholm 1950. Sid 51.
- 34) Lidén, O. a.a. Sid 168.
- 35) Malmer, M. a.a. Sid 83.
- 36) Malmer, M. a.a. Sid 86.
- 37) Becker, C.J. Den tyknakked flintøkse. Aarbøger 1957. Sid 28 och Malmer, M. a.a. Sid 86.
- 38) Malmer, M. a.a. Sid 85.
- 39) Becker, C.J. Die Mittel-Neolithischen Kulturen in Südsandinavien. Acta Archaeologica. Vol. XXV. 1954. Sid 124.
- 40) Bagge, A. Fagervik. Acta Archaeologica XXII. 1951. Sid 118.
- 41) Bagge, A. a.a. Sid 96-97.
- 42) Cullberg, C. Keramikfyndet från Karleby Lillegården. Falbygden 15. 1960. - således snarast en keramikfyndplats.
- 43) Kaelas, L. Den äldre megalitkeramiken under mellan-neolitikum i Sverige. Antikvariska Studier V. 1953. Sid 15 ff.
- 44) Kaelas, L. a.a. Sid 21.
- 45) Cullberg, C. a.a. Sid 226.
- 46) Sarauw, G. och Alin, J. Götaälvsområdets Fornminnen. 1923. Sid 98 ff.
- 47) Niklasson, N. a.a. Se Fig 34-35 och 40.
- 48) Lidén, O. a.a. Fig 52.
- 49) Jansson, S. En boplatz från yngre stenåldern vid Rörvik. Göteborgs och Bohusläns Fornminnesförenings Tidskrift 1936. Sid 57 ff. Alin, J. Förteckning över stenåldersboplatser i norra Bohuslän. 1955. Sid 207 ff.
- 50) Alin, J. a.a. Sid 221 ff.
- 51) Alin, J. a.a. Sid 195 ff. Frödin, O. En svensk kjökkenmödding. Ymer. 1906. Sid 17 ff.
- 52) Alin, J. a.a. Sid 295 ff.
- 53) Jämför Alin Fig 109 med Malmer Fig 23.

Litt.

- 54) Hagen, A. Vårt folks historie 1. 1962.
- 55) Malmer, M. a.a. 1969 Sid 99 ff.
- 56) Welinder, S. Överåda. Meddelanden från
Lunds universitets historiska museum
1969-1970. Sid 91 f.
- 57) Ekman, J. se Exkurs 1.
- 58) Berglund, B.E och Welinder, S. Stratig-
rafin vid Siretorp. Fornvännen 1972/2.
Sid 90.
- 59) Se exkurs 2.

Översiktskarta med boplatsen markerad.

Skala 1:50 000



Oversikt med nuvarande strandlinjen och havsnivåerna vid 15 och 25 m över havet markerade.

Skala 1:25 000





Fig 3

Översiktskarta. 13-meters kurvan markerad.

Location map. The 13 metre contour is marked.

Skala 1:4000

Grävningsområdena i Hasslingehult och Önnered.

The excavation areas at Hasslingehult and Önnered.

Skala 1:2000

TI - TIV = Tätområden Clustered areas
● = Provgrop Trial pit

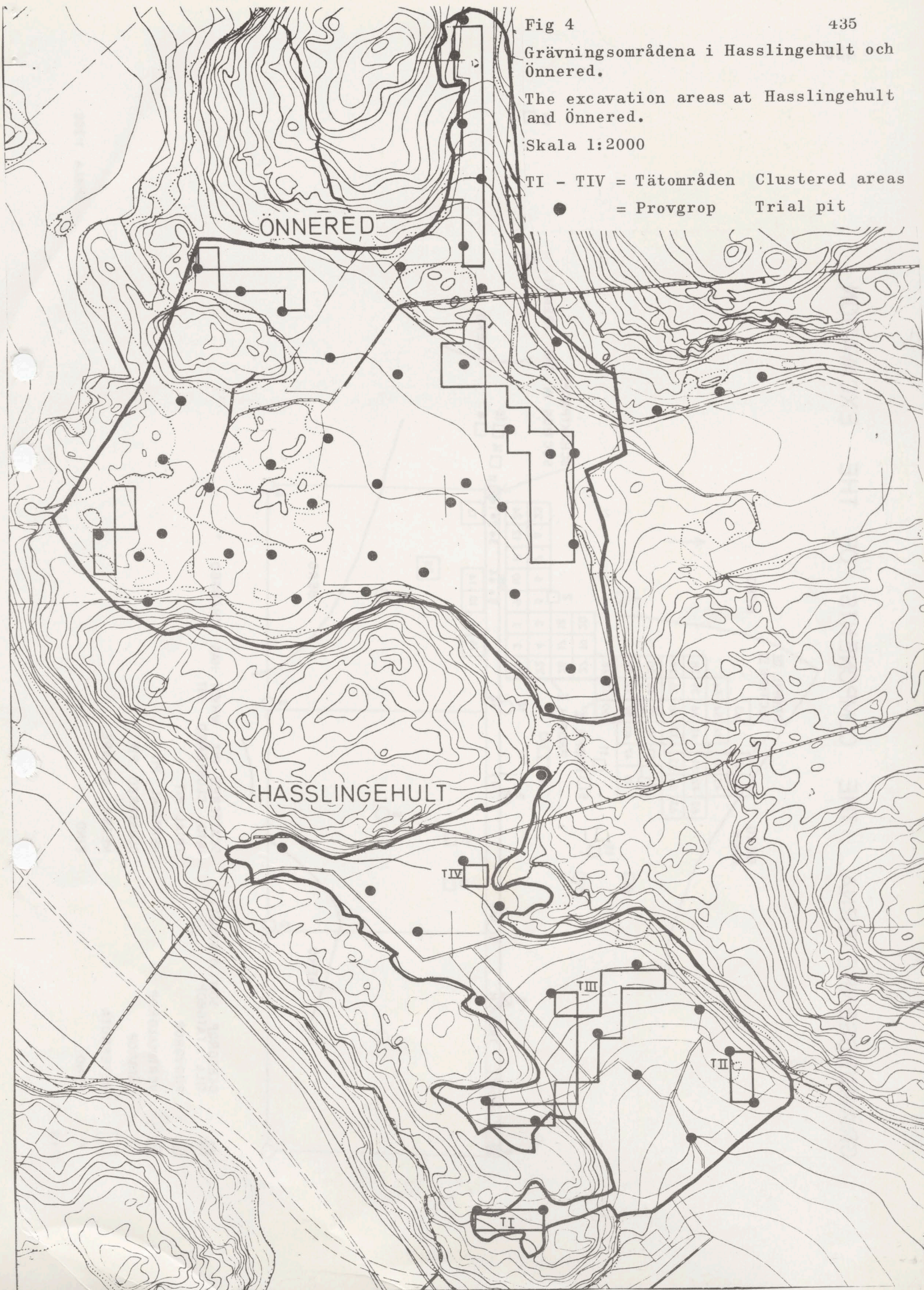
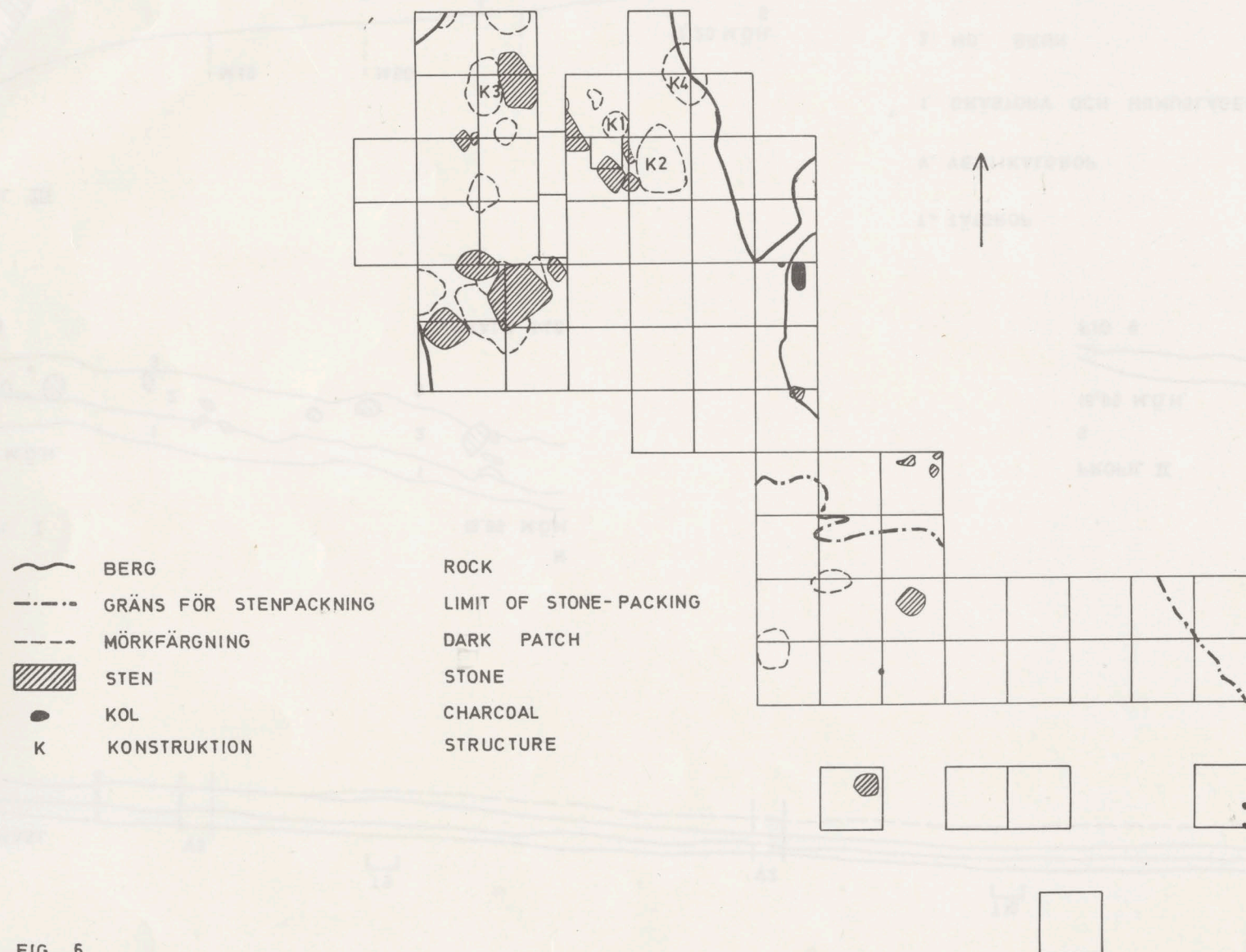


FIG 5



METERUTOR. PLAN. METRE - SQUARES. PLAN



SKALA 1:100

PROFILER SECTIONS

SCHAKTPROFIL SECTION IN THE TRENCH
V

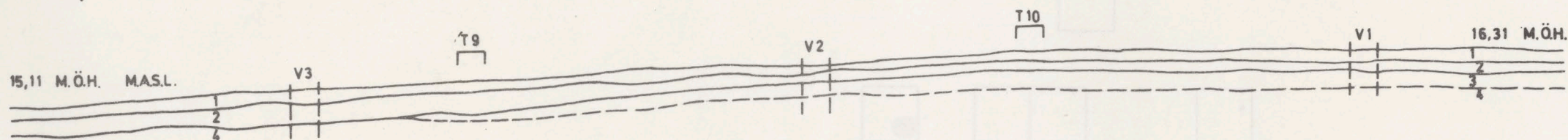


FIG 7

SKALA 1:100

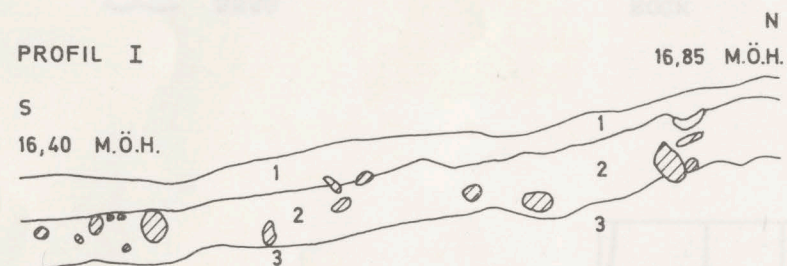


FIG 8

SKALA 1:40

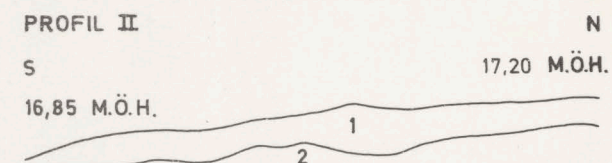


FIG 9

SKALA 1:40

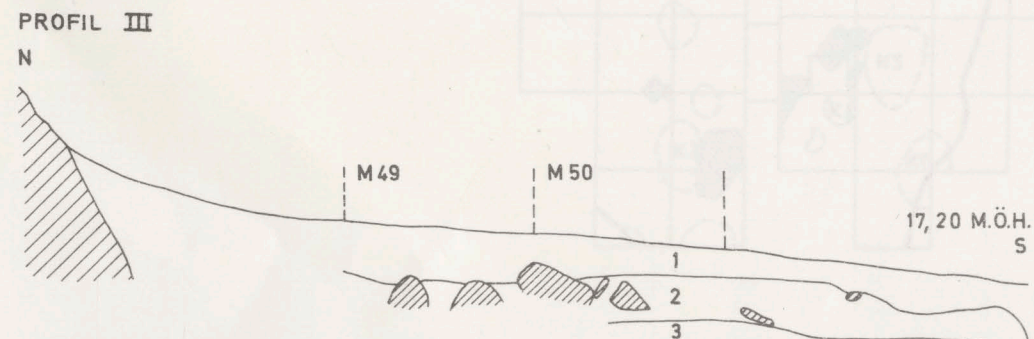


FIG 10

SKALA 1:40

FIG 7-10

T. TÄTGROP	CLUSTERED PIT
V. VERTIKALGROP	VERTICAL PIT
1. GRÄSTORV OCH HUMUSLAGER	TURF AND HUMUS LAYER
2. MO, BRUN	FINE SAND, BROWN
3. MO, GRÅ	FINE SAND, GREY
4. MORÄN	TILL

Fig 11

I förgrunden Hasslingehultsdalen.
I bakgrunden Åkered.

The Hasslingehult valley is seen
in the foreground. In the back-
ground is Åkered.



Neg.nr. B ~~6522~~
6523

Fig 12

I förgrunden bergknallen söder om
boplatsen. Vänster om huset berg-
ryggen med TI. Till höger Hass-
lingehultsdalen.

In the foreground is the small rocky
hill south of the settlement. To the
left of the house the ridge with TI can
be seen. To the right is the Hasslingehult valley.



Neg.nr. B ~~6523~~
6524

50 extra



Neg.nr. B

6524
6525

Fig 13

Det långa schaktet upptaget under grävning 1.

The long trench dug during excavation 1.



Neg.nr. B

6525
6526

Fig 14

Exempel på stenpackningen i rutorna 17 och 18.

Example of the stone-packing in squares 17 and 18.



Neg.nr. B

6526
6527

Fig 15

Block i ruta 49 och 50. De skörbrända stenarna i konstruktion 3.

Boulder in squares 49 and 50. The brittle burnt stones in structure 3 can also be seen.

50 extra

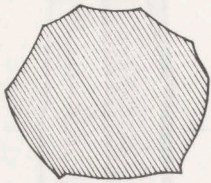
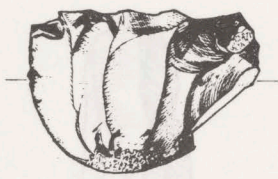


Fig 16

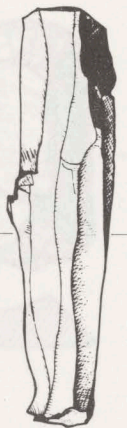


Fig 17



Fig 18

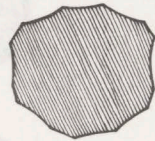
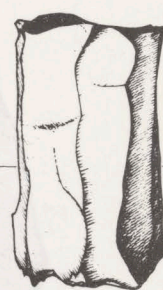


Fig 19



Fig 20



Fig 21

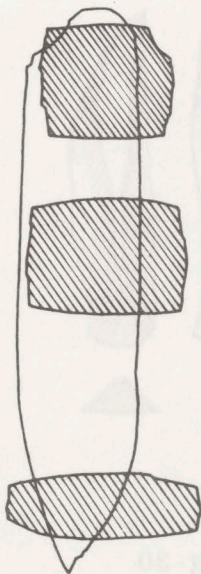


Fig 22



Fig 23

Skala 1:2

Kärnor: Fig 16 M-ruta 22
 Fig 17 M-ruta 56
 Fig 18 M-ruta 46
 Fig 19 Provgrop 5
 Knuta: Fig 20 M-ruta 2
 Yxor: Fig 21 Profilruta 1
 Fig 22 Inv nr 67141
 Fig 23 M-ruta 27

Cores: Fig 16 M-square 22
 Fig 17 M-square 56
 Fig 18 M-square 46
 Fig 19 Trial-pit 5
 Irregular core: Fig 20 M-square 2
 Axes: Fig 21 Section 1
 Fig 22 Inv nr 67141
 Fig 23 M-square 27

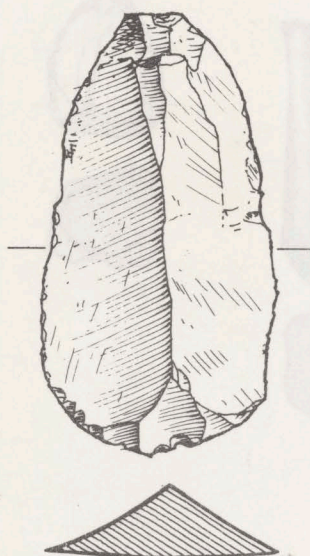


Fig 24

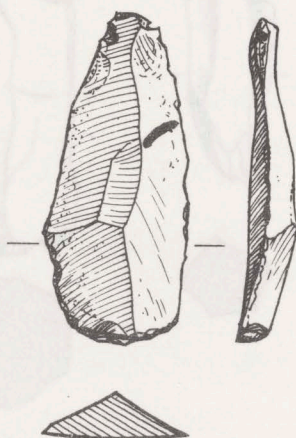


Fig 25

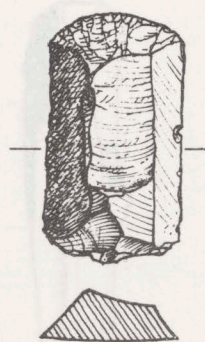


Fig 26

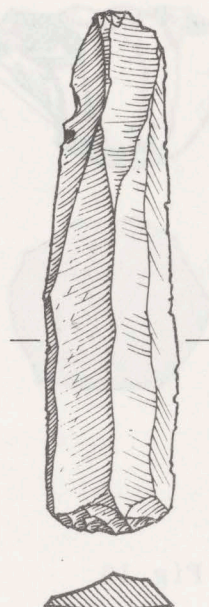


Fig 27

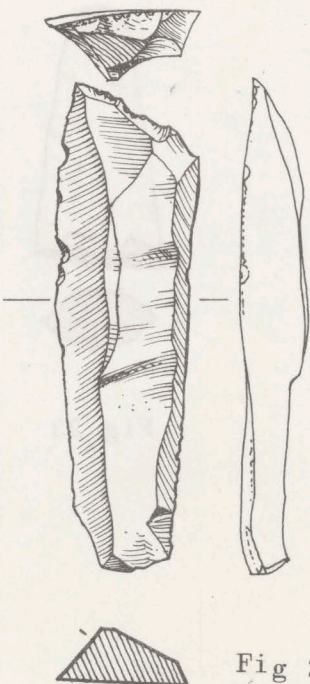


Fig 28

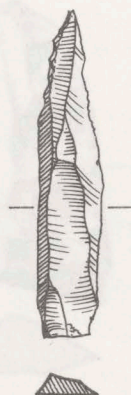


Fig 29

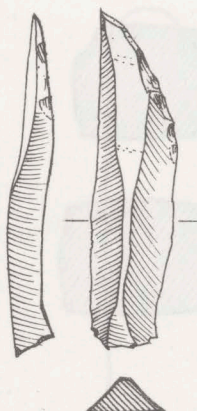


Fig 30

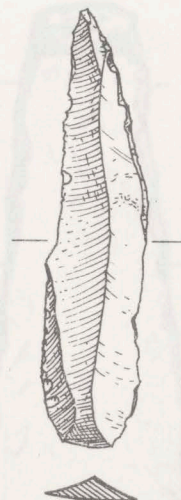
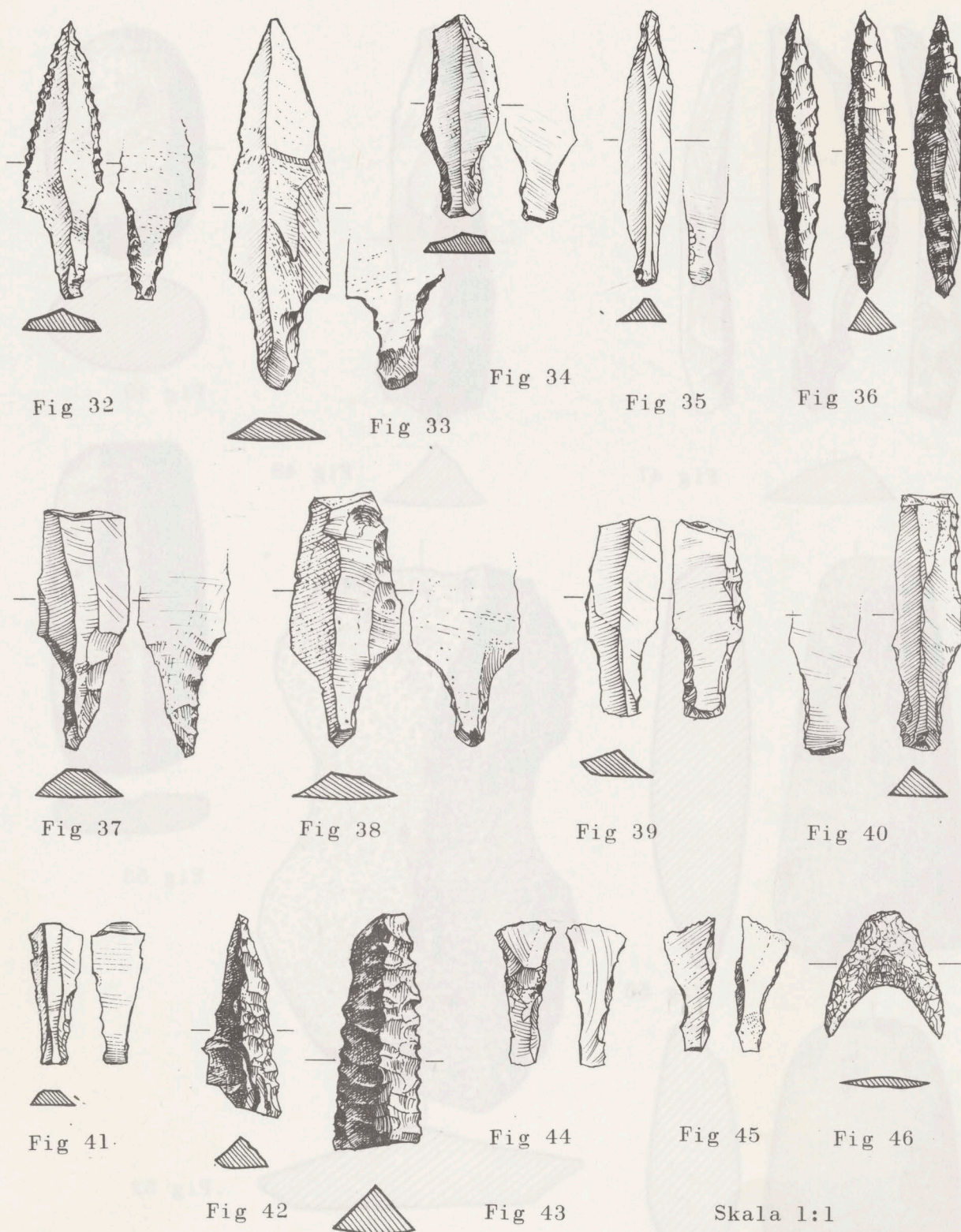


Fig 31

Skala 1:1

Skrapor: Fig 24 M-ruta 47
 Fig 25 Schakt
 Fig 26 M-ruta 2
 Fig 27 M-ruta 13
 Fig 28 Inv nr 35261
 Pilspetsar: Fig 29 M-ruta 30
 Fig 30 M-ruta 4
 Fig 31 M-ruta 38

Scrapers: Fig 24 M-square 47
 Fig 25 Trench
 Fig 26 M-square 2
 Fig 27 M-square 13
 Fig 28 Inv nr 35261
 Arrowheads: Fig 29 M-square 30
 Fig 30 M-square 4
 Fig 31 M-square 38



Pilspetsar: Fig 32, M-ruta 57. Fig 33, M-ruta 35. Fig 34, M-ruta 4.
 Fig 35, schakt. Fig 36, provgrop 9. Fig 37, M-ruta 11.
 Fig 38, M-ruta 54. Fig 39, M-ruta 14. Fig 40, M-ruta 7.
 Fig 41, schakt. Fig 42, M-ruta 10. Fig 43, schakt. Fig 44,
 M-ruta 44. Fig 45, M-ruta 60. Fig 46, glesgrop 1.

Arrowheads: Fig 32, M-square 57. Fig 33, M-square 35. Fig 34, M-square
 4. Fig 35, trench. Fig 36, trial-pit 9. Fig 37, M-square 11.
 Fig 38, M-square 54. Fig 39, M-square 14. Fig 40, M-square 7.
 Fig 41, trench. Fig 42, M-square 10. Fig 43, trench. Fig 44,
 M-square 44. Fig 45, M-square 60. Fig 46, thinly scattered
 pit 1.

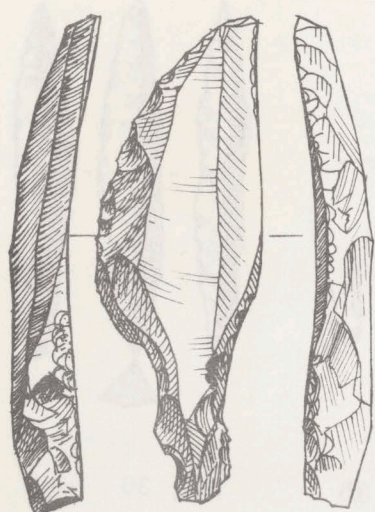


Fig 47



Fig 48

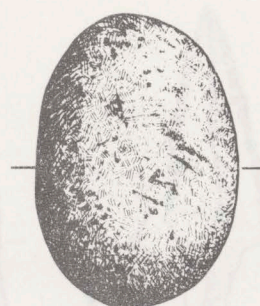


Fig 49

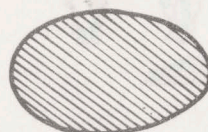


Fig 50

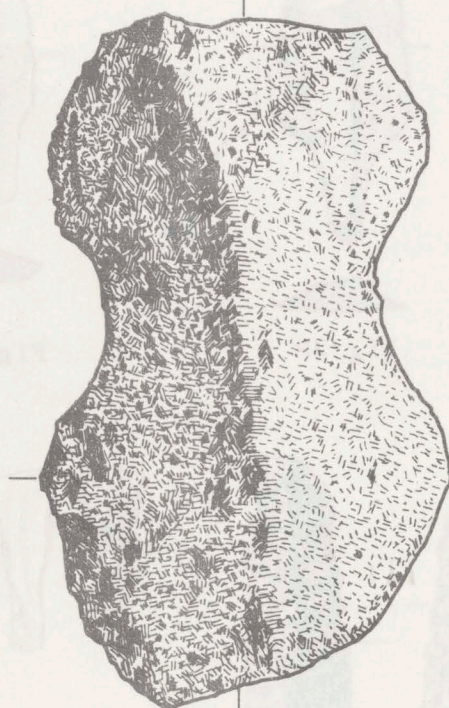


Fig 51

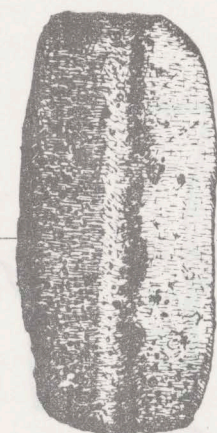


Fig 53

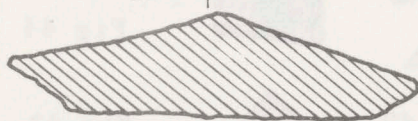
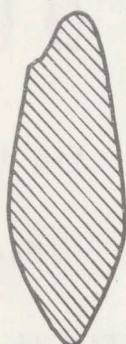
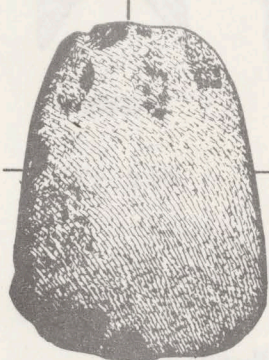


Fig 52

Kniv: Fig 47, M-ruta 5

Ryggsån: Fig 48, M-ruta 23

Knacksten: Fig 49, M-ruta 11

Yxor: Fig 50, inv nr 19191,

fig 51, inv nr 67150

Sänke: Fig 52, M-ruta 60

Pilskaftsglättare: Fig 53, M-ruta 34

Knife: Fig 47, M-square 5

Backed blade: Fig 48, M-square 23

Hammer stone: Fig 49, M-square 11

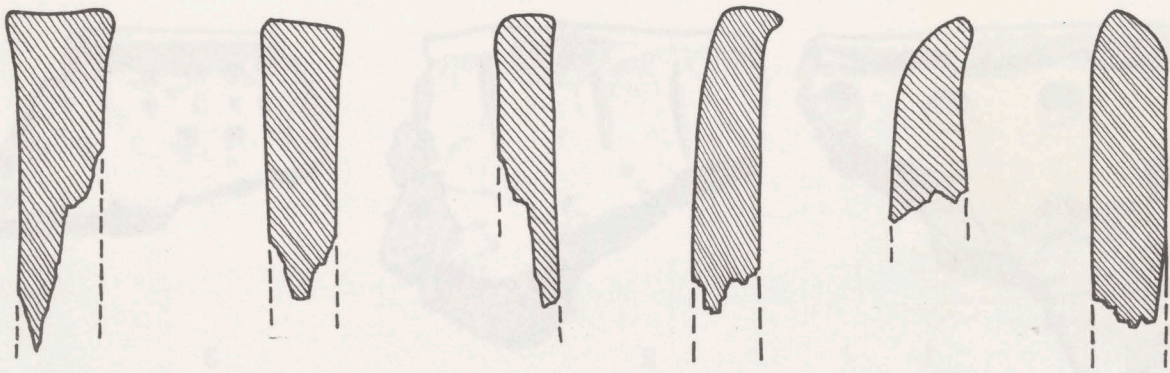
Axes: Fig 50, inv nr 19191. Fig 51,

inv nr 67150

Net-sinker: Fig 52, M-square 60

Arrow-straightener: Fig 53, M-square 34

Fig 47-48 skala 1:1. Fig 49-52 skala 1:2.



1:1
Fig 54 Kärkanter.

1:2

1:3
Fig 54 Pottery. Rims.

2

3

4

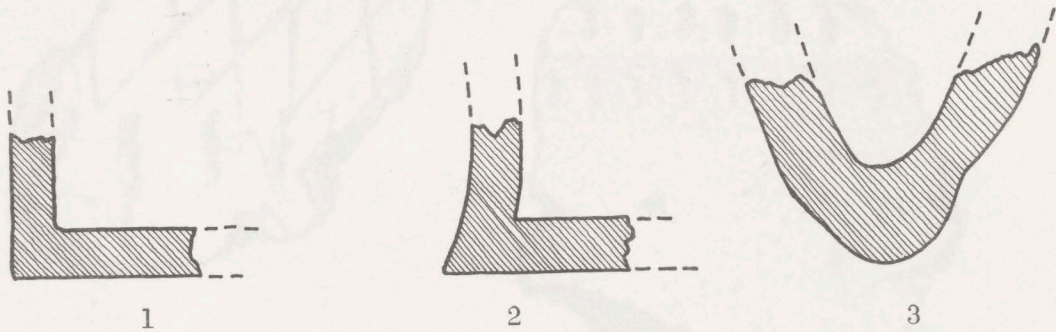


Fig 55 Kärbottnar.

1

Fig 55 Pottery. Bases.

2

3

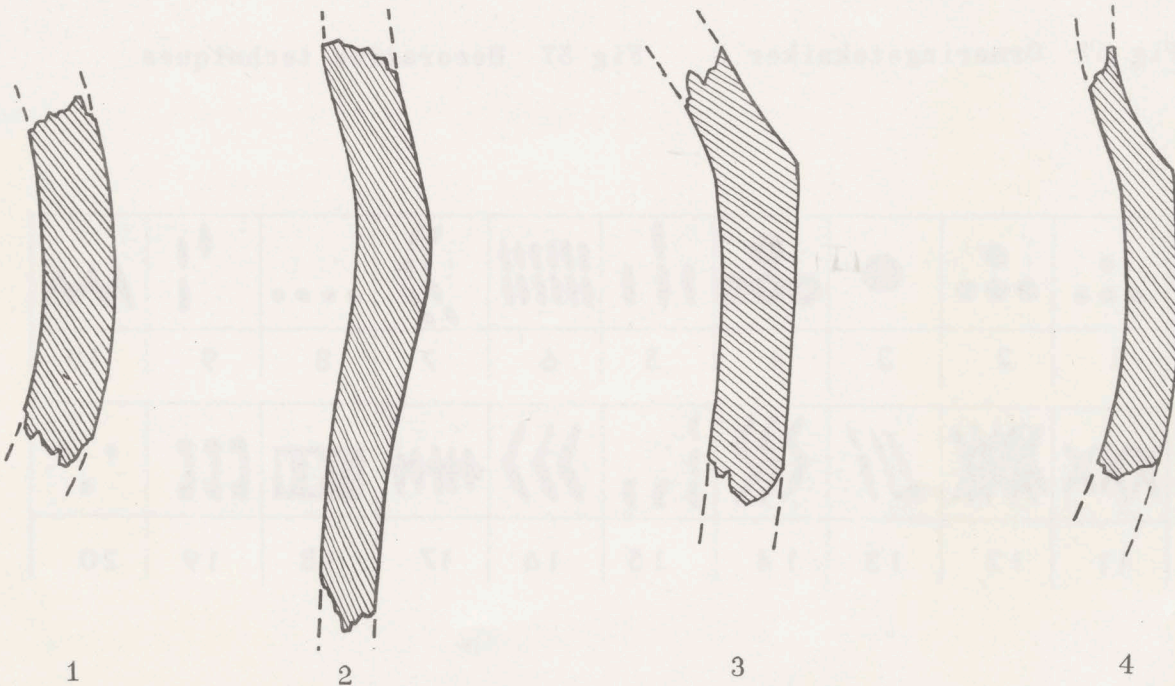


Fig 56 Kärnsidans utformning.

Fig 56 Pottery. The shape of the body.

1

2

3

4

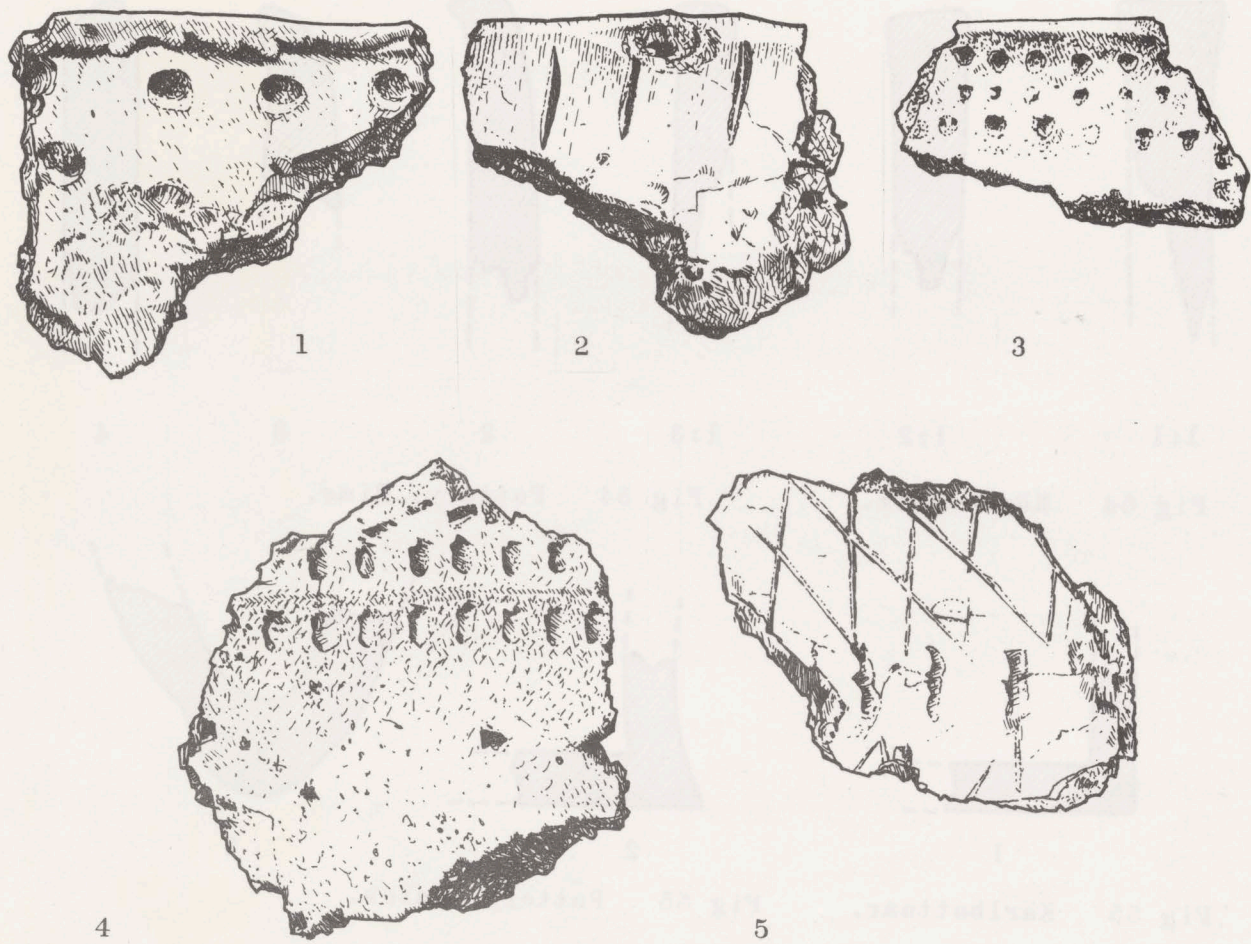


Fig 57 Orneringstekniker

Fig 57 Decorative techniques

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Fig 58 Orneringsdetaljer

Fig 58 Decorative motifs



1



2



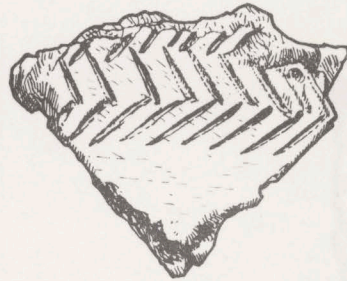
3

Fig 59 Kantorneringar

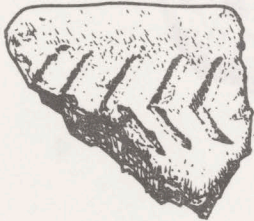
Fig 59 Rim decorations



1



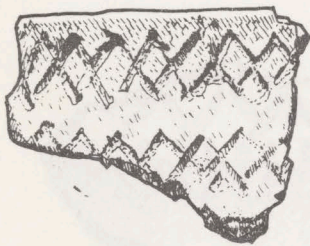
2



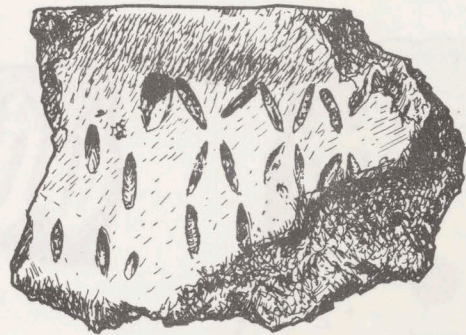
3



4



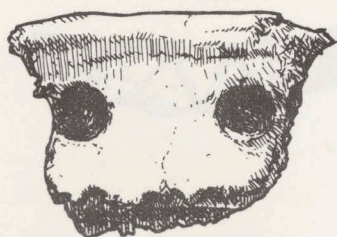
5



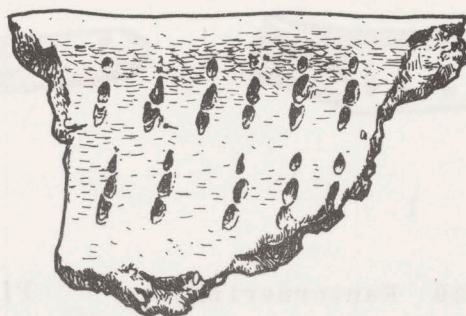
6

Fig 60 Sido-orneringar

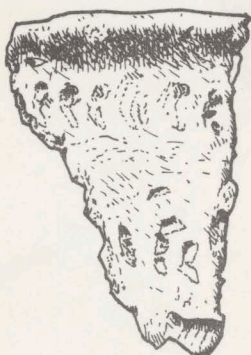
Fig 60 Body decorations



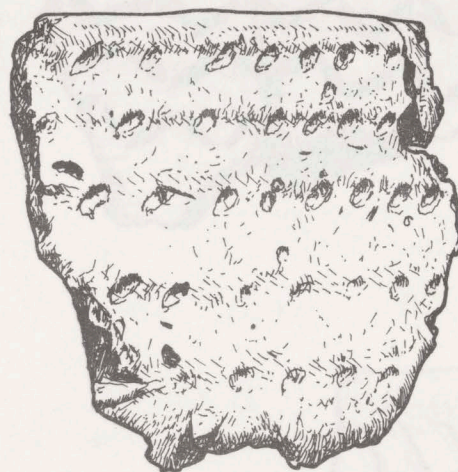
1



2



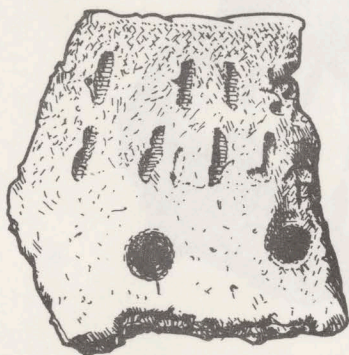
3



4

Fig 61 Sido-orneringar

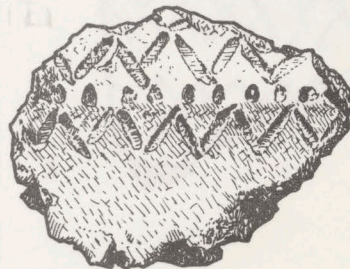
Fig 61 Body decorations



1



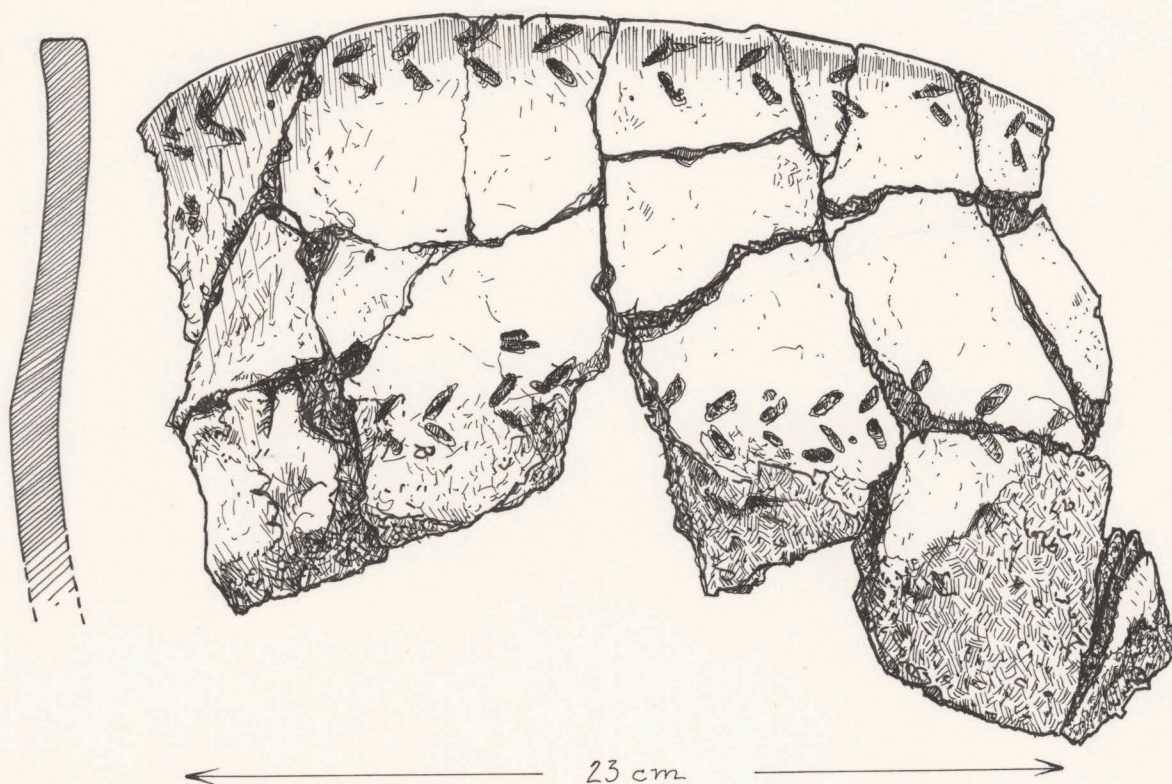
2



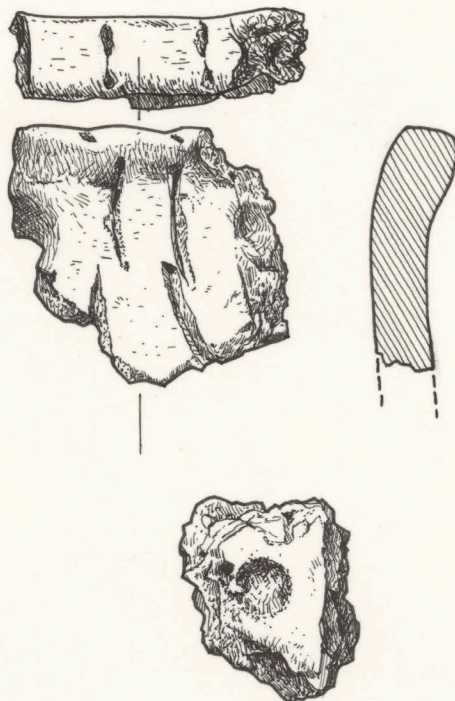
3

Fig 62 Kombinationer av orneringsdetaljer

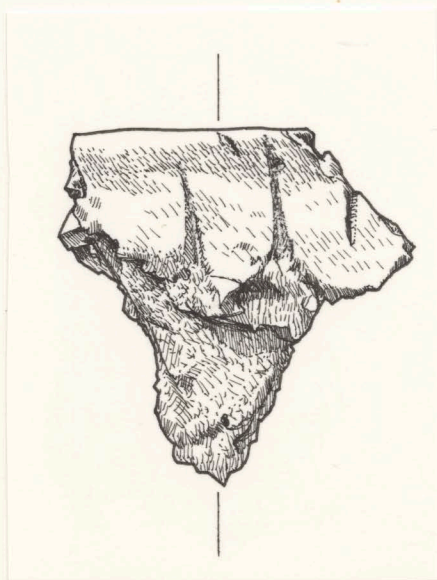
Fig 62 Combinations of the decorative motifs



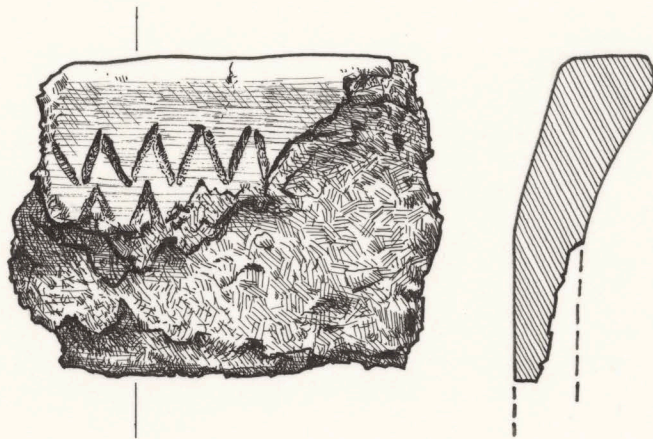
Keramik, fynd 30



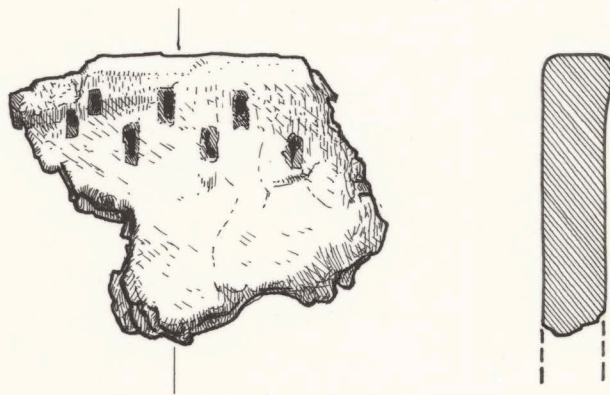
M-ruta 7, lager 1. Keramik.



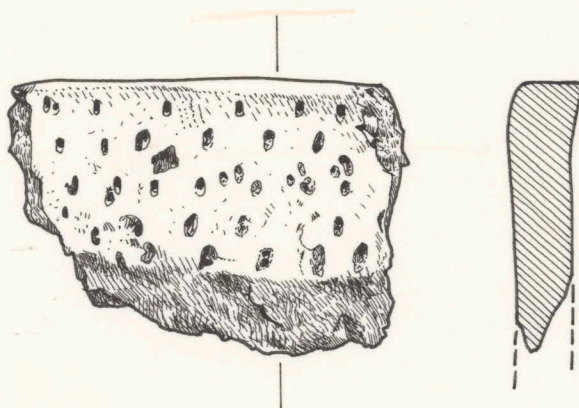
M-ruta 2, lager 2 a. Keramik



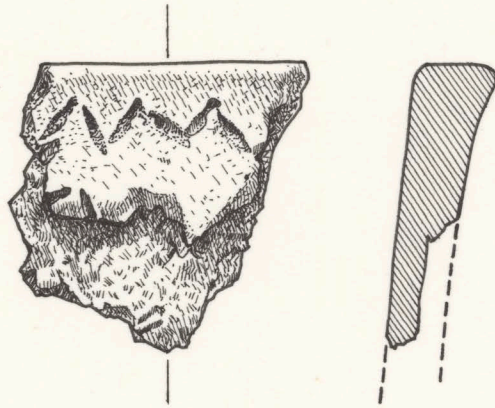
M-ruta 30. Keramik, 437 gr



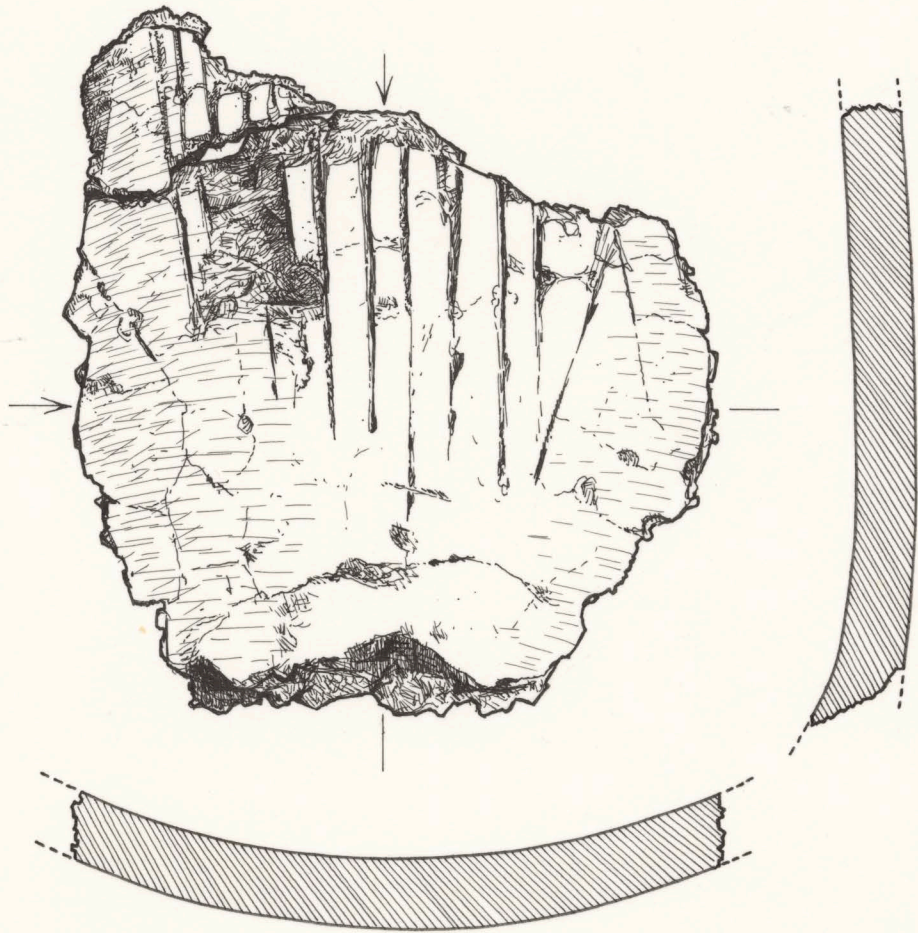
M-ruta 42. Keramik, 33 gr



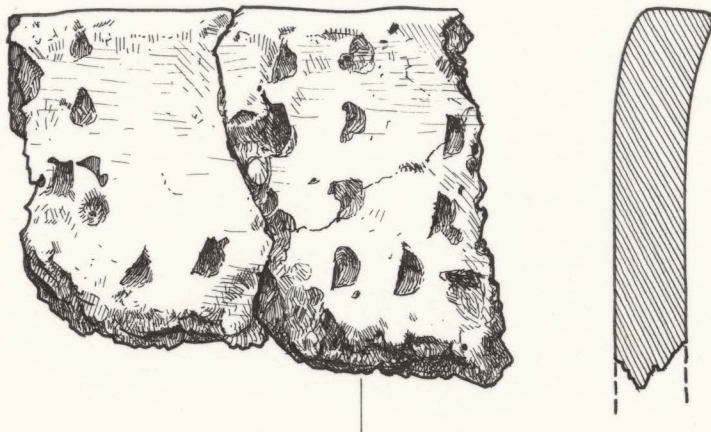
M-ruta 27. Keramik, 18 gr



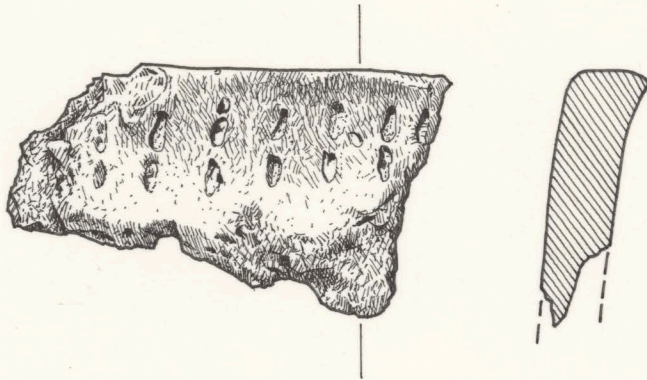
M-ruta 22. Keramik, 102 gr



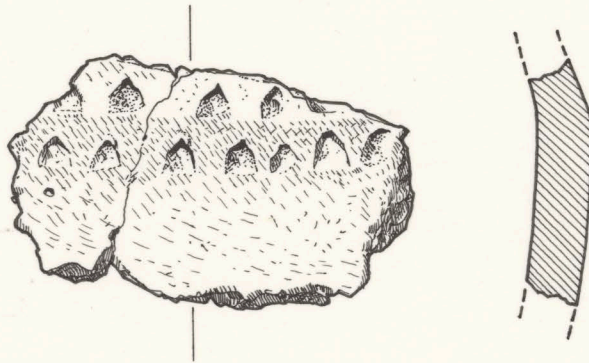
M-ruta 36. Keramik, 100 gr



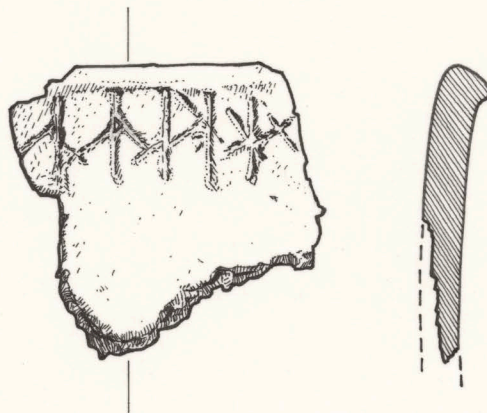
M-ruta 30. Keramik, 437 gr



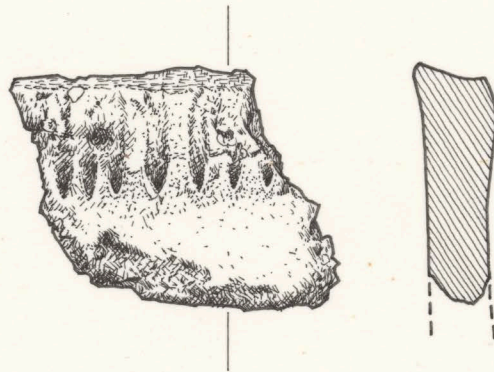
TI:9. Keramik



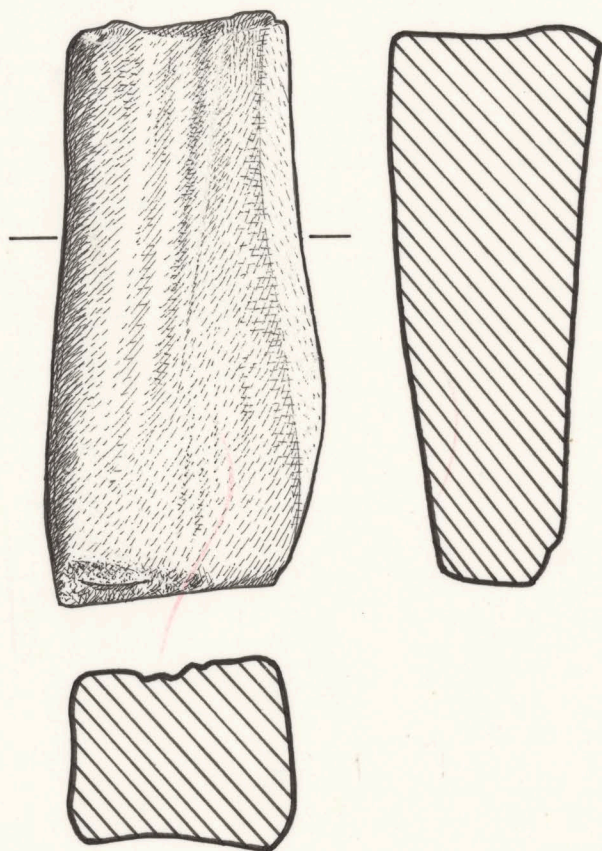
M-ruta 3, lager 26. Keramik



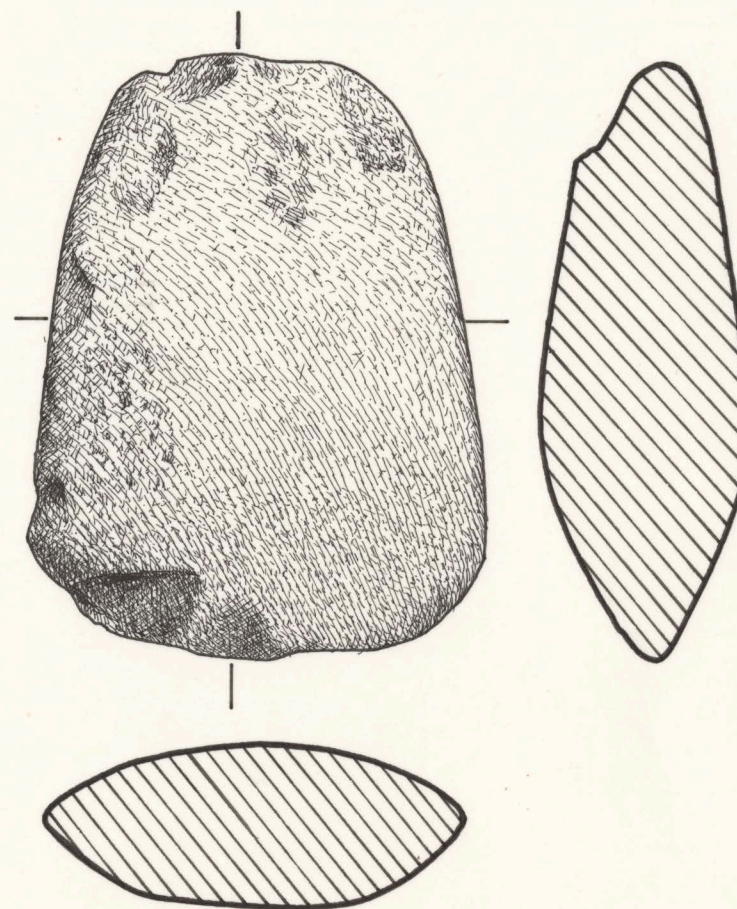
M-ruta 36. Keramik, 131 gr



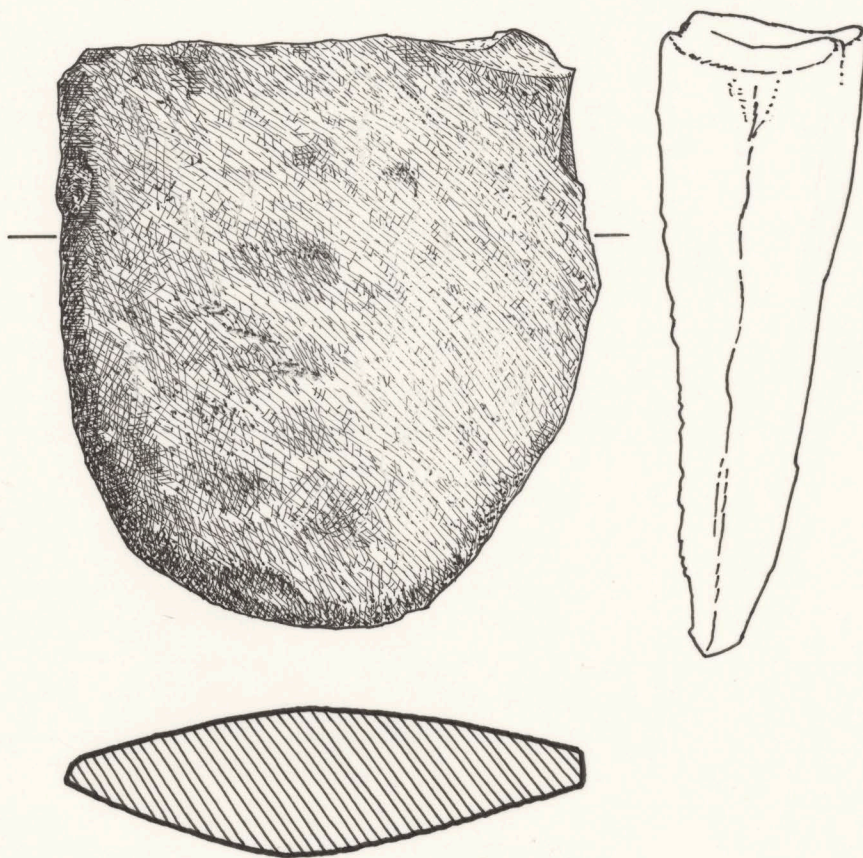
M-ruta 8, lager 2 a. Keramik, 23 gr



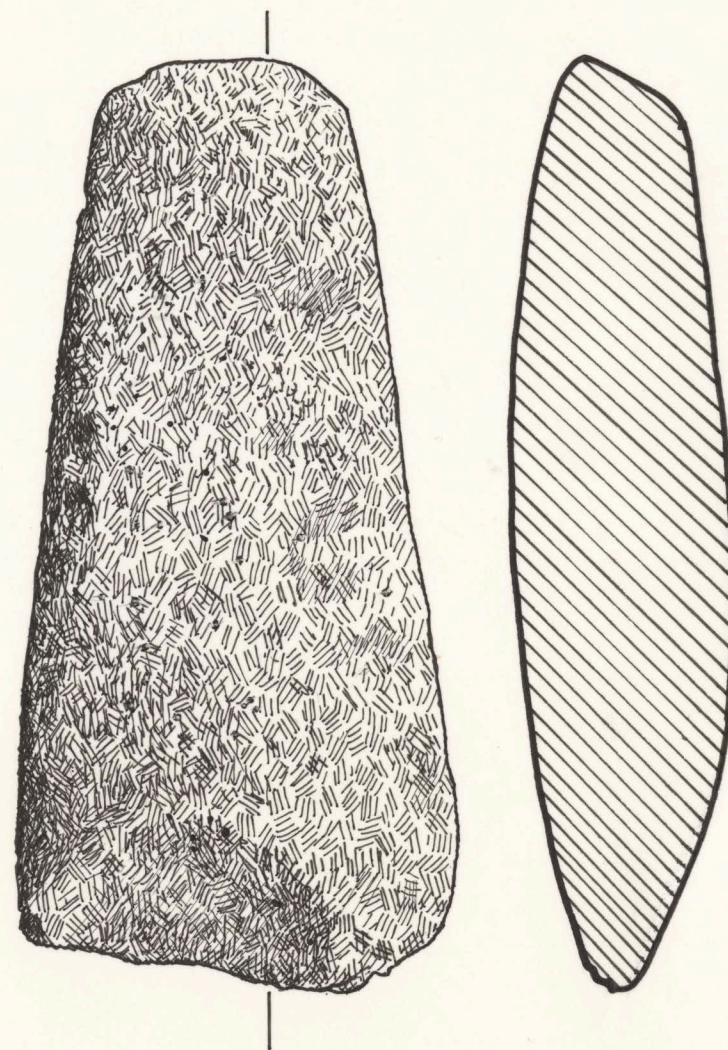
M-ruta 32. Yxa



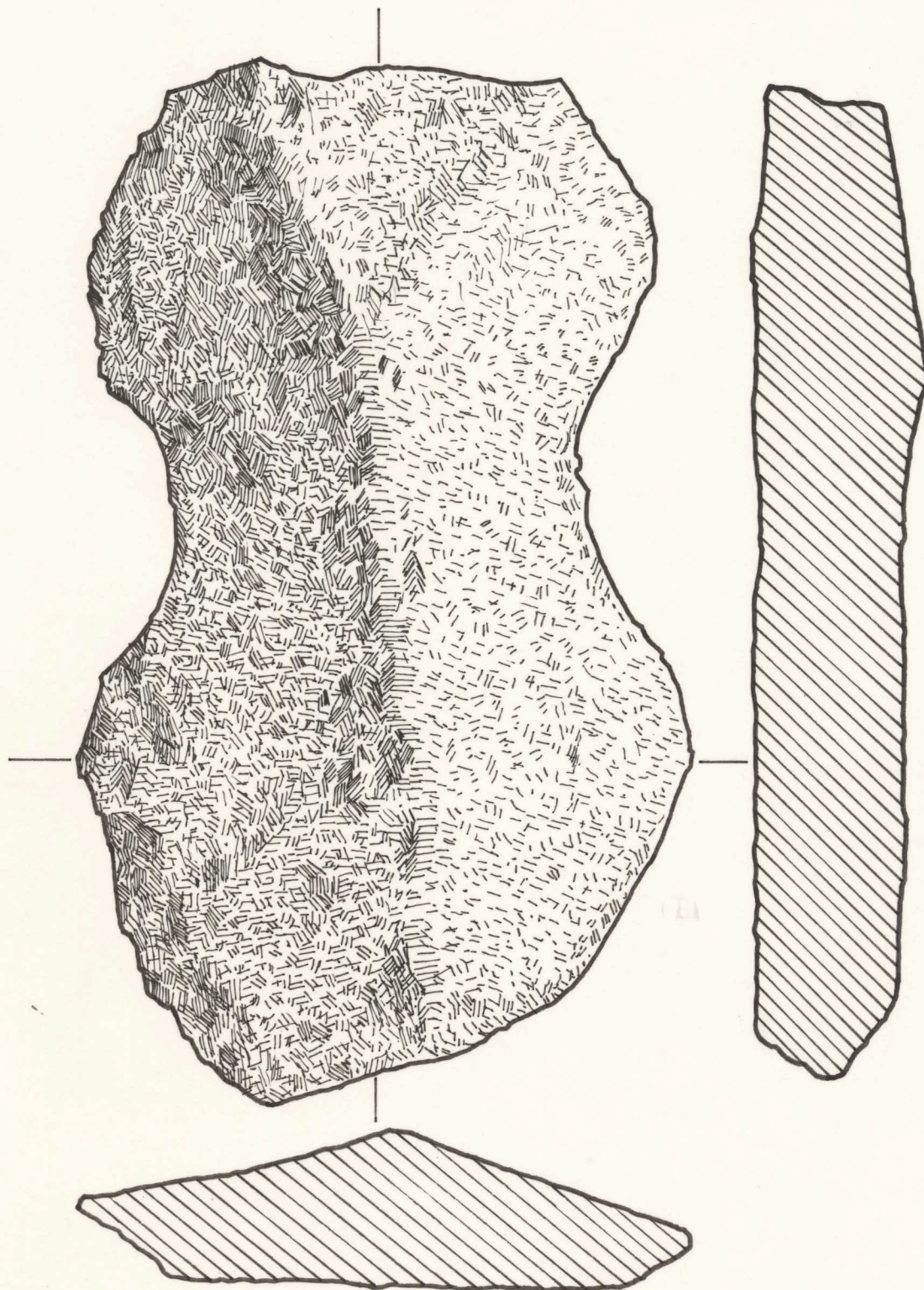
Inv.nr. 67150. Yxa



I:3 b. Kärna

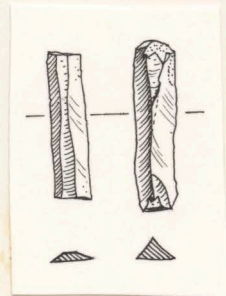
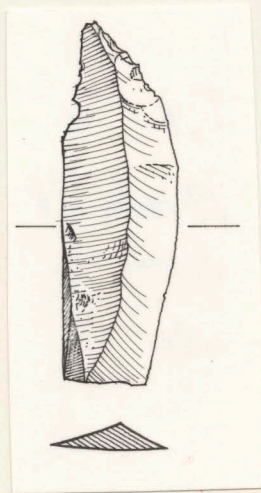
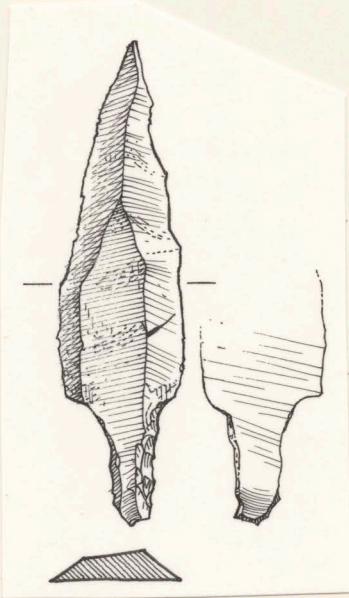


Inv.nr. 19191. Yxa



M-ruta 60. Sänke

Skala 1:1



M-ruta 60. Spånpilspets med tånge. M-ruta 28. Spånpilspets, M-ruta 11. Mikrospånspetsfragment

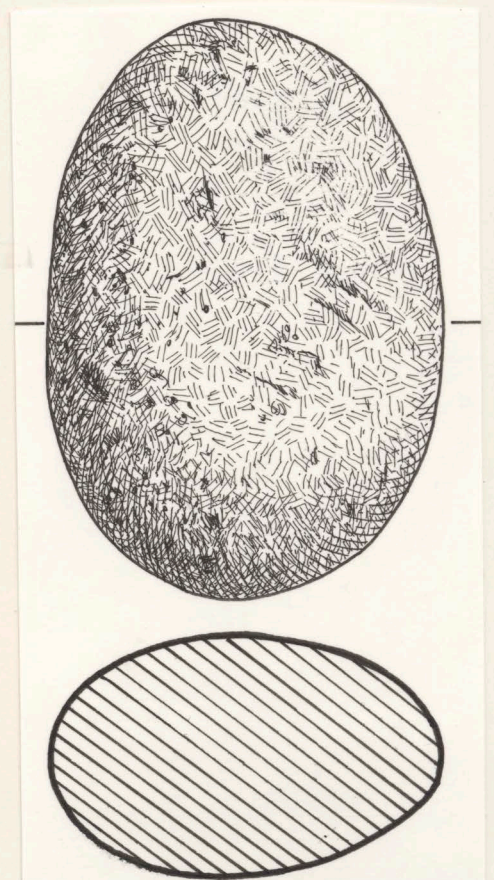
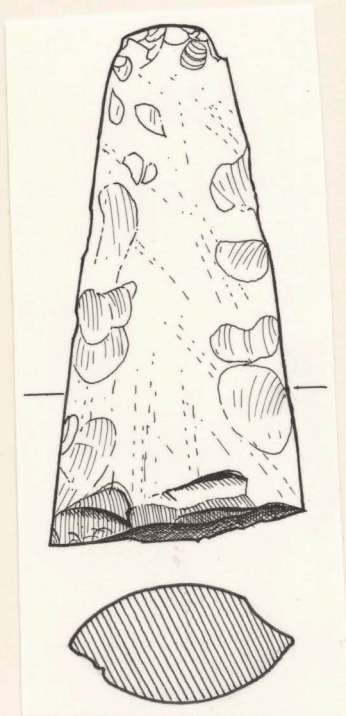
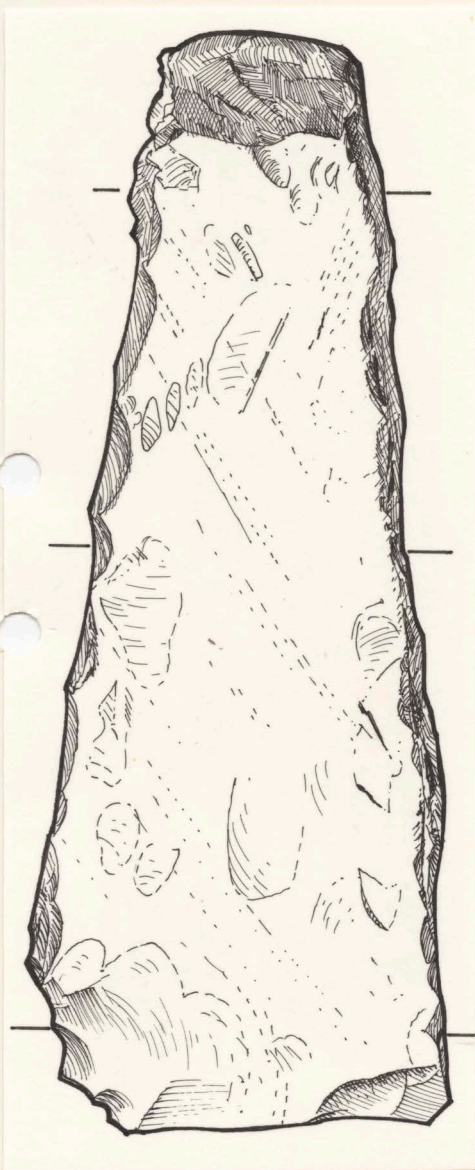
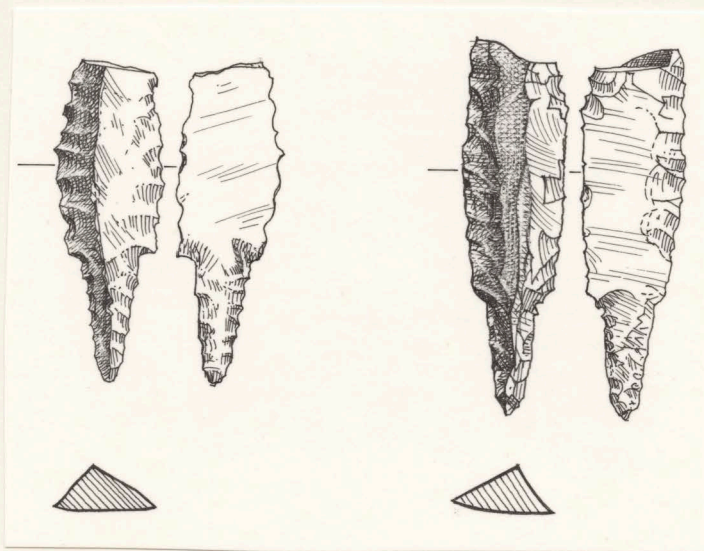
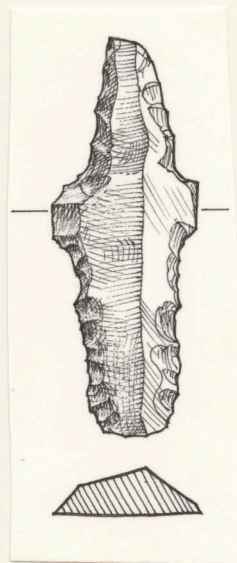


Fig 22-23. Yxor

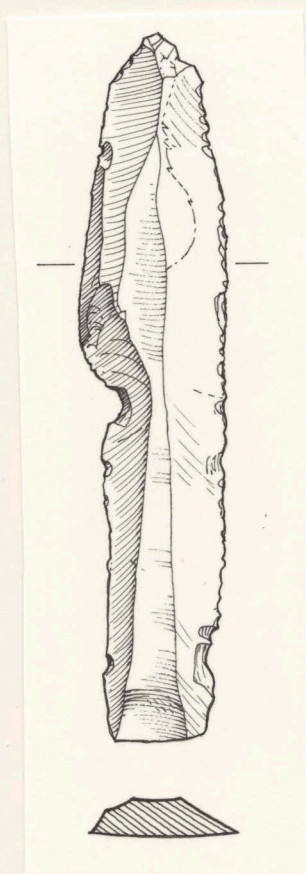
Fig 49. Knacksten



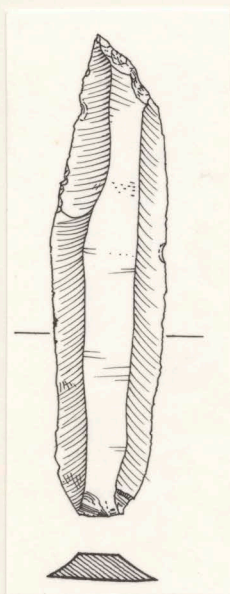
Tångefragment



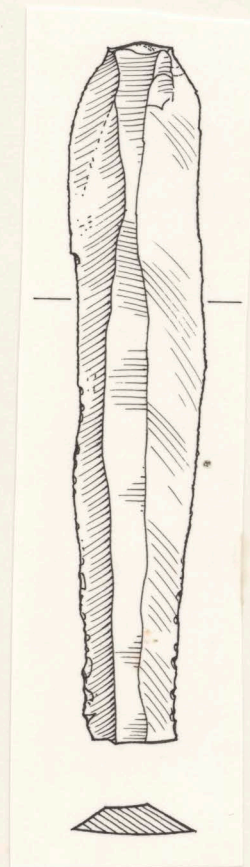
G 2. Spån med retusch



M-ruta 60. Spånskrapa
Inv.nr. 66957



Inv.nr. 67051
Spån m. nötn.spår



M-ruta 11. Spånskrapa

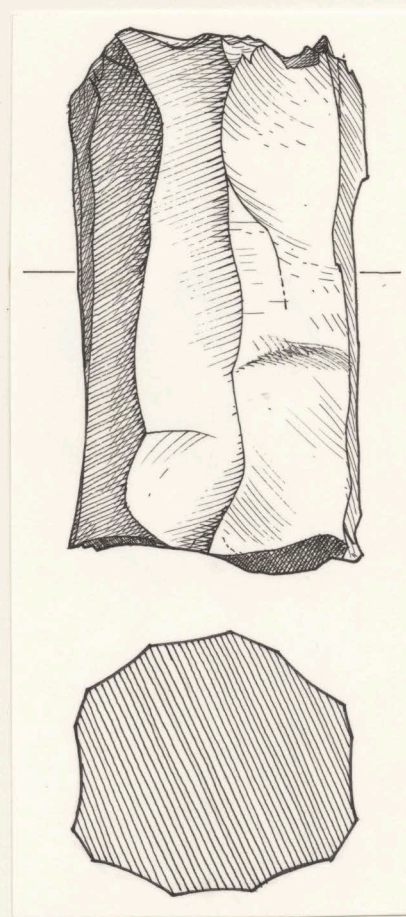
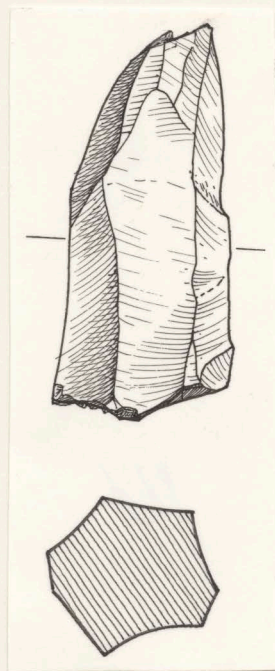
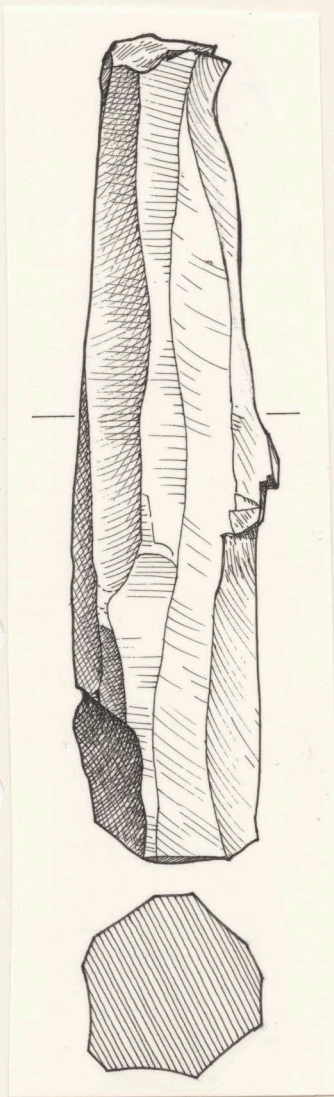


Fig. 17-19. Kärnor

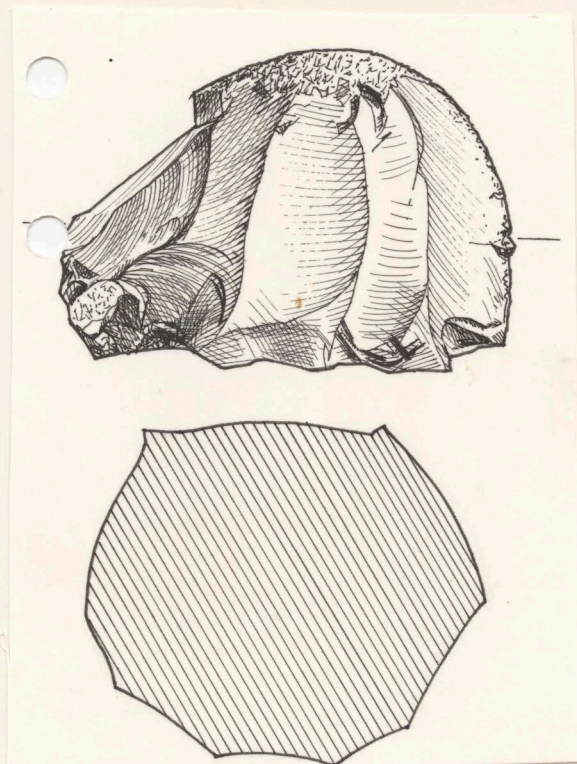


Fig. 16. Knuta

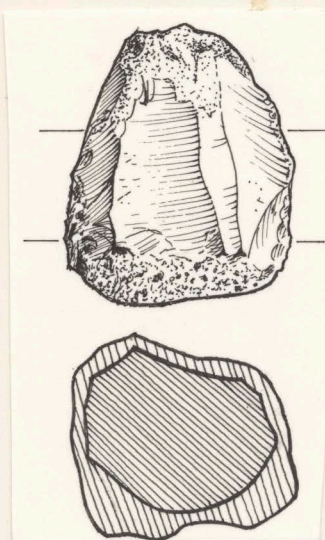


Fig. 20. Knuta

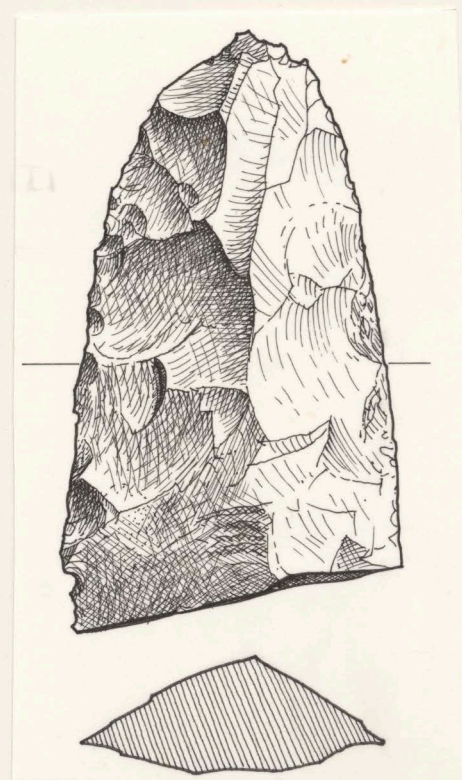
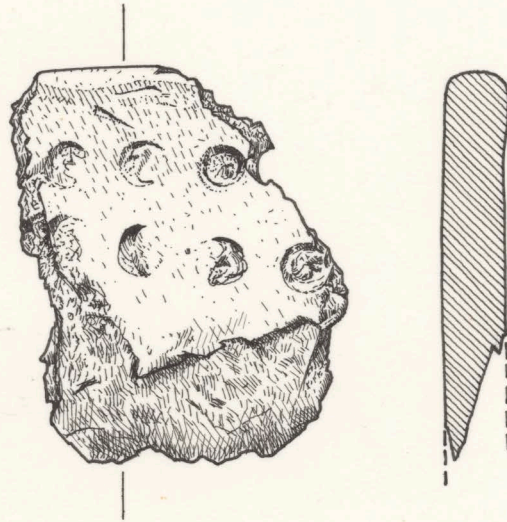
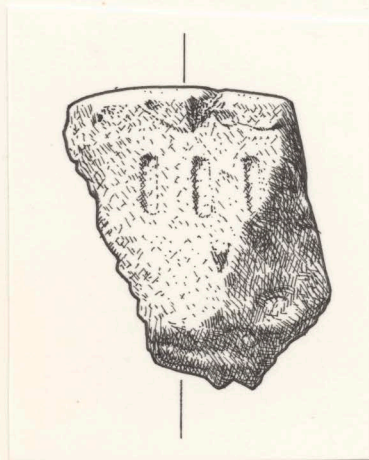


Fig. 22. Knuta



Schakt I:3. Keramik, fynd 6



M-ruta 15. Keramik, 58 gr

Käralsidans utformning

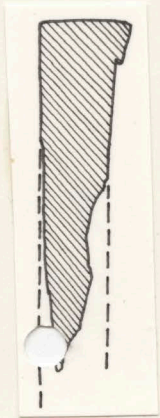


Fig. 52

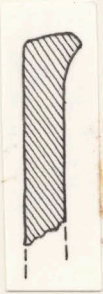


Fig. 57

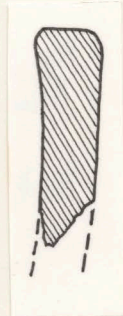
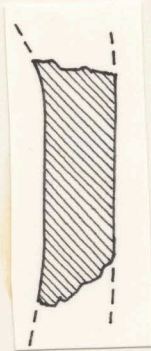
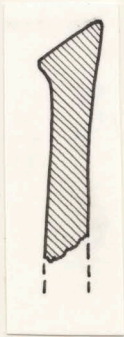


Fig. 60

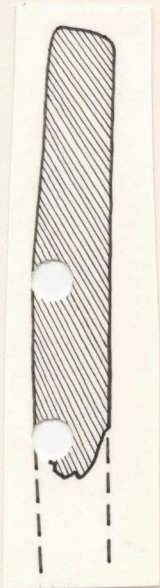
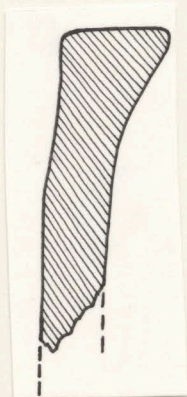
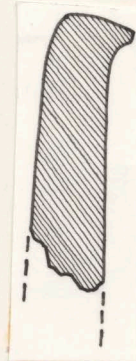


Fig. 61

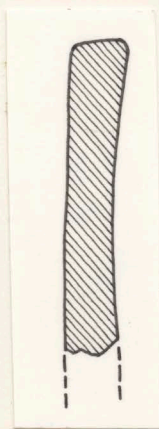
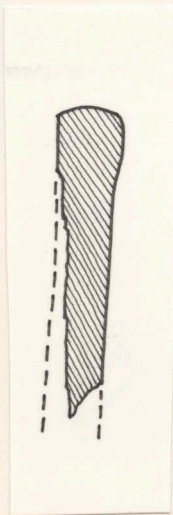
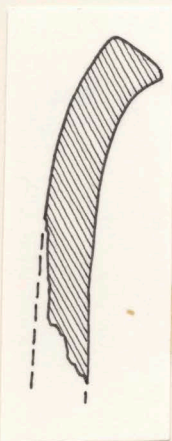
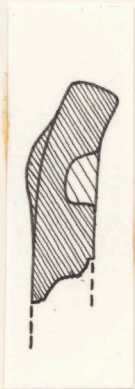


Fig. 62

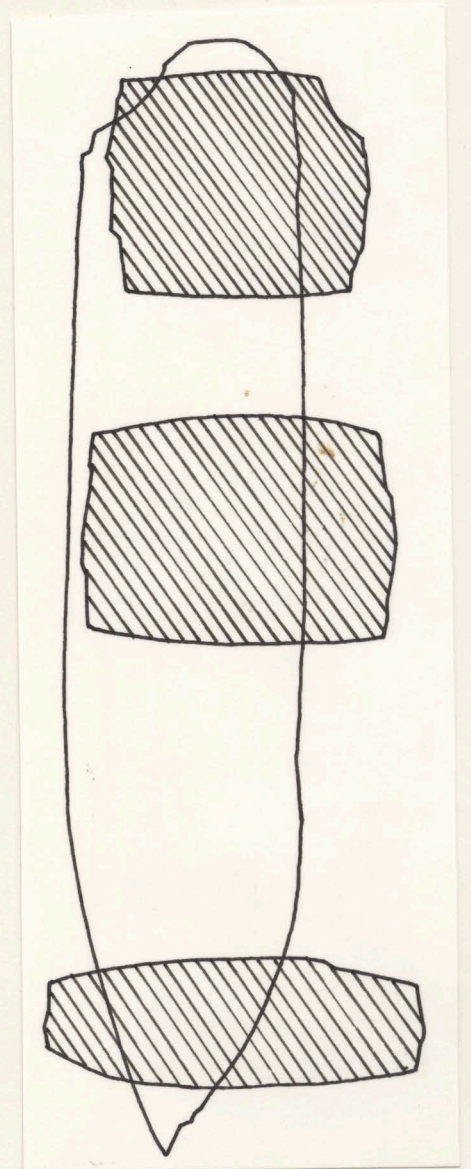
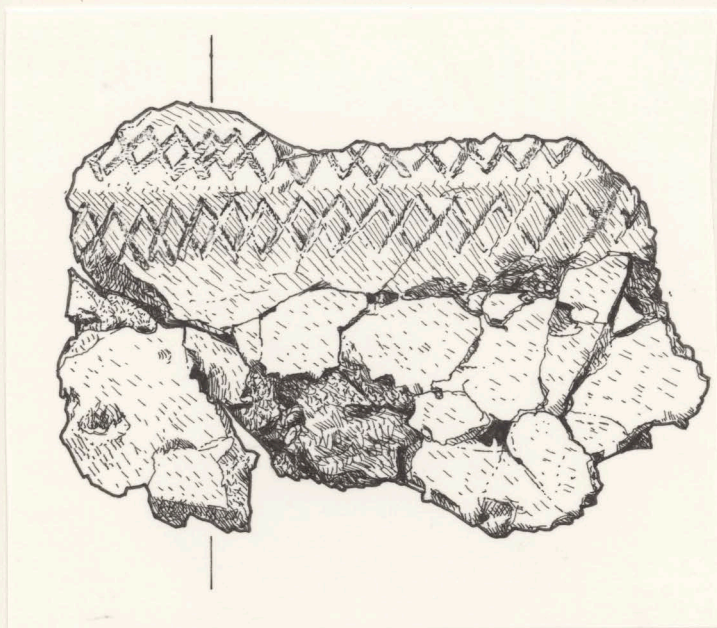
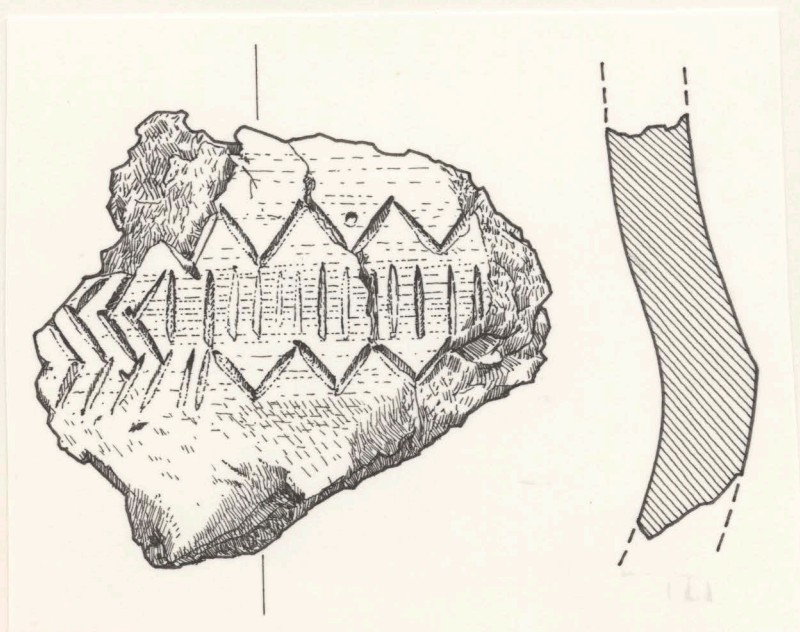


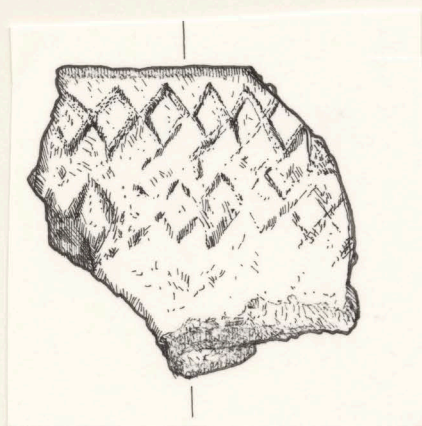
Fig. 22. Yxa



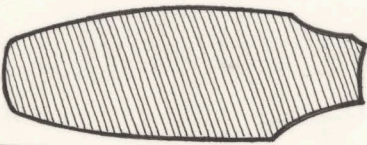
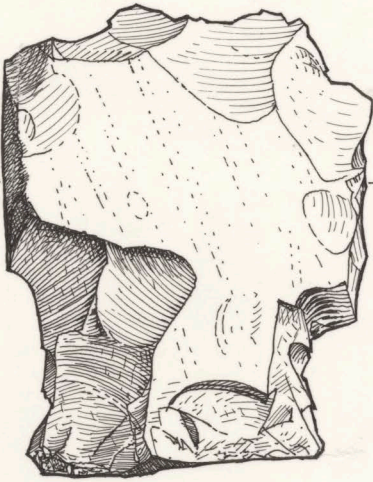
M-ruta 2. Keramik



Fynd 1, I:3 c. Keramik

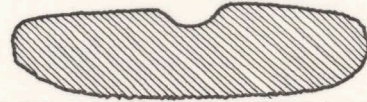
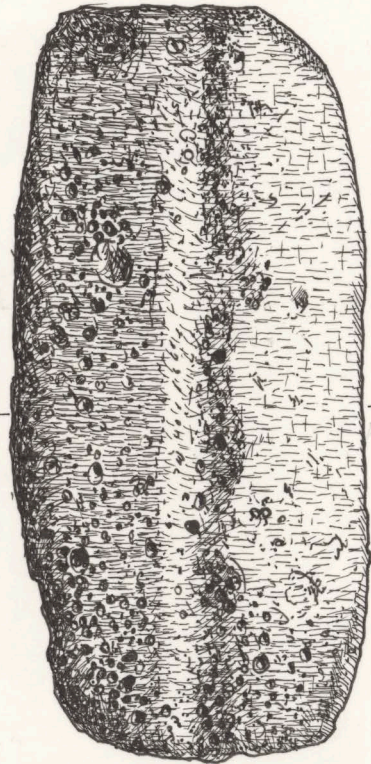


M-ruta 45. Keramik, 186 gr

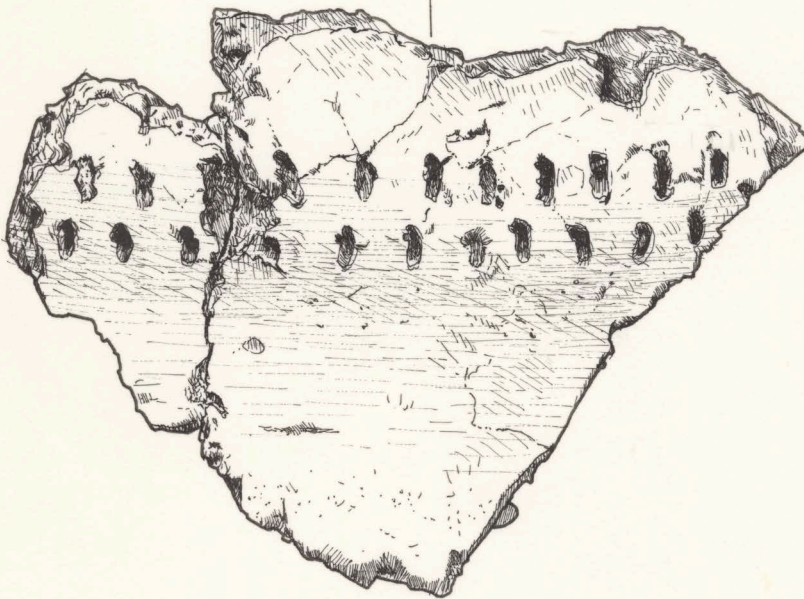


M-ruta 49. Knuta

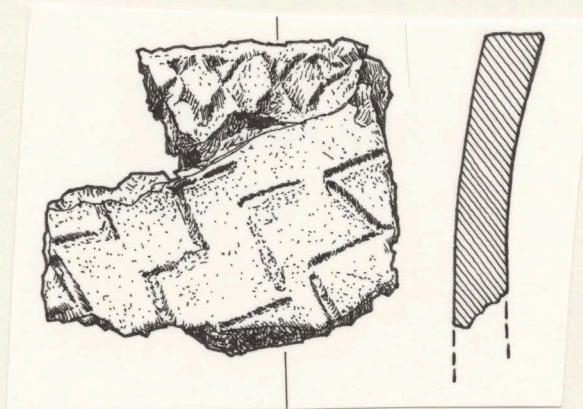
Skala 1:1



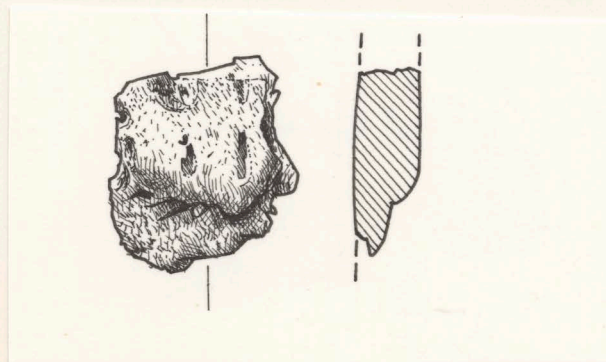
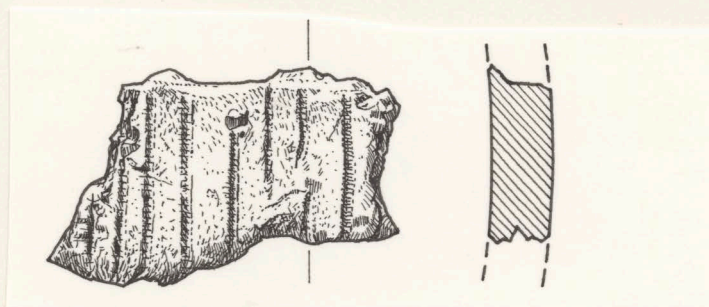
M-ruta 34. Pilskaftsglättare



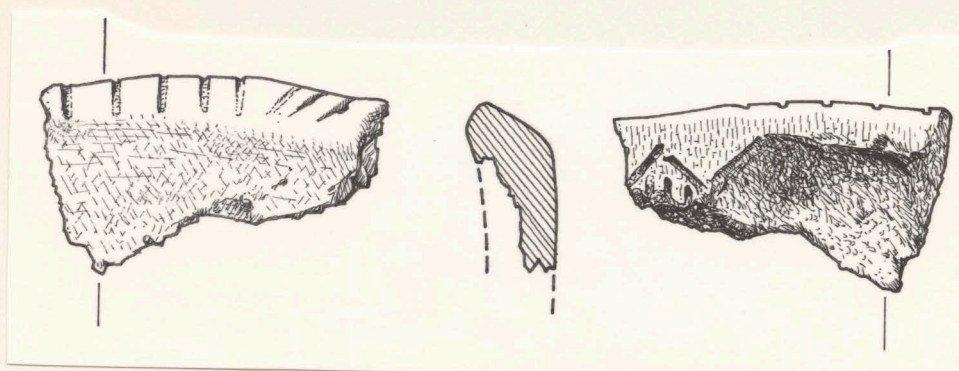
M-ruta 45. Keramik, 186 gr



M-ruta 35. Keramik, 78 gr



Vert.gr.l.,lager 2. Keramik



Schakt. Keramik, fynd 4

Göteborg
V Frölunda 302
Hasslingehult

Neol gipen TI 1971



Meterrutor översikt
från sydost

Neg.nr **B 7202**



Meterrutor översikt
från träd i sydost

Neg.nr **B 7203**



Meterrutor översikt
från öster

Neg.nr **B 7204**



Meterrutor 46+54 K 2
efter framtagnig från S.

Neg.nr **B 7205**

Göteborg
V Frölunda 302
Hasslingehult
Neol gipen TI



Översikt Hasslingehultsdalen från SO
Neg.nr B7206



Översikt från O
Neg.nr B 7207

Göteborg
V Frölunda 302
Hasslingehult
Neol gipen TI



Neolitiska gipen från S. Neg.nr B 7208



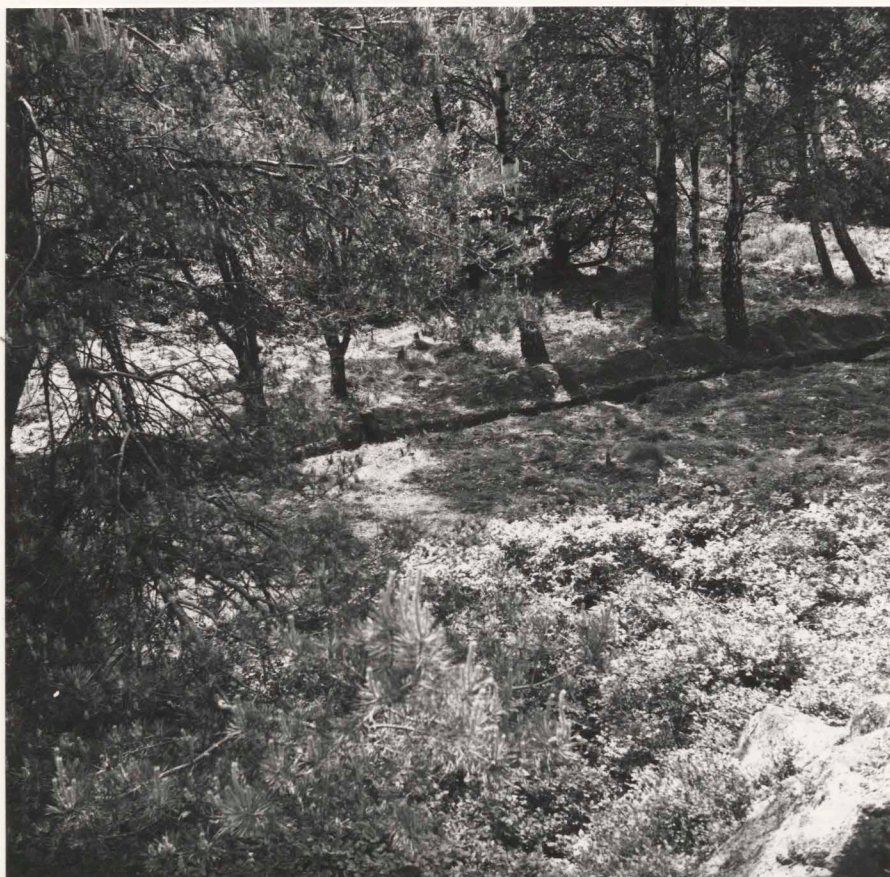
Neolitiska gipen östra delen. Neg.nr B 7209

Foto: Lars Boord

Göteborg
V Frölunda 302
Hasslingehult
Neol gipen TI

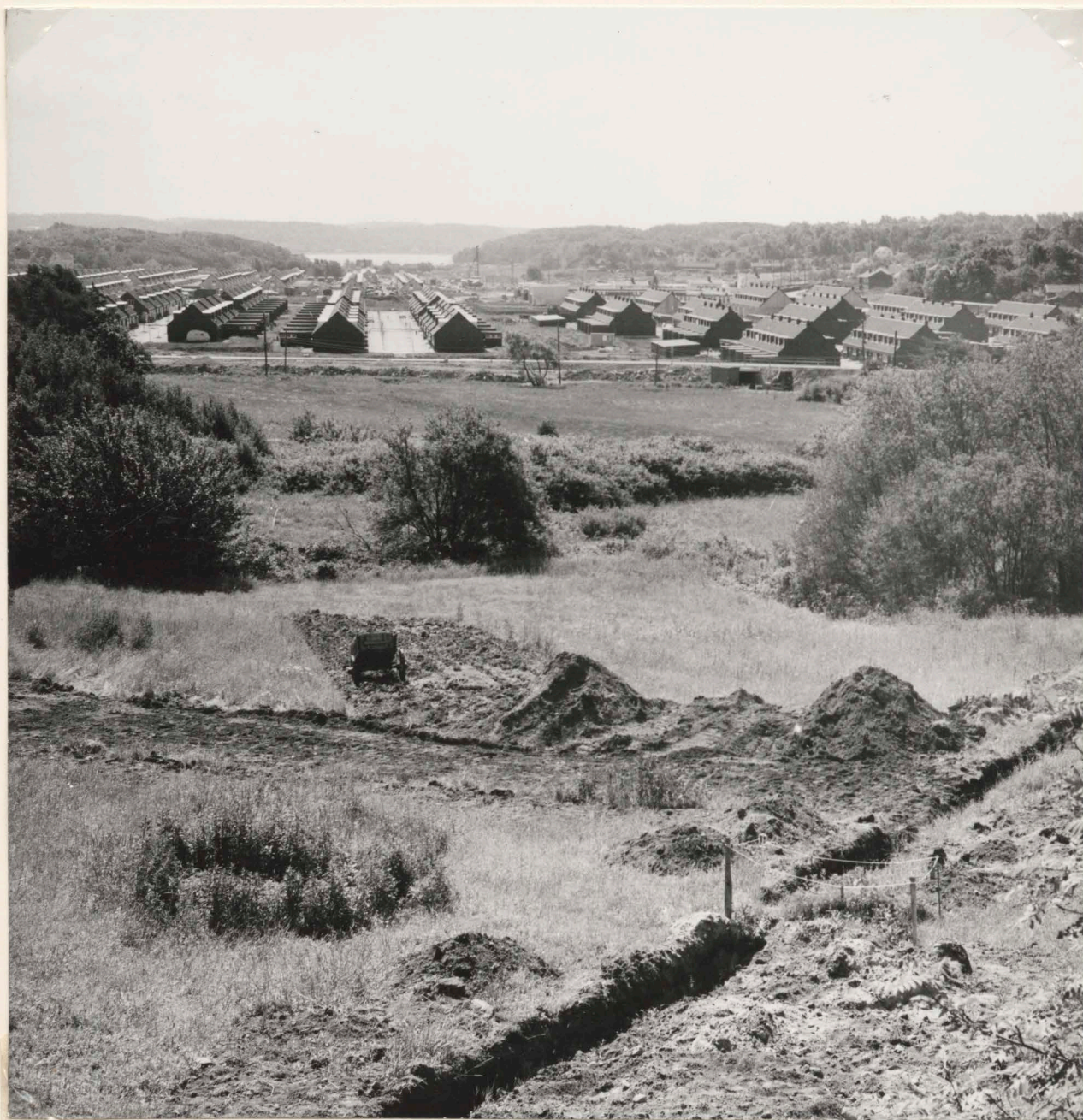


Neolitiska gipen
Neg nr B 7210



Neolitiska gipen
Neg.nr B 7211

Foto: Lars Nörd



3.
Hasslingehult

Neg. nr. B 1631

G A M KONSERVERING

Landskap:

Härad: Göteborg

Socken:

Gård/fastighetsbeteckning: Hasslingehult

Fornl.nr/fyndnr: 23:S 31, F25

Dnr: K 5/71

Inv.nr:

Neg.nr:

Inkommet för konservering: 15.6.71

Utlämnat från konservering: 15.7.71

Föremålsslag: Krukskärvor (ev. urna) i jordklump.

Åtgärd: Jordklumpen genomgången, skärvorna rengjorda och i några fall sammansatta med Karlssons klister.

Signatur: JE.S/CC

G A M KONSERVERING

Landskap:

Härad: Göteborg

Socken:

Gård/fastighetsbeteckning: Hasslingehult

Fornl.nr/fyndnr: 23:S 31, F51

Dnr: K 6/71

Inv.nr:

Neg.nr:

Inkommet för konservering: 15.6.71

Utlämnat från konservering: 15.7.71

Föremålsslag: Krukskärvor i jordklump.

Åtgärd: Jordklumpen genomgången, skärvorna rengjorda och i några fall sammansatta med Karlssons klister.

Signatur: JE.S/CC

G A M KONSERVERING

Landskap:

Härad: Göteborg

Socken:

Gård/fastighetsbeteckning: Hasslingehult

Fornl.nr/fyndnr: 23:S 31, F52-53

Dnr: K 7/71

Inv.nr:

Neg.nr:

Inkommet för konservering: 15.6.71

Utlämnat från konservering: 15.7.71

Föremålsslag: Krukskärvor i jordklump.

Åtgärd: Jordklumpen genomgången, skärvorna rengjorda och i några fall sammansatta med Karlssons klister.

Signatur: JE.S/CC

G A M KONSERVERING

Landskap:

Härad: Göteborg

Socken:

Gård/fastighetsbeteckning: Hasslingehult

Fornl.nr/fyndnr: 23:S 31, F31

Dnr: K 25/71

Inv.nr:

Neg.nr:

Inkommet för konservering: aug.-71

Utlämnat från konservering: " "

Föremålsslag:

Ornerade krukskärvor utgörande större
delen av mynningen av ett lerkärl.

Åtgärd:

Skärvorna sammansatta med Karlssons
klister.

Signatur: JE.S/CC

G A M KONSERVERING

Landskap:

Härad: Göteborg

Socken:

Gård/fastighetsbeteckning: Hasslingehult

Fornl.nr/fyndnr: 23:S 31, T1, M ruta 28

" " 35

" " 29

Dnr: K 24/71

Inv.nr:

Neg.nr:

Inkommet för konservering: 18.10.71

Utlämnat från konservering: 4.11.71

Föremålsslag: Keramikskärvor.

Åtgärd: Skärvorna delvis sammansatta med
Karlssons klister.

Signatur: JE.S/CC

En sammanfattning av grävningsresultaten från Hasslingehult ger vid handen att det framkommit två stycken stenåldersboplatser från helt skilda tider.

Den ena boplatsten är från boreal tid ca 6000 - 5500 f.Kr. Den andra är från subboreal tid ca 2000 f.Kr.

Den boreala boplatsten framkom som flintskärvor och flintredskap inlagrade i ett svallgruslager ca 1 m under markytan. Under svallgruslagret låg en klapperstensvall. Över svallgruslagret kunde konstateras ett molager. Under klapperstenslagret i sin tur började blåleran att komma fram.

Denna lagerföljd återfanns i det område, som på ritningarna benämnes TIII inom Hasslingehultregionen. TIII uppfyllde norra delen av den lilla dalgången som går upp från Åkeredsbebyggelsen in i det bergmassiv, som skiljer Tynnereds- och Önneredsbebyggelsen åt. De flesta fynden i svallgruslagret gjordes på ca 15 m nivå över nuvarande havsyta.

Lagerföljden i jorden och uppgiften om på vilken höjd över havet denna lagerföljd befann sig innebär att man på geologisk väg kan komma fram till följande rekonstruktion av det händelseförlopp i naturen, som har lett fram till att flintorna ligger inlagrade på detta ställe i Hasslingehultsdalen.

Om vi börjar från början d.v.s. vid den tidpunkt för ca 12.000 år sedan då inlandsisens kant stod hög och mäktig inne vid förkastningsbranten vid Mölndal, så svallade havet då ca 75 m över den nuvarande platsen för Hasslingehult. Från iskanten gled stora isberg ut i havet och ur jökelpportarna svämmade ut material från inlandsisens inre. Det var ett vatten fyllt av olika sönderkrossade mineralprodukter som t.ex. lera, sand, grus och till och med stora stenar. Det område som var närmast isen fick mottaga det grövre materialet och längre bort från iskanten lade sig det finare materialet, dvs flöt lerstoffet ut i havsvattnet och lagrade sig

i mäktiga lager över det som sedan skulle bli berg och dalgångar i Västra Frölunda.

Detta är den senglaciala blåleran, som nu bildar det understa lagret bland jordarterna i Hasslingehult. I denna lera ha vi kunnat konstatera snäckskal från en arktisk snäcka, som kallas för *Saxicava Arctica*.

Så småningom, när isen fortsatt sitt återtag mot N och stod en bra bit upp i Norrland, nådde havets och landets förhållande vid Hasslingehult dit hån att det på grund av landhöjningen hade blivit en havsstrand endast ca 15 m över den nuvarande, Detta var ca 6000 f.Kr. dvs för 8000 år sedan.

Då får man föreställa sig ett Västra Frölunda av helt annat utseende än det nuvarande. Det var snarast en skärgård ungefär som Styrös skärgård i våra dagar. Klimatet var något torrare och kallare än i nutiden. De karga tall- och björkskogarna hade börjat ersättas av de första invandrarna av ekblandskogens släkte.

Just där den nutida utgrävningen ägt rum, på 15 m:s höjd, var det vid den tiden havsstrand. Bränningszonen hade förflyttat sig så att säga nedåt i landskapet och hade över leran dragit ner från bergen olika grus och stenmassor, som lagts ner i Hasslingehultsdalen. I den dåtida bränningszonen spolades det finare materialet i detta grus bort och kvar blev en klapperstensstrand med större stenar inmängda i ett något finare material.

I närheten av denna strand levde då en stenåldersstam, kanske bestående av ett par familjer med några karlar och kvinnor och några barn i ett par hyddor vid stranden. Efter denna tid sköljde havet in över land på nytt och stannade inte förrän omkring år 5000 på 25 m nivå ö.h. Därvid överlagrades den gamla klapperstensstranden av ett nytt gruslager, som bränningszonen hade dragit dit, och in i detta gruslager drogs en mängd flintredskap och sotet från stenåldersstammens härdar. Ovanpå gruslagret lades, när stranden stod

på 25 m nivå, och det alltså var 10 m vatten över Hasslingehult ett molager, som sedan delvis endast bostsköljdes då stranden sjönk ner till nuvarande tid.

Då stranden omkring 2000 f.Kr. stod på en 12- 13 m nivå över den nuvarande, så levde ånyo på platsen inne i N delen av Hasslingehultsdalen stenåldersstammar, som kanske var åkerbrukare, som var ute på någon jaktexpedition eller något liknande. De har i varje fall lämnat efter sig redskap, som talar om för arkeologerna att de fanns där för 4000 år sedan. Men observera att dessa levde då ovanpå molagret, som nu för tiden är ploglager i den odlade delen av dalgången!

Det enda som talar om för oss något om hur den äldsta stenåldersstam ^{-men} levde, det är alltså deras efterlämnade flintredskap. Det som finns kvar av dessa redskap är små hullingsförsedda pilspetsar, olika små hakar, som har satts i pilskäften och små yxor och skrapor för att bereda skinn och trä med. Det är ett ytterst magert material som vi på detta vis har, för att kunna rekonstruera denna stenåldersstams levnadsomständigheter. Det viktiga här är emellertid också att denna typ av fynd i just dessa omständigheter har belagts genom C 14 analys av träkolet från de omlagrade eldstäderna. Tre stycken sådana analyser har man tagit. De visar på 5600, 5700 och 5900 år f.Kr.

Det vi alltså för dessa avlägsna tider får nöja oss med att konstatera är att det då i Göteborgstrakten fanns kringströvande stenåldersstammar som bland annat hade hållit till i denna del av älvmynnningen.

Den andra boplatsen, som utgrävningen har sysslat med, är från subboreal tid - förmodligen århundradena efter 2000 f.Kr. Den ligger i en liten bidal till Hasslingehultsdalen. Denna bidal går ut i västlig riktning och bildar i sin övre del en liten platå mellan bergen. Detta område benämnes vid utgrävningen för TI. Här möter

inte alls samma invecklade stratigrafi för fynden som i TIII, eftersom de på denna plats ligger uppe i det gamla ploglagret bildat kanske för en 100 år sedan, då den lilla platån användes för havre- eller potatisodling.

Fynden ligger framför allt i den lilla platåns Ö del emot slutningen ned till Hasslingehultsdalen, som på boplatsens tid var en havsvik. Också upp emot en liten öppning mellan bergen ligger en hel del fynd. De består av krukskärvor med en mängd olika orneringar samt av flintredskap av olika slag som t.ex. yxor, pilspetsar och skrapor. Dessa är av i grunden samma slag som de äldre redskapen från TIII, men har i detaljerna annat utseende.

Det som grävningen av TI ger vid handen är en bosättning på denna lilla hylla på en halvö ute i det subboreala varma havet som svallade kring en övärld av betydligt lummigare och mildare utseende än vad de äldre stenåldersmänniskorna hade mött. Det man får tänka sig här är en stam av jägare och fångstmän, som har slagit sig ner en kortare tid på denna plats. En säsonguppehållsplats kanske man kan kalla det. Förmodligen har de stannat här under ett par vår- och sommarmånader för att fiska, fånga sjöfågel, plocka ägg och jaga säl på kobbarna utanför i Askimsfjorden. Ett par små hyddor får man tänka sig resta på den lilla platån som mot SV mot vindriktningen är skyddad av några små klippor. I dalgången ut emot Hasslingehultsdalen får man föreställa sig ett par kanoter uppdragna i sandstranden. Runt omkring på boplatsen har legat strött rester efter redskapstillverkningen. Det är detta som nu tages upp försiktigt av arkeologerna. Det kan vara flintskärvor eller misslyckade redskap eller redskap som vid användningen har gått sönder.

Utgrävningarna har alltså på Hasslingehult givit oss upplysning om våra föregångare i skärgården utanför Götaälvsmynningen för 8000 och 4000 år sedan.

Man kan alltså leka med tanken på att de subboreala fångstmännen hade lika långt bakåt i tiden till de boreala fångstmännen, som vi hade till dem!

Carl Cullberg