

KUML

1962

KUML

ÅRBOG FOR JYSK ARKÆOLOGISK SELSKAB

1962

With Summaries in English

UNIVERSITETSFORLAGET I AARHUS

1963

Omslag:

Hestehovedet fra Trundholm solvognen

Forside:

Rekonstrueret jernudvindingsanlæg

Redaktion:

OLE KLINDT-JENSEN OG POUL KJÆRUM

Copyright 1962

by

Jysk Arkæologisk Selskab

Printed in Denmark

by

Aarhus Stiftsbogtrykkerie A/S

INDHOLD

<i>Olfert Voss</i> : Jernudvinding i Danmark i forhistorisk Tid	7
<i>Johannes Nicolaisen</i> : Afrikanske Smede	33
<i>Henrik Thrane</i> : Hjulgraven fra Storehøj ved Tobøl i Ribe Amt	80
<i>Henrik Thrane</i> : To Egekistegrave fra Tobølegnen	113
<i>Oscar Marseen</i> : Smedegårde og Livø	123
<i>Clara Håhr Christiansen</i> og <i>Kaj Skelmose</i> : Gudenåkulturen ved Varde Å ...	144
<i>Kristian Jeppesen</i> : En gammelkretisk Gåde	157
<i>Knud Thorvildsen</i> : Gravrøser på Umm en-Nar	190
Jysk Arkæologisk Selskab	220

CONTENTS

<i>Olfert Voss</i> : Prehistoric Iron Smelting in Denmark	28
<i>Johannes Nicolaisen</i> : African Smiths	71
<i>Henrik Thrane</i> : The Wheel-grave from Storehøj near Tobøl, Ribe County ...	106
<i>Henrik Thrane</i> : Two Oak Coffin-graves from Tobøl	121
<i>Oscar Marseen</i> : Smedegaarde and Livø	141
<i>Clara Håhr Christiansen</i> og <i>Kaj Skelmose</i> : Gudenaa Settlements in South Jutland	153
<i>Kristian Jeppesen</i> : Some Remarks on the Archaeological Placing of the Phaistos Disc.	180
<i>Knud Thorvildsen</i> : Burial Cairns on Umm en-Nar	207

SMEDEGÅRDE OG LIVØ

Grubekeramiske bopladser ved Limfjorden.

Af OSCAR MARSEEN

Efter påvisningen af den grubekeramiske kulturs tilstedeværelse også i Danmark var det en nærliggende opgave at begynde en undersøgelse i Limfjordsområdet for at finde de grubekeramiske bopladser, der måtte være der, at dømme efter de mange løsfund, der kunne stedfæstes hertil¹).

I 1952 forelå det første resultat af undersøgelserne, bopladsen Selbjerg på Øland ved Limfjordens nordre bred, hvor der blev fundet keramik og flintredskaber, dyre- og fiskeknogler²).

Bopladsen Smedegaarde i Nørre Tranders sogn øst for Aalborg blev opdaget det følgende år³). Undersøgelsen her stod på i tre år, da den fortrinsvis blev foretaget på søn- og helligdage, fordi udgravningen af vikingetidsgravpladsen Lindholm Høje ved Nørresundby stod på samtidig⁴).

Smedegaarde-bopladsen ligger ca. 4 km øst for Aalborg og ca. 4 km syd for Limfjordens nuværende forløb i en højde over havet af ca. 6,3 m. De nu opdyrkede, flade kærstrækninger og området hvor bopladsen ligger, glider her umærkeligt over i hinanden. Kun en lavtliggende sognevej danner skel mellem boplads og kær, hvor opløjede cardiumskaller vidner om, at her har været en lavvandet fjord, en arm af Limfjorden, på hvis vestre bred bopladsen har ligget.

Udgravningerne blev gennemført som kvadratmetergravning med optælling af hvert felts indhold af redskaber og lerkarskår. Den afsluttede, hvor muldlaget ikke mere var så oldsagsførende, at en fortsættelse ansås for lønnende. Udgravningsområdet dækkede et areal på 20 m i N-S og indtil 10 m i Ø-V. Inden for dette område blev undersøgt ialt 125 m². Metoden med optælling af oldsagsmaterialet for hver m² viste sig dog betydningsløs, da muldlaget ikke var tykkere, end at ploven overalt havde skåret ned i undergrunden, der bestod af lyst sand. Kulturlaget har derfor været vendt af ploven utallige gange. De oldsager, der i sin tid enten var nedtrådt i undergrundssandet eller sunket ned i de mange muldvarpegange, blev holdt adskilt fra fundene fra pløjelaget. De to fundgrupper viste sig dog ganske ensartede. Da der intet urørt lag fandtes, blev en nøje soldning gennemført, så det statistiske materiale kunne blive så stort som muligt.

Den stærkt sandede jord har ikke bevaret knogler, ligesom der heller ikke fandtes cardium- eller østersskaller, som på Selbjergpladsen. Spor af stolper fandtes ikke, selv om den lyse undergrund let ville have røbet deres tilstedeværelse. De eventuelle boliger har således ikke sat sig synlige spor. Kun ret store mæng-

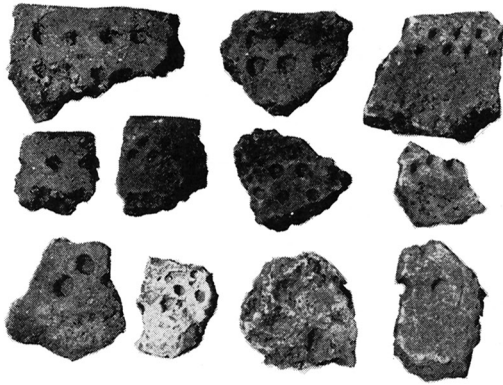


Fig. 1. Grubekeramiske skår fra Smedegaarde. 1:2.
Pitted Ware potsherds from Smedegaarde.

der af opløjede, ildskørnede granitsten vidner om tilstedeværelsen af ildsteder, der imidlertid ikke kan tidsfæstes på grund af opløjningen.

Fundene, og i særlig grad den store mængde lerkarskår, der repræsenterer mindst 50 lerkar (fig. 1–3) synes at tyde på, at bopladsen har været beboet gennem et længere tidsrum, og stedet synes valgt alene ud fra ernæringsmæssige forudsætninger. I hvert fald findes der ikke, som på den nedenfor omtalte Livø-boplads, naturlige flintforekomster i nærheden^{5,6}).

Til nedenstående fundliste må bemærkes, at underopdelingen af flækkepilene på grundlag af forskelligartet retouchering af skafttungen⁷) ikke synes at have nogen værdi for Smedegaarde-fundet (fig. 4). Som det fremgår af listen er der omtrent lige mange af hver type inden for A-gruppen, og det er nok tilfældigt, fra hvilken side retoucheringen er foretaget. Pilene må betragtes som samtidige, også set på baggrund af keramikens ensartethed. Ovenstående betragtninger gælder dog ikke for type A-O, flækkepilen uden skafttunge, der kun i sluttede fund kan bestemmes som en piletype⁸). A-O forekommer i seks eksemplarer, der alle har det fælles præg, at de er flade ved basis. Denne affladning, der ikke er opnået ved retouchering, men er fremkommet ved flækkens afspaltning, har gjort det muligt at skæfte pilen uden først at tildanne en skafttunge.

Ved optællingen af de øvrige flækkepile er kun medregnet eksemplarer med bevaret skafttunge. Afknækkede spidser er ikke medtaget.

Af de øvrige flintredskaber må særlig bemærkes de mange flækkeskrabere og aflange skiveskrabere, der også er almindelige på andre grubekeramiske pladser med A-pile. Her kan henvises til Aagaard 1, Ø. Tørslev sogn, i Randers amt. På denne plads er opsamlet 56 A-pile, 71 cylindriske blokke og 243 skiveskrabere, hvoraf den overvejende del er aflange, men desuden er her også fundet redskaber tilhørende Ertebølle-kulturen⁹).

I fundet fra Smedegaarde indgår også to skive- og en kerneøkse, syv tværpile, (fig. 4) samt fragmenter af senneolitiske flintredskaber som dolke og segl. Tværpilene er, efter erfaringerne fra de svenske boplads, ikke fremmede for den grubekeramiske kultur. Seks af tværpilene er af spån, den syvende af flække, hvorfor sidstnævnte må tilhøre Ertebølle-kulturen.

Keramikken fra Smedegaarde er gennemgående velbrændt, men godset er

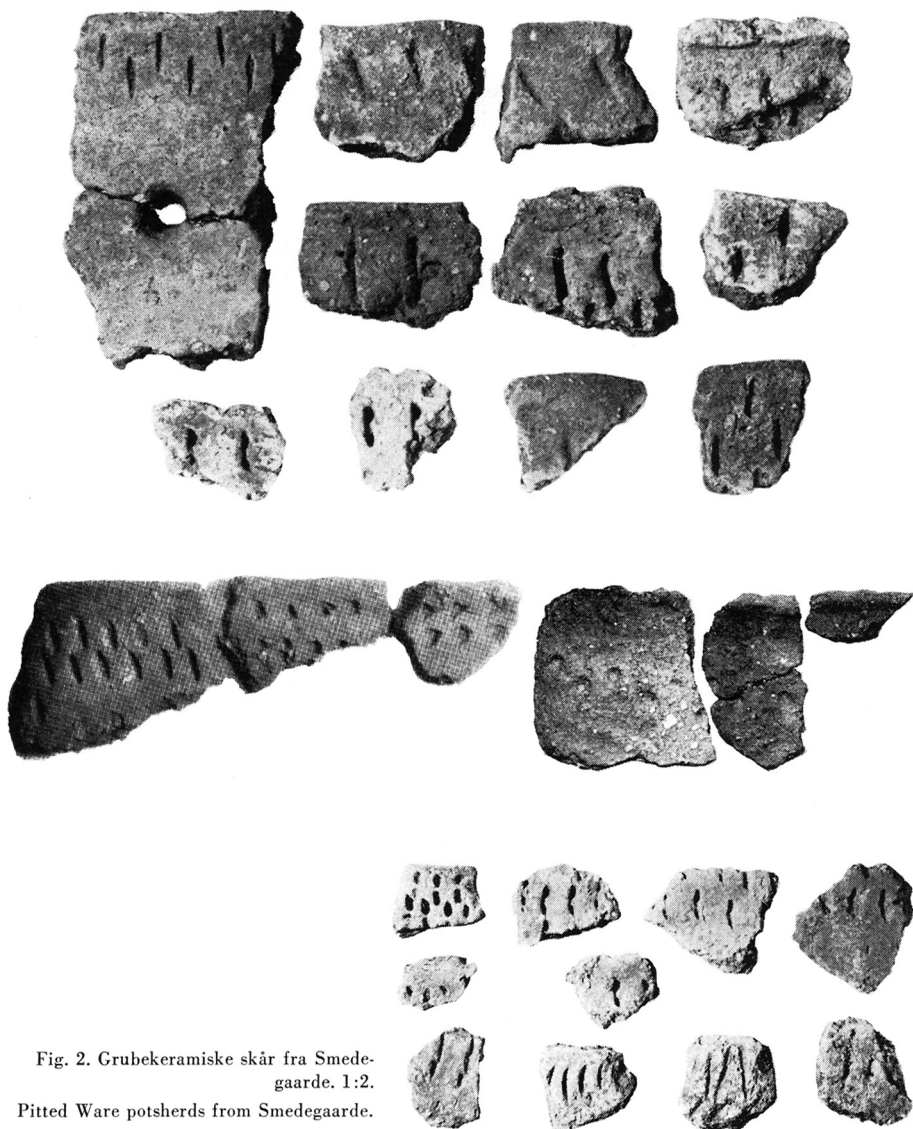


Fig. 2. Grubekeramiske skår fra Smedegaarde. 1:2.
Pitted Ware potsherds from Smedegaarde.

groft og stærkt kvartsblandet. Farven er oftest brunlig, men også gråsort forekommer. Langt den overvejende del af skårene er uornamenterede, hvilket skyldes, at karrene har været ret store og kun har båret ornamentik ved og på randen. Lidt usædvanligt er det, at mange af karrene også er ornamenterede på selve mundingsranden (fig. 3). Af de kun 12 små bundskår, der foreligger, kan tre muligvis være af rundbundede kar, mens resten tilhører kar med flad bund. Af de sidstnævnte kan dog nogle stamme fra senneolitiske kar, hvoraf der fandtes et lille antal sideskår.

Ved gennemgang af grubekeramiske lerkarskår på svenske museer og ved sammenligning med publiceret svensk grubekeramik har det vist sig, at Smedegaarde-keramikken og den vestsvenske grubekeramik fra Bohuslen er hinanden så lig, at de må repræsentere samme kulturgruppe.

Fundliste fra Smedegaarde:

- | | |
|--|--|
| 177 cylindriske flækkeblokke. | Heraf 124 hele, 8,8 cm i gennemsnitslængde. |
| 110 flækkepile med skafttunge. | (31 af type A 1, 38 af type A 2, 41 af type A 3 samt 6 af type A 0). |
| 252 rygflækker. | |
| 1795 flækker. | |
| 76 flækker, retoucherede. | |
| 181 flækkeskrabere, konveks æg (8 af rygflækker). | |
| 16 flækkeskrabere, konveks æg, dobbelte. | |
| 20 flækkebor. | |
| 8 flækkeknive. | |
| 5 kantstikler af flækker. | |
| 134 skiveskrabere, aflange. | |
| 4 skiveskrabere, runde. | |
| 26 spånskrabere, aflange. | |
| 2 spånbor. | |
| 17 prikhuggede knusesten af flint. | |
| 17 slagsten af bjergart. | |
| 1 slagsten af flint. | |
| 7 tværpile (6 af spån, 1 af flække). | |
| 6 fragmenter af slebne, tyknakkede økser (de to brugt som slagsten). | |
| 3 fragmenter af uslebne, tyknakkede økser. | |
| 9 fliser af slebne flintøkser. | |
| 2 skiveøkser. | |
| 1 kerneøkse. | |
| 19 fragmenter af grove forarbejdede til dolk eller segl. | |
| 1 miniaturekornsegel. | |
| 1 dolktidspil med modhager. | Type nærmest som D. O. II. fig 574. |

Keramik:

- 3100 uornamenterede lerkarskår.
- 120 ornamenterede lerkarskår, grubekeramiske.
- 26 ornamenterede lerkarskår, senneolitiske og tragtbægerkar.

Bopladsen på *Livø* ligger umiddelbart ud til havskrænten på øens sydside og blev undersøgt i sommeren 1961 og 62¹⁰). Skrænten, som er under stadig nedbrydning, er ca. 6 m høj og ligger ca. 10 m fra vandkanten. Forstranden er fyldt med store mængder flint og granitsten, hvoraf mange er af betydelig størrelse. Jordlaget på bopladsen består af gråligt, let sandmuld, der ikke har betinget bevarelse af knogler. I overfladen lå ret meget opløjet flintaffald. Den resterende del af oldsagslaget, der er urørt af ploven, er indtil 20 cm tykt og hviler direkte på den sandede undergrund. Bopladsområdet ligger i en lav sandstrækning, omgivet af lerundergrund. De grubekeramiske oldsager fandtes



Fig. 3. Grubekeramiske skår, ornamenterede på randkant og rand (øverst). De nederste kun ornamenteret på randkanten. Smedegaarde (H. Ørsnes) 1:2.
 Pitted Ware sherds with (above) rim ornament in addition to ornament and (below) edge ornamentation only. Smedegaarde.

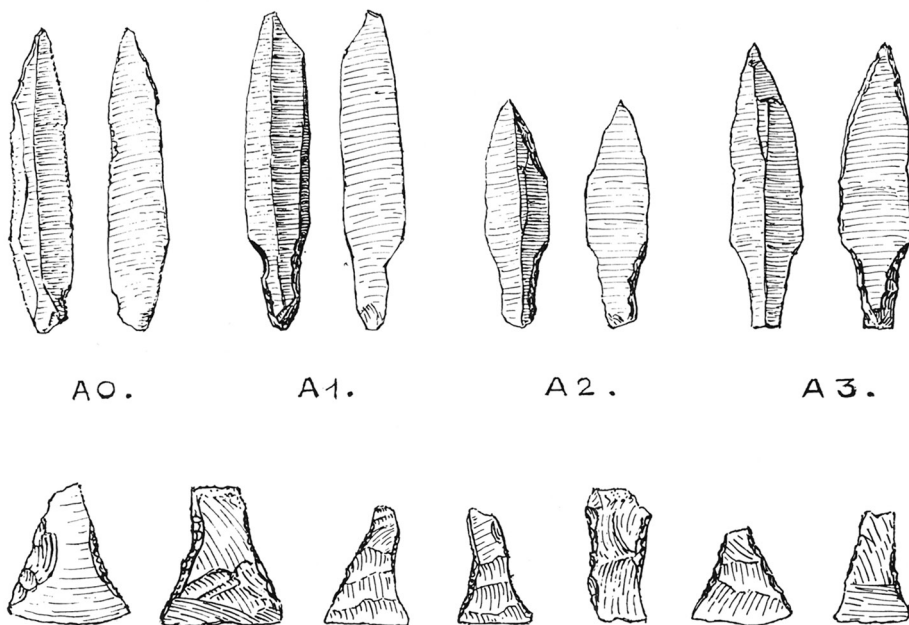


Fig. 4. Pile af type A, fordelt efter undertyper, og tværpile, Smedegaarde (H. Ørsnes). 2:3.
Arrowheads of type A and transverse arrowheads. Smedegaarde.

fra bund til top af laget, og det var ikke muligt at iagttage nogen lagdeling. Bopladsen blev udgravet i 4×2 m felter, hvor det var muligt, og ialt er udgravet 190 m^2 , der angiver pladsens udstrækning til ca. 20 m Ø-V og 14 m N-S. Over hele området blev udlagt og opmålt profiler. Alle oldsager blev indmålt i tre dimensioner, og flintaffald blev optalt på flere af felterne. Da bopladsen har været udækket, bortset fra senere vegetation og påføjet sand, må materialet fra den betragtes med samme forbehold over for mulige indblandinger, som de udækkede stenalderbopladsler. Som helhed må pladsen imidlertid betragtes som grubekeramisk og synes at have været beboet i relativt kort tid.

Fundliste fra Livø:

45 cylindriske flækkeblokke, hele og fragmenterede.

(hertil kommer 15 tidligere fundne fra Gennemsnitslængde af 22 hele er: 11,7 cm.
pløjelag). Den længste 17,4 cm.

18 påbegyndte blokke.

3 koniske flækkeblokke.

4 velbevarede flækkepile med skaftunge af C-type, indtil 7,4 cm lange.

15 fragmenterede flækkepile, C-type,

tandede og med tresidet tværsnit, det længste er 8,1 cm. Af fragmenterne fremgår, at pilene gennemgående har været længere end de 4 hele.

4 forarbejdede til flækkepile.

95 rygflækker.

478 flækker.

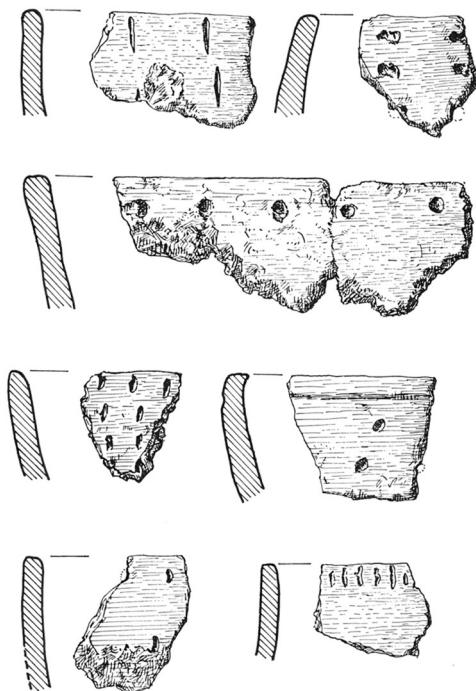


Fig. 5. Grubekeramiske skår fra Livø.
(H. Ørsnes) 1:3.
Pitted Ware sherds from Livø.

- 8 flækkeknive.
- 2 tandede flækkeknive.
- 82 flækkeskrabere med konveks æg.
- 5 flækkeskrabere med konveks æg, dobbelte.
- 8 rygflækkeskrabere med konveks æg.
- 34 spånkrabere, aflange, med konveks æg.
- 10 spånkrabere, aflange, med konveks æg, dobbelte.
- 13 forarbejdede til skrabere af spån eller flækker.
- 4 grove, dårlige, runde skiveskrabere.
- 2 aflange skiveskrabere.
- 1 flækkebor.
- 10 spånbor.
- 2 kærnebor.
- 29 kantstikler af flækker med retoucheret konkav æg.
- 20 kantstikler af flækker med retoucheret næsten lige æg.
- 15 kantstikler af flækker med retoucheret skrå æg.
- 10 kantstikler af flækker uden tværretouche.
- 17 kantstikler af spån med retoucheret æg.
- 9 kantstikler af spån uden retoucheret æg.
- 3 midtstikler af spån uden retoucheret æg.
- 2 kernestikler.
- 20 kernestikler af rygflækker.
- 18 af stiklerne er dobbeltstikler.
- 3 er anvendt som skrabere i den anden ende.
- 1 er af en flække, slået af en sleben økse.
- 6 er med retoucheret konkav æg.
- 7 er med retoucheret skrå æg.
- 2 er med retoucheret lige æg.
- 5 er med uretoucheret æg.
- (7 er dobbeltstikler).

- 5 tværpile af spån.
- 147 slagsten af bjergart.
- 11 slagsten af flint.
 - 3 prikhuggede knusestene af flint.
 - 8 amboltstene af bjergart, indtil 35 cm høje.
 - 3 hvæsestene af grå sandsten.
 - 1 håndstor, oval glattesten af bjergart, den ene side fuldstændig plan.
- 11 ildskørnede afsprængninger af bjergart, kun med én plan slibeflade.
- 10 små, ovale glittestene ? af kvartsit.
 - 1 sænkesten (søk) af bjergart, 7,2 cm i diameter og 2,2 cm tyk, knækket ved ophængningshullet, der er gennemboret fra begge sider.
- 104 klumper uforarbejdet rav. Størsteparten af størrelse som en ært eller hasselnød, enkelte dog mandelstore.

Økser – mejsler:

- 1 opskærpet, tyknakket økse, 13,9 cm lang, skæv nakke, sleben på plansiderne, grå flint.
- 5 nakkeender af tyknakkede økser, skæve nakker, slebne både på smal- og breddesider, lys flint.
- 3 midtpartier af tyknakkede økser, slebne både på smal- og breddesider, lys flint. Den ene anvendt som slagsten.
- 1 midtparti af tyknakket økse, sleben på breddesiderne, mørk flint.
- 1 midtparti af tyknakket økse, usleben, mørk flint.
- 2 fragmenter af slebne, tyknakkede økser, mørk flint.
- 5 ægpartier af slebne økser, lys flint.

13 fliser af slebne økser, lys flint.

Som det fremgår af listen er alle økserne fragmenterede, så kun få af dem kan bestemmes nærmere, men med sikkerhed kan dog udskilles 4 af Lindø- og 1 af Valby-type.

- 1 midtparti af mejsel med kvadratisk tværsnit, sleben på alle sider, lys flint. Type D. O. II. fig. 247.
- 1 ægparti af mejsel med kvadratisk tværsnit, sleben på alle sider, grå flint. Type D. O. II. fig. 247.
- 1 »dobbeltægget« stridsøkse af grønsten, 16,2 cm lang, type D. O. II. fig. 223.

-
- 3 fragmenter af dolk eller segl. Det ene fra pløjelag.
 - 1 mandelformet spånpil med lige basis, delvis forarbejdet.
-

Flint- og stenoptylling af 30 kvadratmeter, ca. 20 cm tykt kulturlag:

- 119 skiveafslag.
- 951 afslag med slagbule.
- 845 affald uden slagbule.
- 34 knuder.
- 179 fliser under 3 cm.
- 413 sten af bjergart. De fleste håndstore, men også sten indtil 30 cm i diameter.

Keramik:

- Skårene er gennemgående grove, stærkt kvartsblandede, men velbrændte, dog forekommer også tynde skår med glat overflade og med finere kvartsblanding i skærven. Farven varierer fra gul-brun til sort-grå.
- 773 uornamenterede grovere side- og randskår.
 - 21 uornamenterede tynde, glatte sideskår.

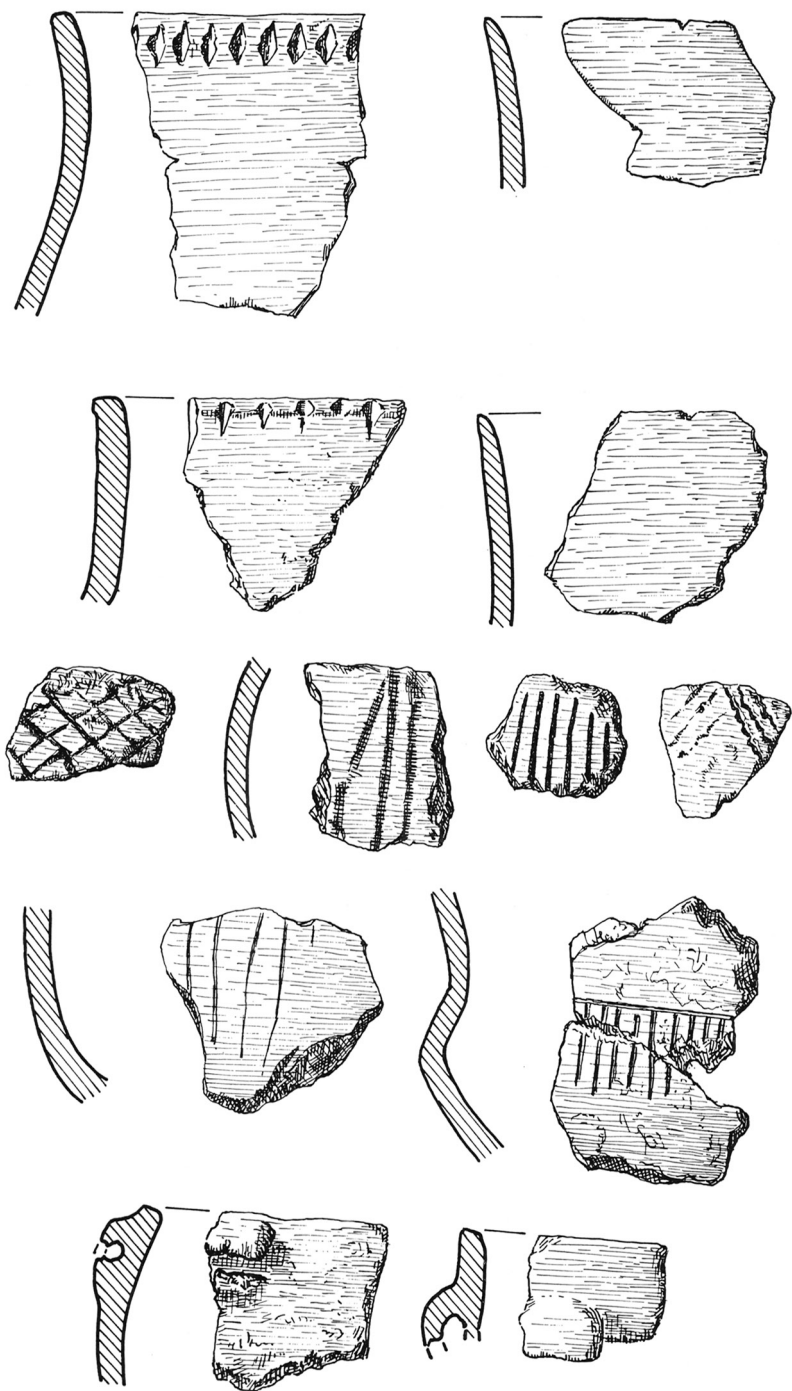


Fig. 6. Tragtbægerskår fra Livø. (H. Ørsnes) 1:2.
 Funnel-necked potsherds from Livø.

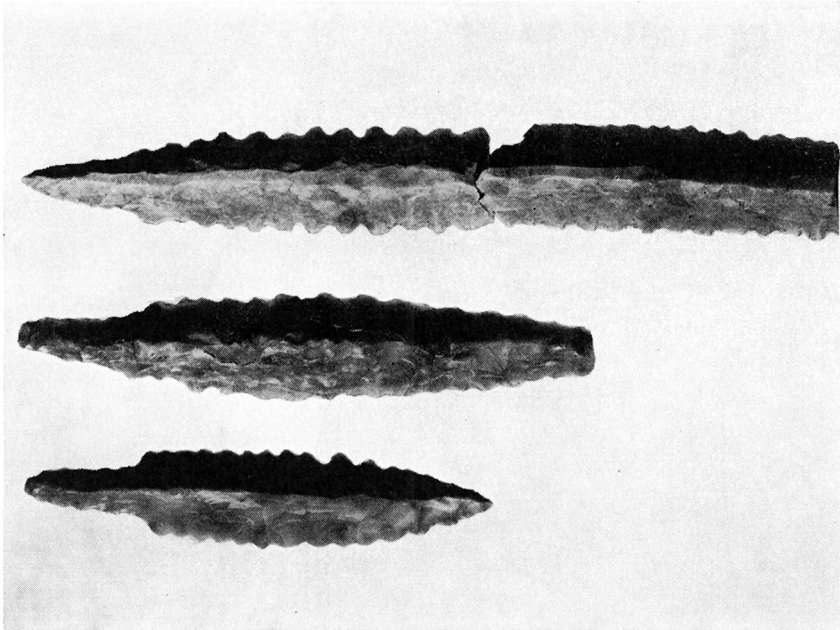


Fig. 7. Skafttungepile af type C, Livø. 1:2.
Tanged points of C type. Livø.

- 45 grubeornamenterede rand- og sideskår.
- 30 pindstikornamenterede rand- og sideskår.
- Heraf er skår af:
- 15 kar med gruber under rand (to af dem også med gruber på rand).
- 10 kar med pindestik under rand.
- 15 uornamenterede kar, samme skærv som de ornamenterede.
- 3 uornamenterede kar, tynd skærv, glat overflade og skærven fint kvartsblandet.
- 2 kar med horisontale snoreører ved rand.
- 1 kar med horisontale snoreører 1,5 cm under rand.
- 1 kar med afslidt øreknop 3,0 cm under rand.
- 6 kar, der har haft flad bund.
- 2 lerbå, begge uornamenterede og med midterhul.
- Hertil kommer skår af tragtbægerkar:
- 33 sideskår med vertikal stregornamentik.
- 2 sideskår med beviklet snoreornamentik.
- 1 sideskår med gitterornamentik.
- 2 bugknækskår med vertikale streger på hver side af horisontal fure.
- 1 bugknækskår med skråstreger på hver side af horisontal fure.
- 1 sideskår med vinkelornamentik dannet med cardium.
- Hertil kommer 10 jernalderskår.

Som det fremgår af fundlisten er oldsagsantallet beskedent, ikke alene i forhold til Smedegaarde og andre danske opsamlingspladser, men også til mange svenske grubekeramiske pladser. I sig selv angiver det, at det ikke repræsenterer en særlig langvarig bosættelse. Dette synes iøvrigt ikke alene at fremgå af fundfattigheden, men også af visse særtræk i fundforholdene.

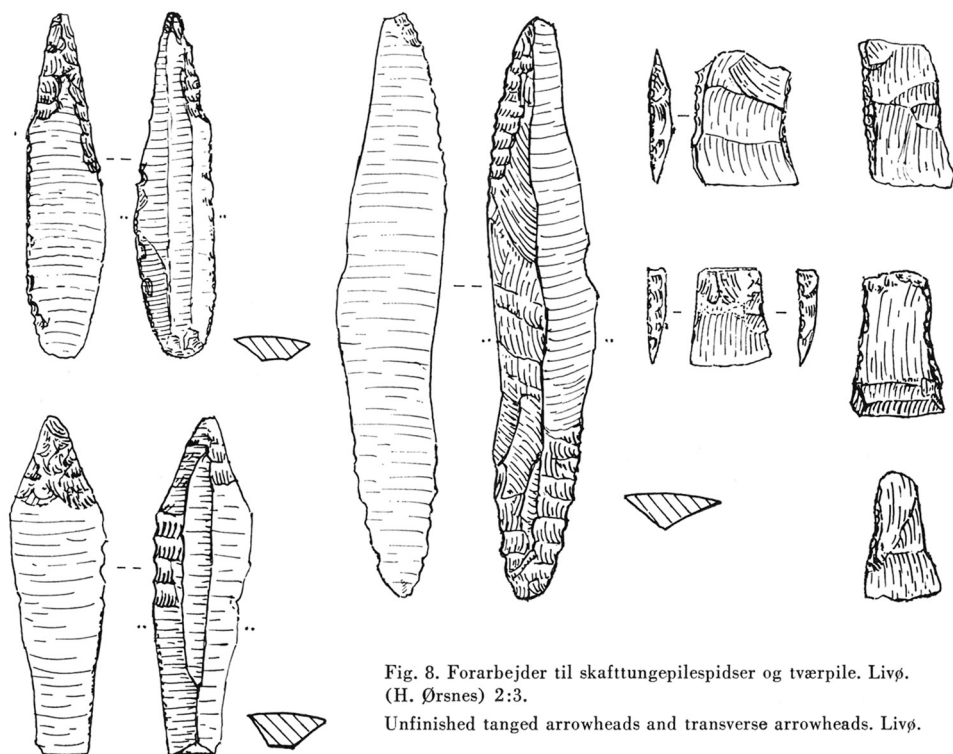


Fig. 8. Forarbejder til skaftungepilespidser og tværpile. Livø.
(H. Ørsnes) 2:3.
Unfinished tanged arrowheads and transverse arrowheads. Livø.

Omkring flere større sten, som stod på undergrundsoverfladen, lå tæt med flintaffald, samt slagsten, flækker, cylindriske blokke og påbegyndte eller kasse-rede råblokke. De store sten må være amboltsten, hvorpå i hvert fald den gro-vere tilhugning af flinten er foretaget. De var som regel af tilspidset form, som små bautastene, og med afknusning i eller ved toppen. Fig. 13 viser en sådan endnu opretstående amboltsten, omgivet af slagsten og en del flintaffald, og fig. 15 viser en lignende væltet. I begge tilfælde er det meste af affaldet samt alle oldsager fjernet for at få stenene frilagt til fotografering. Stenene har deres basis i undergrunden, og det fremgik tydeligt under udgravningen, hvorledes af-faldet havde dynget sig op omkring den.

Disse amboltsten giver ikke alene et godt miljøbillede, men viser også, at laget er grubekeramisk fra bund til top, og at det må være aflejret ret hurtigt. Iøvrigt bekræfter disse flintarbejdspladser med amboltsten Anders Kraghs teorier om flintforarbejdningen¹¹).

Som tidligere nævnt ligger bopladsen i en lille sandsækning, der er omgivet af lerundergrund i øst- og vestsiden. I østsiden, kun 0,30 m fra den nuværende havskrænt, fandtes sporene af en hesteskoformet hytte, der har haft åbning mod syd. Dens størrelse (ca. 3×2 m) og form blev angivet af tætstillede stolpe- eller grenehuller (fig. 16). I fem af hullerne sad en skorpe af ubrændt ler, der tyde-ligt angav, at stolperne eller grenene har været tilspidsede. Leret må under

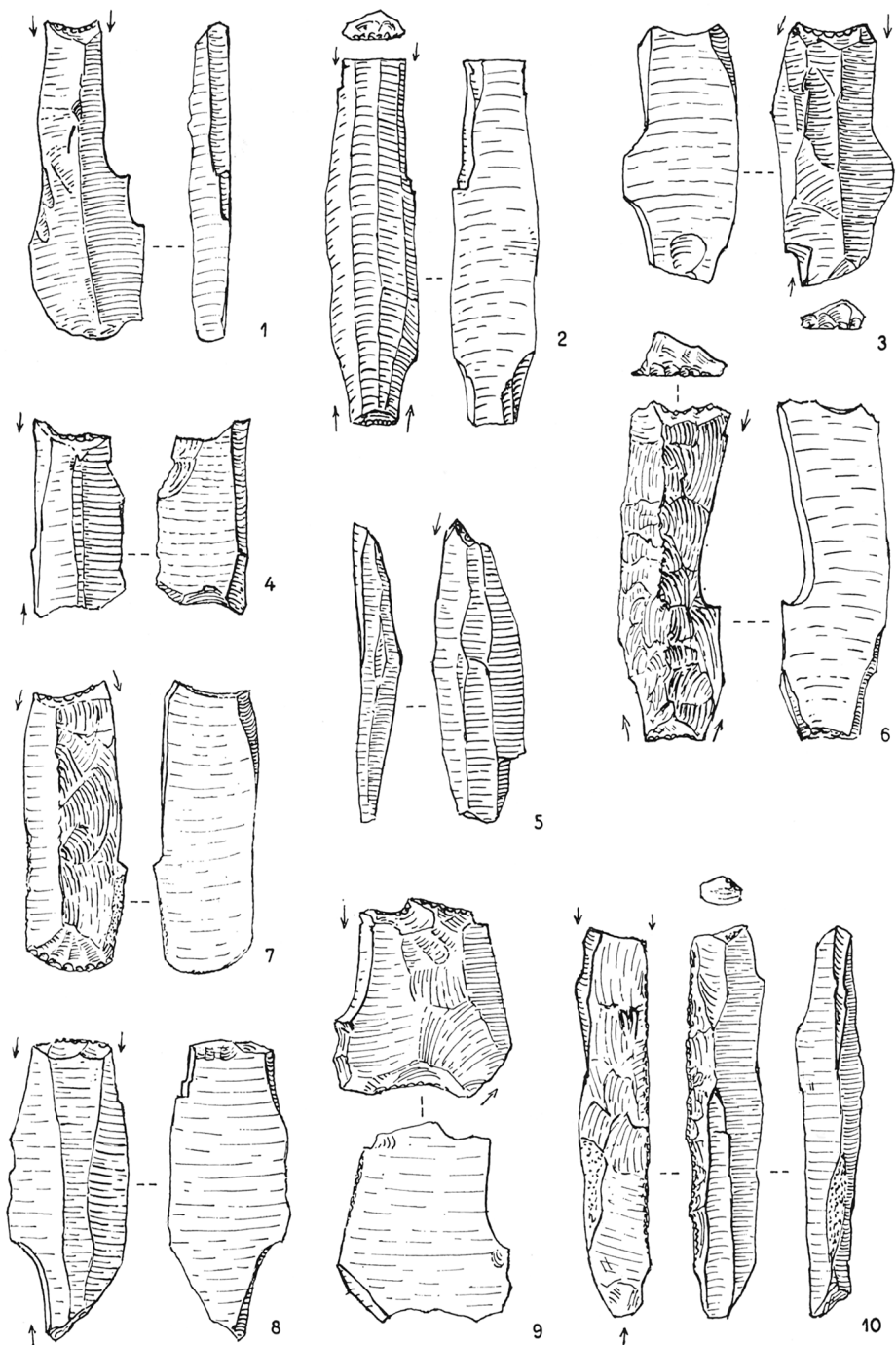


Fig. 9. Stikler dannet af flækker og spåner, med skrå, lige eller konkav finhugning (retouche). Små pile angiver sikre stikkel-hug. Nr. 6 er dannet af rygflække, nr. 7 har skrabeæg i den modsatte ende, og nr. 10 er muligvis lavet af et mislykket forarbejde til en pil. Livø. (H. Ørsnes). 2:3.

Burins formed from blades and flakes, with oblique, straight or concave retouche. Small arrows mark definite burin cuts. No. 6 is made from a keeled blade, no. 7 has a scraper edge at the other end, and no. 10 is possibly made from an unfinished arrowhead.

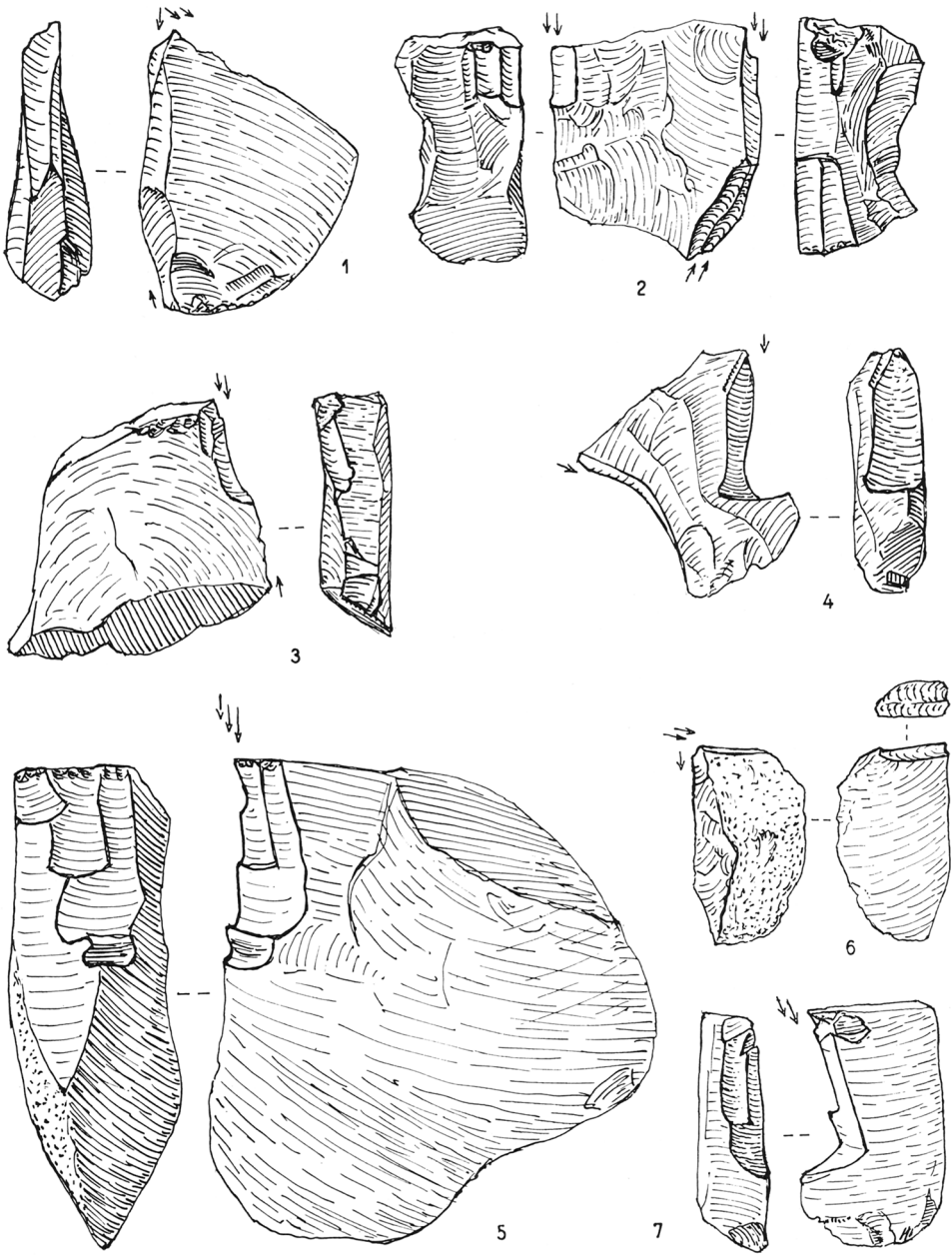


Fig. 10. Stikler dannet af spåner eller kerner, uden finhugning (retouche). Små pile angiver sikre stikkelhug. Livø. (H. Ørsnes). 2:3.

Burins made from flakes or cores, without retouche. 2:3.



Fig. 11. Dobbeltdækket stridsøkse af grønsten. Livø. Ca. 2:3.
Double edged battle-axe of greenstone from Livø.

træets forrådnelse være nedsivet og stammer muligvis fra en lerklinet grenvæg. I øst manglede stolpehullerne på et stykke, hvilket kan skyldes, at sandundergrunden her afløses af ler, der i hvert fald i tørre somre bliver cementagtig hårdt, hvilket kan have medført, at man har undladt at føre stolperne eller grenene i dybden. Omtrent midt for husets åbning mod syd stod tre tætstillede, indtil 0,28 m høje sten hvoraf de to største havde plansiderne opad. De bar ikke mærker af knusning og har muligvis været anvendt som siddesten.

Om hytten har været overdækket eller kun en art læskærm kan ikke afgøres. Hyttetomter af samme form og mål kendes her i landet bl. a. fra jættestuetidsbopladsen Troldebjerg¹²⁾, og fra en boplads på Gjøl ved Limfjorden¹³⁾. Selv om tomten på Livø var dækket af et fedtet, brunligt lag med skår og flintredskaber, er det dog ingen garanti for, at den er grubekeramisk, da den som tidligere nævnt var udækket. For så vidt kan den være enten ældre eller yngre. I den forbindelse må henvises til nedennævnte bålplet nr. 385, der tilsyneladende lå under urørt lag, men ved en C-14 undersøgelse viste sig at være fra yngre jernalder.

Foruden hyttetomten fandtes på pladsen fire ildsteder eller kogegruber.

Nr. 134 A er et rundt ildsted, ca. 0,50 m i diameter, bestående af ildskørnede, håndstore sten, der lå på undergrunden. Imellem dem var en del trækul.

Nr. 638 er en oval grube, 0,90×0,65 og 0,30 m dyb. Den var pakket med ildskørnede sten med en diameter på 0,30 m. Trækulspartikler fandtes kun i overfladen.

Nr. 652 er en rund grube, 0,65 m i diameter og 0,25 m dyb, pakket med ildskørnede sten, der var indtil 0,30 m i diameter. Stenene hævede sig til 0,20 m over undergrunden. Ingen trækulspartikler.

Nr. 1680 er et ovalt ildsted, 0,80×0,60 m og forsænket indtil 0,15 m og med afrundede sider og bund. Heri fandtes ildskørnede sten og enkelte trækulspartikler.

En bålplet, nr. 385, var ca. 1 m i diameter og lidt forsænket i undergrunden.

Ved en C-14 analyse af kulstoffet er den dateret til 7–8 årh.¹⁴). Analysen viser, hvor forsigtig man må være i sin vurdering af tilsyneladende urørte, senere påkomne sand- eller vegetationslag, for der kunne ikke iagttages nedgravninger i det dækkende lag, der også her indeholdt grubekeramiske oldsager. Formodentlig må der her have været et hul i jorden, eller en åben plet, som det omgivende oldsagsførende lag er skredet ind over.

*

Af flintmaterialet fremgår det, at det næsten udelukkende er pilespidser og redskaber af flækker eller spån, der er fremstillet på pladsen, og at det er den mørke strandflint, der er anvendt. De øksefragmenter, der er blevet fundet, er derimod for størstedelen fremstillet af en lys, fin flint, der ikke er kendt fra Livø. Af andre økser fandtes en dobbeltægget stridsøkse af grønsten (fig. 11). Den blev fundet i fire stykker med en indbyrdes afstand på indtil fire m. Et af stykkerne lå i overfladen af kulturlaget, de andre indtil 15 cm dybere, og af dem lå eet mellem affaldet ved amboltstenen (fig. 13). Der synes således ikke at være tvivl om, at øksen er samtidig med og samhörrende med den grubekeramiske kultur, og typen forekommer da også på grubekeramiske bopladser i Sverige¹⁵).

Flere af råflintblokkene ved amboltstenene har endnu den retoucherede skarpe sidekant bevaret, der danner forudsætningen for tildannelsen af rygflækker. Med andre ord, det er rygflækker, der ikke er blevet afslået. I et tidligere arbejde¹⁶) formodede jeg, at rygflækker var et affaldsprodukt. Denne tanke blev dog imødegået¹⁷), og fundene på Livøpladsen viser nu, at rygflækkerne virkelig er red-



Fig. 12. Afrenset felt med flintaffald og slagstene in situ. Livø.

Cleared plot with flint swarf and hammer stones in situ. Livø.



Fig. 13. Amboltsten. Livø.
Anvil stone. Livø.

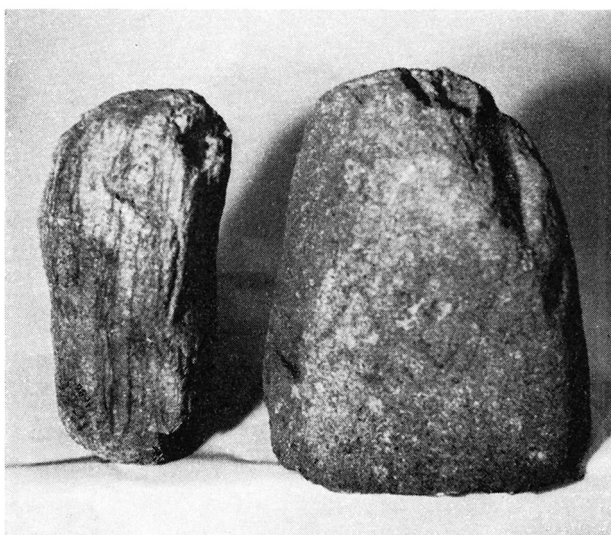


Fig. 14. Amboltsten med af-
knusning i top og side. Livø.
Anvil stones with shattering on
the top and sides. Livø.

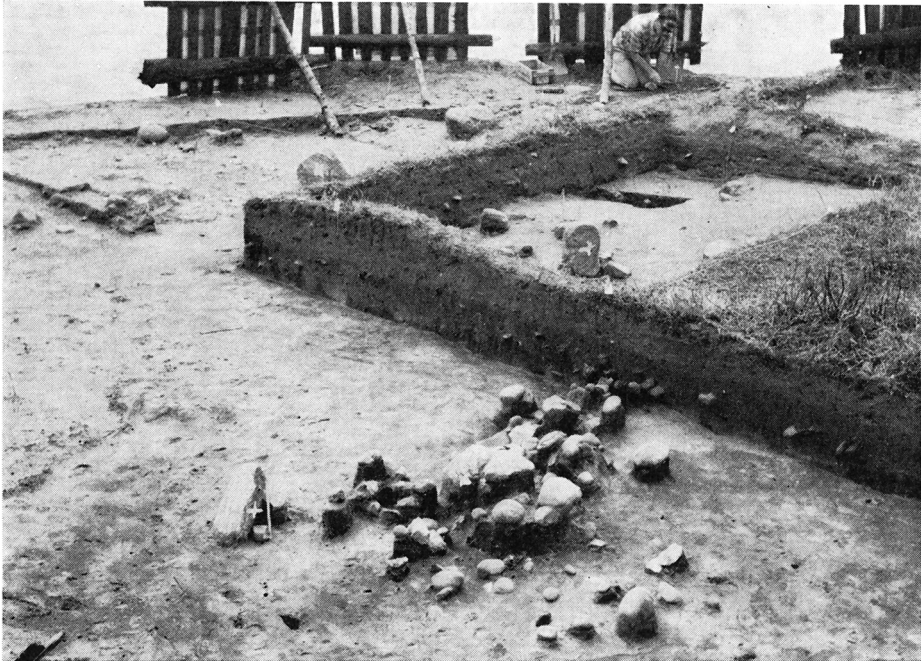


Fig. 15. Fire amboltstene, den ene endnu omgivet af flintaffald og slagsten. Livø.
 Four anvil stones, one of them still surrounded by flint swarf and hammer stones. Livø.

skabsemner. Ikke alene skaftungepilene, men også 20 stikler og 8 skrabere er her fremstillet af rygflækker (fig. 7–10).

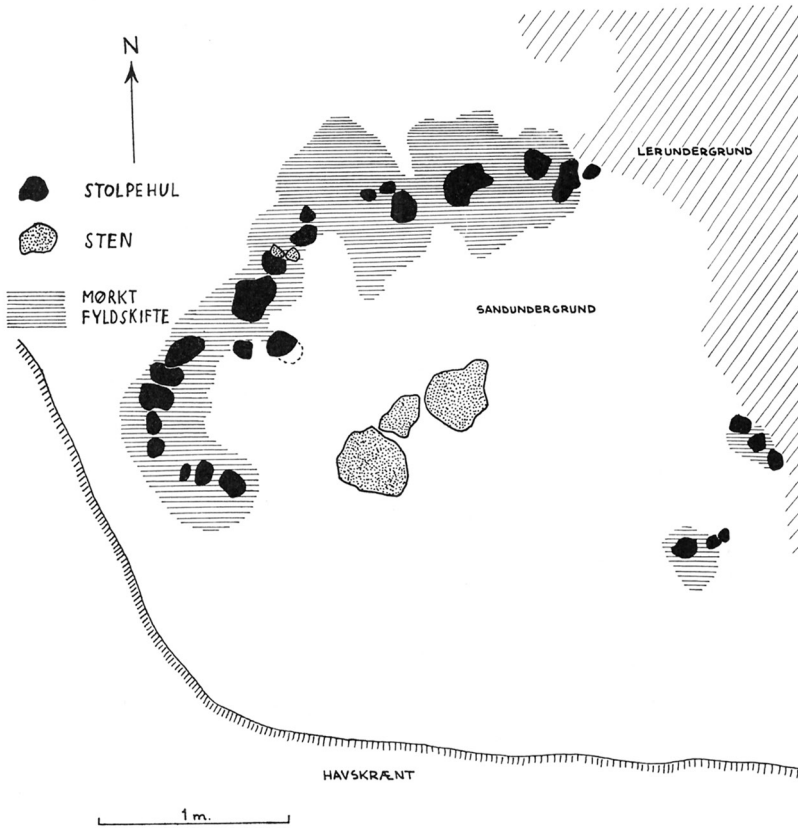
Stiklerne på Livø er kraftige og stærke, og mange af dem kan ses at have været brugt igen og igen efter ophugning med nye stikkelslag og hjørner. På mange findes op til fire stikkelslag. Når dette fremhæves, er det fordi dette karakteristikum viser, at stiklerne har været et selvfølgeligt og traditionelt redskab for det grubekeramiske folk. At der kun findes så få stikler på Smedegaarde-bopladsen kan skyldes, at man der ikke har haft samme mulighed for sælfangst eller jagt på større dyr som på Livø og derfor ikke har haft så stærkt behov for stikler, der jo formodes at have været anvendt til arbejder i ben.

Flintaffald og redskaber er for en stor del upatineret, en del dog med hvidblå patinering. En overraskende iagttagelse godtgør, at man i det mindste ikke på Livø kan tage mangelen eller tilstedeværelsen af patina på flintredskaberne som et udtryk for en forskel i tid. I et 2×2 m stort felt fra 1961, som vi havde ladet blive stående som demonstrationsfelt med alt flintaffaldet afrenset og in situ, så det var udsat for vind, regn og havgus, viste det sig året efter, at ca. 90 % af flinten var blevet hvidblå patineret. Det samme var tilfældet med det kasserede flintaffald, der lå rundt om udgravningsfeltet. I nyafdækkede felter, få meter fra demonstrationsfeltet, var næsten al flinten upatineret.

De over 100 klumper uforarbejdet rav, der fandtes¹⁸⁾, må lade formode, at et af formålene med opholdet på Livø har været systematisk ravindsamling,



Fig. 16. Hesteskoformet hytte-
tomt. Livø.
Horseshoe-shaped hut site.
Livø.



der er en hidtil ukendt side af det grubekeramiske folks erhverv. Ravforekomsterne og også øens rigdom på lettilgængelig strandflint har været lige så væsentlige for bosættelsen som det gode fiskeri og sælfangsten fra øen.

*

Smedegaarde- og Livø-bopladserne adskiller sig ikke alene ved forskellen mellem piletyperne. I Smedegaarde er der også kun få stikler, mens der på Livø er iøjnefaldende mange i forhold til antallet af de øvrige redskabstyper. På den førstnævnte boplads dominerer ligeledes de lange skiveskrabere, der næsten mangler i den sidstnævnte. Hvad keramikken angår, har en stor del af karrene fra Smedegaarde ornamentik på selve randen, foruden den sædvanlige ornamentik af gruber og pindstik under randen (fig. 3). Det forekommer kun i to tilfælde på Livø, hvor der desuden er ret mange tragtbægerskår (fig. 6).

Resultaterne fra de tre grubekeramiske bopladser: Selbjerg, Smedegaarde og Livø, som nu alle er publiceret, supplerer og bekræfter Beckers dokumentation fra 1950²⁰) af, at den grubekeramiske kultur ikke alene har gjort sig gældende på den skandinaviske halvø, men også i vid udstrækning ved de danske kyster.

Smedegaarde and Livø

Pitware Settlements on the Limfjord.

Two years after C. J. Becker's publication in 1950 of the Pitted Ware Culture in Denmark¹), the settlement at Selbjerg on Øland on the northern shore of the Limfjord was found, with pottery, flint implements and animal and fish bones²). In the following year (1953), the settlement at Smedegaarde, in the parish of Nørre Tranders, was discovered. Smedegaarde is situated 4 km. east of Aalborg and about 4 km. south of the present Limfjord, and lies 6.35 m. above sea-level. The settlement originally lay on the west bank of an arm of the fjord.

The area involved covered approximately 20 m. N-S and up to 10 m. E-W. As it transpired that no undisturbed stratum bearing artifacts was present, all material was carefully sieved to provide as large a statistical material as possible. The strongly arenaceous soil precludes the preservation of bones, and neither Cardium nor Ostrea shells were found, in contrast to Selbjerg.

No post-holes were found in the light-coloured sub-soil and any dwellings there may have been have left no visible traces. Only the presence of fire-shattered granite provides evidence of fires, which, however, cannot be dated, as ploughing has destroyed the stratigraphy.

The numerous potsherds represent such a large number of pots—at least 50—that a fairly long occupation may be assumed.

No flint occurs near the site and the material used must have been brought from a distance. This is also seen by the absence of raw nodules, only worked flint being found. The site must, then, have been chosen with exclusive regard to food supply.

In the inventory p. 00, Becker's classification⁷) of tanged arrowheads, which is based on differences in the dressing of the tang, has been adopted. This classification with its subdivisions A0, A1, A2, A3, (the points are all of A type) seems, however, too precise and specific to be of value for the Smedegaarde material, where there is an almost equal number of each type, and where it seems to be arbitrary, from which side the tang has been retouched. The arrowheads must be regarded as contemporary, also in view of the homogeneity of the pottery. The above considerations do not apply to type A0 (blade arrowhead without tang), however, which can only be determined as a type in integral finds⁸). There are 6 specimens of

A0, all having in common that they are flat at the base. This has been achieved not by dressing but in the striking of the blade, and permitted the point to be hafted without a tang. Only specimens with the tang intact are otherwise enumerated. Broken tips are not included.

Of other flint implements, special mention should be made of the many blade scrapers and oblong flake scrapers. The latter agree well with the inventory from other Pitted Ware sites with A-points—Aagaard I, Øster Tørslev Parish, Randers Country, a site with an admixture of Ertebølle artifacts, where the inventory included 56 A-points, 71 cylinder flaking cores and 243 flake scrapers, of which the majority were oblong⁹). Two flake axes, a core axe and seven transverse arrowheads and fragments of Late Neolithic implements such as daggers and sickles, also figure in the list, but such pieces are often found on the ancient coastline. Transverse arrowheads are, judging by Swedish settlements, not alien to the Pitted Ware culture. (It should be remarked that six are made from chips and the seventh from a blade. The latter therefore belongs to the Ertebølle culture).

The pottery matrix is usually coarse and with a strong admixture of quartz, but well fired. The colour is most often brownish, but grey-black also occurs. The vast majority of the sherds are unornamented owing to the large size of the pots, which have been decorated only on or near the rim. It is rather unusual that the pots are also decorated on the edge itself (fig. 3). Only 12 small base sherds were found; 3 of them may be of round-bottomed vessels, the remainder have a flat base. Some of the latter can, however, be from Late Neolithic vessels, of which a few side-sherds were found. An examination of pitted ware potsherds in Swedish museums, and comparison with published Swedish pottery, reveals that the Smedegaarde pottery and the west Swedish pitware pottery from Bohuslän are so much alike, that the same culture must be responsible for both.

Livø.

During 1961 and 1962, 190 sq. m. of this settlement, which extends roughly 16 m. north-south and 20 m. east-west, on the cliff at the south of the island, were examined. On the surface of the light, greyish loam lay a great deal of ploughed-up flint waste. The pitware artifacts were found throughout the undisturbed stratum, which is up to 20 cm. thick and lies directly on the sand subsoil, but it was not possible to discern any stratification. Conditions were not suitable for the preservation of bone.

As the site, which is situated on a low stretch of sand, surrounded by clay subsoil, has been open since its occupation, apart from a later covering of soil and blown sand, the same reservations as to possible intrusions apply as to other open Stone Age sites. But as a whole, it is regarded as a Pitted Ware site.

The potsherds are generally coarse, with a strong quartz admixture, but well fired, although thin sherds with a smooth surface and a finer quartz admixture also occur. The colour varies from yellow-brown to black-grey.

The smaller inventory, p. 128, in contrast to both Smedegaarde and the Pitted Ware settlements in Sweden indicates a shorter period of habitation, and this is confirmed by another interesting piece of evidence. Several rocks, resting on the subsoil, were uncovered. Around them were quantities of flint swarf and hammer stones, blades, cylindrical flaking cores and unfinished or rejected cores. They are anvil stones, where at least the coarser preparation took place. They were usually pointed, like small bauta stones, with shattering on or near the top. Fig. 13 shows a still erect anvil stone, surrounded by hammer stones and some flint waste. Fig. 15 shows an overturned anvil closely surrounded by hammer stones and swarf. In both cases most of the waste and all artifacts have been removed to clear the anvils for photography. The growth of swarf around them was clearly indicated and demonstrates that the layer is Pitted Ware throughout and deposited quite rapidly. These flint workshops with anvils confirm Anders Kragh's arguments on flint technique¹¹).

It is apparent from the rejected or unfinished blocks that it is the locally available dark shore-flint that was employed. Several of them still have the retouched sharp platform, which is the prerequisite for striking a keeled blade—in other words a keeled blade that has not been struck. In KUML 1953¹⁶) I suggested that keeled blades must be regarded as a waste

product. But this view, which was already challenged by Bengt Salomonsson in 1960¹⁷⁾, is disproved by the Livø site. Besides the tanged points, there are also 20 burins and 8 scrapers made from keeled blades (fig. 7–10).

The Livø burins are robust and many of them can be seen to have been used repeatedly after re-cutting. This is particularly mentioned because it suggests that burins have been a natural and traditional tool for the Pitted Ware people. That so few as 5 were found at Smedegaarde is explained by the lack of opportunity to hunt seals or larger animals and the consequent reduced demand for burins, which are believed to be for working bone.

The numerous dispersed pieces of amber found must be seen as evidence that one of the purposes of the settlement was the systematic collection of this material—a previously unknown side of the Pitted Ware peoples economy. The site must also have been chosen, not only for its fishing and seal-hunting but for its ready supply of flint, of which there are great quantities on the shore.

From the flint inventory it appears that it is almost exclusively arrowheads and flake and blade implements that have been manufactured here and that it is the dark shore flint which has been employed. The axe fragments found are for the most part made of light, fine flint, which, at least at the present, is not found on Livø. Besides these, a “double edged” battleaxe of greenstone (fig. 11) was found in several pieces, in such circumstances that there seems to be no doubt as to its belonging to the Pitted Ware site. Such axes also occur at Swedish Pitted Ware sites¹⁵⁾.

Flint implements and waste are largely unpatinated, but an experimental exposure to the elements demonstrated surprisingly that only one year is necessary to produce a blue-white patina.

Traces of a horseshoe-shaped hut were found, but cannot be ascribed with certainty to the Pitted Ware habitation, (fig. 16).

The results from the three Pitted Ware settlements, Selbjerg, Smedegaarde and Livø, which have all been published, supplement and confirm Becker's documentation in 1950¹⁾ of the role of the Pitted Ware people in Denmark.

Oscar Marseen,
Aalborg historiske Museum.

HENVISNINGER

- 1) C. J. Becker: Den grubekeramiske kultur i Danmark. Årb. 1950. 2) Oscar Marseen: Fangstfolk på Selbjerg. Kuml 1953. 3) En skoledreng, Edward Hundevad, Smedegaarde, Nørre Tranders, meddelte, at han på sin faders mark havde fundet grubekeramiske flintredskaber. 4) I undersøgelserne deltog i alle tre år frkn. Grethe Jacobsen og Jørga Madsen, Aalborg, som herved takkes for slidsomt sorteringsarbejde. 5) Som et led i efterforskningen af grubekeramiske bopladsler var jeg i 1955 på Livø, hvor mange af kulturens redskaber i tidens løb er fundet. Bopladsen blev dog ikke fundet ved denne lejlighed, men funktionærer ved det daværende Internat blev aktiviseret. I sept. 1959 meddelte plejer Arne Kildebæk, at han nu havde lokaliseret bopladsen. Kildebæk deltog i undersøgelsen 1960. — Statens Åndssvageforsorg og Landbrugs- og Ungdomsskolens forstander, Jens Hansen, skylder vi megen tak for stor gæstfrihed og hjælp. 6) C. J. Becker. Årb. 1950, side 243. 7) C. J. Becker. Årb. 1950, side 189. 8) C. J. Becker. Årb. 1950, side 189. 9) C. J. Becker. Årb. 1950, side 174. 10) Deltagere i begge sæsoner var, foruden undertegnede, stud. mag. Jens Aarup Jensen, stud. mag. Jørn Street-Jensen og i 1962 også Sv. Bue-Madsen. Opmåling og tegning blev foretaget af Jens Aarup. 11) Anders Kragh: Stenalderens Flintteknik. Kuml 1952. 12) J. Winther: Troldebjerg. 13) Oscar Marseen: Fangstfolk på Selbjerg, Kuml 1953, side 118, hvor tegnet plan og kort omtale findes. 14) Nationalmuseets Kulstof-14 Dateringslaboratorium har i 1962 dateret trækul herfra til: 670 ± 100 e. Kr. — $760 - 100$ e. Kr. 15) Oscar Lidén: Sydsvensk Stenalder II, side 123. 16) Oscar Marseen: Fangstfolk på Selbjerg. Kuml 1953, side 108. 17) Bengt Salomonson: Eine Neuentdeckte Steinzeitliche Siedlung, Meddelanden Lund 1960, side 20. 18) Alle ravklumperne er enkeltfund og fandtes fra top til bund på hele udgravningsfeltet. 19) Endnu i dag er der ret mange sæler i farvandet ud for bopladsen. 20) C. J. Becker: Den grubekeramiske kultur i Danmark. Årb. 1950.