



# LUND UNIVERSITY

## Mesolitiska lämningar i Rönneholms mosse. Arkeologisk förundersökning 2010: Hassle 32:18, Stehag socken, Eslövs kommun, Skåne

Sjöström, Arne

2011

[Link to publication](#)

### *Citation for published version (APA):*

Sjöström, A. (2011). *Mesolitiska lämningar i Rönneholms mosse. Arkeologisk förundersökning 2010: Hassle 32:18, Stehag socken, Eslövs kommun, Skåne.* (Rapporter från Institutionen för arkeologi och antikens historia, Lunds universitet; Vol. 4). Institutionen för arkeologi och antikens historia, Lunds universitet.

### *Total number of authors:*

1

### **General rights**

Unless other specific re-use rights are stated the following general rights apply:

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

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

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

### **Take down policy**

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

LUND UNIVERSITY

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

Rapporter från Institutionen för arkeologi och antikens historia  
Lunds universitet. Nr 4

# Mesolitiska lämningar i Rönneholms mosse

Arkeologisk förundersökning 2010

*Hassle 32:18  
Stehag socken  
Eslövs kommun  
Skåne*



Arne Sjöström

---

Institutionen för arkeologi och antikens historia



**LUNDS**  
UNIVERSITET

Rapporter från Institutionen för arkeologi och antikens historia, Lunds universitet. Nr 4

Mesolitiska lämningar i Rönneholms mosse. Arkeologisk förundersökning 2010  
Hassle 32:18, Stehag socken, Eslövs kommun, Skåne

Arne Sjöström

Lund 2011

© Författaren och Institutionen för arkeologi och antikens historia  
Lunds universitet

Dnr, länsstyrelsen 431-16211-07

ISBN 978-91-89578-39-5

Omslagsbild: Undersökning vid Rönneholm 10, vid bottennivån för lager 10:3. Stakkäpparna markerar läget och lutningen för flertalet av de käppar, från olika lager, som tryckts ner i torven. Foto: Arne Sjöström.

# Innehåll

Sammanfattning	4
Inledning	5
Topografi och fornlämningsmiljö	5
Målsättning	8
Metod	11
Undersökningsresultat	12
Enstaka fynd	12
Mindre aktivitetsytor	24
Flintsamlingar	28
Rönneholm 10	31
Rönneholm 10:1	34
Rönneholm 10:2	41
Rönneholm 10:3	49
Rönneholm 10:4	65
Fynd i gyttja och vasstorv	65
Diskussion	69
Fotnot	71
Referenser	71
Tekniska och administrativa uppgifter	73
Appendix 1, tabell FP-fynd	74
Appendix 2, tabell käppar R10	78
Appendix 3, tabell fynd R6, R10 och sökschakt	79

## Sammanfattning

Under år 2010 genomförde Institutionen för arkeologi och antikens historia vid Lunds universitet en arkeologisk förundersökning genom schaktövervakning och dokumentation av boplatzlämningar i Rönneholms mosse, på uppdrag av länsstyrelsen i Skåne län. Anledningen var att kommersiell exploatering av torv bedrivs på mossen.

Innan igenväxningen och bildandet av Ageröds och Rönneholms mossar, utgjorde området en grund sjö med en yta på ca 12 kvadratkilometer. Fornsjön var under tidigmesolitisk tid en del av Ringsjön, som då var en av Skånes största insjöar på mer än 50 kvadratkilometer. Det finns flera kända stenåldersboplatser i mossområdet, såväl på fast mark som ute i högmossarna. Undersökningarna på Rönneholms mosse visar att det även finns ett stort antal små aktivitetsytor och spridda artefakter inom torvtäkten.

Målsättningen med förundersökningen har formulerats utifrån de tidigare resultaten från undersökningarna i mossområdet. Huvudsyftet var enligt tidigare formulerade mål att:

- Detaljstudera både små och stora lämningar och de olika ackumulationsprocesser som resulterade i deras specifika artefaktsammansättning och rumsliga struktur.
- Genom artefakt- och rumsanalyser spåra mänskliga aktiviteter och händelser av olika tidsrymd inom och mellan olika lokaler, såväl profana som sakrala.
- Utifrån depåer, flintsamlingar, slagplatser och andra rumsstrukturer urskilja olika artefaktstrategier och flinttekniker, samt deras förändring över tid.
- Genom den relativt stora mängden lämningar i mossen studera kulturell förändring under mellersta mesolitikum vad gäller artefakter, boplatstrukturer och boplatstillägg.

Förundersökningen 2010 utfördes genom inventering av torvtäkten och de påträffade lämningarnas läge registrerades och flera av de mindre aktivitetsytorna undersöktes. Sammanlagt framkom 325 nya lämningar och fynd, fördelade på 7 mindre aktivitetsytor, 1 lager och 317 enskilda fynd.

En större arbetsinsats gjordes vid boplatsoområdet Rönneholm 10, som delvis undersöktes 1997-1998. Vid lokalen framkom flera stratigrafiskt åtskilda boplatstillägg. Det yngsta boplatstillägget kan dateras till Kongemosekulturens Vedbækfas och det äldsta till Kongemosekulturens Villingebækfas.

Boplatzlämningarna visar på ett i stora drag kontinuerligt utnyttjande av mossområdet under sjöns igenväxningsfas. En stor del av lämningarna kan kopplas till jakt och fiske och kan dateras till senare delen av Maglemose- och tidig Kongemose-tid. De härrör från fiske och jakt i form av skadade och tappade redskap, men också från lägerplatser där man rastat vid besök i den igenväxande sjön. De små rastplatserna ger en god inblick i hur lämningarna efter mycket kortvariga vistelser ser ut. Fynd av spånepåer och en samling av genomborrade snäckor indikerar att rituella aktiviteter även kan ha förekommit i området. Tillsammans med de boplatser som är undersökta sedan tidigare finns goda möjligheter att följa människornas aktiviteter och liv i och vid fornsjön över tid.

Lämningarna i Rönneholms mosse, speciellt boplatserna och de spridda små aktivitetsytorna är unika både ur ett nationellt och internationellt perspektiv. Lämningarna har en stor forskningspotential tack vare de goda bevaringsförhållandena för organiskt material och den minimala postdepositionella påverkan som har ägt rum. Den tillämpade metoden med detaljdokumentation ger extraordinaära förutsättningar för framtida studier av rumsliga mönster vid boplatserna.

## Inledning

Med anledning av pågående torvtäkt i Rönneholms mosse genomförde Institutionen för arkeologi och antikens historia vid Lunds universitet en arkeologisk förundersökning, enligt beslut av länsstyrelsen i Skåne län (dnr 431-16211-07). Uppdragsgivare var Econova AB. Den föreliggande rapporten avser schaktningsövervakning och förundersökning under år 2010.

Det arkeologiska fältarbetet genomfördes under tiden 2010-05-02 – 2010-10-25. Den huvudsakliga arbetsuppgiften var undersökningen av ett boplatsoområde från Kongemosetid, kallat Rönneholm 10 (R10). Schaktningsövervakning genomfördes inom hela den aktiva torvtäkten. Denna resulterade i fynd av flera små boplatser som undersöktes och ett flertal enstaka fynd, bland annat delar av ett hundskelett och en samling av marina snäckor med hål som använts som smycken.

Professor Lars Larsson var projektledare och Arne Sjöström var grävningssledare. Undersökningsarbetet genomfördes tillsammans med ett flertal arkeologistuderande från bl.a. Tyskland, Lunds och Köpenhamns universitet. Under tre veckor genomfördes även en fältskola med deltagare från, Estland, Lettland, Litauen och Ukraina. Benmaterialet från 2010 års undersökningar har analyserats av Ola Magnell, Lunds universitet. <sup>14</sup>C-analyser har genomförts vid Laboratoriet för <sup>14</sup>C-datering, Lunds universitet.

## Topografi och fornlämningsmiljö

Rönneholms mosse är belägen vid Ringsjön i centrala Skåne. Idag består Ringsjön av tre mer eller mindre sammanhängande sjöar. Nordväst om Ringsjön ligger Ageröds och Rönneholms mossar som tillsammans utgör ett större sammanhängande mosskomplex (fig. 1). De båda mossarna åtskiljs av Rönne å, som avvattnar Ringsjön i nordvästlig riktning ut i Skälderviken. Innan igenväxningen och bildandet av högmossarna, utgjorde området en sjö med en yta på ca 12 kvadratkilometer. Fram till för ca 9000 år sedan var fornsjön en del av Ringsjön, som då var en av Skånes största insjöar på över 50 kvadratkilometer. Fornsjön var till större delen mycket grund.

Idag är i princip hela mosskomplexet exploaterat och man kan endast finna någon mindre kvarvarande yta av det ursprungliga mosseplanet. Runt de egentliga högmosssepartierna återfinns idag torvmark som används för betesgång och odling.

Fornsjöns igenväxning och mossarnas lagerföljder kan något förenklat sammanfattas enligt nedan. Under seneglacial tid (för mer än 11000 år sedan) utgjorde Ringsjön en issjö vars vattennivå var betydligt högre än idag. Den bildade i detta skede en sammanhängande sjö där Bosjöklösterhalvön och Lillöhalvön utgjorde öar. I den södra delen av fornsjön avsattes under denna tid grå sand och i den norra delen lera.

När klimatet blev varmare bildades en snäck- och musselrik kalkgyttja i den södra delen av fornsjön. Den avsattes under boreal och preboreal tid (ca 9000-11000 år sedan) och har på sina ställen en mäktighet på över 1 m. I början av tidigatlantisk tid (ca 9000 år sedan) var större delen av sjön fortfarande öppen och i det klara vattnet började sedimentationen av fin- och grovdetritusgyttja på sjöbotten. Lagret varierar i mäktighet och kan vara upp till 0,7 m. Under mitten av tidigatlantisk tid (ca 8000 år sedan) startade tillväxten av de stora vassbälten som kom att breda ut sig över mer eller mindre hela fornsjön. Rötter och stamdelar av vass bildade ett, på sina ställen, upp till 1 m tjockt lager av vassstorv. Detta medförde en uppgrundning då våtmarksväxter bredde ut sig över sumpmarken och ett tjockt lager av främst starrtorv bildades.

I Rönneholms mosse fortsatte sumpmarksstadiet till slutet av senatlantisk tid. Den öppna vattenytan minskade successivt för att till slut endast omfatta Rönne å. Under sumpstadiet började även buskar och träd breda ut sig i kanten av mossen och på torrare partier ute i mossen. Vissa lager och områden i mossen är rika på rötter,

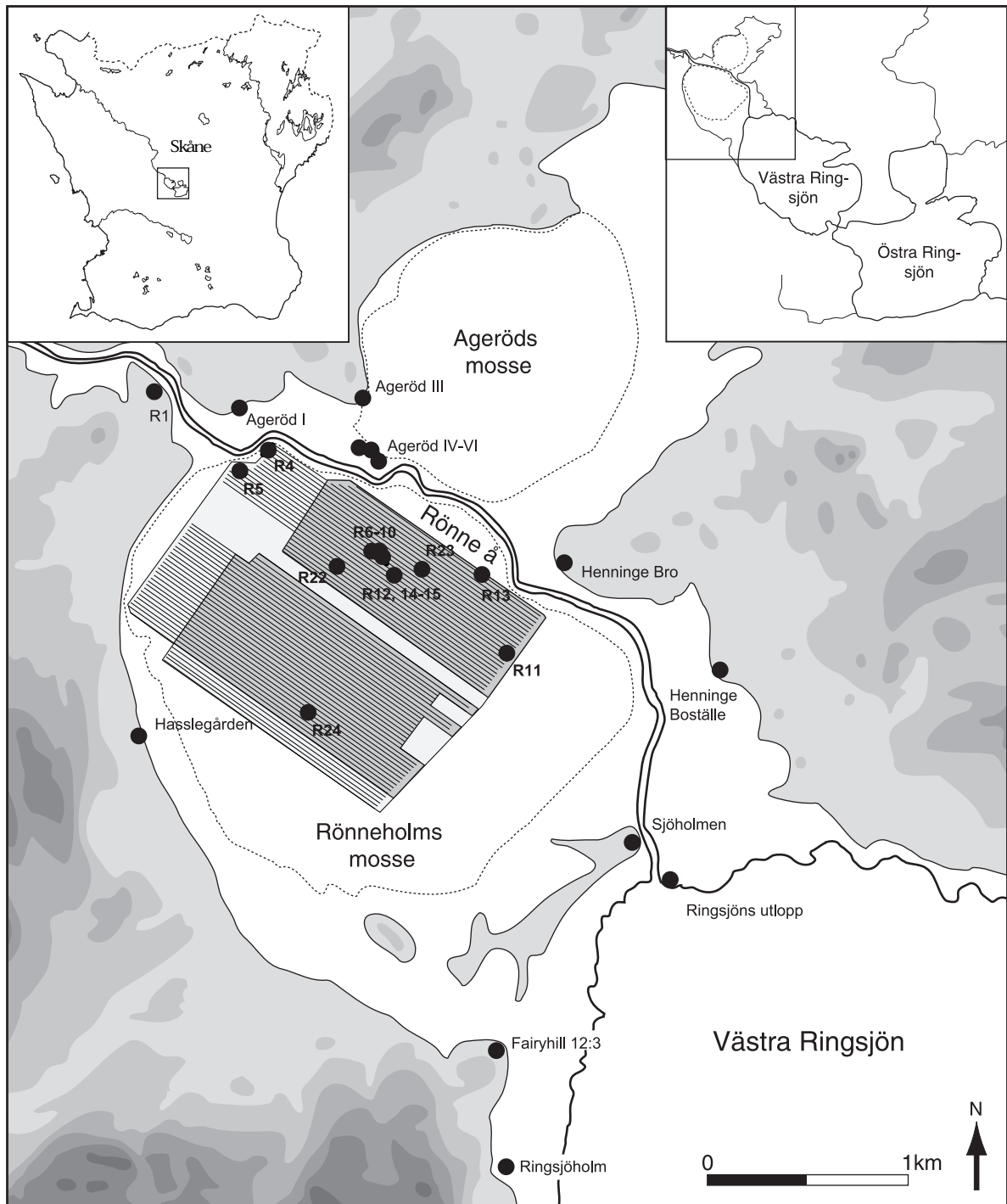


Fig. 1. Topografisk karta över området kring Ageröds och Rönneholms mossar med några mesolitiska boplatser markerade (ekvidistans: 5 m). Det gråstrerade området i Rönneholms mosse markerar undersökningsområdet och den aktiva torvtäkten. Det orastrerade området nordväst om Västra Ringsjön är beläget under 55-meterskurvan och utgjorde under tidigmesolitisk tid en del av Ringsjön. De streckade linjerna markerar högmossarnas utbredning. Det rektangulära området i Rönneholms mosse markerar torvtäkten och linjerna är diken mellan täkttavlorna.

stubbar och stammar av al, björk och tall. Först i övergången till subboreal tid (ca 6000 år sedan) påbörjades bildningen av högmossen och det översta lagret, som består av vitmosstorv (Nilsson 1935).

Vid sina undersökningar i Ageröds mosse fann kvartärgeologen Tage Nilsson (1964, 1967) att vattennivån i Ringsjön växlat genom tiderna beroende på klimatet. Liknande fluktuationer i det postglaciala vattenståndet har konstaterats i flera skånska sjöar (Digerfeldt 1988; Gaillard 1984; Hammarlund 1988). Att vattenståndet periodvis varit lågt kan också konstateras genom de rotfasta stubbar som idag påträffas i gyttej- och torvlagren i Rönneholms mosse.

De flesta större stenåldersboplatser vid mosskomplexet är belägna utmed den forna strandkanten på fast mark (fig. 1). Goda boplatslägen vid t.ex. åmynning och uddar favoriserades och utnyttjades under en stor del av stenåldern. Dessa lägen har kunnat bebos under långa tider och har oftast ett kronologiskt blandat fyndmaterial. I bästa fall kan man finna en stratigrafisk uppdelning av bosättningsfaserna i de utkastlager som har avsatts i sjön, såsom vid Ageröd I:HC och Ageröd III (Althin 1954). Flera av boplatserna kring fornsjön, som är belägna på fast mark, har mer eller mindre förstörts genom markbearbetning och andra postdepositionella processer. Utmed strandkanten finns även lägen, som endast har varit attraktiva under kortare tid, vid vilka man kan finna relativt ”slutna” och kortvariga bosättningar, t.ex. Ageröd I:B och I:D (Larsson 1978a).

Vid den igenväxande fornsjön förflyttades strandlinjen ut i sjön och därmed även möjligheten att enkelt kunna utnyttja sjöns resurser från fast mark. Detta innebär att man periodvis bebodde och nyttjade relativt fuktiga lägen ute i vasskant och kärr för insamling, jakt och fiske. Förutsättningarna med en successivt igenväxande sjö med tillfälliga uppehållsplatser i strandkanten och på små öar, har resulterat i en unik fornlämningsmiljö med välbevarade lämningar, som Ageröd V och boplatserna i Rönneholms mosse (Larsson 1983; Sjöström 1995, 2004; Hammarstrand Dehman & Sjöström 2009; Sjöström & Hammarstrand Dehman 2010).

Bevaringsförhållandena för ben och horn varierar inom mosskomplexet och olika lager, medan trä mestadels är välbevarat. Den tidigare kemiskt sura miljön i vissa torvlagren i högmossen har resulterat i att både obränt och bränt ben nästan försvunnit helt. I Rönneholms mosse finns dock bevarade ben i djupt liggande vass- och gyttej- lager, delvis beroende på en buffrande basisk verkan från underliggande kalkgyttja. I härddar kan man ibland även finna bevarat ben om de varit utsatta för eld.

Genom de schaktningsövervakningar och de utgrävningar som institutionen genomfört genom åren har en tydlig fornlämningsbild framträtt. De första utgrävningarna i Rönneholms mosse genomfördes 1995 i institutionens regi, i form av en förundersökning finansierad av exploatören. Under två grävningssäsonger 1997 och 1998 undersöktes stora delar av ett boplatsskomplex som framkom under förundersökningen (Sjöström 1995, 2004). Därefter har inventeringar genomförts någon gång per år på frivillig basis. Under 2008 var det åter aktuellt med en större insats. Vid genomförda inventeringar påträffades en rad intressanta lämningar och det framgick att det utöver större rika boplatslämningar även fanns omfattande spår av aktiviteter av kortare slag (Hammarstrand Dehman & Sjöström 2009; Sjöström & Hammarstrand Dehman 2010). Lämningarna på Rönneholms mosse kan grovt delas in i fyra kategorier: boplatser, mindre aktivitetsytter, depåer och enstaka fynd.

## Boplatser

Boplatslämningarna består av större koncentrationer av flinta, sten, hasselnötsskal, träkol samt ofta även härddar och träkäppar. Boplatserna är i huvudsak belägna i den norra delen av tälten och avsattes på öar och uddar av organiskt material ute i fornsjön under sen maglemose- och kongemose-tid. Stratigrafiskt återfinns de i vass- och



starrtorv och med utkastlager i sväm- och detritusgyttja. Inom den idag aktuella täkten är det mest sannolikt att de framkommer på torvöar i den norra delen av täkten. Detta beror på att man inom denna yta ännu inte täktat så djupt.

Eftersom de flesta större boplatserna är belägna i den övre delen av starrtorven, som tidvis legat ovanför grundvattensnivån, har organiskt material delvis förstörts. På grund av den sura miljön i torven har obränt ben försvunnit helt, utom i lagren av detritus- och kalkgyttjan. Däremot är organiskt material som hamnat i vattnet vid bosättningstillfället, väl bevarat. Stammar och grenar, t.ex. hyddpålar, som blev nedkörda i torven under boplatstyten är mycket välbevarade.

## Mindre aktivitetstyper

Inom hela täkten, med en övervikt i den norra delen, har det framkommit små fyndplatser som till ytan endast är någon kvadratmeter i omfattning. Fynden, som består av tjärbloss, flinta, stenar, hasselnötter och enstaka ben, är oftast belägna i detritusgyttja. Majoriteten av de mindre aktivitetstyperna är rester av kortvariga lägerplatser bl.a. i form av härdar och avfallsdumpning under en lågvattenperiod.

## Spådepåer

Inom täkten har enstaka spådepåer framkommit. Dessa utgörs av samlingar av flintspån som deponerats i gyttja och torv. En spådepå har även tidigare påträffats i Ageröds mosse.

## Enstaka fynd

Spridda enstaka fynd förekommer inom hela torvtäkten med en övervikt i de undre lagren av vasstorv och detritusgyttja. De utgörs i huvudsak av bearbetad flinta, ankarsten, nätsänken och tjärbloss. I gyttjelagren har även en del spridda ben och benredskap påträffats, vilka i stort sett saknas den överlagrande torven.

## Målsättning

Den mesolitiska forskningen har en lång tradition i Sydsandinavien. Fynden vid de välbevarade danska mossboplatserna har alltsedan de första presenterades för över 100 år sedan rönt ett stort intresse internationellt. Flertalet av de kända danska lokalerna undersöktes tidigt och blev inte föremål för någon noggrann rumslig dokumentation. Detta berodde på att forskningen var fokuserad på redskap, stratigrafi och kronologi. Många av de kända boplatserna blev grovt dokumenterade och vissa fyndkategorier som sten och flintavfall tillvaratogs inte alltid. Den tekniska utvecklingen som skett, med datorisering och digitala mätinstrument, har gett förutsättningar för en mera detaljerad dokumentation av fyndspridning och hantering av stora mängder data.

De detaljanalyser av rumsstrukturer och materialhantering, som gjorts vid boplatserna på Rönneholms mosse, har varit möjliga tack vare den metod som användes vid utgrävningarna, där större delen av fynden dokumenterats separat i tre dimensioner med hjälp av en totalstation. Genom efterföljande material- och datoranalyser har komplexa mönster av rumsutnyttjande och agerande kunnat konstateras. Den höga detaljrikedomen beror inte bara på dokumentationsmetoden utan också på de goda bevaringsförhållandena i mossen, där de postdepositionella processerna varit minimala.

Mossboplatserna är bland de bästa ögonblicksbilder man kan se i ett förhistoriskt boplatsmaterial. Trots att åtskilliga utgrävningar gjorts av mossboplatser i Danmark

och Skåne finns det en relativt begränsad kunskap om deras arkeologiska potential. Detta beror främst på att endast ett mindre antal undersökningar av mossboplatser gjorts under det senaste halvsekle och att det till viss del förekommer en stereotyp bild av dessa som tidsmässigt samlade lägerplatser där likartade aktiviteter var fokuserade runt ett centralt härdområde.

Lämningarna på Rönneholms mosse kan ge svar på ett flertal olika frågor och de initiala problemformuleringarna inför de tidigare utgrävningarna har utvecklats allt eftersom undersökningarna och analyserna fortskridit. Det stora värdet av mossboplatserna är deras relativa rumsliga och tidsmässiga slutenhet samt den minimala postdepositionella påverkan som skett. I samband med att undersökningsplanen sammanställdes formulerades ett flertal problemområden, av vilka samtliga var relevanta för 2010 års undersökning.

## Rumsstrukturer – hyddor/öppna platser

Genom den dokumentationsmetod som tillämpas, med noggranna inmätningar av en stor del av fyndmaterialet, kan detaljerade ageranden hos olika individer/grupper följas. Syftet är att studera hur man disponerade aktivitetsytor utifrån ett praktiskt och ideologiskt synsätt. De analyser som gjorts visar på skillnader både i funktion och användning inom och mellan de olika boplatserna. Framförallt är det sammanpassningen och spridningen av avfall och fragmenterad flinta som visat sig intressant. Detta är anmärkningsvärt då man vanligtvis inte brukar dokumentera dessa artefakter så noggrant utan bara föra dem till grävnheter om en kvarts- eller hel kvadratmeter. Vissa av de hasselkäppar som påträffats nedstuckna i torven vid boplatserna på Rönneholms mosse är rester av hyddkonstruktioner. Vid boplatserna R6 framkom flera käppar och strukturer som är det tydligaste exemplet i Skandinavien på en mesolitisk hydda (Sjöström 2004). Åtskilliga liknande hasselkäppar har påträffats vid flera danska boplatser men de har inte varit placerade lika strukturerat och man har inte kunnat presentera andra tydliga rumsstrukturer vid dessa som kunnat stärka teorin som takbärande stolpar. Den begränsade diametern hos käpparna har därför använts som ett argument för andra funktioner (Stapert 2004). Hasselkäppar har haft olika funktioner under hela stenåldern men det råder inget tvivel om att det vid ett flertal boplatser finns ett tydligt samband mellan käppar och hyddkonstruktioner. Fler fynd av käppar på mossen kommer ytterligare att kunna bidra till hyddebatten. Artefakt- och rumsanalyserna har också visat att boplatserna inte behöver ha haft någon hyddkonstruktion trots att de övergripande rumsstrukturerna i stort liknar de där hyddor påträffats. Den oval- eller cirkelformade fyndspridningen vid de ”öppna” boplatserna kan istället ha uppstått genom upprepade besök på samma plats, utan att jordfasta skydd använts eller kvarlämnats. För att kunna belägga sådana mönster och kunna argumentera för förekomsten eller avsaknaden av hyddkonstruktioner behövs en hög detaljeringsgrad vad gäller fyndspridningen. Det kan även ha förekommit mobila takkonstruktioner och tält som inte efterlämnar några spår i torven, i form av käppar. Dessa kan ha flyttats från en yta till en annan och lämnat överlappande spridningsmönster som kan vara svårtolkade.

## Tillblivelse- och ackumulationsprocesser

På Rönneholms mosse har flera små aktivitetsytor bidragit med viktig kunskap om vilka artefakter som efterlämnats vid korta lägeruppehåll. För att kunna förstå strukturerna på de större fyndrika lokalerna är det mycket viktigt att veta vad som efterlämnats vid korta upprepade besök och vad föremålen kan ha haft för funktion och betydelse för den förhistoriska människan. Exempelvis har rikligt med flintspån hittats på de små boplatserna på Rönneholms mosse, i jämförelse med andra föremålsgrupper.

Detta visar att artefaktsammansättningen vid större lokaler, som kan ha bildats genom upprepade besök, inte behöver representera en specifik teknokultur under en kort tidsperiod, utan snarare ett ackumulerat mönster kopplat till specifika aktiviteter över en längre tid. De av beteende och tid skilda tillblivelseprocesserna har resulterat i skillnader mellan boplatserna i artefakternas rumsliga spridning och sammansättning. Små välbevarade lämningar som möjligen bara representerar en kort paus eller övernattningsplats är mycket sällsynta utanför Ageröds och Rönneholms mosse. Dessa är lika viktiga att undersöka som fyndrika lokaler. Det har också konstaterats att vissa av de till synes rumsligt och tidsmässigt samlade boplatserna på mossen egentligen består av ett ackumulerat material från flera lägetillfällen. Tidsskillnaden mellan dessa besök är inte så stor att den kan konstateras med tillgängliga dateringsmetoder eller utifrån ledartefakter, utan enbart genom detaljerade rums- och artefaktanalyser. Vid några lokaler har torvtillväxten periodvis varit så kraftig att de fyndförande lagren från de upprepade besöken, på samma plats, avsatts med några centimeters mellanrum. På fast mark är en sådan mikrostratigrafi mycket sällsynt och en liknande ackumulation på en annan plats hade troligen uppfattats som ett enstaka samlat bosättningstillfälle. Huvudsyftet med studiet av tillblivelse- och ackumulationsprocesserna är att försöka förstå den komplexa dynamik med vilken boplatsslämningar formas.

## Materialhantering, händelser och rörelser

De depåer och samlingar av flinta som påträffats på Rönneholms mosse berättar om hur materialet hanterades och placerades på utvalda platser utifrån vissa kriterier. Samlingarna, som består av allt från avfallshögar till möjliga rituella deponeringar, har skiftande sammansättning och har haft olika betydelser och funktioner. Förutom samlingarna finns andra rumsliga mönster som berättar om mänskligt agerande, hur man rört sig på boplatserna och organiserat rummet. Genom den försegling av lagren som uppstått genom torvens tillväxt och minimala postdepositionella processer, ligger de flesta föremål kvar där de lämnades. Mossboplatserna lämpar sig därför mycket väl för studier av kortvariga händelser i längre tidsperspektiv. Att finna och tolka liknande händelser på sämre bevarade boplatser är mycket svårt. Vid större fyndrika mesolitiska boplatser har oftast upprepade aktiviteter under längre tid, som dumpning av avfall, redskapstillverkning m.m., skapat tydliga rumsliga strukturer som är relativt lättolkade. Kortvariga aktiviteter på sådana boplatser är så gott som omöjliga att urskilja. Syftet med studiet av s.k. mikrohändelser är att försöka komma den forntida människan nära och spåra enstaka dagliga aktiviteter på boplatserna.

## Flintteknik

De tidigare beskrivna förhållandena på mossboplatserna gör dem mycket lämpade för studiet av flintteknologi. Detta då de flesta kvarlämnade bitarna finns kvar in situ. Flintsamlingarna har visat sig innehålla mycket information där hela reduktionsprocesser för t.ex. mikrospånproduktion kan studeras från flintnodul till uttjänad kärna. Den sammanpassning som gjorts av slagen flinta på några av boplatserna har också resulterat i kunskap om i vilken reduktionsfas den hamnat på platsen, i form av färdiga redskap, halvfabrikat eller genom tillverkning på plats. Syftet är således inte att bara studera ren flintslagningsteknik utan också att undersöka hur man hanterade och i vilken form man valde ut lämpligt flintmaterial för transport till lokalerna i fornsjön.

## Kronologi, typologi och kulturell förändring

Traditionellt har man delat upp mesolitikum i Sydsandinavien i tre kulturfaser. Forskningen idag lutar allt mer åt en kontinuerlig utveckling av en och samma mesolitiska

kultur, trots morfologiska skillnader mellan olika pilspetsstyper. För att kunna belysa problematiken behövs fler fynd från väldaterade små slutna lämningar likt de i mossen. Lämningarna i tåkten på Rönneholms mosse kan grovt dateras till mellersta mesolitikum, ca 7500-9000 år sedan. De äldsta lagren kan föras till sen Maglemosekultur och de yngsta till sen Kongemosekultur. Under detta tidsavsnitt sker stora förändringar av pilspetsarnas form, från smala mikroliter – breda trapetser – rombiska snedpilar – tvärpilar. Pilspetsarna kan tillsammans med övriga artefakter belysa frågeställningen om kulturförändring och teknisk utveckling. Det finns fortfarande bristande kunskaper om när och varför transformationen mellan de olika formerna sker. Det relativt stora antalet lämningar i mossen gör utsikten god att påträffa slutna lämningar som berör just övergångsperioderna. De <sup>14</sup>C-dateringar som gjorts av de två detaljundersökta boplatserna R6 och R8 visar att övergången mellan rombiska snedpilar och tvärpilar, mellan Villingebækfasen och Vedbækfasen, sker under en relativt kort tidsrymd. Typologiskt sett skiljer sig övriga artefakter inte nämnvärt åt mellan lokalerna. Den mer okända övergångstiden mellan Maglemose- och Kongemosekulturen, den s.k. Blakfasen (Sjöström 1997; Sørensen 1996), har i mossen än så länge bara kunnat påvisas genom fynd av mindre lägerplatser som daterats till perioden genom <sup>14</sup>C-analyser och spridda fynd av breda trapetser. Möjligheten att finna slutna boplatser från denna period är stor med tanke på det konstaterade tidsspannet på lämningarna i mossen och de stora intilliggande boplatserna vid Ageröd och Ringsjöholm som dateras till perioden (Larsson 1978a; Sjöström 1997). Förutom förändringar i materiell kultur och kulturtillhörighet kommer undersökningarna även att omfatta förändringar i boplatsernas läge, storlek och tidsomfattning.

## Metod

Schaktningsövervakning och inventering utfördes några gånger under pågående täktarbete och en gång efter avslutad täktsäsong. Hela den del av mossen som berörs av torvtåkten inventerades. Arbetet omfattade en okulär besiktning av täktyta och diken som genomfördes till fots. Enstaka fynd av betydelse mättes in med GPS och tillvaratogs. Mindre lägerplatser mättes in med GPS och undersöktes oftast omgående, då de riskerade att förstöras av täktverksamheten. Endast i undantagsfall genomfördes undersökning av påträffade lämningar i efterhand.

Flertalet av de mindre lämningarna undersöktes med grävsked, dokumenterades med foto och deras stratigrafiska läge noterades. Då samtliga mindre aktivitetsytor som framkom 2010 var skadade av täktverksamheten, dokumenterades de endast genom enklare skisser. Inga av de mindre lämningarna dokumenterades genom inmätning av samtliga fynd.

Boplatslagren vid Rönneholm 10 undersöktes med grävsked och samtliga fynd mättes in separat med totalstation. De strukturer och anläggningar som påträffades handritades och fotograferades. Prover från olika lager samlades in för att möjliggöra analyser av bildningsprocesser och arkeobotaniska analyser i framtiden.

Två separata koordinatsystem har använts vid den rumsliga dokumentationen. De spridda enstaka fynden och mindre aktivitetsytorna mättes in med en handburen GPS i rikets koordinatnät 2,5 gon V, med en felmarginal på ca 5 m. Noggrannheten på mätningarna har kunnat förbättras genom korrigerings mot kontrollmätningar varje dag vid kända punkter i rikets nät. Några höjddata för dessa lämningar har inte registrerats p.g.a. för stor felmarginal på mätinstrumentet. Den stratigrafiska dokumentationen har ansetts tillräcklig. Lämningarna i detta koordinatnät har initialt tilldelats ett fyndplatsnummer (förkortat FP).

Ett internt, för torvtåkten lämpligt koordinatnät, har använts för de lämningar vars fynd dokumenterats i detalj med totalstation. Koordinatnätet utgår från två rör, belägna

vid boplatsskomplexet R6-10, som mätts in i rikets nät 2,5 gon V. Rören har följande koordinatvärden: rör nordväst X700,000/Y500,000 (X6202285,902/Y1350809,294 i rikets nät), rör sydost X700,000/Y615,137 (X6202218,733/Y1350903,563 i rikets nät). I det interna koordinatnätet växer X-värdena mot nordost och Y-värdena mot sydost. Flera av de boplatser som dokumenterats i detalj har tilldelats s.k. Rönneholmsnummer (förkortat R).

Ytor i schakten som inte grävdes helt till botten belades efter avslutad utgrävning med perforerad plastduk, innan igenfyllningen skedde för hand och med hjälp av grävmaskin. Fyndregistreringen har skett i databasprogrammet Microsoft Access och inmätningarna har bearbetats i GIS-programmet ArcView.

## Undersökningsresultat

Vid 2010 års arkeologiska fältarbete påträffades 325 nya lämningar. Dessa fördelade sig mellan 7 mindre aktivitetssytor, 1 lager och 317 enstaka fynd. Dessutom gjordes fortsatta undersökningar vid två separata boplatssområden (R6 och R10), som båda var kända och delvis undersökta sedan tidigare.

### Enstaka fynd

Inom hela den täktade delen av Rönneholms mosse har spridda enstaka fynd påträffats, både som lösfynd och in situ. Sammanlagt dokumenterades 317 fynd av bergart, flinta, trä och ben (appendix 1). All flinta i den södra delen av täkten tillvaratogs medan ett urval gjordes i den norra delen, där flintorna var rikligt förekommande.

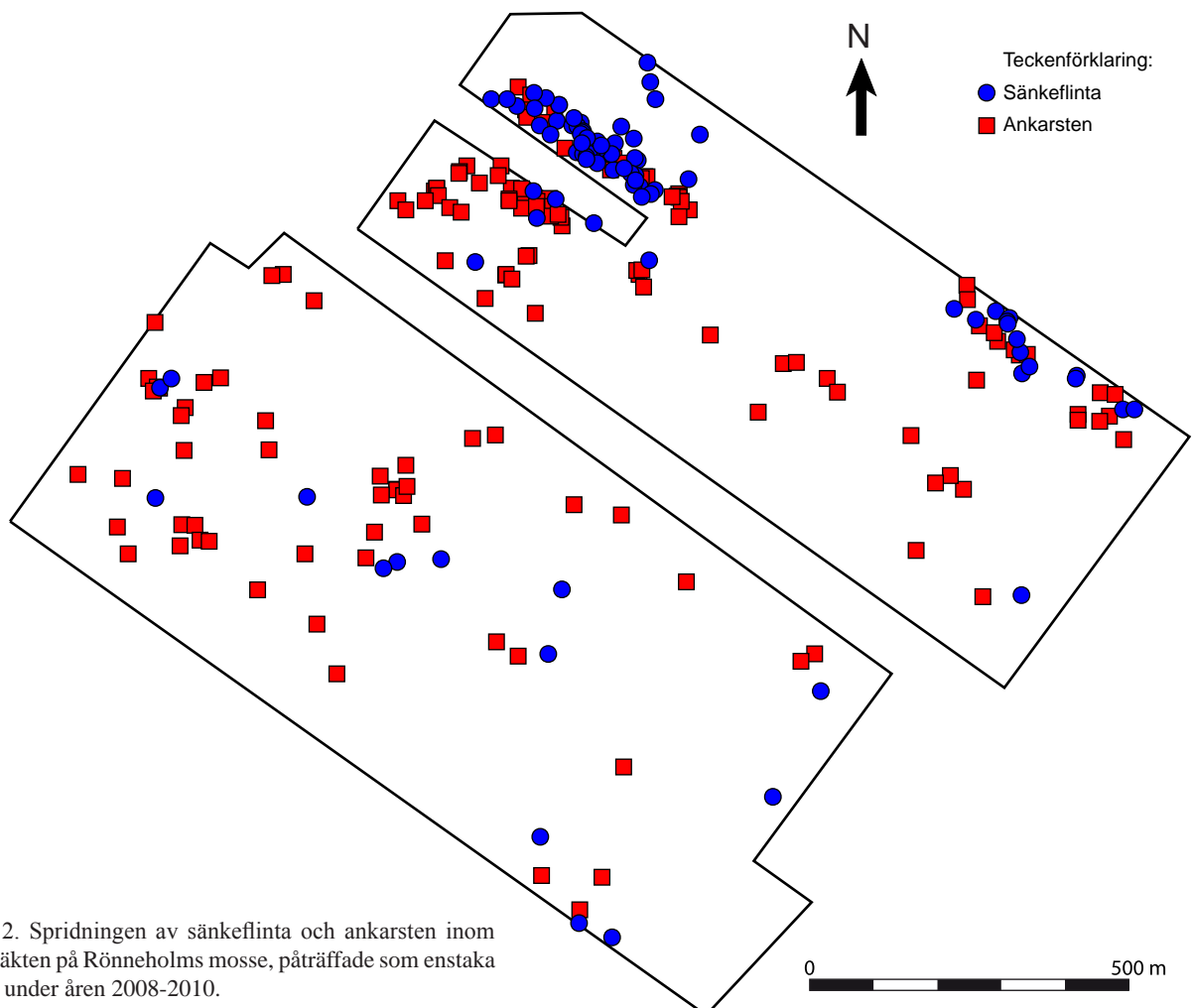


Fig. 2. Spridningen av sänkeflinta och ankarsten inom torvtäkten på Rönneholms mosse, påträffade som enstaka fynd under åren 2008-2010.

## *Bergart*

### Ankarsten

Under 2010 dokumenterades 42 stycken ankarstenar. De framkom inom hela tåkten, men med en övervikt i den nordligaste delen där de huvudsakligen låg i lagret av findetritusgyttja. Några låg i övergången mellan detta lager och lagren av vasstovv eller kalkgyttja. Under åren 2008-2010 har sammanlagt 144 ankarstenar dokumenterats (fig. 2). Alla ankarstenar har påträffats som enstaka fynd, förutom en som framkom vid årets undersökning av boplats R10:1 (se sidan 36).

### Sänkeflinta

Samtliga fynd av sänkeflintor tillvaratogs, vilka uppgick till 65 stycken. Liksom ankarstenarna påträffades flertalet i den nordvästra delen av tåkten. De flesta sänkeflintorna är ca 30-50 mm stora. Vissa har kalkkrusta och är svallade. En ovanligt stor sänkeflinta påträffades (85x55x33 mm), med ett flertal gropar i ytan, varav en bildar ett 6 mm genomgående hål som kan ha använts för fästning med en lina.

Under åren 2008-2010 har 121 stycken sänkeflintor tillvaratagits (fig. 2). Anledningen till det stora antal fynd under 2010 kan förklaras med att täktverksamheten berörde det fyndrika lagret av fin- och grovdetritusgyttja i den nordvästra delen av tåkten. Ett stort antal sänkeflintor har också framkommit i den nordöstra delen av tåkten. Det på sänkestenar till synes fyndtomma området mellan de rika förekomsterna beror på tåkten i denna del ännu inte nått lagret av detritusgyttja. Sänkeflintorna har påträffats i stort antal vid de i området belägna boplatserna R6, 10:1 och R23:1 som alla dateras till Kongemosekulturens Vedbækfas. Den rika förekomsten av sänkeflintor i den norra delen av tåkten kan förklaras med att man bedrivit ett omfattande nätfiske i den till stora delar igenväxta fornsjön under denna tid.

### Trindyxa

I nordvästra delen av tåkten påträffades en trindyxa i lagret av findetritusgyttja. Det är det andra enstaka fyndet av en trindyxa i tåkten. Yxan är 104x48x36 mm och har en äldre skada vid eggen (fig. 3). Vid förundersökningen 2009 framkom en nästan identisk trindyxa ca 60 m nordväst om denna (Sjöström & Hammarstrand Dehman 2010:14).

### Slipsten

I den centrala delen av tåkten, i övergången mellan vasstovv och detritusgyttja, påträffades en fragmentarisk slipsten som delats i två bitar av täktmaskinerna. Den är tillverkad av en finkornig sandsten och det största fragmentet är 84x47x36 mm. Den kan ha använts som ett nätsänke.



Fig. 3. Trindyxa funnen som enstaka fynd, FP821. Skala 1:1. Foto: Arne Sjöström.



Fig. 4. En av de marina snäckorna (*Nasarius reticulatus*) liggande *in situ* i det naturligt snäckrika lagret av kalkgyttja, FP878. Foto: Arne Sjöström.

### *Snäckor*

I norra delen av torvtäkten påträffades en ansamling av snäckor liggande löst i övre delen av den exponerade kalkgyttjan (FP878). Gyttjelagret innehåller mycket rikligt med naturligt förekommande snäckor, men då snäckorna i ansamlingen var större än de övriga samt att de hade genomborrade hål i sidan av mynningarna, väckte de intresse. Sju snäckor låg löst på täktytan inom ett område på ca 1x2 m. En snäcka påträffades liggande på täktytan ca 6 m från ansamlingen. Troligtvis har de legat tillsammans och förflyttats av torvmaskinerna. Vid rensning av täktytan framkom, i området för ansamlingen, ytterligare en snäcka som låg ca 5 cm ner i kalkgyttjan, räknat från övergången mellan lagren av findetritus- och kalkgyttja (fig. 4).

En snäcka har skadats så att ett varv av skalet har försvunnit, varför området för den eventuella genomborrningen försvunnit. Åtta av snäckorna är så gott som hela och de har alla en genomborrning i sidan, intill mynningen (fig. 5). De hela snäckorna är 18,0-22,4 mm långa och diametern 12,3-14,0 mm. Genomborringarna är svagt ovala, 2,5x3,5 – 5,6x9,5 mm. Kanterna på de mindre hålen är jämnt slipade eller slitna



Fig. 5. Åtta av de marina snäckorna med genomborrning, påträffade som enstaka fynd, FP878. Skala 1:1. Foto: Arne Sjöström.

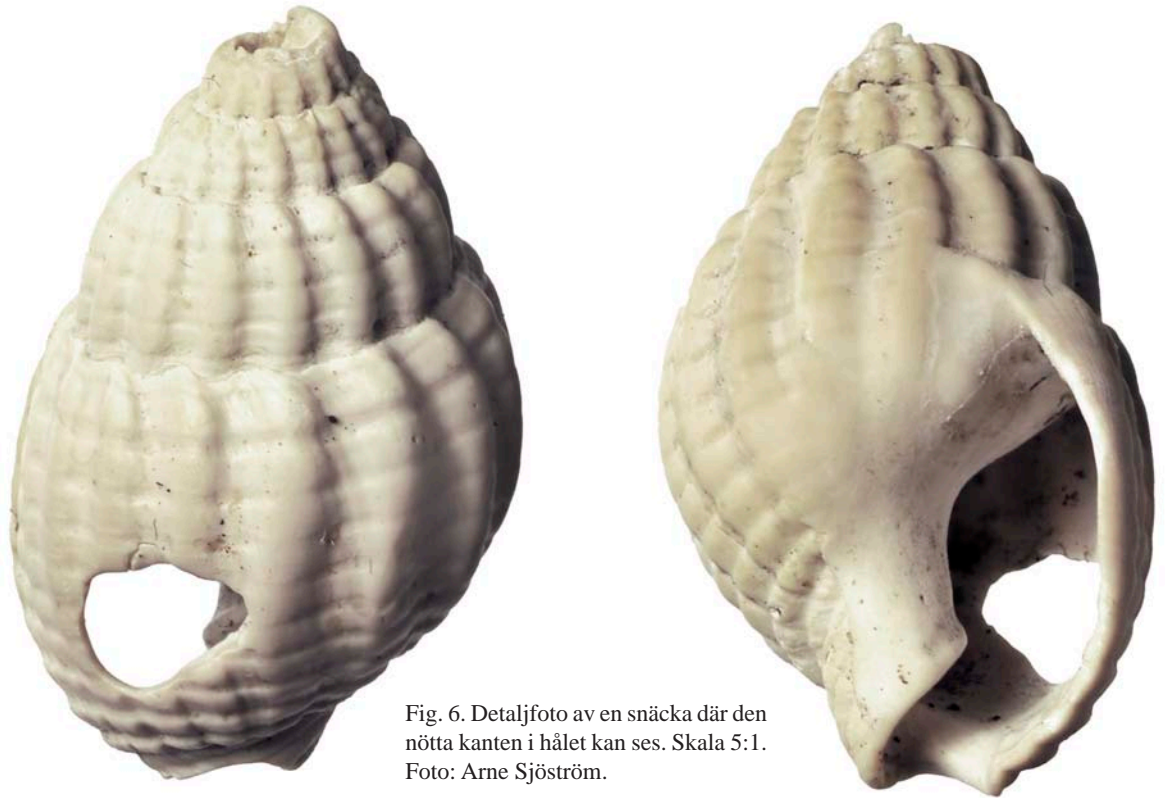


Fig. 6. Detaljfoto av en snäcka där den nötta kanten i hålet kan ses. Skala 5:1. Foto: Arne Sjöström.

medan de större är partiellt kantiga och sönderfrasade (fig. 6). Utmed kanterna i tre av de större hålen finns delar av ett tidigare mindre hål med jämna kanter. De större hålen kan ha uppstått genom misslyckad håltagning där man använt för stor kraft. De skadade hålkanterna är delvis böjda i riktning in i snäckorna. Om de stora hålen inte utvidgats genom sentida skador tyder den partiellt obearbetade kanten på att man föredragit små hål då man inte fortsatt att jämna till kanten, på samma sätt som för de små hålen. På flera av snäckorna är hålkanterna speciellt avfasade och jämna på snäckornas insidor, i riktning mot kanalen för snäckans andningsrör, vilket antyder att de varit upphängda med ett snöre med snäckspetsen hängande neråt.

Snäckorna tillhör släktet nätsnäckor och har ett marint ursprung. Det latinska artnamnet är *Nassarius reticulatus*, men den har bl.a. kallats för *Nassa reticulata* och *Hinia reticulata*. Idag förekommer arten bl.a. utmed den svenska västkusten. I Sverige har den inte tidigare påträffats i arkeologiska sammanhang, men förekommer i gamla skalgrusbänkar, i bl.a. Bohuslän (Erdmann 1868:221).

Globalt har snäckor använts som smycken under mycket lång tid. I grottan Blombos i Sydafrika har ett av världens äldsta fynd av liknande snäckor, med genomborrade hål, daterats till en ålder av 75000 år (Henshilwood *et al.* 2004:404). Mesolitiska smycken gjorda av snäckor har tidigare inte påträffats i Sverige. I en av gravarna vid Bøgebakken i Danmark, framkom snäckor som använts som smycken (Albrethsen & Brinch Petersen 1975:8 f.). Anledningen till att snäckor inte påträffas så ofta på boplatser och i gravar i Skandinavien har troligtvis sin förklaring i dåliga bevaringsförhållanden. Om inte snäckorna i Rönneholms mosse hamnat i lagret av kalkgyttja hade de sannolikt varit försvunna, precis som de flesta benen vid boplatserna på mossen. Eftersom det rör sig om en marin snäcka har man troligtvis tillverkat smycket vid kusten och tagit med det till inlandet i ett färdigt skick, i form av ett halsband eller som en utsmyckning på ett klädesplagg. Då olika typer av snäckor funnits lätt tillgängliga för folk vid kusten, har det inte rört sig om något sällsynt svårtillgängligt föremål, utan de kan ha varit lika vanliga som olika typer av tandpärlor. Trots att det har funnits rikligt med naturliga snäckor i fornsjön, vissa större än de påträffade, har dessa troligtvis inte använts som smycken då de lätt skulle gå sönder p.g.a. för tunna skal.



De genomborrade snäckorna är visserligen ett unikt fynd, men mer unikt är det faktum att de hamnade i kalkgyttjan mitt ute i sjön, över 700 m från närmaste strandkant. Fyndomständigheterna talar eventuellt för ett större bruk av snäckor än vad som är känt. Smycket kan ha tappats i vattnet under en båtfärd i samband med fiske eller så är den en rituell deponering. I samband med torvtäkt i Ageröds mosse 1947 framkom ett halsband tillverkat av hasselnötter (Larsson 1983:72 ff.). Intill halsbandet låg en samling av flintspån som troligtvis utgjort en rituell deponering (Sjöström 2004:48).

Det är inte lätt att datera snäckorna utifrån stratigrafin på fyndplatsen, då inga daterbara föremål påträffats vid samma nivå i lagret av kalkgyttja. Utifrån tidigare utförda  $^{14}\text{C}$ -dateringar av ett antal boplatser och lösfynd i den överlagrande findetritusgyttjan samt ett  $^{14}\text{C}$ -daterat tjärbloss, beläget i den övre delen av kalkgyttjan vid boplatser R8, skulle snäckorna kunna föras till tidig eller mellersta Maglemosekultur och vara mellan 10500–9000 år gamla (Sjöström & Hammarstrand Dehman 2010:Fig. 46).

### Flinta

Under 2010 tillvaratogs 244 enstaka fynd av bearbetad flinta (1869 g, appendix 1). I det södra täktområdet tillvaratogs samtliga flintor då de endast förekom sporadiskt, medan endast ett urval gjordes i det norra, där de var mycket rikligt förekommande. De påträffades utspridda inom hela torvtäkten liggande löst och in situ i gyttjelagren. Majoriteten framkom i den fyndrika nordvästra och nordöstra delen där många flintor troligtvis härstammar från förstörda utkastlager och aktivitetsytor. Spridningen sammanfaller i stort med föregående år (fig. 7). De flesta flintorna är vitkalcinerade och

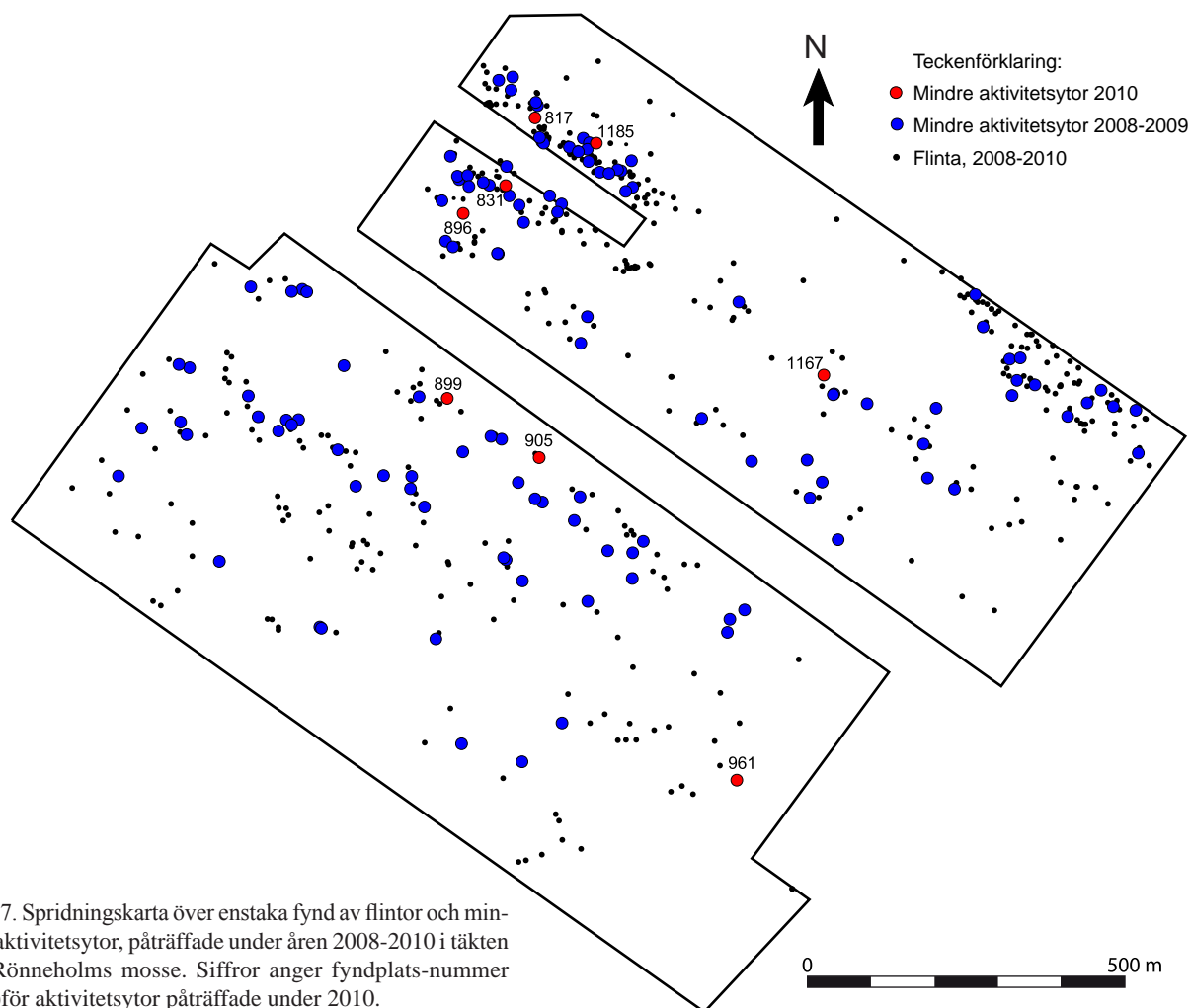


Fig. 7. Spridningskarta över enstaka fynd av flintor och mindre aktivitetsytor, påträffade under åren 2008-2010 i täkten på Rönneholms mosse. Siffror anger fyndplats-nummer (FP) för aktivitetsytor påträffade under 2010.

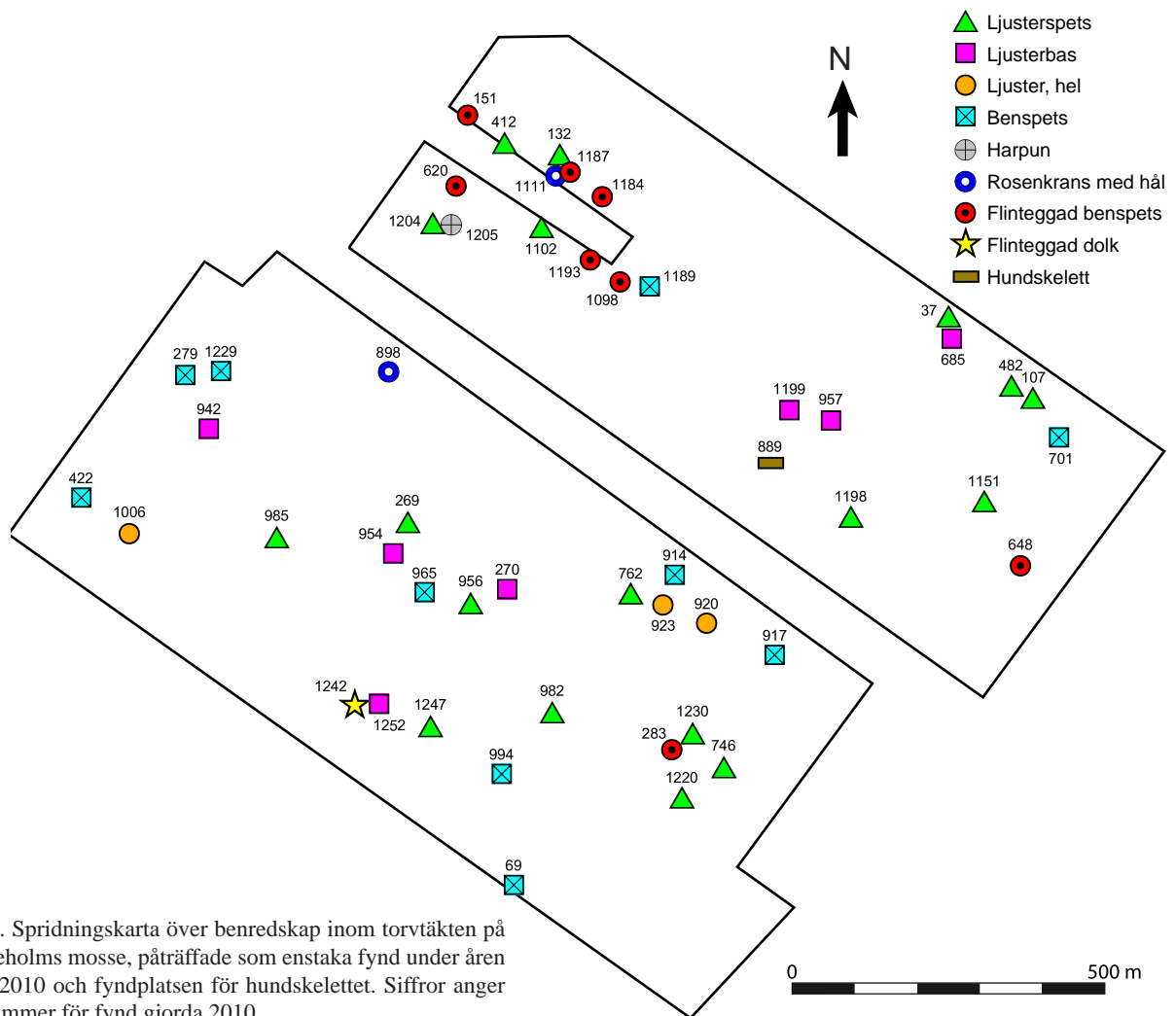


Fig. 8. Spridningskarta över benredskap inom torvtäkten på Rönneholms mosse, påträffade som enstaka fynd under åren 1995-2010 och fyndplatsen för hundskelettet. Siffror anger FP-nummer för fynd gjorda 2010.

några har skadats och delats av täktmaskinerna. Brottytorna visar att vitpatineringen har nått nästan hela vägen in i mitten på flera kraftiga spån.

Liksom tidigare år är det spån som dominerar fyndbilden, både hela spån och fragment. Spånfragmenten framkom huvudsakligen i den nordvästra delen av täkten som är rik på flinta. De flesta spånens ringa storlek antyder att de inte ingått i förstörda spändepåer utan att de troligtvis använts som knivar i samband med fiske- och jakturer i fornsjön. Några av fragmenten har brukats som rännsticklar.

I samma område, i närheten av boplatkomplexet R6-10, påträffades bl.a. 2 rombiska snedpilar av Villingebæktyp och 3 smala mikroliter av Sværdborgtyp, varav två fragment och en hel triangelmikrolit.

## Ben

### Ben och hundskelett

Förutom de benredskap som påträffades som enstaka fynd och de ben som framkom på de mindre aktivitetstytorna och boplatserna, påträffades 25 spridda, enstaka fynd av obearbetade och mörkgrossade ben (se Magnell 2011 för en detaljerad förteckning och analys av djurbenen). De framkom inom hela täkten men med en övervikt i den nordligaste delen, där det fanns rikligt med fynd i lagren av fin- och grovdetritusgyttja. I mellersta delen av täkten, som inte var rik på benfynd, framkom i findetritusgyttjan delar av ett hundskelett inom en yta på ca 2 kvadratmeter. Alla ben låg löst på täktytan och flera andra ben som hört till skelettet kan ha transporterats bort av täktmaskinerna.



9

Fig. 9. Ljuster av ben påträffade som enkasta fynd. 1: ljusterspets FP1204, 2: ljusterspets FP1102, 3: ljusterspets FP982, 4: ljusterspets FP1220, 5: ljusterspets FP1151, 6: ljusterspets FP1198, 7: ljusterspets FP1247, 8: ljusterspets FP956, 9: ljusterbas FP920, 10: ljusterbas FP954, 11: ljusterbas FP1225, 12: ljusterbas FP1199, 13: ljusterbas FP942, 14: ljusterspets FP985, 15: ljuster FP1006, 16: ljuster FP923. Basfragmenten har placerats med den skarpa kanten åt höger. Skala 1:1. Foto: Arne Sjöström.

## Ljuster

Under 2010 års fältarbete påträffades inte mindre än 16 benljuster, bestående av 9 spetsdelar, 5 basdelar och 2 hela exemplar (fig. 8 och 9). De påträffades alla löst liggande på täktytan i lagren av findetritusgyttja och den underlagrande kalkgyttjan. Ljustren bör därför grovt kunna dateras till mellersta-sen Maglemosetid och tidig Kongemosetid. Den stora formvariationen i materialet tyder på att det kan vara en relativt stor tidsskillnad mellan de olika typerna eller att de kan ha brukats för fångst av olika fiskarter eller i skilda miljöer. Alla spets- och basdelar har gamla brott, så de bör ha brutits vid användandet (se appendix 1, för längd, bredd och tjocklek för ljuster och benspetsar).

Fem exemplar har tillverkats av revben (fig. 9:1, 4 och 7-9). De är betydligt tunnare än de övriga, som tillverkats av rörben. En av de som tillverkats av revben utgörs av en basdel med en bevarad hulling (fig. 9:9). Den är mycket lång, i likhet med andra ljuster som tillverkats av revben, som de vid t.ex. Ulkestrup Lyng (Andersen, K. *et al.* 1982:51). Ett spetsfragment är av samma typ som den tidigare, där ena profilsidan närmast kan liknas vid en stiliserad julgran (fig. 9:4 och 9:7). Tre liknande spetsdelar har tidigare påträffats i mossen (Hammarstrand Dehman & Sjöström 2009:Fig. 13.G; Sjöström & Hammarstrand Dehman 2010:Fig. 6.6 och 6.9).

Det framkom även två spetsfragment som är en smalare variant av den tidigare typen (fig. 9:7-8). Liknande smala ljuster har hittats vid det danska boplatskomplexet Lundby-holmen, som dateras till Maglemosetid (Henriksen 1980).

Ett av de ljuster som tillverkats av revben skiljer sig från de andra genom att den har många tätsittande tänder (fig. 9:1). Den är endast 3,3 mm tjock. Någon liknande spets har inte påträffats tidigare i mossområde.

Två spetsdelar med många tätsittande hullingar bildar en egen typ tillsammans med tre exemplar som påträffats i tåkten tidigare år (fig. 9:5-6) (Hammarstrand Dehman & Sjöström 2009:Fig 13.H; Sjöström & Hammarstrand Dehman 2010:Fig. 6:7). Denna typ, som tillverkats av rörben, har även påträffats vid Maglemoseboplatserna Ageröd I:HC (Althin 1954:309) och Ageröd I:D (Larsson 1978a:131).

Ännu en typ av ljusterspets består av två exemplar där man snarare gjort djupa inhak utmed kanten, istället för tänder (fig. 9:2-3). En spetsdel från en udda ljustertyp har försetts med grunda skåror på två sidor, som tillsammans bildar drygt 1 mm djupa inhak utmed kanten (fig. 9:14). De ca 1 mm djupa skårorna fortsätter i 45 grader vinkel ytterligare ca 8 mm från inhaken. Spetsen är ovanligt långsmal och vass. Från spetsen och 50 mm ner är den rund i genomskärning och vid brottytan närmast triangulär, vilket skiljer den från de andra benljustren.

Förutom den långa basdelen som tillverkats av revben har de fyra andra basdelarna tillverkats av rörben (fig. 9:10-13). Två av dessa har vid brottytorna spår kvar av det nedersta inhaket (fig. 9:10 och 13). Den senare har på ena bredsida en ca 2 mm djup sågad skåra i den nedre delen. Skåran har gjorts med avsikt att bryta ljustret. Detta har troligtvis gjorts efter det att spetsen brutits av vid fiske då ljustrets bas antagligen skulle bli för kort för att effektivt kunna fästas.

Det faktum att avbrutna basdelar ligger spridda i gyttjelagren, långt från boplatserna, tyder på att man relativt omgående monterat av dem från skaften och satt på nya benljuster. Man hade uppenbarligen tid att göra detta arbete ute i sjön eller så var man tvungen, om man inte hade med sig tillräckligt många skaftade ljuster för att klara av dagens fiske utan att reparera dem.

Två hela benljuster visar också att de kan ha lossnat från skaftet under fisket (fig. 9:15-16). De har endast två hullingar och skulle troligtvis inte fungera bra som komposita ljuster, utan har troligtvis använts som fiskespjut med bara en spets. Det är inte omöjligt att de initialt utgjort längre ljuster som brutits av och att basfragmenten i efterhand kan ha modifierats om till fiskespjut.



Fig. 10. Diverse benredskap påträffade som enkasta fynd. 1: harpun FP1205, 2: flinteggad benspets FP1098, 3: förarbete FP1016, 4: benspets FP965, 5: benspets FP914, 6: benspets FP917, 7: benspets FP994, 8: benspets FP1229, 9: benspets FP1189, 10: flinteggad benspets FP1193, bestående av mikrospån och harts. Skala 1:1. Foto: Arne Sjöström.

### Benspetsar

Sammanlagt påträffades 6 benspetsar, varav 3 stycken är avbrutna spetsfragment (fig. 10:4-9). Två av dessa är ovala i genomskärning med spetsade baspartier. Spetspartierna är helt blankslipade medan baspartierna är något grövre bearbetade med en stickel. En av de hela spetsarna har ett brett basparti vars ände är mejselliknande. Basen har troligtvis slipats för att den enklare skulle kunna skaftas. Till skillnad mot ljustrén har inga avbrutna basdelar påträffats i mossen. Benspetsarna har troligtvis fungerat som enkla fiskespjut eller som mittspetsar tillsammans med komposita ljuster. De är intimt förbundna till samma fyndmiljö i sjösediment som ljustrén (Johansson 2006).

### Bearbetade ben

Förutom benredskapen påträffades i kalkgyttjan i den södra delen av tåkten ett möjligt förarbete till en benspets eller ett ljuster (fig. 10:3). Benföremålet är tillverkat av ett rörben och har ett rektangulärt tvärsnitt (178x14x8 mm). Tre sidor är flata och jämnt skrapade med en stickel, medan en bredsida består av den obearbetade, något konkava, insidan av benet. Den smalare delen har skarpa 90-gradiga kanter medan kanterna vid den motsatta delen är något rundade. I denna del (den övre på bilden) finns även en äldre brottyta som liknar de som kan ses på de avbrutna ljustren och benspetsarna. Om brottet inte gjordes i samband med tillverkningen, kan det röra sig om en basdel från ett grovt tillverkat ljuster eller en benspets. I den fyndrika norra delen av tåkten framkom i findetritusgyttjan ett bearbetat fragment från ett mellanfots- eller mellanhandsben (fig. 11:4). Från ledytan, på utsidan av benet, har man bearbetat kanten med några slag. Utmed de båda kanterna syns spår av bearbetning som härstammar från delningen av benet i längdled. Delningen har skett genom stickling av v-formade rännor, troligtvis med hjälp av en rännstickel. Ett skulderblad från vildsvin bär spår av slipning på en mindre yta (FP1026, Magnell 2011:Fig. 2).

### Flinteggade benspetsar

I den norra delen av tåkten påträffades 1 hel och 3 fragment av flinteggade benspetsar. Tre av dessa framkom i lagret av findetritusgyttja medan en låg i vasstorv.

Den flinteggade benspetsen FP1184 utgörs av en mittdel (36,3x8,5x5,4 mm) med en oval genomskärning. I de två v-formade skårorna finns bevarade rester av harts och i den ena skåran finns ett på längden halverat, kalcinerat mikrospån, som har varit minst 30 mm långt. I botten av den andra skåran finns små rester från ytterligare ett mikrospån. Brottytorna på mikrospånen visar att de skadats i samband med torvtåkten.

FP1187 är ett spetsparti från en ovanligt långsmal flinteggad benspets, 65,6x6,5x4,3 mm. Den har ett spetsvalt till kvadratisk tvärsnitt. Mikrospånen har fallit ur och den har bara bitvis harts kvar i de båda v-formade skårorna, som har rundad botten.

FP1193 påträffades i vasstorv och själva benet i benspetsen var helt bortvittrat. Den består av två mikrospån och hartsrester från skåran (fig. 10:10). Båda mikrospånen har två åsar, krusta vid distaldelen och slagbulorna kvar. De mäter (vänstra, distaldelen uppåt) 21,7x5,9x1,3 mm resp. 22,3x5,9x1,3 mm och skulle mycket väl kunna komma från samma kärna. Formen på hartsresterna visar att benspetsen har haft v-formade skåror. Det ena mikrospånet har en avbruten hörna i distaldelen, som varit riktad mot spetsen, i likhet med en annan flinteggad benspets som framkom vid Maglemoseboplatsen R23:2 (Sjöström & Hammarstrand Dehman 2010:Fig. 45).

Den hela flinteggade benspetsen FP1098 (154,5x7,5x7,1 mm) låg lös på tåktytan och har lösgjorts ur detritusgyttjan av täktmaskinerna (fig. 10:2). Tvärsnittet är nästan cirkulärt och vid spetsen finns en mindre skottskada. De båda skårorna, som löper hela vägen från spetsen till basen, är v-formade med spetsiga bottnar. Skårorna innehåller rester av harts med små fragment av flinta. Vid upptäckten låg 3 längre delar av mikrospån intill spetsen. Där fanns även några små mikrospånfragment och långsmala flagor av harts. Bland mikrospånfragmenten fanns 3 spetsiga distaldelar varav en kan passas ihop med ett av spånen. Den senare, som är längst, saknar slagbuledel och mäter 26,2x3,5x0,7 mm. Ett av mikrospånen har slagbulan kvar.

### Flinteggad bendolk

I den sydligaste delen av torvtåkten påträffades en fragmentarisk ornerad dolkspets (FP1242, fig. 11:3). Den låg löst på tåktytan strax under nivån för övergången mellan lagren av findetritus- och kalkgyttja. Fragmentet utgörs av en spetsdel som troligtvis brutits av täktmaskinerna. Brottytan, som är flikig och färsk i sin karaktär, liknar inte

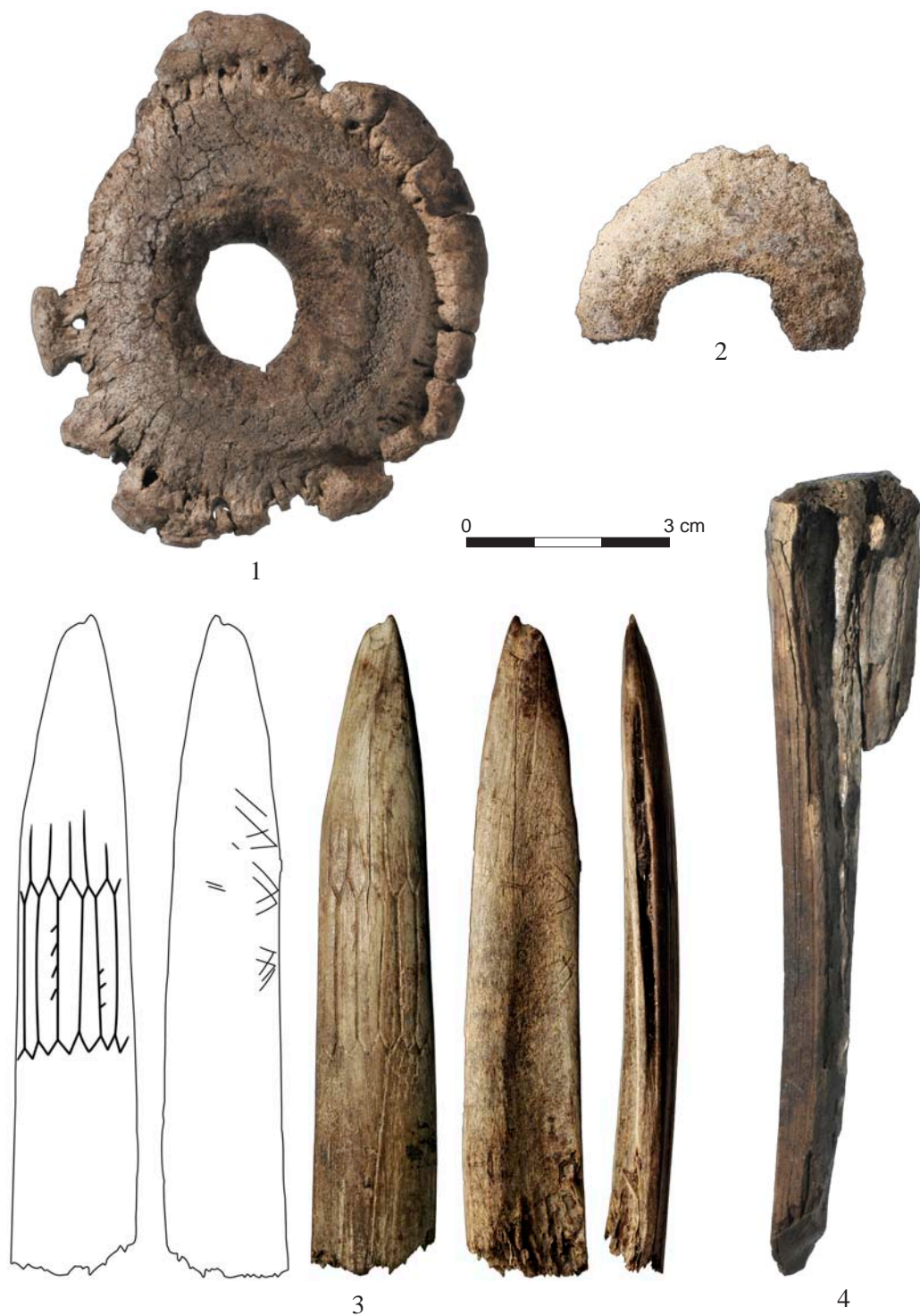


Fig. 11. Benföremål påträffade som enstaka fynd. 1: rosenkrans med hål FP1111, 2: rosenkrans med hål FP898, 3: ornerad flinteggad bendolk FP1242, 4: kluvet ben med spår av stickelbearbetning FP1194. Skala 1:1. Foto och teckning: Arne Sjöström.

brottytorna på de andra benredskap som påträffats på mossen. Dolkspetsens ena sida är välvd och polerad (dorsalsidan) medan den motsatta har en större, konkav, obearbetad yta som är en del av benets naturliga hålrum (ventralsidan). Närmast brottytan, på ventralsidan, finns rester av benets spongiösa del. Äldre tryckskador kan ses på båda sidorna, ca 7 mm in från spetsen. Skadorna tyder på att man huggit med dolken mot ett hårt föremål.

Dolkfragmentet är 97x18x8 mm och utmed båda smalsidorna finns skårer med rester av harts med avtryck från mikrospån. Skårorna är v-formade med rundad botten, ca 55 mm långa och som bredast ca 2,4 mm. I den ena skårans hartsrester sitter det kvar ett mindre flintfragment. Det är svårt att avgöra hur många mikrospån som har suttit i skårorna, men beräknat utifrån de ofullständiga avtrycken i hartsen och längden på skårorna, bör det åtminstone ha funnits tre mikrospån i varje. Den högra skåran (sett från dorsalsidan) börjar redan vid spetsen medan den vänstra börjar ca 15 mm ner. Denna ojämnheter beror på att man skärpt om spetsen och tydliga skrapspår från en grövre bearbetning kan ses speciellt vid vänstra sidan. Uppskärningen kan också ses i det slitage som finns i ornamentikens linjer på dorsalsidan. Det är svårt att bedöma dolkens ursprungliga form men troligtvis härstammar fragmentet från delen närmare handtaget än spetsen. På flera flinteggade bendolkar kan den konkava delen av benet ses närmast skaftet, där ofta även spongiösa partier finns bevarade (t.ex. Karsten & Nilsson 2006:Fig. 121; Voss 1961:Fig. 1).

Linjeornamentiken i mitten av dorsalsidan bildar en serie av fem långa hexagonalformer, ca 25 mm långa och ca 3-5 mm breda. Linjerna är inte helt parallella varför några hexagoner är avsmalnande i längsled. De zigzag-linjer som utgör ovan- och underdelen av hexagonerna, fortsätter ytterligare några millimeter ut mot skårorna på höger och vänster sida och bildar där tillsammans med sidoskåror två ofullständiga hexagoner. Mot spetsen av dolken, med utgångspunkt från den ena sidan av hexagonerna, utgår fem linjer som troligtvis är rester av ytterligare en serie hexagonalformer. Den främre delen av dessa har slipats bort, vilket tydligt kan ses i orneringslinjerna som mot slutet blir mindre i djup och bredd. I en av de hela hexagonerna finns fyra stycken drygt 1 mm långa streck, som utgår från ena långsidan i riktning mot brottet, och i en annan hexagon finns tre linjer som går i motsatt riktning. Orneringslinjerna på dorsalsidan är distinkt breda och djupt bearbetade jämfört med linjerna på ventralsidan. I flera av linjernas fördjupningar kan man se flera långsgående streck som är resultatet av upprepade, ristande rörelser. En längre linje som går på snedden från brottet fram till hexagonalerna, är troligtvis inte någon medvetet gjord ristning utan en bruksrepa. Den är visserligen lika bred och djup som de andra ristningarna på denna sida, men den skiljer sig genom att det inte finns några spår av linjer från ristande rörelser. Den följer delvis också en spricka i benet.

Ornamentiken på ventralsidan är betydligt grundare och mer osystematisk. Linjerna verkar vara ristade med ett eller högst något fåtal drag med ett vasst redskap. Mönstret består av tre W-liknande former vid ena kanten. Förutom dessa och två tvärgående korta streck, som eventuellt kan vara repskador, finns ingen ytterligare ornamentik på denna sida.

Utifrån det stratigrafiska läget kan bendolken inte dateras närmare än sen Maglemosetid och tidig Kongemoseetid. Med tanke på att den låg direkt på övre delen av kalkgyttjelagret, skulle den eventuellt kunna föras till Maglemosetid. Benets mörkbruna färg tyder dock på att den ursprungligen kan ha legat något högre upp i lagret av findetritusgyttja. Flera benredskap som framkommit nära kalkgyttjan har varit betydligt mer vita i färgen (t.ex. fig. 9:16). Liknande ornamentik med serier av hexagoner och romber förekommer på flera benföremål från större mesolitiska boplatser kring fornsjön (Larsson 1978b). Varianter av sammansatta serier av hexagoner i form av nätliknande mönster kan också ses på benföremål från Sverige och Danmark (Clark 1975:149 f.) Några likartade paralleller med ornamentik på andra flinteggade dolkar finns dock inte. Ett nästan identiskt mönster, med avlånga hexagoner med små korta streck inne i dessa, kan däremot ses på det ornerade hornskaftet från Tågerup. Skaftet har <sup>14</sup>C-daterats till övergångstiden mellan Maglemose- och Kongemosekultur (Karsten & Knarrström 2003:102 ff.).

#### Rosenkrans med hål

I den norra delen av tåkten, i övergången mellan lagren av findetritusgyttja och kalkgyttja, påträffades en rosenkrans med genomborrad hål (FP1111, fig. 8). Det är ett intakt exemplar som mäter 77x66x26 mm (fig. 11:1). Det ovala hålet (ca 14-



18 mm), är dubbelkoniskt i profil. Ett fragmentariskt exemplar påträffades i lagret av findetritusgyttja i den västra delen av tåkten (FP898, fig. 11:2). Enbart den inre spongiösa delen av rosenkransen återstår. Storleken är bara 43x29x13 mm, men den har troligtvis ursprungligen varit större då den är kraftigt sliten. Hålet är ca 17 mm i diameter. Båda rosenkransarna kommer från fällhorn.

Föremålsformen är känd från ett fåtal skånska lokaler och uppmärksammades tidigt av Sven Nilsson som benämnde den för fisk-puls. Hornkransen skulle ha suttit fast på en käpp som man förde upp och ner i vattnet för att skrämja fisk att simma in i nät (Kjellmark 1939:359 ff.; Nilsson 1838:77). Eventuellt kan föremålet också ha suttit på en stakkäpp som använts för att ta sig fram med kanot utan att käppen fastnade i den gyttjiga bottnen. Tre exemplar har påträffats vid boplatsen Ageröd I:HC, vilka tillsammans med fynden i Rönneholms mosse daterar redskapet till senare delen av Maglemosetid (Larsson 1978b:49 f.).

### Harpun

I den norra delen av torvtåkten påträffades en hel harpun i lagret av findetritusgyttja (FP1205, fig. 8 och fig. 10:1). Skillnaden i färg på fotot, mellan basen och resterande delen av harpunen, beror på fyndomständigheterna. Innan upptäckten hade större delen av harpunens ena sida hunnit bli blekt av solen, medan hela basen, som stack ner i gyttjan, och motstående sida är bruna i färgen. Den har tre hullingar och en bas med ett inhak för fästning av en lina. Den är 149,9x15,3x4,7 mm och har en mycket välbearbetad jämn yta med längsgående spår från skrapning med en stickel.

Tre harpuner av samma typ har påträffats vid boplatskomplexet Sjöholmen (Larsson 1978b:62 f.). Ett basfragment har också påträffats vid boplatsen Ringsjöholm, som dateras till sen Maglemose- och tidig Kongemosetid (Sjöström 1997). Utifrån det stratigrafiska läget i lagret av findetritusgyttja kan harpunen inte dateras närmare än till denna tid. Inga tidigare fynd av harpuner har gjorts i den moderna torvtåkten men några äldre fynd av harpuner är kända från Rönneholms mosse.

Stortandade harpuner från Sydskandinavien tillskrivs normalt sen-glacial och preboreal tid, men nya dateringar har visat att några är betydligt yngre. En av de äldre påträffade harpunerna från Rönneholms mosse har <sup>14</sup>C-daterats till mellersta Maglemosetid (Larsson 1996:143). Storleken och basen på denna skiljer sig dock från den nyfunna harpunen och de från Sjöholmen och Ringsjöholm (Larsson 1978c:Fig. 4:b). Det är inte omöjligt att de senare utgör en kortare typ av harpun som kan vara något ännu yngre.

### Mindre aktivitetsytor

Sammanlagt påträffades 8 mindre aktivitetsytor, varav en bestod av ett lager som endast undersöktes partiellt (fig. 7, tabell 1). Alla lämningar utom det lagret utgjordes av ett tunt, fyndförande lager med en vertikal spridning av fynden på maximalt några centimeter. Där det ansågs befogat, beroende på skadestatus, tillvaratogs alla fynd vid några lämningar som en enhet, medan några dokumenterades med inmätning av vissa fynd. Fynden i lagret FP 1185 mättes in i samma koordinatnät och höjdsystem som användes vid boplatskomplexet R6-10.

FPnr	Lämningstyp	Kontext	Längd, m	Bredd, m	Anmärkning
817	Hårdområde	Findetritusgyttja	1,50	1,50	skadad
831	Hårdområde	Grovdetritusgyttja/Svämyttja	1,00	0,70	
896	Blossamling	Findetritusgyttja	1,85	1,20	
899	Fyndkoncentration	Grovdetritusgyttja/Findetritusgyttja	0,40	0,30	skadad
905	Fyndkoncentration	Findetritusgyttja	0,40	0,30	skadad
961	Hårdområde	Kalkgyttja	0,65	0,45	skadad
1167	Fyndkoncentration	Findetritusgyttja	0,50	0,40	skadad
1185	Lager	Findetritusgyttja	>2,80	>1,30	lång käpp

Tabell 1. Förteckning över undersökta mindre aktivitetsytor.

**FP817** bestod av en skadad fyndkoncentration som var belägen i den norra delen av tåkten, i lagret av findetritusgyttja. På en yta av ca 1,5 m i diameter framkom flinta, sten, bloss och ben (appendix 1). Av de 11 bearbetade flintorna (14,28 g) är 8 brända (12,86 g) och de utgörs av 4 spånfragment, 1 mikrospån och 6 avslag (inklusive avfall och splitter). De 21 spridda stenarna och gruset består huvudsakligen av gnejs, både rundsvallade och kantiga (200 g). Den största stenen är en rundsvallad siltsten med en längd på drygt 60 mm. Några av stenarna är eldsprängda. Endast ett mindre benfragment påträffades, vilket var svartbränt (0,08 g). Det fanns flera sänkestenar i det kringliggande området, i lagret av findetritusgyttja. Dessa har dock troligtvis inte något samband med fyndkoncentrationen då liknande stenar ofta förekommer inom stora ytor i findetritusgyttjan. Lämningen tolkas som resterna av ett härdområde.

Fyndkoncentrationen **FP 831** framkom också i den norra delen av tåkten, men liggande precis under övergången mellan ett lager av svämgyttja och ett underliggande lager av findetritusgyttja. Fyndkoncentrationen var ca 1,0x0,7 m och endast lätt skadad av maskinerna i ena kanten. Den innehöll sten, flinta, trä och ben. Sammanlagt påträffades 27 bearbetade flintor (23,46 g) varav 5 var brända (5,37 g). De utgörs av 1 helt spån (68x21x7 mm), 3 spånfragment, 2 mikrospån, 2 mikrospånfragment, 17 avslag och 1 spånskrapa med distalretusch. De 150 små stenarna, som framkom spridda inom hela koncentrationen, består huvudsakligen av eldsprängd gnejs med en storlek på ca 5-50 mm (0,76 kg). Den största hela stenen är en svallad sten av gnejs med en diameter på ca 55 mm medan en av de största eldsprängda stenarna är 94 mm lång. Det fanns inget tydligt sandlager inom området men 4 små svallade stenar av kvarts och kvartsit (13-18 mm) visar att man förutom hårdsten fört grus till platsen. I kanten av fyndkoncentrationen låg en 350 mm lång rak kvist, med en diameter på 6-7 mm. Den har ingen bark men några bearbetningsspår kan inte ses på ytan. Pinnar och grenar förekommer ytterst sällan naturligt i lagret av findetritusgyttja. Kvisten har antagligen transporterats till platsen och utgör troligtvis en rest från tillverkningen av något redskap, t.ex. ett pilskäft. I mitten av koncentrationen låg en obränd, obearbetad träbit (ca 15x10x10 cm). Benen består av 2 mindre fragment av rörben (1,91 g) varav ett var eldpåverkat. Fyndkoncentrationen tolkas som en aktivitetsyta kring en förstörd härd.

Endast en blossamling påträffades under säsongen (**FP 896**). Den framkom i den norra delen av tåkten i lagret av findetritusgyttja och var delvis skadad av täktmaskinerna. Inom en yta på ca 1,85x1,2 m framkom spridda fynd och inom ytan låg en koncentration av 10 tjärbloss inom en yta på 0,20x0,15 m. Ytterligare 9 tjärbloss påträffades spridda vid ena sidan av koncentrationen, på ett avstånd från denna upp till 1,2 m. På andra sidan koncentrationen fanns endast ett tjärbloss. Det längsta blosset utgörs av ett 320 mm långt helbränt bloss med en tjock böjd ände. De övriga blossen är mellan 50-70 mm långa, med en varierande bredd och tjocklek. De flesta har en ca 20 mm lång förkolnad ände. Vid ena sidan av koncentrationen, i samma område som flertalet av blossen, låg 2 små ben (1 bränt). Endast 3 bearbetade flintor påträffades (0,48 g). På vardera sidan koncentrationen, mellan 0,1-0,5 m, låg 1 avslag, 1 mikrospån och 1 litet bränt flintfragment. Inom ytan påträffades 3 små stenar av vittrad gnejs (6-20 mm, 3,2 g).

**FP 899** bestod av en delvis söndertäktad fyndkoncentration på 0,4x0,3 m. Den framkom i övergången mellan lagren av grovdetritus- och findetritusgyttja i den mellersta delen av torvtåkten. Alla fynden låg löst på täktytan och några hade dragits iväg flera meter av täktmaskinerna. Fynden består av flinta, sten, ben, bloss och kolbitar. Av de 12 bearbetade flintorna (7 g) är 4 brända (2 g). Flintorna utgörs av 3 spånfragment, 2 mikrospån och 7 avslag. Stenarna består huvudsakligen av eldsprängd gnejs med en storlek på maximalt 47 mm (totalt 107 stycken, 249 g). Bland stenarna finns 2 siltstenar, 1 avslagsliknade fragment av kvarts och 3 vattenrullade gruskorn (7-12 mm). De senare visar att man förutom stenar även transporterat grus till platsen. Bloss-



Fig. 12. Fyndkoncentration med kol, flinta och sten vid FP961, belägen i kalkgyttja. Skalstockens längd: 0,23 m. Foto: Erik Johansson.

sen är 24-89 mm långa (5 stycken). Av de 5 benfragmenten (28 g) är 2 brända. Ett av benen är bearbetat, med brottytor i två ändar, slipade ytor och en oval genomskärning (15x13x5 mm). Troligtvis är det ett fragment av ett ljuster eller benspets.

Även **FP 905** bestod av en delvis söndertäktad fyndkoncentration i mellersta delen av täkten. I lagret av findetritusgyttja låg på täktytan löst, spridda fynd inom en yta av ca 2 kvadratmeter. Vid rensning framkom en fyndkoncentration som var ca 0,4x0,3 m. Fynden består av flinta, sten, ben, hasselnötter, träkol och bloss. De 45 flintorna (30 g), varav 9 är brända (6 g) består av 1 spån (större delen av ett spån med avbruten distaldel, 48 mm långt), 1 spånfragment, 11 hela och fragmentariska mikrospån, 31 avslag, och 1 bred mikrolit. Den senare är lik en snedpil av Villingebæktyp (Vang Petersens typ 5), men skiljer sig genom att den även har retusch utmed hela den spånegg som är närmast spetsen. Denna retusch, som har tryckts från spånets dorsalsida, kan eventuellt vara en skottskada. Det faktum att sidan vid eggretuschen inte är rak och jämn samt tryckt från både dorsal- och ventralsidan antyder att det kan röra sig om en snedpil som inte blivit färdig. Alla de 45 stenarna (265 g) är av gnejs och både eldsprängda och vattenrullade. De största är ca 40-50 mm. De små runda svallade stenarna är ett tecken på att grus även hämtats till denna plats. Benen består av en Calcaneus som är bränd i ena änden och 1 bränt fragment (sammanlagd vikt 28 g). De 32 fragment av hasselnötsskal som påträffades bildar omkring 5 hela nötter (5 g). Förutom 2 små bloss (längd 35-40 mm) framkom drygt 50 bitar träkol med en storlek på 10-30 mm (ca 2 dl, 36 g). Av organiskt material framkom också en obränd barkbit. Trots att det bara i sällsynta fall påträffats större trästycken på de mindre aktivitetssytorna är det inte ovanligt med fynd av små barkbitar, som härstammar från större grenar och stammar. Dessa är inte rester av några barkfundament, som använts för att göra marken torr. De har haft en annan funktion då de oftast påträffats i de mycket små fyndkoncentrationerna tillsammans med andra fynd. Vidare påträffades en bit av en på längden kluven pinne (ca 40x12x5 mm). På grund av skadorna på lämningen är det svårt att närmare tolka dess funktion. De fynd som låg lösa runt den mindre fyndkoncentrationen kan ha spridits ut av maskinerna, men de kan eventuellt också vara rester av en aktivitetssyta runt en härd. Några snedpilar har inte tidigare påträffats vid någon av de mindre aktivitetssytorna i lagret av findetritusgyttja. Det

finns ej heller några  $^{14}\text{C}$ -dateringar vid dessa som indikerar dateringar till mellersta Kongemosetid. Lämningen skilde sig inte stratigrafiskt eller till sin karaktär från de andra små aktivitetssytorna som tidigare påträffats i lagret och som dateras från mellersta Maglemose- till tidig Kongemosetid.

**FP 961** var belägen i den södra delen av torvtäkten, i lagret av kalkgyttja (fig. 12). Även om fyndplatsen framkom i ren kalkgyttja så bör den ha legat precis i övergången mellan detta lager och den borttåktade överlagrande findetritusgyttjan, då täktverksamheten avslutas vid denna nivå. Närmast dikena går dock oftast täktmaskinerna något djupare, än i mitten av tavlorna då dessa sluttar från mitten ut mot dikena. Detta innebär att man i slutet av täkten partiellt berör övre delen av kalkgyttjan även om man inte har användning av denna vid torvförädling. Lämningen utgjordes av en fyndkoncentration som var ca 0,65x0,45 m. De flesta fynden låg lösa inom koncentrationen medan några enstaka låg löst spridda i sydlig riktning. Då hela det fyndförande lagret var exponerat har lämningen troligtvis blivit relativt skadad av maskinerna. Lagrets tjocklek var endast ca 5 mm och i mitten av fyndkoncentrationen fanns en samling träkol inom en yta på ca 0,25x0,25 m. Fynden bestod av flinta, sten, ben och träkol. Av de 55 flintorna (21 g) var 30 brända (12 g). De utgörs av 3 spånfragment, 21 hela och fragmentariska mikrospån, 30 avslag och 1 mikrostickel. Några av mikrospånen ser ut att komma från samma kärna, som troligtvis varit en handtagskärna. Mikrostickeln, proximaldelen av ett smalt mikrospån, antyder att man bl.a. tillverkat mikroliter på platsen. De 61 stenarna (133 g) består huvudsakligen av svallad och kantig morängrus, kvarts och gnejs. Den största stenen är en flat eldsprängd sten av gnejs, 57x47x13 mm. Träkolet, som sammanlagt uppgår till 1 dl i volym (20 g), består av helt förkolnade bitar på ca 5-45 mm, några delvis och helt förkolnade tunna pinnar och en partiellt bränd barkbit från tall. Endast 1 mindre benbit påträffades och den har formen av ett benavslag (0,52 g). Fyndkoncentrationen är den hittills djupast belägna aktivitetssytan i mossen. P.g.a. skadorna är det dock svårt att uttala sig om en datering utifrån stratigrafin, men mikrospånen och mikrostickeln visar på att en datering till senare delen av Maglemosetid är rimlig. Lämningen tolkas som ett härdområde.

**FP 1167** var belägen i lagret av findetritusgyttja i den mellersta delen av torvtäkten. Lämningen bestod av en täktskadad fyndkoncentration, 0,50x0,40 m, där det framkom 1 bränt avslag (0,58 g), svallad sten och grus av huvudsakligen gnejs (ca 5-40 mm, 235 g), 0,5 dl träkol (10-30 mm, 3,63 g), 1 fragment av ett hasselnötsskal och 1 träflisa som eventuellt är ett fragmentariskt bloss.

I norra delen av täkten, ca 150 m nordväst om boplatskomplexet R6-10 undersöktes delar av ett fyndförande lager, **FP 1185**. Fynden låg spridda i lagret av findetritusgyttja inom en yta på ca 2,8x1,3 m. Anledningen till undersökningen av



Fig. 13. Fragmenterad bearbetad käpp vid FP1185. Skalstockens längd: 0,4 m.

lagret var förekomsten av löst liggande fragment av bearbetat trä på täktytan. Vid framrensning av täktytan påträffades ytterligare delar av den käpp som fragmenten härstammade från. På en sträcka av drygt 2 m låg i gyttnan 18 spridda fragment av en käpp, med en sammanlagd längd av 2,35 m (fig. 13). Bredden för samtliga fragment (35 stycken) varierar mellan 30-45 mm och tjockleken 19-25 mm. Bland de fragment som låg in situ varierar käppens bredd från 32 mm ena änden till som mest i mitten (45 mm) och 36 mm i andra änden. Samma förhållande kan ses för tjockleken, 17-25-19 mm. De löst påträffade fragmenten har en bredd på ca 30 mm och en tjocklek på ca 20 mm. Storleken på dessa, formen och årsringarnas antal och riktning talar för att alla fragmenten hör till samma käpp, vars sammanlagda längd har varit minst 3,36 m. Käppen är rektangulär i genomskärning och har förhållandevis jämna, flata bred- och smalsidor. Några bearbetningsspår från redskap kan dock inte ses på ytan. En av de tjockare bitarna har sammanlagt 17 årsringar, som är helt raka och ligger i samma riktning som bredden. Trästycket, som är fritt från större knastar, har således klivits ut från yttre delen av ett tjockt träd. Någon vedartsbestämning har ännu inte gjorts. Av läget och brottyterna att döma fragmenterades käppen redan i förhistorisk tid och bitarna spreds något i gyttnan på sjöbotten. Eventuellt kan käppen vara ett råämne för en pilbåge.

I gyttnan kring den framgrävda käppen påträffades 2 vitpatinerade flintavslag och 1 splitter av flinta, 3 ben (varav 2 fiskben), 5 mindre stenar (118 g), 1 hasselnötskal och 10 tjärbloss. De flesta blossen är små, tunna bitar med en bränd ände och en längd på ca 50 mm, medan 2 större, tjockare bloss nästan är helt brända (båda ca 240 mm långa).

## Flintsamlingar

Genom den humifiering som skett genom åren, från det att området vid boplatserna R6-10 fredades från täktverksamhet 1993, har torvytan sjunkit något. Detta har resulterat i att lämningar inom området blivit exponerade.

Ca 50 m söder om boplatz R6 tillvaratogs en flintsamling med 208 flintor (159 g) (vid X626,0/Y680,3 enligt det interna koordinatnätet vid R6-10). Flintorna låg tätt tillsammans inom en yta på ca 0,15 m i den övre delen, i lagret av starrtorv. De inmättes inte separat utan tillvaratogs som en fyndenhet. Samlingen består av 159 avslag/splitter, 1 mediant spånfragment, 2 mikrospån och 1 fragmentariskt rombisk snedpil av Villingebæktyp. Inga av flintorna var brända och inga kunde passas samman. I samlingen fanns även ett litet skörbränt stenfragment av gnejs (2,97 g). Inga ytterligare flintor kunde ses på markytan i området och någon vidare undersökning gjordes inte. Området kring flintsamlingen, i den södra delen av boplatzkomplexet, är inte undersökt tidigare och kan eventuellt innehålla fler boplatzlämningar. Några fynd har dock ej påträffats i de närliggande dikena.

Utvidgningen av schakt 33 vid boplatzen R6 aktualiserades genom att en samling av slagen flinta hade exponerats i dikeskanten, ca 5 m sydväst om boplatzen (fig. 14). Några flintor hade redan 2009 hunnit glida ner i diket, innan den blottade delen av samlingen övertäcktes med plastfilm och torv. Sammanlagt undersöktes 19 kvadratmeter mellan täkt-dike 12 och de gamla schaktkanterna från 1998. Den övre delen av det undersökta torvlagret bestod av starrtorv med ett inslag av enstaka vassrötter och trädgrenar. För en mer detaljerad beskrivning av lagerföljden i området hänvisas till rapporten för 1997-1998 års undersökning (Sjöström 2004). Torven grävdes till ett varierande djup av ca 0,2-0,3 m, vilket i höjddled omfattar de intilliggande fyndförande lagren 6:1 och 7:2. Fynden hade en inbördes variation på några centimeter i höjddled. Det undersökta området grävdes ca 0,05 m under nivån för de lägsta belägna fynden. Fynden bestod av slagen flinta, träkol och sten.



Fig. 14. Boplatsexpletet Rönneholm 6-10, schaktplan med samtliga inmätta fynd markerade. Streckade linjer runt schakt markerar den preliminära indelningen av boplatsområden som de redovisas i denna och tidigare rapporter. Utanförliggande schakt har förts till lagren av vasstovv och gytta. Siffror vid schakt anger dess nr.



Fig. 15. Flintsamling vid Rönneholm 6. Skalstockens längd: 0,23 m.

Förutom flintsamlingen påträffades 37 spridda flintor (238 g), bestående av 18 avslag, 2 splitter, 5 mikrospån (varav två fragment) och 1 spånfragment. Flera av de större avslagen var belägna ca 1,5 m norr om flintsamlingen. Det finns dock inga tecken på att avslagen passar ihop med de i flintsamlingen.

Den intakta delen av flintsamlingen var ca 0,3 m i diameter (fig. 15). Flintorna låg tätt tillsammans i en ca 0,02 m tjock packe utan några större hålrum mellan bitarna. Enstaka flintor hade i den exponerade delen av samlingen glidit iväg, ca 0,3 m nedför den svagt sluttande dikesslätten. Samlingen innehåller 316 flintor med en sammanlagd vikt på 1061 g. De består av 165 splitter, 137 avslag/avfall, 1 förarbete till en handtagskärna, 5 spånfragment och 8 mikrospån (varav 2 fragment). Inga av flintorna var brända. Någon tydlig rumslig fördelning inom samlingen kunde inte ses avseende på var små och stora flintor var belägna.

Flera av de större flintorna i samlingen har kunnat passas ihop och de bildar 7 olika enheter, med 2-12 bitar vardera (sammanlagt 33 flintor). De sammanpassade flintorna består av avslag och i den största enheten, med 12 bitar, finns även ett förarbete till en handtagskärna. Den senare enheten utgörs av en ca 10 cm stor flintnodul med kalkkrusta och yttre eroderad sprickyta. Större delen av nodulen finns i samlingen och den verkar inte ha varit bearbetad innan den transporterades till mossen, utan har hamnat där i helt skick. Flera sprickor och den förhållandevis dåliga flintkvaliteten resulterade i att man inte lyckades producera någon bra kärna eller andra redskap. Den förarbetade handtagskärnan har preparerade sidor och plattform men arbetet gavs troligtvis upp efter det att flera sprickor uppstått i råämnet.

Förutom ett uppfriskningsavslag från ytterligare en annan handtagskärna, avslöjar inte de övriga avslagen och flintavfallet i samlingen för tillfället någon form av bestämbar produktion. De flesta bitarna är inte lämpliga som råämnen för redskapstillverkning med tanke på storlek och kvalitet. Även spånfragmenten har varit av mindre

värde då flera är små och har krusta. Trots att flera av bitarna från den större nodulen är relativt stora har de troligtvis kasserats p.g.a. den dåliga kvalitén.

Det sammantagna intrycket av flintsamlingen är att den utgörs av ett kasserat material som samlats ihop vid någon av de intilliggande boplatserna och sedan dumpats i dess periferi. Flera liknande samlingar har framkommit vid boplatsskomplexet. Från vilken boplatss materialiet härstammar har ännu inte undersökts. Innehållet av mindre avslag och småsplitter visar att det inte bara rör sig om ett handplockat material för dumpning, utan att man inkluderat produktionsavfall som samlats ihop från ett skinn eller ett annat underlag. De sammanpassade bitarna visar inte heller på några tydliga rumsliga koncentrationer inom samlingen, som skulle kunna tyda på att flintbearbetningen skett på fyndplatsen.

I det undersökta området vid samlingen påträffades 16 stenar (1825 g), varav 15 var av gnejs och 1 av basalt. Flera av de mindre stenarna är flata till formen och den största stenen väger 746 g. I den östra delen av schaktet framkom en sänkeflinta (22 g). Den senare stentypen är intimt förknippad med lager 6:1 där 248 sänkeflintor påträffats tidigare.

## Rönneholm 10

Redan 1995, i samband med förundersökningen av boplatserna R7 och R8, kunde ett flertal flintor konstateras i torven i täktdike 13, vid det som senare kom att benämnas boplatss R10. Under grävsäsongen 1997 undersöktes sammanlagt fyra kvadratmeter vid R10, fördelade på tre schakt (Sjöström 2004:34). I dessa dokumenterades endast några utvalda fynd i tre dimensioner, medan resterande fynd fördes till respektive kvadratmeter och lager. Under 1998 grävdes i området tre större schakt på sammanlagt 37 kvadratmeter. Alla fynd i de tre fyndförande lagren, 10:1-3, mättes in separat i tre dimensioner. Lager 10:3 grävdes inte helt färdigt i de berörda schakten, utan täcktes över för vidare undersökning i framtiden. Ett flertal i torven upprättstående käppar lämnades också kvar in situ. Då käpparna förmodades vara rester av en hyddkonstruktion och organiskt material i lagren riskerade att förstöras p.g.a. uttorkning, blev R10 föremål för en utvidgad undersökning 2010.

För en helhetsbild har separatinmätta fynd och anläggningar, som framkom vid undersökningarna 1997-98, inkluderats i fyndsammanställningen och spridningsbilderna i denna rapport. Fynden i de två rutgrävda schakten från 1997, där materialet bara förts till respektive kvadratmeter, ingår däremot inte i denna fyndsammanställning (se rapporten, Sjöström 2004, för förteckning över dessa fynd). Provrutorna grävdes inte helt till botten vid den tidigare undersökningen 1997 varför en del nya fynd inom deras begränsningar framkom 2010. Under 2010 grävdes den norra provgropen till samma nivå som det omgivande schaktet 34, d.v.s. strax under nivån för lager 10:3, medan den södra provgropen grävdes ner till nivån strax under lager 10:4. Fynden från den lägre nivån för lager 10:3 i dessa rutor ingår i den totala fyndsammanställningen, men presenteras inte i spridningsbilden, då den skulle bli felaktig.

Den utvidgade grävningen vid Rönneholm 10 har ytterligare klarlagt stratigrafin på boplatss, vilket resulterat i att vissa fynd förts till andra lager än vad som redovisats i rapporten från den äldre undersökningen. Utbredningen av schakt 14 vid R10 varierar något i dess södra del beroende på nivå och vilket lager som redovisas (fig. 14). Den södra delen av schaktet utvidgades för att följa lager 10:1. Motsvarande utvidgning gjordes inte för de lägre belägna lagren 10:2-3. Lager 10:4 och 10:GDG (GDG står för grovdetrusgyttja) berördes endast genom mindre gropar i samband med dokumentation och upptagning av stolpar och genom det meterbreda sektions-schaktet (Y507,30-508,30).

Beroende på tidspress i senare delen av undersökningen 2010 tillvaratogs och inmättes inte alla små stenar (under 1 g), hasselnötsskal och kolbitar i lager 10:2 och



10:3. Av de två senare gjordes ett urval om förekomsten var stor. Schakt 34 grävdes som djupast, ner till nivån för sanden, inom området för det meterbredda sektions-schaktet.

### *Lagerföljd*

De överst belägna fynden i det yngsta boplatslagret (10:1), daterat till Kongemosekul-turens Vedbækfas, låg strax under täktytan (fig. 16). Det fyndförande lagret var beläget i brun medelhumifierad starrtorv och den centrala delen av lagret, med två härdar, överlagrade ett område som var rikt på grenar och rötter. Vid tiden för bosättningen bildade de senare troligtvis en naturlig förhöjning som delvis skapats av resterna från ett tidigare stort omkullfallet alträd.

Ungefär 0,2 m under lager 10:1, i ett lager av höghumifierad svartbrun starrtorv, framkom två fyndhorisonter som dateras till Kongemosekulturens Villingebækfas (lager 10:2 och 10:3). Inom boytorna var de båda lagren partiellt svåra att skilja åt i höjddled, speciellt när fynden var glest belägna i ren torv och om lagren varierade i höjddled. I de mer fyndglesta partierna av lagren kunde en tydlig åtskillnad ibland ses genom att de olika lagren innehöll sandkorn och träkol, som saknades i den mellanlig-gande rena torven. Under utgrävningen fördes fynd med osäker lagertillhörighet till samma lager (lager 10:2/3). Större delen av dessa fynd har i efterhand kunnat separeras genom analys av varje fynds mätdata, men en viss osäkerhet föreligger fortfarande för några fynd belägna i övre delen av lager 10:3, vad gäller deras lagertillhörighet. Innan en mer detaljerad analys har gjorts av dessa redovisas de därför tillsammans i det fyndrika lager 10:3. Det vertikala avståndet mellan lagren varierade på boytorna från 0,00 - 0,15 m. I de båda lagren framkom ett flertal härdar tillverkade av sand och sten.

I den nordöstra kanten av det stora schaktet (nr 34) har ett täktdike (dike 13) genomkorsat lager 10:1-3. Den skada som diket orsakat lämningen berör i huvudsak lager 10:2-3, där ett ca 1 m brett område av dessa lager grävts bort. Lager 10:1 har i området för diket troligtvis inte varit speciellt fyndrikt, med tanke på att fynd vid nivån för lagret, i schaktets nordöstra del, är ytterst få. En humifiering av torven har skett under tiden mellan undersökningarna 1998 och 2010. I området för de gamla, ej färdiggrävda schakten, är detta speciellt tydligt då det uppstått ett fyndtomt mel-lanrum (i mätdatan) i vertikalled på ca 0,03 m för de nedersta fynden i lager 10:2 och 10:3, som inmättes 1998 och de översta fynden i samma lager där mätningarna fortsatte 2010.

En kraftig al har någon gång under bosättningen vid 10:3 välts omkull i östlig riktning, genom en storm. Rotvältnen har dragit med sig delar av ett utkastlager (ca 2,5 m<sup>2</sup> vid X506/Y682), tillhörande lager 10:3, till en betydligt högre nivå än där det ursprungligen låg (ca 0,5 m som mest).

I den sydvästra och nordöstra delen av schakt 34 sluttar de båda lagren 10:2 och 10:3 neråt för att delvis fortsätta ut i två motstående strandkanter. I syfte att följa de fyndförande lagren ut i ett möjligt utkastlager, i den förmodade strandkanten, upptogs ett 4,4x1 m brett schakt i nordostlig riktning (del av det 12 m långa sektions-schaktet som grävdes till botten). De fynd som framkom i schaktutvidgningen kunde inte med säkerhet knytas till lager 10:1-3. En tydlig strandkant med lager av vassstorv och grovdetritusgyttja kunde dock konstateras, samt en fyndhorisont (R10:GDG) i nedre delen av grovdetritusgyttjan, (lagerbeteckning 12 i sektionsritningen, fig. 16). Ett strandhak med ett utkastlager, kopplat till lager 10:2-3, framkom i den sydvästra delen av schaktet. Inom boplatskomplexet R6-10 har det inte tidigare kunnat konstateras någon strandkant i sydlig eller västlig riktning. I den sydvästligaste metern av sektions-schaktet var det tydligt att lager 10:3 hade en koppling till det understa fyndförande lagret 10:GDG, som utifrån en <sup>14</sup>C-datering kan dateras till tidig Kongemoseid. Fynd i lager 10:GDG återfinns under hela det upp till 1 m mäktiga lagret av starr-vassstorv

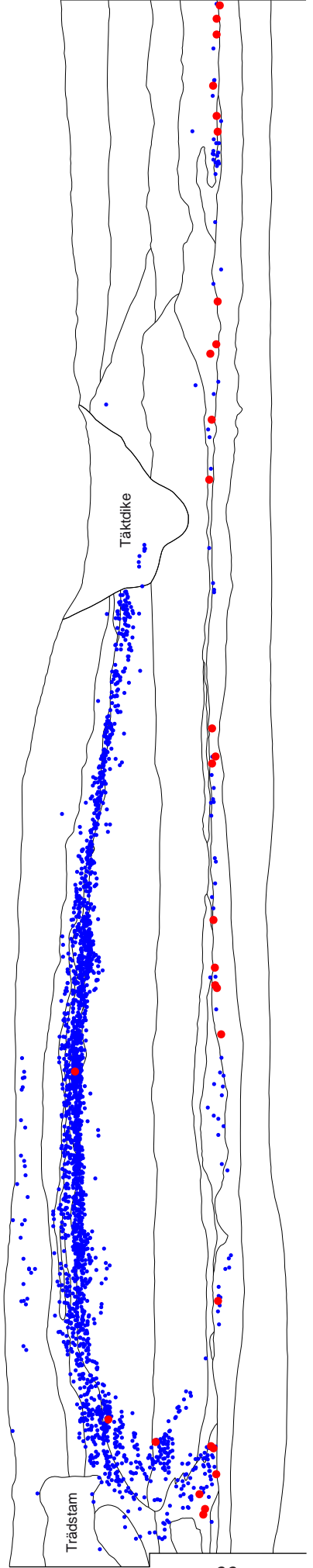
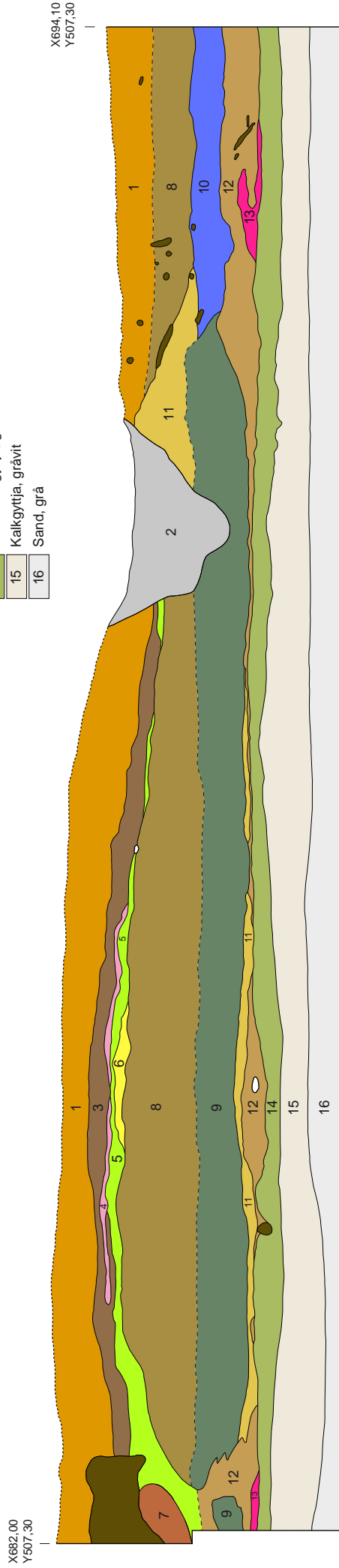
### Teckenförklaring:

- Flinta
- Trä
- Sten
- ..... Täktyta
- - - - - Successiv lagerövergång

- |    |  |
|----|--|
| 1  | Starrtorv, medelhumifierad, partiellt rik på rötter, brun                            |
| 2  | Torvfyllt täktlike   |
| 3  | Starrtorv, höghumifierad, mörkbrun   |
| 4  | Starrtorv, höghumifierad med inslag av sand, grus och småsten, mörkbrun (lager 10:2) |
| 5  | Starrtorv, höghumifierad med inslag av sand, grus och småsten, mörkbrun (lager 10:3) |
| 6  | Sandhård (A31)   |
| 7  | Starrtorv, gyttig, rik på rötter   |
| 8  | Starr-vassstov, brun   |
| 9  | Findretitusgyttja med vassrötter, grön   |
| 10 | Vassstov, med inslag av grovdretitusgyttja, rödbrun                                  |
| 11 | Vassstov, gulbrun  |
| 12 | Grovdretitusgyttja, brun (lager 10:GDG)  |
| 13 | Svängyttja, brun   |
| 14 | Findretitusgyttja, grön  |
| 15 | Kalkgyttja, gråvit   |
| 16 | Sand, grå  |



Fig. 16. Lagerföljd vid R10 i schakt 34. Skalenlig sektion utmed linjen Y507,30, sedd från sydost. Punkterna anger läget för samtliga flintor (blå punkt) och ben (röd punkt) inom en bredd av 1 meter, sydost om sektionen (Y507,30-508,30). De översta punkterna motsvarar fyndförande lager 10:1.



och findetritusgyttja (lagerbeteckning 8 och 9, fig. 16). Detta innebär att fynden kan ha svallats in under en periodvis flytande ö eller udde, bestående av gyttja och torv. Flytande organogena lager skulle kunna vara förklaringen till ursprunget av det lägst belägna fyndförande lagret av grovdetritusgyttja, som återfinns under en stor del av fyndkomplexet R6-10.

I lagret av starr-vasstorv (lagerbeteckning 8, fig. 16), ca 10 cm under lager 10:3, framkom spridda fynd och en härdbotten av träkol, som bildar en egen fyndhorisont (lager 10:4). Även detta lager kan ha ett samband med det undre lagret av grovdetritusgyttja. Lager 10:4 grävdes endast i sin helhet i området för sektionsschaktet, inom två kvadratmeter motsvarande den södra provgropen från 1997 och i några spridda gropar intill de upptagna käpparna. Inga daterbara artefakter påträffades i lagret.

I slutet av undersökningen 2010 dokumenterades inte alla stenar, kolbitar och hasselnötsskal i lager 10:2 och lagren därunder, p.g.a. tidspress. De stenar som var mindre än 10 mm tillvaratogs inte systematiskt om de bestod av de vanligast förekommande stentyperna. Endast ett representativt urval av träkol och hasselnötsskal gjordes i samma lager.

### *Rönneholm 10:1*

Lager 10:1 undersöktes delvis 1997 och 1998. Då kunde inte några tydliga boplatsstrukturer ses utan bara spridda fynd påträffades. Under 2010 undersöktes troligtvis större delen av lagret och det framkom bl.a. två härdar (anläggning 38 och 39, fig. 17) (anläggning förkortas i texten med A framför dess nummer). I schakt 34 var fynden väl samlade i en tunn fyndhorisont som var i det närmaste horisontell i nordvästlig-sydostlig riktning och svagt sluttande neråt åt väst och öst med ca 0,25 m. Någon strandkant, som med säkerhet kan kopplas till lagret, kunde inte ses inom de undersökta ytorna. En trolig strandkant hörande till bosättningsfasen kan ha legat vid ett lager av vasstorv, som framkom i östlig riktning i det meterbredda sektionsschaktet, i schakt 34 (lagerbeteckning 11, fig. 16). Något utkastlager, tillhörande lager 10:1, kunde inte heller ses i sydvästlig riktning, i schakt 35. En västlig strandkant, hörande till lagret, kan vara belägen någonstans mellan X678-681.

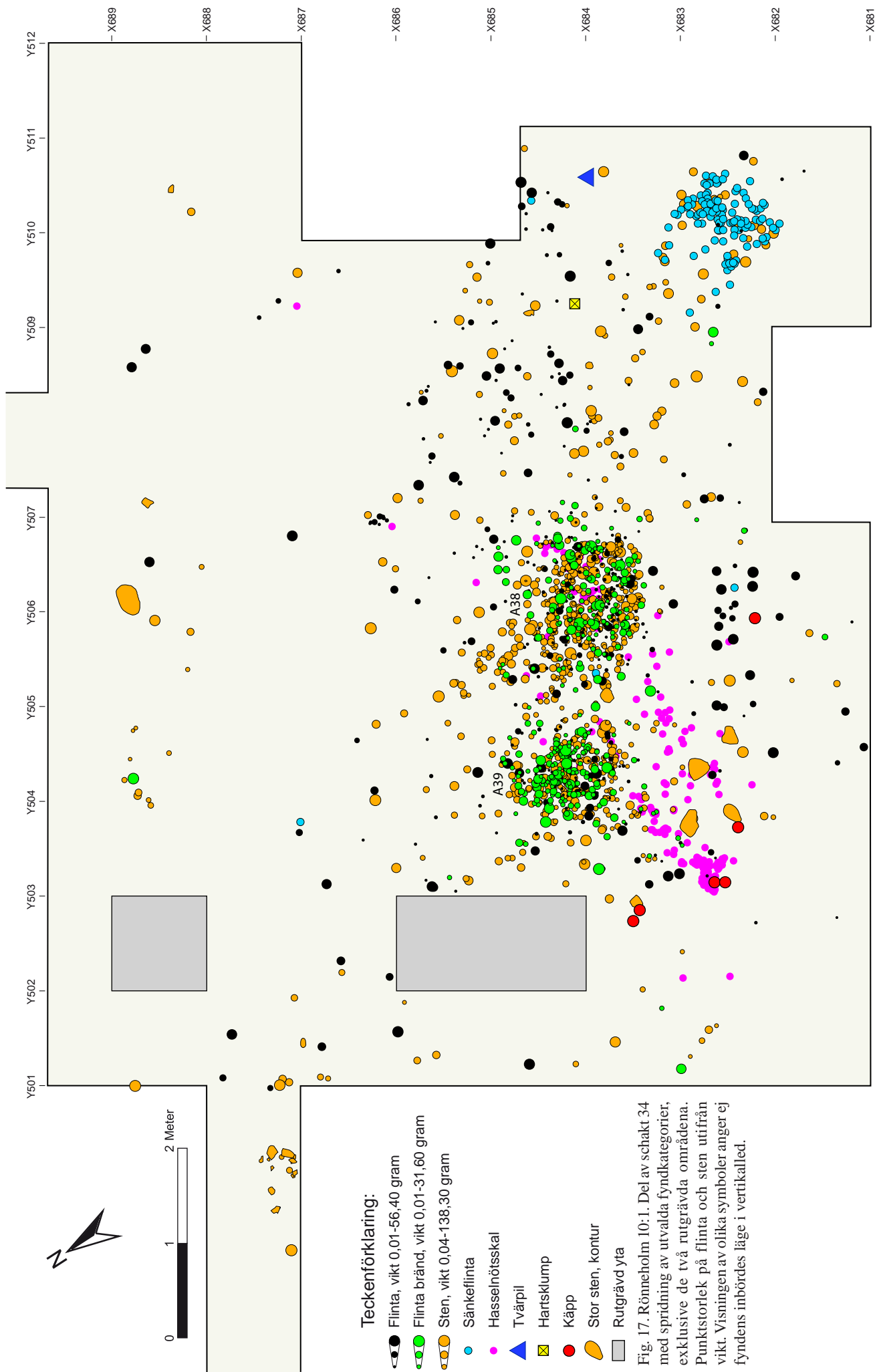
En ca 4x8 m stor koncentration av fynd kunde ses runt härdarna. Fynden låg glest spridda i ett lager av brun medelhumifierad starrtorv, som närmast härdarna var svart och sandig. De flesta mindre föremålen framkom i härdområdena.

### *Härdar*

Härdarna låg med ett inbördes avstånd på 1,8 m (från centrum till centrum) och med ett relativt fyndtomt område dem emellan på ca 0,5 m (fig. 17). De var uppbyggda av glest belägna små stenar och hade båda en tjocklek på ca 0,05 m. Stenarna bildade inte några tydliga koncentrationer inom härdområdena. Torven mellan stenarna var sotigt svart och innehöll bitar av träkol samt sandkorn som delvis härstammar från de skörbrända stenarna. I härdarna fanns rikligt med flinta, varav de flesta var brända.

Den södra härden (A38) var oval i formen, ca 1x1,5 m och bestod av 293 stenar av huvudsakligen gnejs (sammanlagt 1785 g). De flesta är bara några centimeter stora och den största är 60 mm lång. Vikten varierar mellan 0,05-79,60 g. De flesta stenarna är kantiga i formen och ett fåtal är runda. I mitten av härden fanns en ca 0,3 m stor sandpacke med en tjocklek på 0,02 m. Det fanns även spridda korn av sand och grus i härden, bl.a. svallade gruskorn av nordostskånsk flinta. I den östra halvan av härden fanns flera brända och obrända hasselnötsskal.

Den norra härden (A39) var också något oval, ca 0,8x1,0 m och mycket lik den norra härden i sin karaktär. Den bestod av 161 skörbrända stenar med en storlek på några centimeter och en vikt på 0,14-63,23 g (sammanlagt 699 g).



## Sten och bergartsredskap

I lager 10:1 framkom 815 stenar med en sammanlagd vikt på drygt 53 kg (exklusive sänkeflinta). Stenarna domineras till antalet av gnejs (95 %) men det förekommer även sandsten, siltsten, skiffer, kvarts, kvartsit och magmatisk bergart. En stor del av de små stenarna låg i de två härdarna medan flera större stenar framkom väster om härdarna. En stor sten av gnejs, i den östra delen av schaktet, vägde inte mindre än 27,7 kg. Detta är den största sten som påträffats i något boplatlager i mossen och den har troligtvis fungerat som en ankarsten, liksom flera av de stora stenar som påträffats spridda i mossens gyttjelager. De större stenarna var huvudsakligen belägna i ett område ca 1 m väster om den norra härdan, där det fanns rikligt med hasselnötsskal. Flera av dessa stenar har flata ytor och de kan ha fungerat som städ vid knäckning av nötskal. Mellan härdarna fanns också en förhållandevis stor sten.

Endast ett redskap av bergart påträffades i lagret. Den består av ett kvartsfragment med en knackad yta. Troligtvis är det ett fragment från en knacksten i kvarts. Flera likande kvartsfragment framkom i lager 10:2 och 10:3.

Några meter söder om härdarna låg 113 sänkeflintor inom en kvadratmeterstor yta (3821 g, fig. 18). Ytterligare 4 sänkeflintor låg spridda i lagret, varav en låg i kanten av södra härdan. Inom området för samlingen fanns det även 24 små stenar, av bl.a. gnejs och siltsten, med ungefär samma storlek som sänkeflintorna. De har troligtvis också fungerat som sänkeflintor i samma fiskenät. Sänkeflintorna är mestadels avlånga i formen med en ungefärlig längd på mellan 40-60 mm. Flintorna är i likhet med de andra som påträffats på mossen, av en svallad typ som troligtvis har sitt ursprung vid Öresundskusten. En liknande samling av sänkeflintor (113 stycken) och annan sten (89 stycken) har tidigare påträffats i utkanten av boplaten Rönneholm 6 (Sjöström 2004:12). Samlingarna utgör troligtvis rester av fiskenät som lämnats kvar i utkanten av boplatserna. I båda fallen kunde sänkestenar ses liggande intill varandra i slingrande form. Formen skulle kunna ha sitt ursprung i att sänkestenarna hängt kvar på näten när de lades på marken. Vid boplaten Rönneholm 23 kan den slingrande formen även ses på en samling av sänkesten av lokalt förekommande material (Sjöström & Hammarstrand Dehman 2010:42 f.)

## Käppar

Väster om härdarna, på ett avstånd från deras västra kant på ca 1,2 m, framkom 6 hasselkäppar som körts ner i torven<sup>1</sup>. En av dem hade en avbruten ände och fem var spetsade med hjälp av en yxa (fig. 19). Diametern varierade mellan 21-34 mm och längden mellan 64-468 mm (se appendix 2 för alla käppars dimensioner och lägen). De var belägna i en bäge utmed fyndkoncentrationens västra kant.

Fyra av dem hade placerats tillsammans två och två med inbördes avstånd på drygt 0,1 m. En av dessa käppar (Fnr 64037), vars övre del är belägen ca 0,1 m över de intilliggande fynden, hör eventuellt inte till lager 10:1 då den del av käppen som varit ovan mark borde ha ruttnat bort, ner till nivån för det fyndförande lagret. De uppräta käppar som påträffats vid boplatserna på mossen har alltid haft sin övre del i eller strax under den fyndförande nivån.

Den sydligaste käppen (Fnr 51025) var belägen ca 0,2 m under den fyndförande nivån men antas ändå höra till lager 10:1. Käppen utgjordes av en kort spetsdel som var belägen i ett icke fyndförande lager av torv, bland ett flertal rötter och grenar. P.g.a. den stora mängden trä i området upptäcktes inte käppen förrän den huggna spetsen framkom och den kan därför ha grävts bort i likhet med naturligt förekommande trä på platsen. Om den hört till lager 10:1, har den haft en längd på ca 250 mm, vilket är nära längden för två av käpparna i lagret.

Käpparna vid R10:1 kan vara rester av någon form av upprest konstruktion som en hydda eller vindskydd. En annan möjlighet är att någon av käpparna utgör återstoden av så kallade grillklykor, som placerats i utkanten av aktivitetsområdet runt härdarna (se sidan 46 för beskrivning av redskapet grillklyka).



Fig. 18. Rönneholm 10:1 Samling av nätsänken av flinta och sten. I övre bilden är det första lagret av sänkestenar blottat. Skalstockens längd: 0,30 m. I nedre bilden är det andra lagret av sänkesten exponerat och flera av stenarna ligger intill varandra i rad. Skalstockens längd: 0,40 m. Foto: Arne Sjöström.

#### Hasselnötsskal och träkol

Hasselnötsskal förekom huvudsakligen väster om härdarna och i ett område i den södra hälften av den södra härden (fig. 17). I området kring de stora stenarna låg det närmast ett lager med obrända skal och några som var delvis brända, medan antalet helt förkolnade skal blev fler i riktning mot härden. I härden fanns även några obrända skal. Bland hasselnötsskalen, i området mellan de stora stenarna och härdarna, påträffades även 5 förkolnade näckrosfrön. Spridningen av träkol var mycket lik den för

Fig. 19. Rönneholm 10:1 Spetsad käpp, Fyndnummer 63932. Skalstockens längd: 0,30 m. Foto: Arne Sjöström.



hasselnötsskal, förutom att några kolbitar även förekom i området kring sänkestenarna och att flera stora bitar låg i slänten, intill den förmodade östra strandkanten. I det senare området påträffades även en trädthicka.

#### Harts

I den södra delen av schaktet framkom en liten veckad hartsklump, 16x11x8 mm (fig. 20:11). Inga tandavtryck kan ses på klumpen men den veckade formen antyder att den har tuggats och rullats ihop i munnen och sedan spottats ut, utan vidare bearbetning.

#### Flinta

I lager 10:1 framkom sammanlagt 799 bearbetade flintor (971 g), varav 338 var brända (230 g) (se appendix 3 för fyndförteckning). Flintan är av senontyp och grå till gråblå i färgen. De flesta större flintorna var belägna i ett område omkring 1-2,5 m från härdarna. Här utgjordes de större flintorna huvudsakligen av spån och spånfragment. Antalet splitter (104) är ovanligt litet jämfört med antalet avslag/avfall (436). Detta beror troligtvis på att bearbetningen av flinta på boplatser har varit förhållandevis begränsad. Antagandet stärks av det faktum att inga flintor, förutom fragmenterade spån och brända flintor, kunnat passas samman. Inga slagplatser förekom och koncentrationer av flinta påträffades endast i härdområdena. Större delen av flintmaterialet bör därför ha tagits till platsen i färdigt skick. Den bearbetningen av flinta som har ägt rum består framförallt av modifiering av redskap och råämnen som färdiga spån samt tillverkning av mikrospån. De flesta små obrända flintorna, under 0,1 g, är belägna i de båda härdområdena.

Majoriteten av den brända flintan återfinns inom härdområdena och ett mindre antal i deras omedelbara närhet samt ytterst få i området 1,5 från härdkanterna och

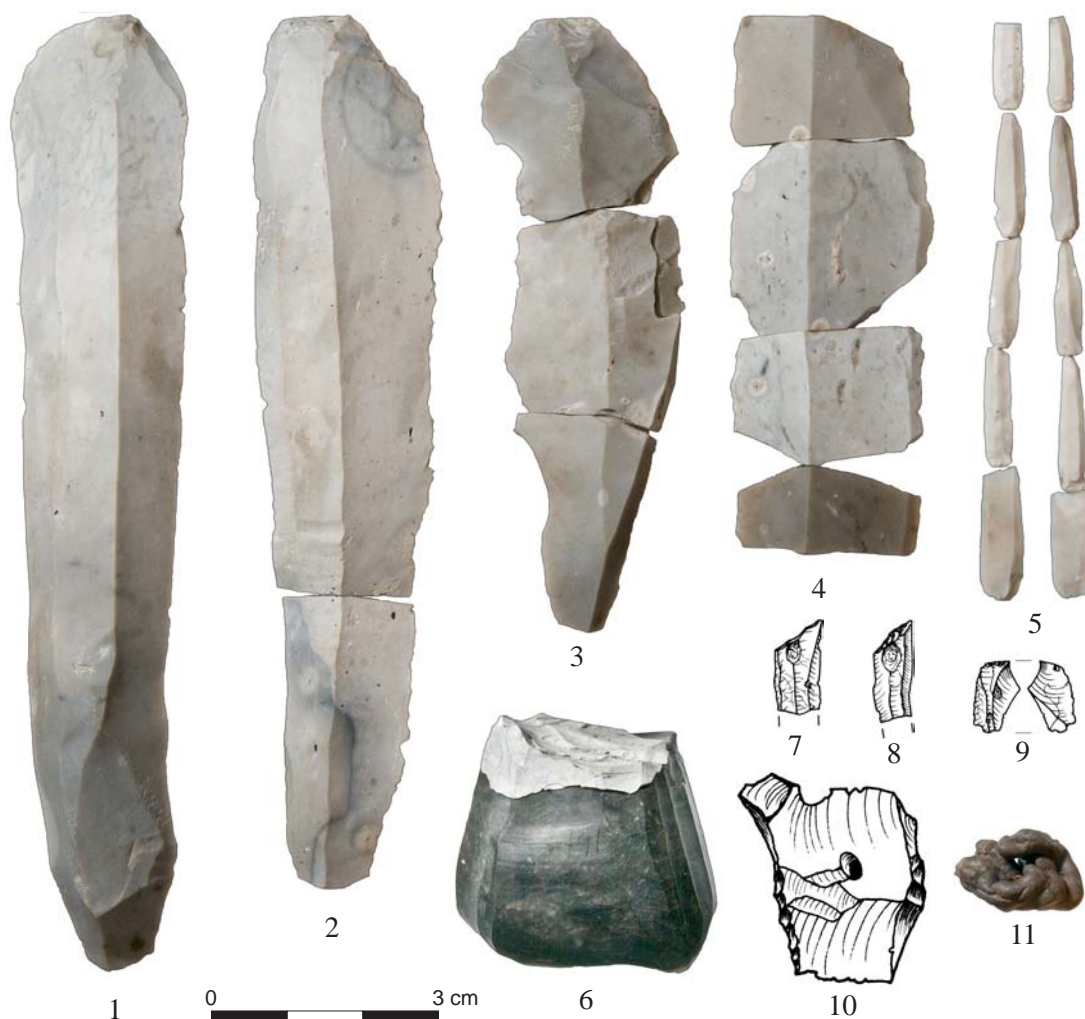


Fig. 20. Urval av fynd från Rönneholm 10:1. 1-4: spån och spånstickel, 5: mikrospån från flinteggad bentspets (observera att högra radens mikrospån är placerade i den ordning de påträffades medan de i den vänstra är godtyckligt placerade), 6: handtagskärna (två olika hårt brända fragment), 7-8: smala mikroliter (brända) 9: mikrostickel (bränd), 10: förarbete till tvärpil, 11: hartsklump. Skala 1:1. Foto: Arne Sjöström. Teckning: Krister Kàm Tayanin.

utåt. Detta tyder på att man inte rensat ut material från härdarna i någon större omfattning.

Antalet spån och längre delar av spån uppgår till 28 stycken. Flera av spånen är relativt kraftiga och det längsta är 125 mm långt (fig. 20:1). Tre av de längre spånen har avbrutna distaldelar som kunnat passas samman (fig. 20:2). Ett av spånen har använts för att tillverka 2 spånsticklar (fig. 20:3). Fyra delar från denna tillverkning, varav ett stickelavslag, låg i och intill den södra härden. Ett spån har fragmenterats i flera bitar för att användas för skrapning och stickling vid den norra härden (fig. 20:4). Fragmenten från detta spån har bruksspår och retuscher på egg, hörnor och brottyornas kanter. Flera av de långa spånen var belägna väster om härdarna, i samma område som de stora stenarna och käpparna, samt i ett område ca 2 m sydost om södra härden. Spridningen för de 64 spånfragmenten var relativt lik den för de hela spånen, förutom att de hade en något vidare spridning. Flera brända och obrända spånfragment låg också inom härdområdena. Förekomsten av några triangulära spånfragment, som är rester från spånbrytning, har kunnat passas samman med ändarna av spånfragment. De visar att delade spån transporterats från platsen, om de inte är belägna någonstans utanför de undersökta schakten. Inga spånkärnor eller fragment från sådana påträffades.



Sammanlagt framkom 80 mikrospån och 61 mikrospånfragment. De flesta låg i och intill härdarna och i området med spån, ca 2 m sydost om den södra härden. De flesta hela är omkring 30 mm långa och det längsta är 40 mm. Några enstaka är av mycket god teknisk kvalitet, bl.a. 10 små mikrospån som låg inom en 0,21x0,11 m stor yta i den södra härden (fig. 20:5). Fem av dem låg i en rad på en sträcka av 0,11 m medan de andra fem låg utspridda på ena sidan av raden. Dessa mikrospån är betydligt mer välformade än de flesta andra som framkom i lagret. Troligtvis har de suttit i en flinteggad benspets vars bendel helt upplösts. Några lämningar av harts kunde inte ses på mikrospånen eller fyndplatsen. En handtagskärna och ett frontavslag från en handtagskärna är de enda tecknen på mikrospåntillverkning vid boplaten. Handtagskärnan har två tekniskt välformade fronter med ett flertal avspaltningar från symmetriska, relativt smala mikrospån (fig. 20:6). Kärnan är påverkad av eld och krackelerad, liksom ett tillhörande fragment från plattformen som lossnat och blivit vitbränd. De låg båda i den södra härden. Även frontavslaget, som var beläget 5 m norr om kärnan, visar på tillverkning av symmetriska, smala mikrospån.

Endast ett närmare daterbart redskap påträffades, som är samtida med det stratigrafiska läget för lager 10:1. Det består av 1 kraftig tvärpil som låg intill samlingen av sänkeflintor (fig. 17 och 20:10). Pilen har en ojämn egg och har inte retuscherats helt färdigt på ena sidan, varför den kan utgöra ett misslyckat förarbete. Däremot påträffades ett flertal föremål som är betydligt äldre. I den södra härden framkom 1 triangelmikrolit och 1 fragmentarisk bränd och smal mikrolit, med ett avstånd från varandra på 0,1 m (fig. 20:7). Triangelmikroliten är bara 14 mm lång och 6 mm bred, med retusch på både kortsidan och ena långsidan. I kanten av den norra härden och 0,5 m väster om densamma låg ytterligare en fragmentarisk bränd, smal mikrolit (fig. 20:8) och en trolig smal mikrolit i form av ett mikrospån med lite retusch utmed ena långsidan och avbruten proximaldel. De två brända mikroliterna har bara retusch utmed smalsidan. I den södra härden låg också 4 mikrosticklar från mikrospån, varav två var brända (fig. 20:9).

#### Datering och tolkning

Trots förekomsten av mikroliter som är typiska för sen Maglemosetid, dateras boplaten R10:1 till sen Kongemosetid. Det stratigrafiska läget går inte att tvivla på, då det underlagras av två fyndhorisonter som dateras till mellersta Kongemosetid. Lagret har ej heller varit utsatt för några postdepositionella processer som har omlagrat fynden eller tippat över lagret ovan de yngre lagren. En förklaring till de motstridiga fynden kan vara att man hämtat sand till härdarna vid en äldre boplat. Med tanke på det relativt stora antalet äldre artefakter borde materialet komma från ett sandigt kulturlager, eventuellt från stranden vid boplatområdet Ageröd I. Det är troligt att ytterligare material i härdarna kan föras till sen Maglemosetid. Om stenarna i härdarna också ingått i det hämtade bulkmaterialet kan även större föremål som handtagskärnan ha kommit med från den äldre boplaten.

För att närmare utreda förhållandet mellan det äldre och yngre fyndmaterialet, gjordes två <sup>14</sup>C-dateringar i den södra härden. Då träkol kan tänkas ha kommit med i det fyndförande härdmaterialet från den äldre boplaten, gjordes en datering av en 12 mm stor träkolsbit, som gav en <sup>14</sup>C-ålder på 6805±55 BP (tabell 2). Obrända hasselnötsskal skulle, till skillnad mot träkol, ha förstörts betydligt lättare i det minerogena materialet vid den äldre boplaten och skulle därför bättre kunna datera bosättningen R10:1. En datering av ett obränt nötskal gav <sup>14</sup>C-åldern 6690±55 BP.

Lab.nr	<sup>14</sup> C-år BP	Kal. 1 σ	Kal. 2 σ	Lämning	Material
LuS 9601	6690 ± 55	5660–5559 BC	5711–5518 BC	Härd, anl. 38	Hasselnötsskal ( <i>Corylus avellana</i> )
LuS 9602	6805 ± 55	5730–5645 BC	5806–5621 BC	Härd, anl. 38	Träkol

Tabell 2. Rönneholm 10:1. <sup>14</sup>C-dateringar från södra härden, anläggning 38.

Enligt <sup>14</sup>C-dateringarna skulle lager 10:1 vara samtida med de intilliggande boplatserna R6, R23:1 och Ageröd V, vilka alla kan föras till sen Kongemoseid. Tvärpilen kan mycket väl vara samtida med <sup>14</sup>C-dateringarna även om den är ovanligt stor jämfört med fynd av tvärpilar vid R6 och R23:1. Men då den inte är helt färdigställd behöver den inte vara representativ.

Fyndkoncentrationen kring härdarna representerar eventuellt resterna av en möjlig upprest oval-rektangulär konstruktion som en hydda eller ett tält, där endast några av de ursprungliga käpparna bevarats utmed den sydvästra hyddranden. Spridningen av större stenar, långa spån och hasselnötsskal begränsas tydligt utmed den möjliga vägglinjen. Någon tydlig väggeffekt kan inte ses i nordostlig och sydostlig riktning, men några stenar och större flintor markerar eventuellt en väggrand i dessa riktningar. Om centrum av härdarna markerar mitten av konstruktionen, likt den vid R6, skulle en möjlig storlek vara ca 5,0 x 3,5 m. Spridningen av käppar, spån och stora stenar, i förhållande till härdarna, är relativt lik den för R6 (Sjöström 2004:10).

Huruvida de två härdarna är samtida är svårt att avgöra. Endast en passning av ett fragmenterat mikrospån har än så länge kunnat göras mellan de båda härdarna. Ett av fragmenten har flyttats efter det att det blivit sönderdelat genom bränning. Det är inte omöjligt att man samtidigt använt två härdar på platsen. En likhet finns med hyddan vid boplatserna R6 där man visserligen inte gjort någon härdkonstruktion av sten eller sand. Härdområdet markerades endast genom en ansamling av bränd flinta. På ett avstånd av 1,3 m från mitten av härdens låg ytterligare en något glesare koncentration av bränd flinta, som indikerar ett andra möjligt härdområde. Den senare koncentrationen tolkades tidigare inte som ett härdområde, men skulle ha kunnat fungera som ett sådant. Dubbla härdar förekommer vid flera små boplatser från sen Maglemoseid och de kan ha brukats vid ett och samma bosättningstillfälle (Grøn 1995:48). En annan likhet mellan boplatserna R10:1 och R6 är ansamlingarna av sänkesten som återfanns några meter från fyndkoncentrationerna. De var båda belägna ungefärligen i linje med fyndkoncentrationernas mittaxel i längdled.

Fyndet i lager R10:1 representerar en relativt kortvarig bosättning där man kan ha uppfört någon form av skyddande konstruktion. Man har inte bearbetat flinta i någon större omfattning och många av flintredskapen har man haft med sig i färdigt skick. Ansamlingen av sänkeflinta tyder på att man bl.a. sysslade med nätfiske. Det mesta arbetet med flinta har varit fokuserat till härdarnas omedelbara närhet.

### *Rönneholm 10:2*

Även lager 10:2 undersöktes delvis 1997 och 1998. Då framkom en koncentration av fynd och några härdar i schakt 2, vilket motsvarar den mellersta delen av 2010 års schakt 34. Lagret omfattar spridda fynd av främst flinta och sten samt några härdar. Fyndet var belägna i ett lager av startorv vars övre del var höghumifierad medan dess lägre del var medelhumifierad och rik på vedrester. Liksom lager 10:1 var nivån för lagret närmast horisontellt i nordvästlig-sydostlig riktning medan det mot väster och framförallt mot öster sluttade neråt. Som mest var höjdskillnaden ca 0,5 m, från den centrala delen av schakt 34 till dess östra hörn, där det fanns en strandkant (fig. 21). Utmed denna strandkant fanns ett flertal rötter från mindre buskar och träd (fig. 22). I den västra delen av schaktet minskade fyndantalet i lagret och någon tydlig koppling till en västlig strandkant och ett separat utkastlager kunde inte ses. Detta kan delvis bero på att lager 10:2 partiellt går ihop med lager 10:3. Vid tiden för bosättningen låg den stora omkullfallna alstammen synlig. Fyndet i lagret återfanns delvis på och vid sidorna av stammen. Som nämnts tidigare tangerar lager 10:2 och 10:3 varandra partiellt, vilket innebär att en del fynd kan ha förts till det fyndrika lager 10:3. En framtida, mer detaljerad analys av de separatinmätta fyndens tredimensionella positioner och sammanpassningar av flinta, kan säkert förtydliga bilden av lagret.

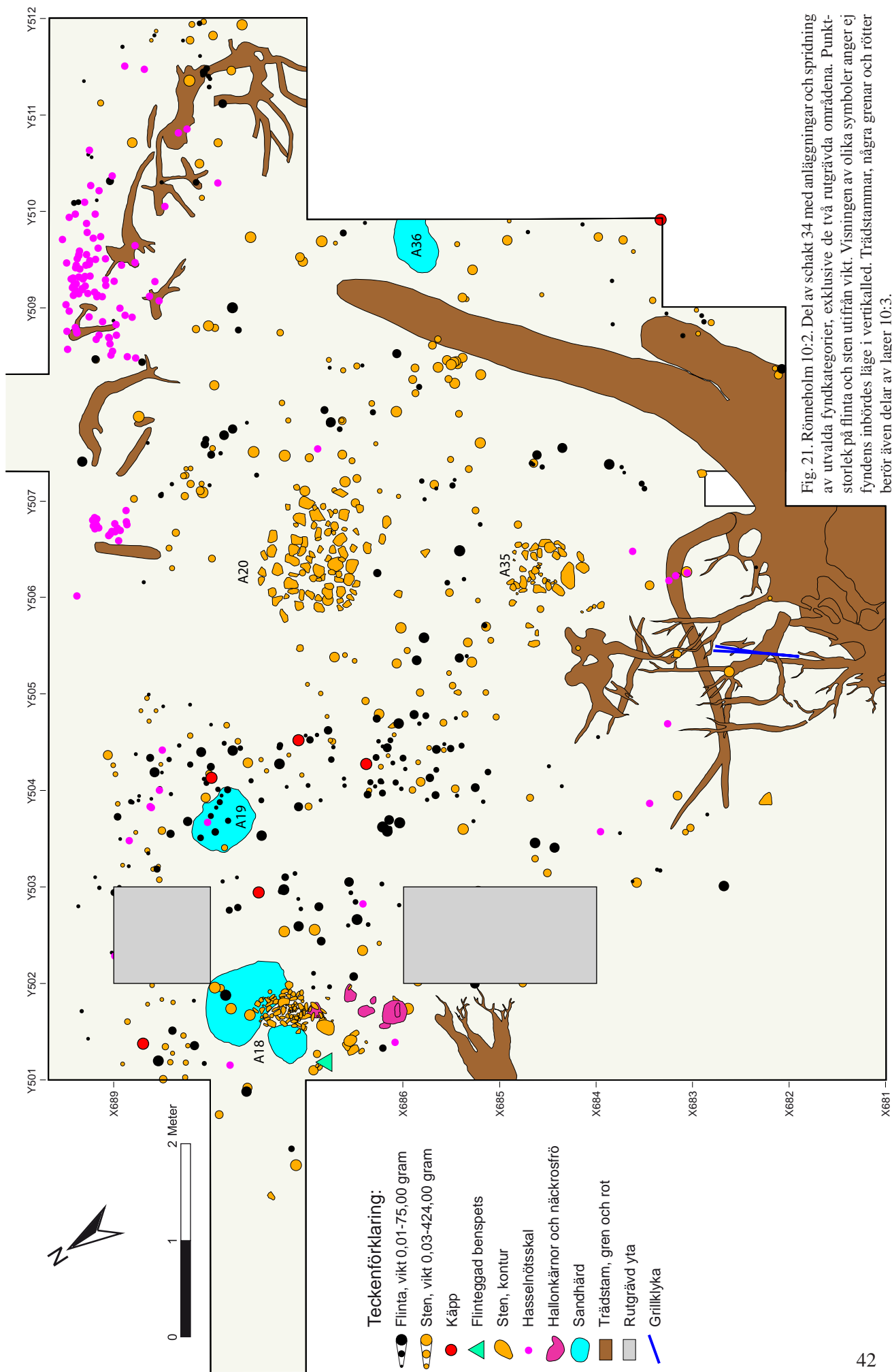




Fig. 22. Rönneholm 10:2. Rötter och stubbar utmed den östra strandkanten. Skalstockens längd: 0,5m. Foto: Arne Sjöström.

De fynd som redovisas i figur 21 är de som för närvarande antas höra till lagret. Oberoende av hur komplett spridningsbilden är, skiljer sig lager 10:2 från de andra fyndhorisonterna vid R10, då det framkom stenlagda härdar med relativt stora stenar. Härdar av sten är annars ovanliga på boplatserna i mossen.

#### Härdar

Delar av anläggning 18 undersöktes 1998 och då framkom två mindre områden med ett 0,04 m tjockt vitt sandlager med bitar av träkol. De två sandpackarna var belägna på sidorna av en stenhärd som framkom i ett outgrävt område däremellan under 2010.

Den stenlagda delen av härden var ca 0,6x0,5 m och antalet stenar uppgick till 95 stycken, med en storlek på ca 30-120 mm (6,87 kg) (fig. 23). De flesta stenarna är av gnejs, eldsprängda och kantiga i formen, medan några var runda. Stenhärden var i princip uppbyggd av ett lager större sten, med en svacka i den centrala delen med ett andra lager spridda, små skörbrända stenar, liggande bland sotig torv och bitar av träkol. Inga fynd framkom i härden förutom träkol, några små brända skalfragment från sjönöt (*Trapa natans*) och förkolnade frön från gul näckros (*Nuphar lutea*).

Under 1998 undersöktes även en sandhård (A19) som var belägen drygt 1 m sydost om härden A18. Den bestod av en ca 0,7x0,5 m stor och 0,08 m tjock packe av ljusbrun sand, med inslag av grus. Förutom träkol, några flintor, varav några brända, innehöll härden brända hasselnötsskal och brända frön av gul näckros.

Den stora stenhärden (A20) undersöktes också under 1998. Den var 1,1 m i diameter och innehöll drygt 80 stenar av gnejs, sandsten och magmatisk bergart, med en storlek på mellan ca 50-160 mm (34 kg). Precis som A18 var den uppbyggd av ett lager sten med en mindre fördjupning i mitten med små skörbrända stenar, liggande bland sot och träkol (Sjöström 2004:Fig. 38). Förutom träkol framkom inga andra fynd i anläggningen.

Anläggning 35 bestod av en stenlagd hård som var ca 0,8x0,6 m (fig. 24). De 42 stenarna (9,3 kg) var lagda i en cirkelform i ett lager och utgörs i huvudsak av gnejs av varierande storlek (50-280 mm). Några av stenarna är kantiga i formen och har placerats i härden efter det att de fragmenterats p.g.a. skörbränning. Härden innehöll endast sten och enstaka bitar av träkol.

En ansamling av kolbitar och mycket sotig torv framkom i den södra delen av schaktet (A36). Härden, som var ca 0,6x0,4 m och 0,02 cm tjock, fortsatte in i schaktväggen. Förutom några spridda små, helt söndersmulade stenar av gnejs fanns inga fynd i härden.



Fig. 23. Rönneholm 10:2. Stenlagd hård, A18. Skalstockens längd: 0,3 m. Foto: Arne Sjöström.



Fig. 24. Rönneholm 10:2. Stenlagd härd, A35. Skalstockens längd: 0,3 m. Foto: Arne Sjöström.

#### Sten och bergartsredskap

Förutom stenarna i de stenlagda härdarna framkom ytterligare 251 stenar i lager 10:2 (17,3 kg). De består framförallt av gnejs, sandsten, siltsten, kvarts, kvartsit och sten av magmatisk bergart. Den största stenen låg alldeles intill den norra stenhärden (anl.18) och är av en gnejstyp som inte vittrat likt de flesta andra stenarna av gnejs (200 mm, 2,1 kg). På ena sidan har den en jämn yta som kan ha använts som en städsten och underlag för nötknäckning mm. Intill härden låg också ett större knackstensfragment av kvarts. Endast 2 avslag av bergart påträffades och de är båda av samma grovkorniga kvartsit som det framkom ett flertal av i lager 10:3. De var belägna bara 0,03 m ovan lager 10:3 och kan eventuellt härstamma från det äldre lagret. Inga sänkestenar av flinta förekom i lagret. En fragmentarisk slipsten påträffades 1998 i den nordvästliga utstickaren av schaktet.

#### Käppar

Sex upprättstående hasselkäppar hade sin övre del i fyndhorisonten 10:2 och kan därmed knytas till lagret. Alla är huggna med en yxa i spetsen och diametern varierar mellan 33-61 mm och längden mellan 230-700 mm. Fyra av käpparna har mycket lika dimensioner, medan två käppar är ovanligt grova och långa (Fnr 64021 och 64033, appendix 2). Den senare är 700 mm lång och något böjd i längdled och har två avhuggna kvistar. På huggytorna vid kvistarna kan strieringar ses i träet som orsakats av små skador på flintyxans egg (fig. 25).

Fem av käpparna var belägna intill härdarna, A18 och A19, i den norra mer fyndrika delen av schaktet och ytterligare en käpp framkom längst i söder. Käpparna i den norra delen kan ha ingått i en möjlig hyddkonstruktion då de var belägna i centrum av och utkanten av en ca 3,5x5 m stor fyndkoncentration av flinta (fig. 21). Käpparna är troligtvis för tjocka och för långt nerkörda i torven för att de skall ha använts som så kallade grillklykor.



Fig. 25. Rönneholm 10:2. En av de kraftigare käpparna som körts ner i torven (Fnr 64021). Den använda yxans eggskador kan tydligt ses som strieringar i träet vid de avhuggna kvistarna. Skalgradering i centimeter. Foto: Arne Sjöström.

### Grillklykor

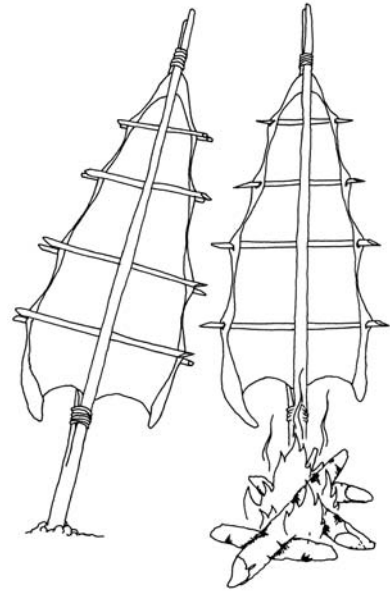
Vid den västra strandkanten framkom en liggande hasselkäpp. Den är kluven drygt 2/3-delar in från ena änden och spetsad i den andra (fig. 21 och 26). Diametern är 26 mm och längden 890 mm och har bark kvar i den ohuggna, oklurna delen. En liknande kluven hasselkäpp påträffades 1998 i samband med undersökningen av boplatz R6. Den tolkades då som ett möjligt ljuster av trä (Sjöström 2004:Fig. 44). Ännu ett fynd av en kluven käpp med spets framkom under 2010, i ett lager av vass-starrtorv i schakt 35. Denna var eldsvedd på barken vid de två kluvna delarna (se sid. 68). Den svedda käppen indikerar att de kluvna käpparna med spetsad ände kan ha använts för grillning av t.ex. fisk och att de körts ner i marken intill härdarna (fig. 27). Flera mindre fragment av kluvna hasselkäppar, varav några har varit svartsvedda, har påträffats i gytjelagren vid boplatzkomplexet R6-R10, utan att de tolkats som några redskap.

Redskapstypen har inte uppmärksammat tidigare i mesolitiska sammanhang och ges härmed namnet ”grillklyka”. Redskapet är däremot inte okänt sedan tidigare, utan användes bl.a. av de amerikanska nordvästkustindianerna i samband med tillagning



Fig. 26. Rönneholm 10:2. Grillklyka med huggen spets till vänster. Skalstockens längd: 0,4 m. Foto: Arne Sjöström.

Fig. 27. Rekonstruktion av hur grillklykorna från Rönneholms mosse kan ha använts för tillagning av fisk. Teckning: Krister Kám Tayanin.



av fisk (eng. *roasting tongs*) (Stewart 1977:33). För att träet i grillklykan inte skulle spalta sig hela vägen ut i den spetsade änden, när klykan bändes upp, kunde den försees med ett band i slutet av själva klykdelningen. När fisken placerats i klykan och spänts ut med hjälp av tunna tvärgående pinnar, klämdes den fast genom att de båda klykändarna bands ihop med ännu ett snöre eller en barkremsa. En variant av kluven käpp användes av Kwakiutl-indianerna för att hantera varma stenar och brinnande ved i härden (Boas 1909:342). Grillklykor används fortfarande idag, bl.a. i Nordamerika vid tillagning av fisk vid traditionella fester.

Grillklykorna i Rönneholms mosse är förmodligen inte de första i sitt slag i Skandinavien. Flera fynd har troligtvis gjorts utan att de tolkats som grillklykor. Bl.a. fann man en 40 cm lång, delvis kluven hasselkäpp vid Maglemoseboplatsen Ulkestrup 1. Den var tyvärr skadad i båda ändar men hade ett band av bast där spalten slutade (Andersen, K. *et al.* 1982:75). Spetsade kluvna hasselkäppar har också påträffats i utkastlagret vid Ertebølleboplatsen Lystrup (Andersen, S. H. 1996:12).

Grillklykorna är intressanta fynd som för första gången ger en mer tydlig bild av hur det kan ha sett ut ovan mark, i området kring härdarna. En viktig aspekt är att några av de spetsade hasselkäppar som påträffas vid mossboplatser eventuellt kan vara rester av grillklykor och därmed inte behöver härstamma från konstruktioner som hyddor, torkställningar etc. Vid tolkningen av detta förhållande är käpparnas diameter och relationen till andra rumsliga strukturer på boplatsen av betydelse. Förmodligen drogs grillklykorna upp ur marken när fisken eller köttet var färdigt för förtäring. Man skall nog inte förvänta sig att de står kvar precis på platsen för användningen, alldeles intill härdarna. Däremot kan man ha tryckt ner dem i marken en bit från härdområdet, för senare användning. De kan ha placerats i utkanten av aktivitetsytan en bit från härdarna och fått en spridning som skulle kunna vara likartad med konstruktioner av hyddor och tält. Eftersom grillklykorna skulle tryckas ner i marken upprepade gånger kan man förvänta sig att de är förhållandevis spetsiga och välhuggna, likt de som påträffats i Rönneholms mosse, jämfört med de som ingått i permanenta konstruktioner. Om ändarna på klykorna skall kunna bindas ihop måste klykarmarna vara böjbara, vilket gör att diametern på käppen inte kan vara för stor.

#### Hasselnötsskal, träkol och frön

Det framkom rikligt med hasselnötsskal i området med rötter och stubbar, utmed den östra strandkanten. Där låg några hundratals skal i små koncentrationer i ett tunt lager. I samma område fanns rikligt med stora bitar träkol och inom en yta på 1x0,5 m,





Fig. 28. Rönneholm 10:2. Flinteggad benspets påträffad intill härden A18. Skala 1:1. Foto: Arne Sjöström.

mellan rötterna, framkom 16 förkolnade frön av gul näckros. Spridda bitar av träkol, brända hasselnötsskal och förkolnade näckrosfrön (26 stycken) låg tillsammans inom ett ca 2x1 m stort område öster om härdarna A18 och A19. I de båda härdarna fanns några hundratals förkolnade näckrosfrön. I A18 fanns även några enstaka förkolnade skalfragment av sjönöt. Sydväst om A18 låg flera små koncentrationer med tusentals hallonkärnor och näckrosfrön (fig. 21). Obrända näckrosfrön framkom inom tre små koncentrationer strax väster om A36. Dessa härstammar troligtvis från hela frökapslar som legat på platsen.

#### Flinta

I lager 10:2 framkom sammanlagt 252 bearbetade flintor av senontyp (715 g), varav 34 var brända (20 g). Vikten varierade mellan 0,01-75 g. De var huvudsakligen belägna i den norra delen av schaktet, inom en koncentration på ca 5x3,5 m. Brända flintor förekom främst i A19 och var utspridda i den sydöstra delen av koncentrationen. Även om spridningen och antalet flintor i lagret är preliminärt, då vissa kan ha förts till lager 10:3, är det tydligt att det finns relativt få små flintor. Andelen splitter och avfall som är mindre än 10 mm uppgår bara till 50 stycken.

Sammanlagt framkom 13 spån och 17 spånfragment, som huvudsakligen var belägna inom flintkoncentrationen och runt den stora stenhärden, A20. Inga spånkärnor framkom i lagret. Det framkom även 23 mikrospån, 6 mikrospånfragment och 3 handtagskärnor, vilka alla hade en liknande spridning som den för spånen. En av handtagskärnorna är tillverkad av ett litet avslag och har en flat front med en höjd på 25 mm. De två andra kärnorna har en fronthöjd på 19 respektive 25 mm.

Förutom avslag och avfall av flinta med bruksspår och retusch är antalet flintredskap minimalt. Det framkom 1 eggdel från en spånkrapa, 1 knackstensfragment och 1 stickelavslag, som alla låg inom koncentrationen. Alldeles intill A18 låg en flinteggad benspets vars ben urlakats och försvunnit i den sura torven (fig. 28). Benspetsen har ursprungligen varit minst 110 mm lång.

#### Datering och tolkning

Trots att inga mikroliter påträffades kan lagret utifrån stratigrafien och en <sup>14</sup>C-datering föras till Kongemosekulturens Villingebækfas. Datering utfördes på förkolnade näckrosfrön från stenhärden A18, vilken gav en <sup>14</sup>C-ålder på 6970± 55 BP (tabell 3).

Det relativt stora antalet härdar i lagret och det låga antalet redskap och flintsplitter tyder på att det förekommit ett antal någorlunda sporadiska och kortvariga nedslag på

Lab.nr	<sup>14</sup> C-år BP	Kal. 1 σ	Kal. 2 σ	Lämning	Material
LuS 9603	6970 ± 55	5969–5781 BC	5983–5737 BC	Härd, anl. 18	Brända näckrosfrön ( <i>Nuphar lutea</i> )

Tabell 3. Rönneholm 10:2. <sup>14</sup>C-dateringar av brända näckrosfrön från härden, anläggning 18.

platsen. De tidsskilda aktiviteter som förekommit överlappar troligtvis delvis varandra, varför det är svårt att omedelbart kunna urskilja separata aktivitetsytor.

Den nordliga fyndkoncentrationen har troligtvis ett tidsmässigt samband med stenhärden A18 och flertalet käppar kan vara resterna av en skyddande konstruktion. Det finns även mindre ansamlingar av flinta och sten ca 1 m från härdarna A20 och A35, som kan ha ett rumsligt samband med dessa.

Ett rumsligt samband finns eventuellt mellan flera av de större härdarna i lagren 10:2 och 10:3, då flera av dem är belägna på ungefär samma platser. Detta är kanske en tillfällighet men man kan också ha sett de gamla härdarna som förhöjningar i torven och etablerat de nya ovan dessa.

### Rönneholm 10:3

Lager 10:3 var i sin övre del belägen i mörkbrun höghumiferad startorv (fig. 16). Det fyndförande lagret var precis som ovanförliggande lager i princip horisontellt beläget i nordväst-sydöstlig riktning. Den östra delen av boytan sluttade svagt åt öst för att övergå i ett utkastlager vid en strandkant i den sydöstliga delen av schakt 34 (fig. 29). I sydvästlig riktning föll lagret brant vid en andra motstående strandkant. Fynden var där belägna i gytjig vasstorv och grovdetrusgyttja. Utkastlagret grävdes inte helt färdigt i den sydvästra delen av schaktet. På boytan var det fyndförande lagret

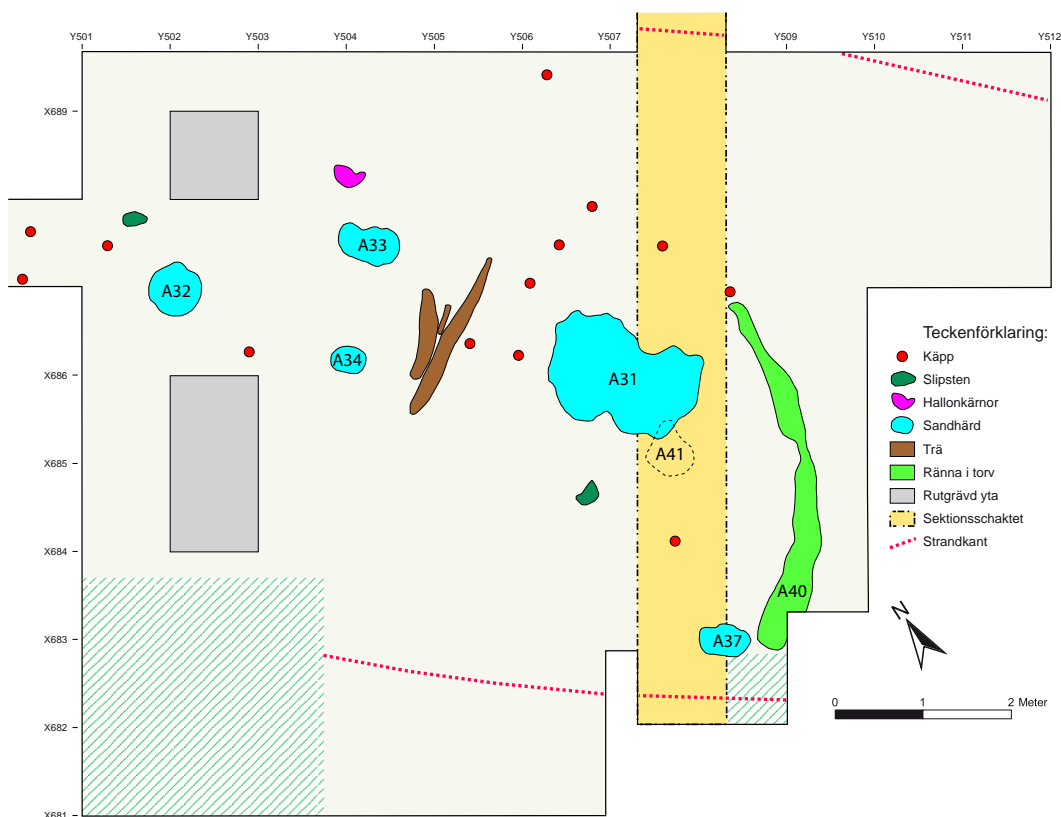


Fig. 29. Rönneholm 10:3 och 10:4. Del av schakt 34 med anläggningar och utvalda objekt samt markering av de rutgrävda schakten från 1997 och den sydvästra delen av det 1 m breda sektionsschaktet. Rasterat område i västra och södra delen av schaktet markerar partier där lager 10:3 ej grävdes helt färdigt. Endast anläggning 41 berör lager 10:4.

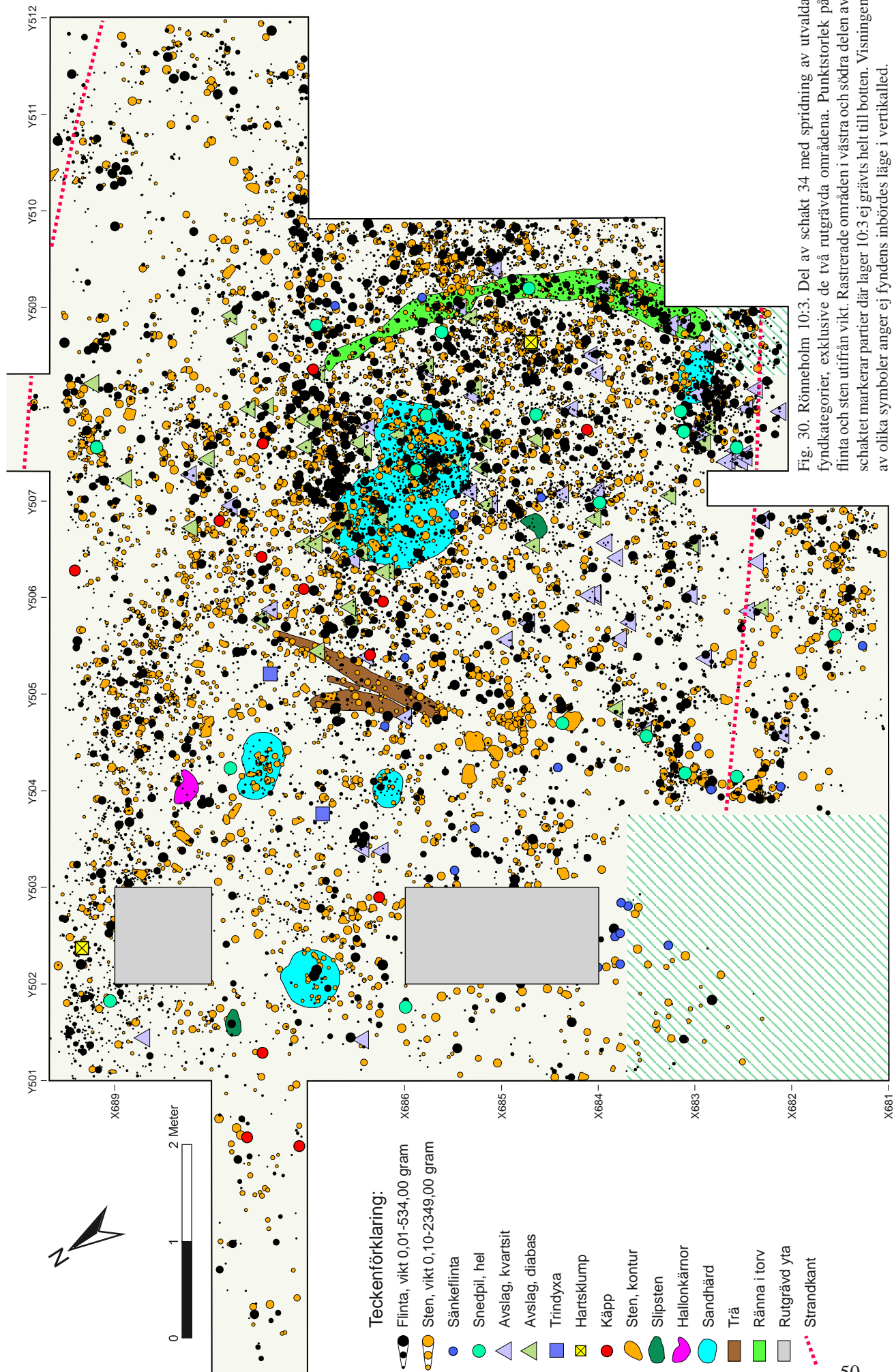


Fig. 30. Rönneholm 10:3. Del av schakt 34 med spridning av utvalda fyndkategorier, exklusive de två rutgrävda områdena. Punktstorlek på flinta och sten utifrån vikt. Rasttrade områden i västra och södra delen av schaktet markerar partier där lager 10:3 ej grävts helt till botten. Visningen av olika symboler anger ej fyndens inbördes läge i vertikalled.

relativt jämnt utan några större höjdvariationer, utom direkt öster om härdområdet A31, där den nedre delen av lagret gick ner i en drygt 0,01 m djup svacka, som var ca 1 m i diameter.

Det fyndförande området sträckte sig minst 13 m i nord-sydlig riktning utmed den höjdrygg som utgjort en ö eller ett näs av torv och gyttja. Fyndfrekvensen i den nordvästliga utlöparen av schakt 34 tunnade ut, medan den fyndrika delen av lagret fortsatte in i det outgrävda området i sydlig riktning (fig. 14 och 30). Avståndet mellan de båda strandkanterna var ca 7,5 m och de avgränsade boytan i öst-västled.

Inom hela den övre delen av lagret framkom spridda sandkorn och små ansamlingar av sand. De senare kunde ha en diameter på upp till 0,3 m och bestå av tunna skikt av vit sand, som ibland även innehöll bearbetad flinta. Några av sandfläckarna gav p.g.a. sin karaktär intrycket av att de skapats genom ackumulation, orsakad av rörelser från vatten, genom regn eller vågor. Inom boytan kunde dock inte någon liknande sorteringsseffekt ses för små flintor och mindre gruskorn, varför eventuella vågors påverkan på den övre delen av lagret inte antas ha varit särskilt kraftig. Vid X685,73/Y509,43 fanns i det underliggande lagret av starr-vasstorv en 0,15 djup grop med rundad botten, som bara var 0,07 m i diameter i ytan. Den var fylld av ren vit grovsand och innehöll även två flintor. Några av sandfläckarna kan vara rester av utrensat material från de sandhärddar som framkom på boplatser. Sand kan också ha använts vid slipning av yxor och andra redskap på någon av de slipstenar som påträffades. På ett avstånd av 0,07 m från en av de större slipstenarna låg en något tjockare sandpacke (0,03 m) som var 0,23 x 0,28 m (vid X685/Y506,7). Packen bestod av ren vit sand med enstaka mindre stenar och några obrända hasselnötsskal.

Inom boytan var fynden i lagret samlade i en sammanhängande fyndhorisont i horisontalled. Partiellt förekom en uppdelning i två lager inom de mäktigare delarna av lagret, som på boytan uppgick till ca 0,15 m. Det förhållandevis tjocka lagret indikerar att det som helhet avsatts under en relativt lång tid, i jämförelse med andra boplatser på mossen. Om det vid tiden för bosättningen var periodvis mycket fuktigt på platsen, kan det ha förekommit en viss förflyttning av föremål i vertikalled.

I mitten av schaktet framkom två intill varandra liggande mindre trästammar, som var partiellt brända, den längsta var 2 m lång och 0,19 m bred. Intill dessa hade man placerat några större stenar, vilket visar att stammarna var samtida med bosättningen. Förutom dessa och den långa alstammen fanns inga andra bevarade grenar eller stammar på boytan. Den långa alstammen, som även berörde nivån för lager 10:2, har troligtvis fallit omkull någon gång under slutet av bosättningsfasen 10:3, då det fanns fynd på sidorna av stammen. Det är dock möjligt att stammen, p.g.a. dess tyngd, kan ha sjunkit ner i lagret när den föll eller genom efterföljande nedsjunkning. Då det inte fanns någon ansamling av fynd utmed stammens kant är det senare förhållandet mer troligt. Stammen borde ha varit en utmärkt sittplats och bra för användning som plattform för olika typer av hantverk. Vad som möjligtvis också talar för att den stått upprätt under åtminstone en tidig del av bosättningsfasen, är att den 3,3 m långa böjda gren som framkom i strandkanten, låg precis ovan den fyndförande nivån i utkastlagret, djupt nere i vasstorven i strandkanten (fig. 21). Grenen kan ha brutits av från trädet innan det föll omkull i stormen. Större flintor framkom direkt under barken på stammen utan att det fanns torv emellan dem, vilket tyder på att trädet fallit omkull nära bosättningstillfället.

På boytan framkom ett flertal härddar och uppresta käppar, som tyder på en förhållandevis långvarig bosättning (fig. 29). En uppdelning av boytan i olika aktivitetsområden kunde inte konstateras under undersökningens gång, förutom att det förekom ett större antal stora flintor i området kring den största sandhärden (A31) (fig. 30). Några tydliga slagplatser för flinta kunde ej heller konstateras. Däremot framkom några mindre ansamlingar av flinta som troligtvis representerar placeringar av material för senare bruk och dumpning av avfall. På slänten vid den västra stranden

framkom en samling av flintor och sten som kan ha dumpats i vattnet vid ett tillfälle (kring X504/Y683).

De resta käpparna vid härden A31 indikerar att det kan ha funnits någon form av upprest konstruktion i anknötning till denna. Några av dessa käppar var placerade i samma sträckning som en bågformad torvfylld ränna i den södra delen av schaktet (A40) (fig. 29-31). Rännan var 4,2 m lång, som bredast 0,44 m och nedgrävd i lagret av vass-starrtorv. Botten av rännan var rundad och sluttade med 0,2 m från den norra



Fig. 31. Rönneholm 10:3. Rännan, anläggning 40, under utgrävning. Vy från sydväst. Skalstockens längd: 0,20 m. Foto: Arne Sjöström.

delen, där den hade ett djup på några cm, till den södra delen där den var 0,2 m djup. Den södra djupa delen mynnande ut vid den västra strandkanten, vilket tillsammans med formen indikerar att den kan ha fungerat som ett dräneringsdike. I hela botten av rännan, i övergången mellan rännans fyllning och det kringliggande lagret av vassstarrtorv, fanns i den södra hälften ett ca 1 mm tjockt skikt av vit sand, som i likhet med några av de tunna sandskikten på boytan tycks ha varit utsatt för vattenrörelser. Torven i rännan innehöll ungefär samma typer av föremål som det ovanförliggande lagret, förutom att det fanns en större andel organiskt material, som tycks ha bevarats bättre vid den något djupare nivån.

#### Härdar

Det framkom sammanlagt fem härdar/härdområden i lager 10:3. De var tillverkade av sand med ett inslag av grus och enstaka små, spridda stenar. Alla utom en var belägna centralt på förhöjningen, mitt emellan strandkanterna (fig. 29-30). Innehållet av sand i alla härdar tillvaratogs för framtida analyser.

Den största härden (A31) bestod av ett flertal sand- och kollager som återspeglar en upprepad användning av härdområdet. Horisontellt kan anläggningen delas upp i två partier, en nordlig med ett flertal sand- och kollager och en sydlig med ett sandlager. Det nordliga partiet hade tre tydliga konstruktionsfaser. Längs ner fanns ett ca 0,02 m tjockt lager, bestående av små kolbitar och sot, med en diameter på ca 0,4 m. Detta överlagrades av en 0,05 m tjock packe gråbrun finsand, med samma diameter. I denna del av anläggningen innehöll sanden enstaka små flintor och ett kärnhus från ett äpple. Samma typ av sand förekom även inom ett mindre område i botten av det södra partiet av anläggningens västra del, där sanden däremot innehöll hundratals små obrända flintor. I det norra partiet av anläggningen överlagrades packen av finsand av ett kollager som var rikt på hasselnötsskal. Lagret var som tjockast i mitten (ca 0,05 m) och hade en diameter på ca 1 m. Det innehöll hundratals förkolnade nötskal, kolbitar med en storlek på upp till 20 mm och en ca 80 mm stor förkolnad träbit. Den norra och södra kanten på kollagret föll brant ner i den underliggande torven med ca 0,05 m. Kollagret var inte jämntjockt utan innehöll flera gropar, med samma sand som den ovanförliggande sandpacken. Den senare hade samma diameter som kollagret och var som mest 0,1 m tjock och bestod av en fläckvis gulbrun-gråvit sand med ett inslag av grus, enstaka små sönderbrända stenar, några hasselnötsskal och flintor. I



Fig. 32. Rönneholm 10:3. Sektion genom sandhärden A31, utmed linjen Y507,30. Vy från sydost. Skalstockens längd: 0,30 m. Foto: Arne Sjöström.

den översta delen av sandlagret fanns fläckar av ett ca 0,03 m tjockt lager steril ljus sand som inte innehöll några fynd. I den nordöstra delen fanns under den ljusa sanden flera obrända hasselnötsskal. Det övre tjocka sandlagret, i det norra partiet av A31, överlagrade delvis sandlagret i det södra partiet, som bestod av en ca 0,1 m tjock packe av gulbrun sand med enstaka gruskorn och småstenar. Sandpacken var ca 1 m i diameter och varierade i höjddled i både ytan och i botten (fig. 16 och 32). Sanden innehöll tunna sotstrimmor, kolbitar, enstaka hasselnötsskal och rikligt med bränd flinta. De skilda sandlagren i A31 visar på en upprepad användning av härdområdet. Huruvida någon av sandpackarna i det södra och norra partiet av anläggningen är samtida, är för tillfället svårt att avgöra. De nordliga sandlagren visar på anläggandet av möjliga hasselnötsrostar som troligtvis använts under en relativt begränsad tidsrymd, medan den sydliga sandpacken fungerat som en härd under en längre tid. Den senare har legat centralt i den ovala struktur som antyds av de närbelägna käpparna och rännan.

Sandhärden A32 bestod av en cirkulär sandpacke med en diameter på ca 0,6 m. Den var som tjockast i mitten (0,08 m) och tunnade ut mot kanterna (fig. 33). Sanden innehöll enstaka småstenar, spridda större kolbitar och flera tunna skikt av sotig och kolrik sand. Sotlagren var åtskilda av några centimeter sand. Halvvägs ner i den norra hälften av härden och i dess botten, bildade två av sotlagren större sammanhängande områden på minst 0,3 m i diameter. Sanden var fläckvis brunfärgad genom flera skikt av höghumifierad smetig torv. De många skikten av sot och organiskt material tyder på att man använt härden i omgångar. Man har lagt sand på brandlager och även lagt på någon form av organisk massa, som torv, i härden. Det fanns dock inte tecken på rostning av hasselnötter, då inga skal påträffades. I anläggningen framkom några brända och obrända flintor, men inte i större antal än i omgivningen. Under mitten av härden framkom, några centimeter ner i den underliggande torven, två intill varandra liggande knackstenar (de två större flintmarkeringarna i A32 i fig. 30). Vid samma höjdnivå, i nedre delen av lager 10:3, fanns ytterst få flintor och knackstenarna kan eventuellt rituellt ha placerats under härden i samband med etableringen av denna.

Härden A33 bestod av en ca 0,4 x 0,7 m stor sandpacke, med en tjocklek på 0,1 m. Sanden innehöll enstaka spridda kolbitar och enstaka spridda fragment av skör-



Fig. 33. Rönneholm 10:3. Sandhärden A32 halvvägs utgrävd. De två knackstenarna nedtill i bilden var belägna mitt under härden. Vy från sydväst. Skalstockens längd: 0,30 m. Foto: Arne Sjöström.



Fig. 34. Rönneholm 10:3. Sandhärden A33 halvvägs utgrävd. Notera det sotiga och kolrika lagret i botten av gropen och den skarpa nedgrävningskanten i torven till höger. Vy från sydväst. Skalstockens längd: 0,30 m. Foto: Arne Sjöström.

brända stenar. Liksom A32 var sanden fläckvis smetig av brun torv. I botten fanns ett 0,01-0,02 m tjockt lager av sot och träkol. I kolbotten framkom ett nötskal och flera stora bitar träkol som låg i mitten av anläggningen. Sandlagret tunnade ut mot norr och öster medan en tydlig nedgrävningskant kunde ses en bit ner i sandlagret i dess södra och västra del. Nedgrävningskanten var där skarp och bildade närmast två raka kanter som möttes i en rät vinkel (fig. 34). Sanden innehöll även tre små brända benfragment, brända och obrända flintor samt enstaka hasselnötsskal.

Den minsta härden (A34) utgjordes av en 0,3x0,4 m stor sandpacke med en tjocklek på 35 mm. Den var svagt sandig och innehöll mycket rotfilt. På härdens yta låg några stora bitar träkol och i botten fanns ett ca 5 mm tjockt svagt sotigt sandlager. I det senare fanns en ca 15 mm tjock bränd rot som fortsatte åt sidorna. Många av de rötter som förekommer i torvlagren kan ha växt ner i de fyndförande lagren efter bosättningarna, varför det är svårt att avgöra deras samtidighet, då denna rot fanns på plats vid härdens anläggande. I sanden framkom några små fragment av skörbrända stenar samt enstaka brända och obrända flintor.

Anläggning 37 var belägen vid den västra strandkanten. Härden bestod av en sandpacke av vit ren sand och var ca 0,35 x 0,6 m och 0,04 m tjock. I sanden fanns enstaka gruskorn, större bitar av träkol och brända flintor. Sandpacken hade en homogen karaktär utan några skiktningar eller sotlager, varför det inte är omöjligt att sanden kan ha dumpats på stranden vid rensning av en annan härd.

Flera av sandhårdarna har sot- och kollager i botten som visar att man eldat på platsen innan man fört på sanden. Eldningen kan ha skett i syfte att värma upp sanden på den glödande kolbädden inför kommande matberedning. Man kan även ha eldat på marken i syfte att göra ytan jämn där sandhärden skulle läggas, om den var beväxt med uppstickande starrgräs m.m. Den varma kolbädden kan även ha gjort att sandpacken inte blev så blöt som om den hade placerats direkt på den förmodligen ganska fuktiga torven. Den stora förekomsten av brända hasselnötsskal i den kolrika botten i det norra partiet av A31 antyder att den fungerat som en nötrost. Efter det att nöterna



lagts ut över glöden har man troligtvis påfört sand så att de rostats långsamt, utan för hög värme. En förbryllande omständighet är att lagret av hasselnötsskal och träkol var kompakt, utan någon inblandning av den ovanförliggande sanden. Om man tänkt konsumera nöterna borde man ha rotat runt i sanden för att få upp dessa, vilket inte verkar vara fallet. Sanden innehöll ej heller så många skal vilket skulle varit fallet om den hade ingått i nötröstens funktion. En förklaring till detta kan vara att man med eller utan avsikt lämnade kvar nöterna i rosten.

#### Sten och bergartsredskap

I lager 10:3 dokumenterades och tillvaratogs 3453 stenar med ett viktintervall på 0,01-2712,70 g (sammanlagt 90,3 kg, exklusive sänkeflintor). Den dominerande stentypen är gnejs som till antalet uppgår till 89 %, följd av siltsten, kvarts, magmatisk sten, sandsten, lokal moränflinta, kvartsit och lerskiffer. De flesta stenarna av gnejs består av små kantiga fragment utan svallad yta. Stenarna var spridda över hela schaktet, med ett fåtal mindre koncentrationer (fig. 30). Inom ett 0,5x1,6 m stort område kring X684,9/Y504,5 framkom några större stenar av gnejs och mellan dessa låg en samling något mindre stenar. Det fanns inga tecken på att de skulle utgöra rester av en härd. Vid X686,5/Y502,7 framkom också några relativt stora stenar som tycks ha placerats tillsammans i en rad. Vid den västra strandslänten framkom en avlång samling (ca 0,2x1,2 m) av mindre stenar och flinta som tycks ha dumpats i vattnet vid ett och samma tillfälle. Flera av stenarna var rundade och hade samma storlek som de i mossen vanligt förekommande små sänkestenarna.

Sammanlagt påträffades 21 sänkeflintor. De flesta var belägna i den västra delen av schaktet och en samling med 8 stycken framkom inom ett ca 0,7x0,7 m stort område vid X504,4/Y683,7. De flesta utgörs av flata kvadratiska noder med mer eller mindre kvarsittande krustayta, som på några av flintorna är mycket gropig. Storleken varierar mellan 43-76 mm (14-60 g).

#### Bergartsavslag

R10:3 är den enda boplatsen i mossen där man tillverkat redskap av bergartsmaterial. Inom ett område på ca 4x7 m, kring härden A31, påträffades 45 avslag och splitter av svart diabas (75 g) (fig. 30). De är 8-36 mm stora och väger 0,07-8,5 g. Diabasen är av god kvalité och den ser närmast nyslagen ut. Till skillnad från annat magmatiskt bergartsmaterial har den inte vittrat i den sura torven. En koncentration av avslag kan ses närmast härden A31, där de flesta små splittren var belägna. Med tanke på det relativt begränsade antalet, spridningen och den homogena karaktären på stenen, härstammar diabasen troligtvis från bearbetningen av en yxa vid ett enstaka tillfälle. Förutom diabasen påträffades ytterligare 4 små avslag av obestämd magmatisk bergart.

Det framkom även 61 splitter och avslag av ljusgrå kvartsit (196 g), varav de flesta är av samma slags stentyp. De är 9-55 mm stora och väger mellan 0,04-43 g. På några bitar kan en svallad yta ses som visar att man använt en moränsten som råmaterial. De flesta bitarna var belägna i den södra hälften av schaktet och några i utkastlagret vid den skarpa strandkanten, i det långa sektionsschaktet (fig. 30). Ett avslag av samma kvartsittyp framkom, längst ner i lager 10:GDG. Troligtvis hör det till samma kärna som avslagen i lager 10:3 och det indikerar att fynden i lager 10:3 har kopplingar till de i lager 10:GDG, som är belägna under de tjocka lagren av vassstartorv och findetritusgyttja.

Kvarts har inte använts i någon större omfattning och förutom 2 större avslag, 58 resp. 65 mm, är de andra 11 avslagslika kvartsbitarna bara 6-15 mm stora. De mindre bitarna kan ha kommit till boplatsen med den härdsand som transporterats dit. Små partier av ren kvarts förekommer ibland även i de stenar av gnejs som det finns rikliga mängder av i lagret. En del fragment kan även ha uppstått genom splittring av knackstenar i kvarts.



Fig. 34. Rönneholm 10:3. Slipsten av Höörsandsten. Foto: Arne Sjöström.

#### Knackstenar

Fem avslag i kvarts har mer eller mindre tydliga märken efter bultning och har klassats som knackstensfragment. Den största av dessa är 78x60x27 mm och utgör ca 1/4-del av en knacksten. Fragmenten låg spridda över hela schaktet. Förutom hela knackstenar i flinta framkom i västra utkastlagret en knacksten i gnejs. Den består av en något kantig sten med svallade kanter, 80x74x51 mm, med bara en mindre knackyta på ett av de utstickande hörnen.

#### Slipstenar

Endast 3 slipstenar påträffades i lagret. Den minsta utgörs av ett mindre fragment från en slipsten med två motstående slipade ytor (50x29x15 mm). Slipstenen är tillverkad av en gråvit finkornig sandsten och den framkom intill rännan i den södra delen av schaktet. En meter väster om härden A31 låg en hel flat slipsten, som tillverkats av grå grovkornig Höörsandsten (275x250x45 mm, fig. 30 och 34). På den jämna bredsida av stenen kan en grund, för ögat knappt skönjbar, långsmal slipyta konstateras (ca 210x25 mm). Slipytan är horisontell i längdriktningen och löper från kant till kant på stenen. Vid den ena kanten av slipstenen finns ett kraftigt slagärr, där man slagit av ett större fragment. Norr om härden A32 påträffades en stor slipsten med den slipade sidan vänd neråt (275x170x85 mm). Den har slipning på hela ena bredsida och är tillverkad av gråvit finkornig sandsten. Fördjupningen uppgår till 25 mm i mitten av slipytan. Utmed den ena kanten har ett större fragment av stenen lossnat eller slagits av efter det att den slipats.

#### Trindyxor

Intill härden A33 framkom två tväreggade trindyxor (fig. 30). Den ena är vittrad och flagad i ytan och tillverkad av grönaktig magmatisk bergart (114x45x34 mm). Den andra är tillverkad av en grå svartprickig magmatisk bergart och är bättre bevarad (130x52x41 mm). På dess yta kan man se bruna ränder som är missfärgningar från rötter (fig. 35:1). Förutom ett mindre eggparti från en yxa (30 mm) med två välslipade sidor och ett mindre avslag med polerad yta, framkom inga andra fragment av bergartsyxor.

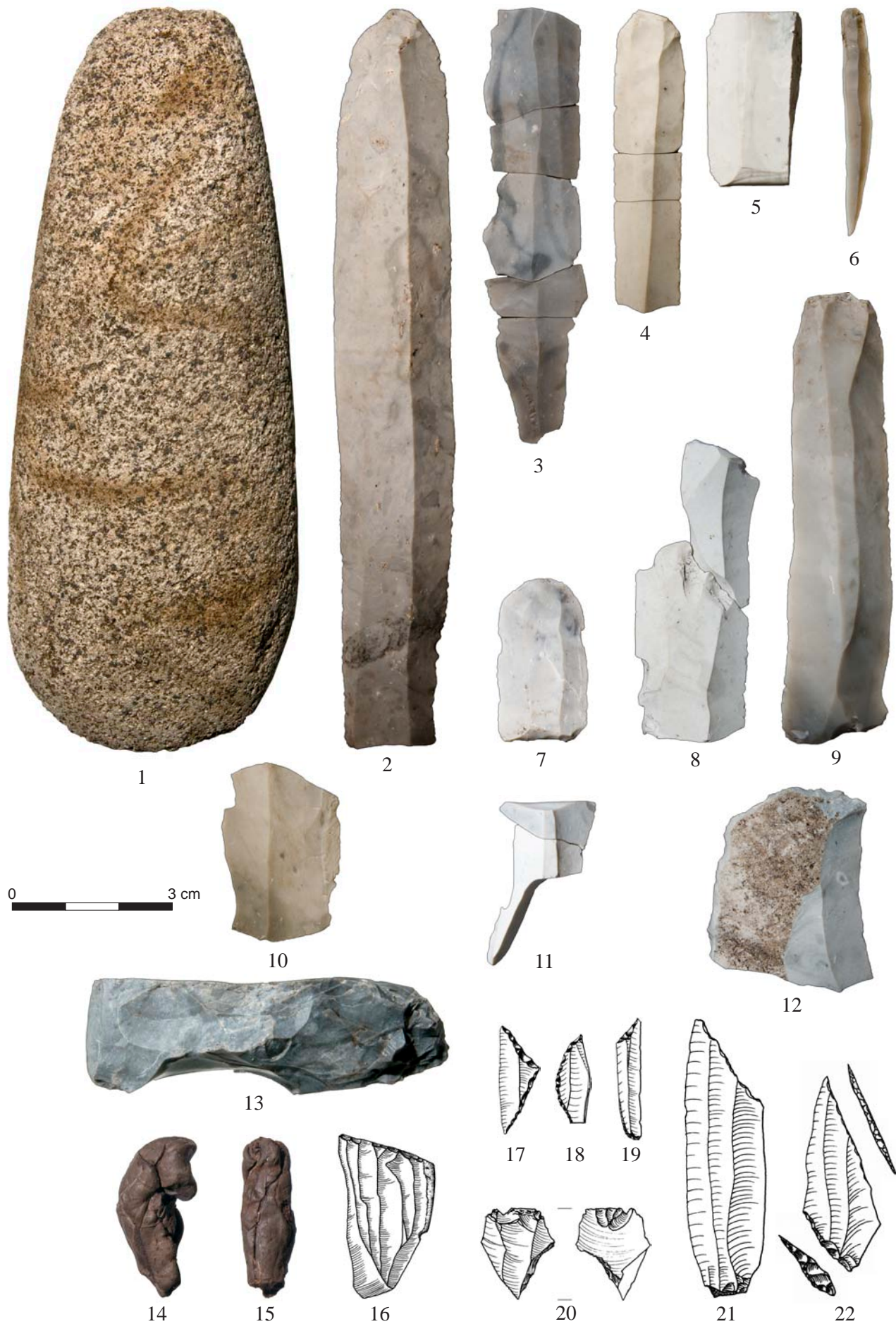


Fig. 35. Urval av fynd från Rönneholm 10:3. 1: trindyxa, 2: spån, 3-4 fragmenterat spån (rännsticklar), 5: rännstickel, 6: mikrospån, 7-9: spånkrapa, 10-11: spånstickel, 12: spånkrapa/kniv, 13: handtagskärna, 14-15: hartsklump, 16: koniskt mikrospånblock, 17-19: smala mikroliter, 20: mikrostickel, 21: förarbete snedpil, 22: snedpil. Skala 1:1. Foto: Arne Sjöström. Teckning: Krister Käm Tayanin.



Fig. 36. Rönneholm 10:3. Spetsad pinne från det västra utkastlagret. Foto: Arne Sjöström.

### Käppar och trämaterial

I lager 10:3 framkom 13 upprättstående käppar som tryckts ner i starr-vasstorven (fig. 30). Elva har huggmärken i spetsen, medan två endast har en brottyta i nedre änden. Diametern varierar mellan 23-70 mm och längden mellan 53-270 mm (appendix 2). Någon vedartsbestämning har ännu inte gjorts men de flesta käpparna är tillverkade av tunna raka hasselkäppar med kvarsittande bark. Den tjockaste käppen (Fnr 64177) är kantig och kluven i längdriktningen. Käppen stod ensam i den södra delen av schakt 34. Den lutade 45 grader och skiljer sig därmed både i läge och form från de andra käpparna, som stod mer upprätt. Norr och öster om härden A31, på ett avstånd av ca 0,5-1 m, stod 7 likartade käppar. De var placerade i en bågform med ett inbördes avstånd på ca 0,5-0,9 m. De östligaste var belägna i samma sträckning som rännan, A40. Käpparna kan ha ingått i någon form av upprest konstruktion som en hydda eller ett vindskydd, där härden A31 kan ha utgjort en centralhård. En ensam kort käpp framkom vid den östra strandkanten och ytterligare 4 stycken i den norra delen av schaktet, intill härden A32.

I de västra och östra utkastlagren samt i sydvästra delen av rännan A40 framkom 6 liggande korta spetsade käppar/pinnar. De tunnare kan ha använts för att spänna ut t.ex. fisk som skulle fästas i grillklykor (fig. 36).

En fragmentarisk grillklyka framkom i det västra utkastlagret. Den bestod av en spetsad käpp som var 360x29 mm. Mellan den 190 mm långa huggytan vid spetsen och klykan fanns kvarsittande bark. I västra utkastlagret och rännan A40 framkom också 2 fragment av tunna kluvna hasselpinnar, som kan vara rester av avbrutna spröt från grillklykor.

I det västra utkastlagret fanns även några liggande raka avbrutna käppar, med och utan bark, som inte bar spår av bearbetning. En av de utan bark är naturligt rund, har en mycket jämn yta och är avsmalnande från den avbrutna änden till spetsen (fig. 37). Den är 705 mm lång och 21 mm i diameter vid brottytan och är bara 11 mm



Fig. 37. Rönneholm 10:3. Möjligt ämne till pilbåge, beläget i det västra utkastlagret. Skalstockens längd 0,3 m. Foto: Arne Sjöström.

diameter vid spetsen. Den förhållandevis kraftiga avsmalningen gör det troligt att den blivit bearbetad och att den utgör ett råämne till en pilbåge. Med tanke på dåliga bevaringsförhållanden är det för närvarande svårt att avgöra om den har en naturlig form eller om den har blivit bearbetad. På ena sidan av spetsen finns ett inhak likt ett strängfäste, men det kan ha tillkommit genom en skada från en rot.

Inom ett 1,5 x 1,5 m stort område i den gytjtjiga vasstorven i det västra utkastlagret (kring X682/Y504) låg ett flertal huggspån av trä. De var ca 30-100 mm långa. Någon vedartsbestämning av dessa är ännu ej gjord men de är troligtvis inte av tall med tanke på deras karaktär och den något sämre bevaringsgraden. Vid de båda strandkanterna, i rännan och i starr-vasstorven under härden A31 påträffades även 9 tjärbloss av tall.

Mindre fragment av bark från lövträd förekom spridda inom hela lagret och 21 fynd tillvaratogs som separata prover.

#### Hasselnötsskal, träkol och frön

Brända och obrända hasselnötter förekom i stor mängd spridda inom hela lagret. Några större koncentrationer, förutom i den norra delen av härden A31, kunde inte konstateras. Däremot var brända små skalfragment mer förekommande i ett område ca 2 m ut från A31. I början dokumenterades läget för merparten av skalen men p.g.a. tidpress i slutet av undersökningen gjordes endast ett urval. Sammanlagt tillvaratogs drygt 1400 spridda skal (490 g).

Bitar av träkol förekom också spridda inom hela lagret. Några större koncentrationer, förutom i härdarna, förekom inte. Läget för 565 kolbitar och 14 delvis brända trästycken dokumenterades och deras spridning följer i princip den för flinta.

Sammanlagt påträffades 22 förkolnade frön från gul näckros. De låg utspridda inom ett 2x1,6 m stort område söder om härden A31 och ett 2x0,5 m stort område nordost om härden A33. Intill den senare framkom även en 0,36x0,22 m stor koncentration av hallonkärnor (fig. 30). Packen av kärnor var som tjockast i mitten (ca 0,01 m), där de bildade ett kompakt lager, likt tidigare fynd av hallonkärnor i lager 10:2 och vid Rönneholm 23:1. I botten av lager 10:3, vid X686,26/Y501,44, framkom en koncentration frön från troligtvis hästsvans (*Hippuris vulgaris*). Packen var 0,1 m i diameter och 0,01 m tjock och innehöll hundratals obrända frön. Trots att växten bör ha förekommit naturligt i fornsjön, har någon koncentration av frön från hästsvans inte påträffats tidigare. I den norra delen av härden A31, i lagret av finsand, påträffades ett delvis förkolnat kärnhus från äpple (*Malus*). Kärnhuset och fröna är förhållandevis stora i jämförelse med de för vildapel och kan närmast liknas vid ett nutida förädlad mindre äpple (*Malus domestica*) (fig. 38). Fynd av äpple från äldre stenålder



Fig. 38. Rönneholm 10:3. Kärnhus från äpple, funnet i härden A31. Till höger ett färskt kärnhus. Skalgradering i cm. Foto: Arne Sjöström.

är inte vanliga i Sverige och detta är troligtvis ett av landets äldsta. En datering av en kärna från äpplet gav en  $^{14}\text{C}$ -ålder på  $7020\pm 55$  BP (se tabell 4, sid. 64). Vid den västra strandkanten och i rännan påträffades även 2 tallkottar. De kan hamnat där på naturlig väg då tall växte i området.

#### Harts och ben

Två hartsklumpar påträffades i lager 10:3 (fig. 30). De är båda avlånga i formen med veckningar som tyder på att de har bearbetats genom tuggning. Några tydliga tandavtryck kan dock inte ses. Den ena hartsklumpen har 5 tuggveck och är  $29\times 12\times 11$  mm (2,05 g, fig. 35:14). På den andra har tuggveckan pressats ihop, då klumpen, som är  $30\times 10\times 7$  mm, rullats rund (1,42 g, fig. 35:15).

Nästan alla ben på boytan har lakats bort p.g.a. den sura torven, förutom 16 små brända fragment i A31 och 33. Tolv av dessa låg i den centrala delen i södra partiet av A31, inom samma område som en större mängd bränd flinta. Två små fragment påträffades också vid den västra strandkanten i sektionsschaktet (fig. 16).

#### Flinta

I lager 10:3 påträffades sammanlagt 11598 bearbetade flintor (21,8 kg), varav 1784 är brända (1,3 kg). Antalet är egentligen något större då ytterligare en del flintsplitter finns i de bulkprover som togs för framtida analyser. All sand i härdarna tillvaratogs och i utvalda delar av kulturlagret togs prover. Flintornas vikt varierar mellan 0,01-534 g. De flesta är av senontyp och grå-gråblå i färgen och endast ett mindre antal av grå, matt daniensflinta. En del av flintorna i utkastlagren har blivit vitpatinerade.

Spridningen för flinta följer den för stenar och deras fyndfrekvens minskar något i norra delen av schakt 34, medan den fyndtäta delen av lagret på boytan fortsätter oförminskat i sydlig riktning, utanför det undersökta området (fig. 30).

De flesta större flintorna var belägna i ett område närmast öster om härden A31 och söder om densamma, fram till schaktväggen. Någon ansamling av flinta utmed någon vägg i en hydda eller ett tält, likt hyddlämningen vid Rönneholm 6, kunde inte konstateras. Däremot indikerar en sammanpassning av ett flertal spån och spånfragment en så kallad väggeffekt, kopplad till området kring härden A31, käpparna norr om denna och rännan.

Förutom några ytmässigt små koncentrationer, är spridningen av splitter och små flintor i princip lik den för större flintor. Splittret är dock underrepresenterat inom ett mindre område i sektionsschaktet, mellan ungefär X682,0-X682,6 och Y507,3-508,3, som grävdes under svåra förhållanden med ett ständigt tillrinnande vattenflöde från ett lager med rötter intill rotvältan. Vid västra strandkanten (X683,18/Y505,58) låg 88 splitter och små avslag och 6 mikrospån och mikrospånfragment, inom en yta på  $0,08\times 0,07$  m. Samlingen kan vara en slagplats för mikrospån, där även kärnan preparerats. Förutom denna samling och ytterligare en mindre samling av mikrospån framkom inga tydliga slagplatser för flinta. Antalet samlingar av medvetet placerade större flintor var ej många. Vid X688,72/Y505,20 påträffades en samling av 3 spån som låg helt intill varandra (fig. 39). Spånen har brutits av i spetsen, har bruksretusch och kommer troligtvis från olika kärnor. Samlingen kan inte klassificeras som en spåndepå av den typ som tidigare påträffats på flera platser i mossen, som troligtvis deponerats som offer, utan som en profan samling med spånknivar. De två knackstenar som var belägna intill varandra under härden A32 utgör också en medveten placering som troligtvis är av profan natur, men om en koppling till konstruktionen av härden finns, kan den likväl vara rituell. En samling av 6 större flintor påträffades inom en yta på  $0,3\times 0,25$  m vid 687,0/Y508,1 (Sjöström 2004:Fig. 39). Den består av 4 stora avslag, 1 råämne och 1 spånkärna, med en sammanlagd vikt på drygt 1 kg. Samlingen utgör med största sannolikhet en råvarudepå. Den var placerad mellan två käppar, i rännans förlängning, och indikerar en möjlig vägg i detta område.



Fig. 39. Rönneholm 10:3. Samling av spån. Skala 1:1. Foto: Arne Sjöström.

Brända flintor förekom spridda i hela lagret med koncentrationer i några av härdarna. I södra partiet av härden A31 låg drygt 300 brända och 200 obrända flintor. Det fanns inga tydliga koncentrationer, utanför sandhärdarna, som indikerar att man anlagt eldar direkt på marken. Däremot fanns områden, vid t.ex. den västra strandkanten, där bränd flinta troligtvis dumpats tillsammans med annat material, när man rengjort härdarna.

Flera avslag och avfallsbitar har bruksspår och retuscher. Flintbitar med kanter som har räta vinklar har ofta använts för stickling, utan att de har producerats för ändamålet.

Hela eller längre delar av spån (223 stycken) förekom utspridda i hela lagret, med en viss förtätning i det flintrika området öster och söder om härden A31. De flesta spånen är välformade och symmetriska, med små plattformar. Flera av spånen saknar sina distala delar, vilka troligtvis brutits av medvetet vid användandet som knivar. Utmed eggarna har de mer eller mindre bruksretusch. Längden är kring ca 100 mm, medan enstaka exemplar är längre. Det längsta (139x22x6 mm) och mest symmetriska spånet var beläget i torven under den norra kanten av härden A31 (fig. 35:2). Några av spånen har kunnat passas ihop med varandra, vilket tillsammans med fynd av 2 spånblock och några blockfragment, tyder på att de kan ha tillverkats på boplaten. Antalet spånfragment uppgår till 661 stycken. Man har medvetet fragmenterat dem i kvadratiska till rektangulära bitar. Vid uppbyggnaden har det även bildats små triangulära fragment. Endast ett mindre antal av fragmenten har kunnat passas samman. Detta beror inte på att boplatslagret bara är partiellt undersökt utan snarare på att aktiviteterna på platsen har varit kortvariga och återkommande. Flera redan uppbrutna fragment har förts till platsen och en del har tagits med när man lämnade platsen. Spånen har brutits upp systematiskt enligt samma mönster som vid de andra större boplatserna på mossen. Ett av spånen har delats upp i minst 6 bitar (fig. 35:3). Vid de något yngre boplatserna R6, R10:1 och R23:1 har man strävat efter att bryta spånen i så små bitar som möjligt, vilket ofta resulterat i kvadratiska bitar. Vid R10:3 finns förhållandevis många rektangulära spånfragment som visar att man inte bemödat sig, i samma omfattning, att minimera längden (fig. 35:4-5). Fragmenteringen har huvudsakligen skett i syfte att tillverka så kallade rännsticklar, som användes för produktion av rännor och skåror i ben och trä, vid tillverkning av råämnen för

avlånga benredskap, flinteggade benspetsar, pilskafth m.m. Flera av spånfragmenten har spår på egghörnen från användning som rännsticklar (fig. 35:5) men även andra små bruksspår som visar att de använts för skrapning och stickling.

Mikrospån påträffades spridda i hela lagret och inte i några större koncentrationer, förutom den tidigare omnämnda samlingen och en något ökad täthet öster och söder om härden A31 och i den nordöstra delen av schaktet. Antalet hela och större delar av mikrospån uppgår till 824 stycken och fragmenten till 389 stycken. Deras längd är omkring 25 mm, medan några enstaka exemplar är upp till 43 mm långa (fig. 35:6). De har till största delen tillverkats från handtagskärnor, som uppgick till 24 stycken. Det framkom även 11 förarbeten till handtagskärnor och 10 frontavslag. De flesta handtagskärnorna består av fragment som är väl använda och kasserade. Endast ett mindre antal har bevarade fronter med flera avspaltningsnegativ. De senare har en fronthöjd på ca 30-35 mm, förutom ett långsmalt exemplar som bara har en höjd på 19 mm vid fronten (fig. 35:13). Större delen av handtagskärnorna och frontavslagen var belägna på boytan, söder om härden A31. Tre kärnor har klassificerats som mikrospånblock och de är närmast koniska i formen (fig. 35:16). Atypiska kärnor och kärnfragment var också huvudsakligen belägna i den södra delen av schaktet (59 stycken).

Förutom bruksretuscherade avslag och avfallsbitar som har använts för skrapning, består skraporna (20 stycken) av 5 skivskrapor, 12 spånskrapor (varav 4 eggdelar) och 3 atypiska skrapor. De låg utspridda i schaktet utan några tydliga koncentrationer. Spånskraporna har en rät till konvex egg (fig. 35:7-9). Deras egg har förnyats bl.a. genom avbrytning av eggpartiet. Ett exemplar har först nyttjats som skrapa och därefter har man försökt göra om den till en kantstickel, vilket delvis misslyckats (fig. 35:8). Ett avbrutet kraftigt spån har fungerat som både skrapa och kniv (fig. 35:12). Den retuscherade kanten har kunnat fungera som både skrapa och stöd i handen vid skärning.

Förutom rännsticklarna påträffades 16 sticklar, varav 14 är kantsticklar tillverkade av spån. På några av dem har man gjort mycket små stickelavspaltningar. Dessa skulle eventuellt kunna vara resultatet av för kraftig uppskärning av rännsticklar. Spånsticklarna består endast av mindre spånfragment där ofta flera av spånhörnen använts (fig. 35:10-11). Åtta av dem var belägna i och söder om härden A31. Däremot låg 16 stickelavslag utspridda i hela lagret.

Sammanlagt påträffades 6 knackstenar, varav 4 är runda. En knacksten har tillverkats av en liten handtagskärna och väger bara 34 g och en har tidigare använts som avslagskärna. Den minsta runda knackstenen är 42x37x31 mm (56 g) medan den största, som låg under härden A32, är 87x74x66 (534 g). Förutom en knacksten som placerats intill en av grenarna i mitten av schaktet, är de andra belägna utanför de fyndtätaste områdena på boytan. Knackstensfragment (128 stycken) påträffades utspridda i hela lagret, med en viss förtätning kring härden A31.

Endast en hel kärnyxa och 3 fragment av kärnyxor påträffades. Den hela yxan (79x38x24 mm) var belägen vid den östra strandkanten.

Totalt framkom 20 hela och 3 fragmentariska snedpilar av Villingebæktyp (fig. 35:22) samt ett förarbete (fig. 35:21). Pilarna var spridda över hela schaktet utan att bilda några koncentrationer (fig. 30). Små retuscheringsfragment, som troligtvis härstammar från tillverkningen av snedpilar, förekom däremot endast i den södra och östra delen av schaktet (18 stycken). Snedpilarna har tillverkats genom mikrostickel teknik, vilket indikeras av 23 mikrosticklar från både spånens proximal- och distaldelar (fig. 35:20).

Förutom snedpilarna påträffades även 3 smala mikroliter i lager 10:3. En likbent triangelmikrolit var belägen i utkastlagret, i det västligaste hörnet av schaktet (fig. 35:17). Lagret var i detta område tunt och väl avgränsat och innehöll även tre snedpilar. En liten lancettmikrolit (fig. 35:18) och en smal triangelmikrolit (fig. 35:19)



Lab.nr	<sup>14</sup> C-år BP	Kal. 1 σ	Kal. 2 σ	Lämning	Material
LuA-4922	6955 ± 100	5971–5740 BC	9012–5666 BC	Härd anl. 31	Nötskal ( <i>Corylus avellana</i> )
LuS 9604	6955 ± 55	5892–5761 BC	5980–5730 BC	Härd anl. 33	Nötskal ( <i>Corylus avellana</i> )
LuS 9605	7020 ± 55	5983–5846 BC	6008–5774 BC	Härd anl. 31	Kärna från äpple ( <i>Malus sylvestris</i> )

Tabell 4. <sup>14</sup>C-dateringar från Rönneholm 10:3.

var belägna ca 1 m söder om härden A31 och i höjddled ungefär mitt i kulturlagret. De tre mikroliterna kan utifrån formerna dateras till senare delen av Maglemosetid. I likhet med de smala mikroliter som låg i och kring de två härdarna i lager 10:1, kan troligtvis även dessa tre mikroliter utgöra en inblandning av äldre material som transporterats till platsen.

#### Datering och tolkning

En datering av några obrända och ett bränt hasselnötsskal, från toppen av det södra partiet av härden A31, gav <sup>14</sup>C-åldern 6955±100 BP (tabell 4). Dateringen av en äppelkärna från den undre delen, i det norra partiet av samma härd, gav åldern 7020±55 BP. Ett bränt hasselnötsskal i härden A31 daterades till 6955±55 BP.

Trots inslaget av äldre mikroliter kan boplatserna 10:3 utifrån stratigrafin, <sup>14</sup>C-dateringarna och fynden av rombiska snedpilar dateras till Kongemosekulturens Villingebækfas. Ett mindre inslag av mikroliter från senare hälften av Maglemosetid förekommer vid flera av de yngre boplatserna i mossområdet. Utifrån fynden av smala mikroliter i härdarna vid R10:1 kan detta förhållande delvis ha fått sin förklaring, d.v.s. att de transporterats till platsen genom det härdmaterial av sand som hämtades vid äldre boplatser. Någon stratigrafisk åtskillnad har inte heller kunnat ses för de äldre och yngre fynden. En viss torvtillväxt borde ha ägt rum mellan de eventuella tidskilda bosättningsfaserna, om så var fallet.

Jämfört med flera av de andra bosättningarna på mossen är R10:3 relativt långvarig. Det fyndförande lagret är förhållandevis tjockt vilket antyder upprepade, relativt kortvariga besök på platsen. Trots detta verkar en del fyndkategorier ha likartade, rumsliga kopplingar till härdar och andra strukturer. Detta tyder på att man inte konstruerat nya härdar varje gång man kom tillbaka till platsen, utan att de var synliga eller fanns i besökarnas minne. Det är inte heller omöjligt att det stått en hyddkonstruktion på platsen som kunde återanvändas under några år.

Det låga antalet slagplatser och dumphögar samt andra tydliga rumsliga strukturer, som kan kopplas till väggeffekter i hyddor eller tält, ger också stöd för kortvariga vistelser. Antagandet stöds också av den bild som flintmaterialet återger, med bl.a. en stor andel spånfragment som inte kunnat passas samman. Trots det faktum att inte hela boplatsytan är undersökt, och att insatsen med sammanpassning av flinta var kortvarig, borde en större andel av spånfragmenten ha kunnat passas samman, om det rört sig om en längre sammanhängande bosättning.

Tidsförhållandet mellan de olika härdarna och fyndkoncentrationerna inom schakt 34 är svårt att uttala sig om, innan en mer ingående rumslig analys gjorts. De olika härdarna kan ha konstruerats vid upprepade besök på platsen. Det är dock inte omöjligt att några av de små härdarna har använts för speciella ändamål samtidigt som den större härden A31 var i bruk. Den senare kan ha utgjort en centralhärd i en hydda eller ett tält där käpparna kring härden ingått.

Troligtvis har det funnits flera hyddor eller ett tält på platsen, åtminstone under delar av den period lager 10:3 representerar. Käpparna, rännen och spridningen av vissa fyndkategorier runt härden A31 antyder en möjlig upprest konstruktion. En stor del av aktiviteterna har varit fokuserade kring detta område. Käpparna i den norra delen av schaktet kan eventuellt också ha ingått i en hydd- eller tältkonstruktion kring härden A32.

### *Rönneholm 10:4*

Fyndhorisonten 10:4 var belägen i ett lager av vass-starrtorv, ca 0,1 m under lager 10:3 (fig. 16). Lagret undersöktes endast i sin helhet inom ytorna för det långa, 1 m breda sektionsschaktet och den 2 kvadratmeter stora provgropen (som delvis undersöktes 1997) samt inom de små gropar som upptogs för att dokumentera och ta upp de i torven nedstuckna käpparna, tillhörande lager 10:2 och 10:3. Lagret berördes även inom ett område i sluttningen vid den östra strandkanten, som grävdes något djupare, vid avgränsningen av lager 10:3. Lager 10:4 bestod av enstaka, spridda fynd som på den högst belägna delen, inom de två större ytorna, bildade en tunn fyndhorisont, utan inslag av sand.

I sektionsschaktet, låg i nivån för fyndhorisonten (vid ca X684/Y507,5) en 0,3 m tjock trädstam av tall som var kraftigt förruttnad. Den dåliga bevaringsgraden för tallen kan troligtvis förklaras med att den legat exponerad under en period av lågvatten och med en relativt liten tillväxt av torv. Andra stammar och grenar av t.o.m. lövträd, har i andra torvlager varit betydligt bättre bevarade. Någon högre humifieringsgrad av vass-starrtorven kunde dock inte konstateras vid den aktuella nivån, än i den över- och underlagrande torven.

I lager 10:4 framkom en härd i form av ett ca 0,55x0,45 m stort område med bitar av träkol (A41, fig. 29). Kolpacken var helt horisontell och jämntjock över hela ytan, ca 0,02 m. Den innehöll endast 2 små stenar och strax ovan och under kollagret låg några flintor som var obrända.

Fyndmaterialet utgörs av 33 bearbetade flintor (215 g), varav 2 brända och 14 stenar (8,3 kg) samt 2 hasselnötsskal (appendix 3). Stenarna i lagret utgörs av gnejs, sandsten och siltsten av varierande storlek. I provgropen låg några större stenar, varav den största väger 3 kg. En knapp meter sydväst om härden A41 låg, inom ett område på 0,7 m i diameter, 1 avslag, 1 mikrospån, 1 spånskrapa och 1 skivskrapa. En viss osäkerhet föreligger kring vissa av dessa fynds lagertillhörighet, då det i detta område fanns en äldre spricka i torven, där material från lager 10:3 kan ha glidit ner. Någon tydlig kontakt mellan fyndhorisonten 10:4 och utkastlagret i den västra strandkanten kunde inte beläggas, men stranden har troligtvis legat på samma plats som vid tiden för bosättningen 10:3.

Då det inte påträffades några fler daterbara fynd än 1 handtagskärna, kan lagret inte dateras närmare än till tidspannet sen Maglemosetid - tidig Kongemosetid. Torvtillväxten mellan lager 10:4 och 10:3 indikerar dock att det bör ha förflutit relativt många år mellan bosättningstillfällena.

### *Fynd i gyttja och vassstorv*

I syfte att finna utkastlager som avsatts i den öppna sjön och klarlägga lagerföljden kring boplatsområdena R9 och R10, grävdes 5 mindre sökschakt på sammanlagt 9 kvadratmeter (schakt 35-39) och en nordöstlig utlöpare av schakt 34 (sektionsschaktet, fig. 14). I schakten nordost om boytorna vid R10, i utlöparen av schakt 34 och schakt 36-38, framkom inga utkastlager som med säkerhet kunde knytas till de östra delarna av lager 10:1-4. En koppling till något utkastlager kunde ej heller konstateras i sydvästlig riktning, i schakt 35. Dock påträffades fynd i ett djupt beläget lager av grovdetrusgyttja, som ställvis även innehöll svämgyttja (lager 10:GDG). I schakten hade det fyndförande lagret en tjocklek från några mm till maximalt några decimeter. Fynden var huvudsakligen belägna i den nedre delen av grovdetrusgyttjan, i övergången till det underliggande lagret av findetrusgyttja (lager 12 och 14 i sektionssnittningen, fig. 16). I schakt 38 hade det fyndförande lagret mer karaktären av en svämgyttja, med inslag av grovdetrus, ca 0,1 m tjockt. Svämgyttjan överlagrades där av ett ca 0,4 m tjockt lager av grovdetrusgyttja. I schakt 35 var fynden belägna i den nedre delen av ett 0,6 m tjockt lager av grovdetrusgyttja. Den fyndförande nivån var mer eller mindre horisontell och belägen vid ungefär samma höjdnivå i

samtliga sökschakt, inklusive schakt 34. Lagret kunde även konstateras utmed hela sektionsschaktet, under R10:1-4.

Den enda plats där det undre fyndförande lagret hade någon kontakt med något av de övre fyndförande lagren vid R10, var inom ett mindre område i sektionsschaktet, vid den västra strandkanten (ungefär vid linjen X682,50). Där möttes lager 10:3 och den fyndförande grovdetrusgyttjan (fig. 16). I samma område, i det tjocka lagret av starr-vasstorv och findetrusgyttja (lager 8 och 9 i fig. 16) framkom fynd i vertikala sprickor som löpte från lager 10:3, ända ner till grovdetrusgyttjan. Sprickorna, som var upp till flera centimeter breda, är av äldre datum då de bitvis var fyllda med en kompakt gul rotfilt. De kan ha uppstått genom de spänningar som ägt rum i gyttje- och torvlagren när de omväxlande lyftes och sänktes av vågrörelser och genom variationer i sjöns vattenstånd.

I den västligaste delen av sektionsschaktet var kanten på det tjocka lagret av findetrusgyttja (lager 9 i fig. 16) flikig och stora kantiga klumpar av gyttjan låg i lagret av grovdetrusgyttja (lager 12 i fig. 16). Detta tyder på att den tjocka packen av gyttja var exponerad för sjöns vågrörelser i detta område. En förklaring till ursprunget för de fynd som var belägna under gyttje- och torvpacken, i lagret av grovdetrusgyttja, kan vara att fynden svallats in under packen. Detta kan ha skett om packen blivit flytande under en högvattenperiod. Liknande fenomen med lager av torv och gyttja som kan ha flutit har observerats vid boplatsen Ulkestrup I (Andersen, K. *et al.* 1982:15).

Den undre fyndhorisonten återfinns inte bara vid R10, utan över större delen av boplatsskomplexet R6-10. En liknande stratigrafi, med tjocka lager av starrtorv och findetrusgyttja som överlagrar en mer eller mindre fyndförande grovdetrusgyttja, påträffades vid boplatserna R6, R7 och R8 (Sjöström 1995:Fig. 9; 2004:Fig. 6 och 23). Vid dessa boplatser hade de övre belägna boytorna ej heller någon tydlig koppling till utkastlagret i grovdetrusgyttjan. Fynden i lagret kan ha sitt ursprung i ett flertal boplatser vid komplexet.

Jämfört med de i torven belägna boytorna R10:1-4, framkom i lager 10:GDG relativt många ben (37 stycken). De låg utspridda i samtliga schakt. Även obrända ben har bevarats, vilket beror på att de hamnat i sjön, men antagligen främst på att de legat nära lagret kalkgyttja. De minsta benen består bl.a. av 2 kotor från gädda och 6 från fågel. De större ben som gått att artbestämma består av 12 ben från rådjur, kronhjort, älg och björn (Magnell 2011). Några av benen har spår från bearbetning. Ett mellanfotsben, påträffat i den västligaste delen av sektionsschaktet, kan vara ett förarbete till ett ljuster. En proximaldel av ett horn från kronhjort, har spår från avhuggning med hjälp av en yxa (fig. 40). Hornet är 335 mm långt och ca 40 mm i diameter vid



Fig. 40. Rönneholm 10:GDG. Horn från kronhjort med spår från bearbetning. Skala 1:3. Foto: Arne Sjöström

den avhuggna änden. På hornet, vid en avbruten horntag, kan ett svartbränt område ses. Man kan ha eldat runt basen på horntaggen, för att göra området skört, så att den lättare skulle kunna brytas av.

Trämaterialet består av 25 bearbetade korta käppar och pinnar. Av dessa har 10 stycken tillspetsade ändar och 15 stycken utgörs av kluvna käppar, huvudsakligen av hassel. De senare kan vara fragment av grillklykor, vilket antyds av två exemplar som är svedda i ytan. Det påträffades vidare 14 kluvna träbitar och huggspån, samt 56 tjärbloss. Bitar av träkol av varierande storlek, förekom spridda inom hela lagret, varav 164 stycken utvalda bitar mättes in och tillvaratogs. Hasselnötsskal låg också spridda i hela lagret, i små naturliga ansamlingar i svackor, där det även förekom bitar av träkol och annat organiskt material. Drygt 300 skalfragment och några hela nötter tillvaratogs (132 g). I lagret fanns en stor mängd naturligt förekommande fröer, bl.a. näckrosfrön. Endast ett näckrosfrö var bränt.

I lager 10:GDG påträffades sammanlagt 179 spridda stenar (11,2 kg). Gnejs är den vanligast förekommande, följt av siltsten, magmastisk sten, sandsten, kvarts, kvartsit och lokal naturflinta. Liksom vid R10:1-4, är de flesta stenarna kantiga till formen, en del är eldsprängda och någon enstaka är svallad rund i formen. Av bergartsmaterial framkom 4 avslag i kvarts och 3 i kvartsit. En knacksten i kvartsit (78x67x50 mm), har på den motsatta sidan av det knackade området, en plattform och flera avspaltningarnegativ. Den kan även ha använts som en avslagskärna.

I lagret framkom 207 bearbetade flintor (499 g), varav 38 är brända (31 g). Flintan är av senontyp och mer eller mindre vitpatinerad. Spånen, som huvudsakligen är välformade och symmetriska, utgörs av 6 hela exemplar och 15 fragment. Det längsta hela spånet är 98x16x5 mm. Mikrospånen utgörs av 12 hela exemplar och 11 fragment. Kärnorna uppgår till 3 exemplar, varav 2 är fragmentariska handtagskärnor. Flintredskapen är inte många och de består bl.a. av 1 spånkrapa, 1 spånkantstickel och 1 rombisk snedpil. Den senare, som framkom i schakt 35, är ovanligt kort och trapetslik.

Då endast ett daterbart föremål påträffades i lager 10:GDG, kan det utifrån snedpilen inte dateras närmare än till mellersta eller möjligtvis tidig Kongemosetid. En datering av ett älgben gav  $^{14}\text{C}$ -åldern  $7170 \pm 55$  BP (tabell 5), vilket motsvarar mellersta Kongemosetid. Benet var beläget i sektionsschaktet, under den metertjocka packen av starr-vasstov och findetritusgyttja. Dateringen styrker antagandet om flytande organogena lager och att de fynd som var belägna i denna del av lager 10:GDG, är en del av ett utkastlager som tillhört någon av bosättningarna R10:3-4. Visserligen är  $^{14}\text{C}$ -dateringarna något äldre än de vid R10:3, men en så kraftig tillväxt som de mellanliggande lagren representerar, är troligtvis inte möjlig på den korta tiden.

I schakt 35 framkom, förutom fynd i lagret av grovdetritusgyttja (10:GDG), enstaka fynd i ett lager av vasstov (10:VST), ca 0,7 m ovan lager 10:GDG. Fynden i lagret kan eventuellt vara delar av ett utkastlager som hör till R10:1. De består av 1 flintavslag, 1 sten i gnejs, 2 tjärbloss, 1 hasselnötsskal, 1 spetsad pinne (102x22 mm) och 1 grillklyka. Den senare är 456x23 mm och har en spetsad ände (fig. 41). Barken är partiellt svedd vid de två sidor som var riktade mot elden, medan barken närmast klykspringan inte är lika svedd (fig. 42).

I den nordöstliga utlöparen av schakt 34, i sektionsschaktet, påträffades några bävergnagda grenar. De var belägna i den nedre delen av ett lager bestående av vasstov och i övre delen av den fyndförande grovdetritusgyttjan (sektionslager 10 och 12, fig. 16). I grovdetritusgyttjan fanns på några ställen även rikligt med välbevarade löv från *Salix*.

Lab.nr	$^{14}\text{C}$ -år BP	Kal. 1 $\sigma$	Kal. 2 $\sigma$	Lämning	Material
LuS 9606	7170 $\pm$ 55	6052–5924 BC	6086–5884 BC	R10:GDG	Ben från älg ( <i>Alces alces</i> )

Tabell 5.  $^{14}\text{C}$ -datering av ben från lagret av grovdetritusgyttja, R10:GDG.



Fig. 41. Grillklyka funnen i schakt 35 i lager 10:GDG, med den huggna spetsen till höger. Skalstockens längd: 0,3 m. Foto: Arne Sjöström.

I sökschakten och sektionsschaktet grävdes lagret av kalkgyttja endast grovt med spade och bara i den nordöstra utlöparen av schakt 34, dokumenterades några spridda kolbitar i lagret. Där framkom det första och hittills enda tydliga stolphålet som påträffats i mossen (vid X690,16/Y507,44). På ytan av kalkgyttjan hade det en diameter på 65 mm och djupet var 260 mm, vilket motsvarar tjockleken på gyttjelagret. Det var koniskt i formen, med helt raka kanter i vertikalled och bestod av ett tunt yttre skikt av svart findetritusgyttja som var 5-10 mm tjockt. Denna detritusgyttja löpte runt en sandfyllning, som var 45 mm i diameter längst upp och 35 mm i botten. När sandfyllningen, som bestod av samma sand som den underliggande bottensanden, rensats ur hålet kunde det i sektionen konstateras att även den inre kanten av detritusgyttjan hade helt raka kanter. Stolphålet har troligtvis uppstått genom att en kraftig käpp tryckts ner i kalkgyttjan (i sjön) och att ett lager av den ovanförliggande findetritusgyttjan med tiden sipprat ner runt dess kanter. Därefter kan stolpen ha dragits upp och tomrummet snabbt ha fyllts med uppströmmande bottensand.

I sökschakt 39, vid boplatsområde R9, framkom ett ca 0,9 m tjockt, fyndförande lager av grovdetritusgyttja (lager 9:GDG). I lagret fanns ett partiellt insprängt lager av grön findetritusgyttja som var 0,4 m tjockt. Lagerbildningen tolkas som ett västligt strandhak, likt den i sektionsschaktets västra del vid R10, där lagret av findetritusgyttja svallats sönder genom vågrörelser. Lagret av grovdetritusgyttja vid R9 utgör antagligen samma lager som grovdetritusgyttjan vid R10. Fynden låg huvudsakligen spridda inom lagret av grovdetritusgyttja, med en koncentration i mitten av lagret, vid schaktets nordöstra kant. De bildade där en tydlig horisont som fortsatte i nordöstlig riktning. Troligtvis utgör fyndhorisonten en sydvästlig utkant av boplatlager R9. I lager R9:GDG framkom träkol, hasselnötsskal (15 g), 1 bränd benbit (1 g), 23 stenar (huvudsakligen av gnejs, 4,3 kg) och 41 bearbetade flintor (60 g, se appendix 3).



Fig. 42. Detaljbild av grillklykan i fig 41, där man kan se den partiellt svedda barken. Foto: Arne Sjöström.

Trämaterialet bestod av ett smalt ca 1 m långt plankliknande stycke från ytterdelen av ett träd, 4 fragment av bearbetade tunna käppar (varav en var kluven och 2 spetsade) och 15 tjärblöss. Inga daterbara fynd påträffades i schaktet.

## Diskussion

De under 2010 påträffade och undersökta lämningarna i Rönneholms mosse har bidragit till ny kunskap om de problemformuleringar som uppställdes i undersökningsplanen och i kapitlet Målsättningar.

### *Rumsstrukturer – hyddor/öppna platser*

Förekomsten av resta käppar i torven och den spännvidd i storlek som de små aktivitetsytorna och boplatserna i mossen uppvisar, ger möjlighet att studera rumsliga mönster som kan besvara frågor om man på boplatserna brukat mer eller mindre fasta konstruktioner som tält och hyddor. Även om några av boplatserna uppvisar troliga hyddkonstruktioner, som t.ex. Rönneholm 6, är de flesta lämningar svårtolkade avseende denna fråga. Uppresta käppar förekommer enbart vid de större boplatserna R6-10 och R23:1, som är belägna på topografiskt markanta förhöjningar. Vid de små aktivitetsytorna, belägna i gytjelagren, har man uppenbarligen inte bemödat sig med att konstruera några hyddor, då den fuktiga miljön inte varit gynnsam för längre vistelser. Vid de större lokalerna som t.ex. R10 finns i flera av lagren åtskilliga käppar, som kan ha ingått i hyddkonstruktioner, men som inte uppvisar tydliga rumsliga mönster i fyndspridningen, som kan kopplas till väggeffekter eller liknande, såsom vid R6. De flesta käpparna bildar ej heller så kompletta mönster att det står klart att de är lämningar av hydd- eller tältkonstruktioner. Käppar kan visserligen ha dragits upp vid senare bosättningar, men det är ingen tillfredsställande förklaring. Vid några av de boplatser där det bara förekommer käppar placerade i en rad eller bågform och där det inte finns andra tydliga tecken på väggkonstruktioner i fyndens spridning, vid t.ex. R8, R10:1 och R10:3, kan man kanske ha använt vindsydd, som flyttades beroende på vindriktningen. Vindsydderna kan ha konstruerats av samma typ av hasselkäppar som hyddkäppar och grillklykor tillverkades av.

Fynden av grillklykor visar att käppar med nästan samma dimensioner som de troliga hyddkäpparna, kan ha körts ner i torven runt hädarna och i boytornas utkanter. Grillklykorna kan ha lämnats kvar stående på boplatserna när man lämnade den, så att de var rena och lättillgängliga om man eventuellt kom tillbaka. Det finns dock en viss skillnad mellan de olika typerna av käppar. Eftersom grillklykorna behövde tryckas ner i torven upprepade gånger har de troligtvis varit väl tillspetsade, vilket fynden också visar. Många av de mer kraftiga hasselkäpparna, som inte lämpar sig som grillklykor, då de skulle bli för styva i själva klykan, är grovt tillhuggna och ibland bara avbrutna med ett tvärt brott.

För att nå närmare i frågan om man hade hyddor på boplatserna, oavsett om där finns käppar eller ej, måste ingående rumsliga analyser göras av fyndmaterialet. De inledande analyser som gjorts av fyndspridningen och sammanpassning av flinta, från boplatslagren vid R10, visar intressanta mönster som delvis känns igen från de andra boplatserna på mossen. Oavsett om några tydliga hyddkonstruktioner kan beläggas, visar fyndspridningen att man ofta disponerat boytorna efter bestämda mönster.

### *Materialhantering, händelser och rörelser*

De rumsliga analyser som gjorts av fyndspridningen vid flera av boplatserna på mossen visar att vanliga redskapstyper av flinta, som t.ex. sticklar, skrapor och pilar ofta har en annan spridning än många av de små avfallsbitar som uppstått vid själva

redskapstillverkningen. Genom de noggranna inmätningar som gjorts kan detaljerade aktivitetsmönster konstateras. Tillverkningen av t.ex. pilar vid R10:1 och R10:3 verkar, i likhet med andra boplatser, ha ägt rum inom relativt begränsade ytor. Avfalls- materialet ger ledtrådar till möjliga rumsstrukturer som inte är synliga utifrån andra artefaktgrupper. Samma fenomen, med en boyta uppdelad för olika aktiviteter, kan ses med sänkestenar. Ansamlingar av sänkeflintor återfinns huvudsakligen en bit bort från härdarna och de fyndtäta delarna av boytorna.

### *Tillblivelse- och ackumulationsprocesser*

De små aktivitetsytorna som påträffats utspridda i gyttjelagren i tåkten, representerar mycket kortvariga lägeraktiviteter, som tillfälliga pauser med matlagning och mindre hantverk och kanske även övernattningar. Fyndsammansättningen och fyndspridningen vid dessa små lokaler är mycket viktiga för förståelsen av hur boplatslager bildats och hur olika rumsliga mönster vid större boplatser uppstått genom ackumulation av artefakter under längre tider. En framtida, mer ingående analys av det stora antalet små aktivitetsytorna från mossen, kommer säkert att ge ökad kunskap om dessa processer. Problemet med 2010 års fynd av små aktivitetsytorna, och även delvis tidigare års fynd, är att många av lämningarna skadats allvarligt av tåktverksamheten. Eftersom aktivitetsytorna är mycket små och består av tunna lager hinner ofta tåktmaskinerna delvis förstöra dem. För att undvika detta problem i framtiden bör en betydligt mer frekvent tillsyn ske under tåktsäsongen.

Bosättningsfasen vid R10:3 är förhållandevis långvarig, jämfört med de flesta andra boplatserna på mossen. Kulturlagret tycks ha uppkommit genom en antal återkommande besök, som till stor del verkar ha följt den på platsen, sedan tidigare, upprättade rumsstrukturen. Om detta beror på att det var samma människor som återkom till platsen eller om fenomenet beror på natur- och kulturgivna förhållanden som följts av olika individgrupper, är svårt att avgöra. Genom den mikrotopografiska dokumentation som gjorts, med inmätning av alla flintor, är det möjligt att med hjälp av sammanpassning av flintor och rumsanalyser urskilja olika bosättningsfaser inom själva lagret. Om en liknande bosättning som R10:3 hade varit lokaliserad på fast mark hade den troligtvis uppfattats som en sammanhängande bosättningsfas.

Fyndet av äldre mikroliter i härdsanden vid R10:1 visar tydligt på den komplexitet som ligger bakom bildandet av en boplatlämning. Om mikroliterna legat i lagret utan någon tydliga koppling till härdsanden, hade de troligtvis tolkats som ett inslag från en äldre bosättning på samma plats. Mikroliterna visar på ett kronologiskt källkritiskt problem som måste beaktas vid tolkningen av andra lämningar i mossen, som t.ex. de små aktivitetsytorna vars härdar ibland innehåller mycket fynd.

### *Flintteknik*

Vid R10:1-3 framkom inga dumphögar från flinthantverk och få tydliga slagplatser för flinta, vilket avviker från de andra större boplatserna i mossen. Den primära flintbearbetning som förekommit har huvudsakligen varit fokuserad på produktion av handtagskärnor och mikrospån. Vid R10:1 har man i första hand tillverkat redskap från halvfabrikat, i form av avslag och spån, som transporterats färdiga till platsen. En viss spånproduktion har ägt rum vid R10:3, troligtvis från mer eller mindre färdigpreparerade kärnor. Ett stort antal spån har även transporterats till boplatserna. Av dessa har man på platsen tillverkat olika redskap såsom snedpilar, sticklar, skrapor m.m. Tekniken att fragmentera spån för användning som bl.a. ränssticklar har vid R10:1-3, i likhet med flertalet av boplatserna på mossen, varit vanligt förekommande. Den detaljerade inmätning som gjorts av små flintbitar och splitter, möjliggör en framtida ingående analys av var på boplatserna man producerat och modifierat olika typer av

redskap. Förutom möjligheten att studera flintteknik, finns det tack vare fynden av bergartsavslag vid R10:3, för första gången förutsättningar att göra produktionstekniska och rumsliga analyser av ett bergartsmaterial vid en mossboplats.

### *Kronologi, typologi och kulturell förändring*

Det stora antal boplatser som påträffats på Rönneholms mosse, av varierande storlek och ålder, ger goda förutsättningar att studera kulturell förändring under mellersta mesolitikum. Under den period som bosättningarna spänner över, från sen Maglemosetid till sen Kongemosetid, sker vissa förändringar av den materiella kulturen. Den detaljupplösning i tid som de små slutna lämningarna möjliggör, är en förutsättning för att komma vidare i studiet av dessa förändringar. Undersökningen vid R10 har kompletterat och förtydligat de tidigare kunskaper som erhållits om fornsjöns användning som resurs, och bruket av området ute i fornsjön som bosättningsplats. Av speciellt värde är de stratigrafiskt åtskilda lagren vid R10, som möjliggör en detaljerad kronologisk upplösning under en förhållandevis kort tidsrymd. Preliminärt indikerar lagren R10:1-3 i grova drag samma typ av bosättningsmönster som de andra större boplatserna vid komplexet, nämligen en bosättningsfas under mellersta Kongemosetid (Villingebækfasen), som utgörs av förhållandevis kortvariga upprepade nedslag vid samma lägerplatser, och en bosättningsfas under sen Kongemosetid (Vedbækfasen), med något mer kontinuerliga nedslag på en och samma plats. Några boplatslämningar med mellanformer av rombiska snedpilar och tvärpilar har inte påträffats. Detta kan bero på att övergångstiden mellan de två skilda pilspetsformerna är kort, men det kan även bero på att man inte nyttjat öarna ute i fornsjön för bosättning under denna tid. De få sporadiska lämningar från tidig Kongemosetid (Blakfasen), som framkommit i torvtäkten, representerar med all sannolikhet ett annat nyttjandemönster av fornsjön. Om detta i sin tur beror på att fornsjön inte kunde brukas på samma sätt, p.g.a. naturgivna förutsättningar, eller om det beror på skillnader i bosättningsmönster, är svårt att avgöra. Framtida studier av fornsjöns utvecklingsförlopp och skilda stadier kan komplettera denna bild.

## Fotnot

1. En kraftig krympning och sprickbildning kunde ses i övre delen av de käppar som hade lämnats kvar i schakten, i jämförelse med hur de såg ut när de påträffades vid undersökningen 1998. Samma nedbrytning kunde även ses på ett flertal andra käppar som framkom först 2010, trots att de varit täckta av mer än 0,3 m orörd torv. Under 2010 iaktogs att flera upprättstående käppar hade en ansamling av en mörkbrun massa på den huggna eller avbrutna nedre delen. Något som inte konstaterats på de käppar som påträffats vid tidigare undersökningar på mossen. Massan var förhållandevis hård, mycket finkornig och på sina ställen flera millimeter tjock. Fenomenet kan ha uppstått genom att små humus- och mineralpartiklar, som varit rörliga i vattnet i torvlagren, sugits upp och ansamlats i spetsen av käpparna genom kapilläreffekten. När beläggningen bildades är svårt att avgöra.

## Referenser

- Albrehtsen, S. E. & Brinch Petersen, E. 1975. Gravene på Bøgebakken, Vedbæk. *Søllerød-boken*. 1975.
- Althin, C.-A. 1954. The Chronology of the Stone Age Settlement of Scania, Sweden. *Acta Archaeologica Lundensia, Series in 4<sup>o</sup>*. No 1.
- Andersen, K., Jørgensen, S. & Richter, J. 1982. Maglemose hytterne ved Ulkestrup Lyng. *Nordiske Fortidsminder, Bind 7*. København. Det kongelige nordiske Oldskriftselskab.
- Andersen, S. H. 1996. Ertebøllebåde fra Lystrup. *Kuml*, 1993-94.
- Boas, F. 1909. The Kwakiutl of Vancouver of Vancouver Island. *Memoirs of the American Museum of Natural History*, 5. Leiden.
- Clark, J. G. D. 1975. *The Earlier Stone Age Settlement of Scandinavia*. Cambridge. Cambridge University Press.



- Digerfeldt, G. 1988. Reconstruction and regional correlation of Holocene lake level fluctuations in Lake Bysjön, South Sweden. *Boreas* 17.
- Erdmann, A. 1868. *Bidrag till kännedom om Sveriges Qvartära bildningar*. Stockholm. Grøn, O. 1995. The Maglemose Culture. The reconstruction of the social organization of a mesolithic culture in Northern Europe. *BAR International Series*, 616. Oxford.
- Gaillard, M.-J. 1984. A palaeohydrological study of Krageholmssjön (Scania, South Sweden). Regional vegetation history and water-level changes. *LUNDQA Report*.
- Hammarlund, D. 1988. *Sedimentstratigrafiska och paleohydrologiska undersökningar av Fönesjön och Kalvs mosse inom vombslätten, centrala Skåne*. Examensarbeten i geologi vid Lunds universitet 23.
- Hammarstrand Dehman, K. & Sjöström, A. 2009. Mesolitiska lämningar i Rönneholms mosse. Arkeologisk förundersökning 2008. Hassle 32:18, Stehag socken, Eslövs kommun, Skåne. *Rapporter från institutionen för arkeologi och antikens historia, Lunds universitet*, Nr 2.
- Henriksen, B. B. 1980. Lundby-holmen. *Nordiske Fortidsminder*, 6. København. Det kunglige nordiske Oldskriftselskab.
- Henshilwood, C., d'Errico, F., Vanhaeren, M., van Niekerk, K. & Jacobs, Z. 2004. Middle Stone Age Shell Beads from South Africa. *Science*, 304 (5669).
- Johansson, A. D. 2006. Maglemosekulturens fiskepladser i Køng Mose og Barmose, Sydsjælland. I: B. Valentin Eriksen (Red.) Stenaldersstudier. Tidligt mesolitiska jægere og samlere i Sydskandinavien. *Jysk Arkæologisk Selskabs Skrifter*, 55. Højbjerg.
- Karsten, P. & Knarrström, B. 2003. *The Tågerup Excavations*. Skånska spår - arkeologi längs Västkustbanan, Trelleborg. Skånska spår - arkeologi längs Västkustbanan. Riksantikvarieämbetet, Avdelningen för arkeologiska undersökningar, UV Syd.
- Karsten, P. & Nilsson, B. (Red.). 2006. *In the Wake of a Woman. Stone Age Pioneering of North-eastern Scania, Sweden, 10,000-5000 BC. The Årup Settlements*. Skrifter No 63. Riksantikvarieämbetet.
- Kjellmark, K. 1939. "Fiskpuls" av rosenkrans från hjorthorn. *Fornvännen*, 1939.
- Larsson, L. 1978a. Ageröd I:B - Ageröd I:D. A Study of Early Atlantic Settlement in Scania. *Acta Archaeologica Lundensia. Series in 4<sup>o</sup>*, No 12. Lund.
- 1978b. Mesolithic Antler and Bone Artefacts from Central Scania. *Meddelanden från Lunds universitets historiska museum 1977-1978, New Series*. Vol. 2.
- 1978c. Stenåldersjägare i mellersta Skåne. *Från forntid och medeltid*, 6. Lund.
- 1983. Ageröd V. An Atlantic Bog Site in Central Scania. *Acta Archaeologica Lundensia, Series in 8<sup>o</sup>*. No 12.
- 1996. The Colonization of Sweden during the Deglaciation. I: L. Larsson (Red.) The Earliest Settlement of Scandinavia. *Acta Archaeologica Lundensia. Series in 8<sup>o</sup>*, No. 24.
- Magnell, O. 2011. Djurben från Rönneholms mosse - osteologisk analys av material från utgrävningar 2010. *Reports in osteology 2011:4*. Institutionen för arkeologi och antikens historia, Lunds universitet.
- Nilsson, S. 1838. *Skandinaviska Nordens ur-invånare, ett försök i komparativa Ethnografien*. Stockholm.
- Nilsson, T. 1935. Die pollenanalytische Zonengliederung der spät- und postglazialen Bildungen Schonens. *Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar* Bd 57. H. 3.
- 1964. Entwicklungsgeschichtliche Studien in Ageröds mosse, Schonen. *Lunds Universitets Årsskrift* N. F. Avd. 2. Bd 59. Nr 8:4-34.
- 1967. Pollenanalytische Datierung Mesolithischer Siedlungen im Randgebiet des Ageröds Mosse im mittleren Schonen. *Acta Universitatis Lundensis Sectio II*, No. 16:80.
- Sjöström, A. 1995. *Grävningsrapport. Rönneholm 4, 5, 7 och 8. Arkeologisk förundersökning av fyra mesolitiska boplatser å Hassle 32:18, Stehag socken, Eslövs kommun, Skåne*. Rapport. Arkeologiska institutionen, Lunds universitet.
- 1997. Ringsjöholm. A Boreal-Early Atlantic Settlement in Central Scania, Sweden. *Lund Archaeological Review*, 3.
- 2004. Rönneholm 6-10, 12, 14 och 15. Arkeologisk undersökning av ett mesolitiskt boplatsskomplex i Rönneholms mosse, Hassle 32:18, Stehag socken, Eslövs kommun, Skåne. *Rapporter från institutionen för arkeologi och antikens historia, Lunds universitet*, Nr 1.
- Sjöström, A. & Hammarstrand Dehman, K. 2010. Mesolitiska lämningar i Rönneholms mosse. Arkeologisk förundersökning 2009. Hassle 32:18, Stehag socken, Eslövs kommun, Skåne. *Rapporter från institutionen för arkeologi och antikens historia, Lunds universitet*, Nr 3.
- Stapert, D. 2004. Maglemose huts and Duvensee: Spatial analysis with "ANALITHIC". I: Terberger, T. & Valentin Eriksen, B. (red.). Hunters in a changing world. Internationale Archäologie: Arbeitsgemeinschaft, Symposium, Tagung, Kongress. Band 5.
- Stewart, H. 1977. *Indian Fishing. Early Methods on the Northwest Coast*. Vancouver.
- Sørensen, S. A. 1996. *Kongemosekulturen i Sydskandinavien*. Jægerpris.
- Voss, O. 1961. Danske flintægddolke. *Aarbøger for nordisk Oldkyndighed og Historie*, 1960.

## **Tekniska och administrativa uppgifter**

Länsstyrelsens diarienummer: 431-16211-07

Uppdragsgivare: Econova AB

Län: Skåne

Kommun: Eslöv

Socken: Stehag

Fastighet: Hassle 32:18

Ekonomiska kartans blad: 3D 0a Munkarp

Koordinatsystem: RT 90 2,5 gon V

X koordinat: 6201880

Y koordinat: 1350762

Fältarbetstid: 2010-05-02 – 2010-10-25

Antal arkeologtimmar: 540

Kostnad: SEK 394 386

Exploateringsyta: 1,4 km<sup>2</sup>

Undersökningsområde: 1,4 km<sup>2</sup>

Projektledare: Lars Larsson

Personal: Arne Sjöström, Krister Kåm Tayanin och Patrik Fält

Arkivmaterial: Ritningar, foton, fyndregister och mätdata kommer att förvaras vid Lunds universitets historiska museum.

Fyndmaterial: Fynden kommer att förvaras vid Lunds universitets historiska museum under nummer: 30677

## Appendix 1.

Fyndtabell, mindre aktivitetstyor och enstaka fynd. Om inte annat anges är materialet av flinta. BS=benspets, L= ljuster, LS=ljusterspets, LB=ljusterbas.

Fyndplats nr	Flinta, antal	Flinta, gram	Flinta bränd, antal	Flinta bränd, gram	Avslag, avfall, spån	Spån, Inkl frag, antal	Mikrospån, antal	Avslagskärna, antal	Spånkärna, antal	Mikrospånkärna, antal	Handagskärna, antal	Handagsk. front, antal	Spånskrapa, antal	Spånstickel, antal	Avslagskrapa, antal	Avslagsstickel, antal	Mikrostickel, antal	Mikrolit, antal	Snedpli, antal	Sänkeflinta, antal	Sten, grus antal/gram	Träkol, gram	Ben, antal/gram	Hasselhössskal, gram	Ben, bearbetat	Bloss, antal	Slipsten, bergart, antal	Övrigt, anmärkning		
778	1	20,24				1																								
779						1																								
790																				1										
791	1	4,37				1																								
792	1	4,03				1																								
793																				1										
794																				1										
795																				1										
796																				1										
797																				1										
798																				1										
799																				1										
800	1	3,4				1																								
801																				1										
802	1	1,68				1																								
803																				1										
804																				1										
805																				1										
806																				1										
807																				1										
808																				1										
809																				1										
810	1	3,79										1																		
811																				1										
812																				1										
813																				1										
814																				1										
815																				1										
816	7	7,68				3	4																							
817	11	14,28	8	12,86	6	3	2														45/266	36,00		2/28			2		fyndkoncentration	
818	1	9,84				1																								
819	1	2,93																												
820	1	3,25				1																								
821																														
822	1	1,31				1																								1 trindyxa
823																				1										
824																				1										
825																				1										
826																				1										
827	1	5,77				1																								
828																				1										
831	27	23,46	5	5,37	17	4	5						1								140/759		2/1,91						fyndkoncentration	
832	1	1,26				1																								
833	1	0,67					1																							
834	1	0,86					1																							
835	1	1,86				1																								
836	1	1,09					1																							
837	1	0,08						1																						
838	1	8,93					1																							
845	1	3,53	1	3,53			1																							
849	1	1,92																												
852	1	3,51					1																							
853	1	1,06					1																							
854	1	9,28						1																						
855	1	2,77	1	2,77			1																							
856	1	12,69																												
857	1	0,71	1	0,71			1																							
858	1	4,35					1																							
863	1	4,11					1																							
864	1	8,09						1																						
866	1	2,06						1																						
871	1	2,23																												
875	1	2,26						1																						
876	1	2,77						1																						
877	1	3,65						1																						
878																														
879	1	3,64	1	3,64				1																						9 snäckor
880	1	2,10	1	2,10				1																						
881	1	3,43					1																							
882	1	9,31					1																							
883	1	12,78					1																							
884	1	7,84																												
887	1	0,87					1																							
889																								15/78,74					hundskelett	
891																								1/3,02						
892																								1/34,73						
893	1	2,68					1																							

## Appendix 1, forts.

Fyndtabell, mindre aktivitetsytor och enstaka fynd. Om inte annat anges är materialet av flinta. BS=benspets, L= ljuster, LS=ljusterspets, LB=ljusterbas.

Fyndplats nr	Flinta, antal	Flinta, gram	Flinta bränd, antal	Flinta bränd, gram	Avslag, avfall, splitker	Spån, inkl frag, antal	Mikrospån, antal	Avslagskärra, antal	Spånkärra, antal	Mikrospånkärra, antal	Handtagskärra, antal	Handtagskärra, antal	Handtag, front, antal	Spånkrapa, antal	Spånstickel, antal	Spånstickel, antal	Avslagsstickel, antal	Avslagsstickel, antal	Mikrostickel, antal	Sten, grus antal/gram	Träkol, gram	Ben, antal/gram	Hasselstisskal, gram	Ben, bearbetat	Bloss, antal	Slipsten, bergart, antal	Övrigt, anmärkning
894																						1/42,79					
895	2	2,26			1		1																				
896	2	0,48	1	0,04	1		1														3/3,2		2/3,5		20		fyndkoncentration
897																											1
898																									1		hornpula
899	12	7,10	4	2,29	7	3	2														107/249	0,19	5/3,01		5		fyndkoncentration
900	1	0,15					1																				
901	1	9,79			1																						
904	1	0,57			1																						
905	45	30,43	9	6,10	31	2	11													1	45/266	36,00	2/28,45	4,9			fyndkoncentration
909	1	0,32					1																				
910	1	0,57					1																				
912	1	55,84						1																			
913	1	2,15	1	2,15	1																						
914																											
915	1	0,89	1	0,89												1									BS		128x11,5x6,4 mm
917																									BS		123x19x9,7 mm
920																									LB		234x16x2,5 mm
923																									L		147x15x6,8 mm
925	1	1,50					1																				
926	1	3,70			1																						
928																											
930	1	13,06								1																	
931	1	2,37					1																				
936	1	1,57					1																				
937	1	0,97	1	0,97	1																						
938	1	3,5			1																						
939	1	2,46			1																						
940	1	1,97					1																				
941																											
942																											
943	1	3,39					1																		LB		54x15x4,4 mm
944	1	0,62						1																			
945	1	0,37						1																			
948	1	1,26					1																				
949	3	16,75			2												1										
950	2	1,56			1	1																					
951	1	3,89					1																				
952	1	1,57	1	1,57	1																						
953																											
954																							1/10,83				
955	1	2,33			1																				LB		97x16x6,9 mm
956																											
958																										LS	75x10x3,5 mm
959	1	2,15			1																						
960																											
961	55	2,55	30	12,44	30	3	21													1	61/133	20	1/1,29				fyndkoncentration
962																											
963																											
964	1	1,93					1																				
965																											
967	1	0,86					1																				
968	1	1,11			1																						
969	1	1,17			1																						
970	1	1,15					1																				
971																											
972	1	0,90			1																						
973	1	1,2					1																				
978																											
980																											
982																											
983	1	29,29			1																						
984	1	16,37			1																						
985																											
988	1	4,94					1																				
994																											
1002																											
1005	1	3,13					1																				
1006																											
1009	1	2,25			1																						
1010	3	9,59					3																				
1011	1	1,75					1																				
1012																											
1014	1	5,46			1																						
1015	1	1,41					1																				
1016																											
1019	1	36,08			1																						ljusterbas?

Appendix 1, forts.

Fyndtabell, mindre aktivitetsytor och enstaka fynd. Om inte annat anges är materialet av flinta. BS=benspets, L= ljuster, LS=ljusterspets, LB=ljusterbas.

Fyndplats nr	Flinta, antal	Flinta, gram	Flinta bränd, antal	Flinta bränd, gram	Avslag, avfall, splitter	Spån, inkl frag, antal	Mikrospån, antal	Avlagsskärna, antal	Spånkärna, antal	Mikrospånkärna, antal	Handagskärna, antal	Handagsk. front, antal	Spånstråpa, antal	Spånstickel, antal	Avlagsskråpa, antal	Avlagsskickel, antal	Mikrostickel, antal	Mikroflit, antal	Snedpli, antal	Sänkeflinta, antal	Sten, grus antal/gram	Tråkol, gram	Ben, antal/gram	Hasselhöttskal, gram	Ben, bearbetat	Bloss, antal	Slipsten, bergart, antal	Övrigt, anmärkning	
1020	1	5,64																											
1021	1	8,15																											
1023																					1			1/95,86		1			bearbetningsspår
1026																													
1027																					1								
1028	1	0,06								1																			
1030	1	0,75			1																								
1031	1	2,75			1																								
1032	2	1,71			2																								
1034	1	7,39			1																								
1035	1	10,08			1																								
1036	1	2,86				1																							
1037	1	2,86	1	2,86	1																								
1038	1	9,11			1																								
1039	1	2,73				1																							
1040																					1								
1041																					1								
1042																					1								
1043	1	1,15				1																							
1044	2	1,1			2																								
1045	1	0,22			1																								
1046	1	2,53				1																							
1047	1	0,38			1																								
1048	1	4,63				1																							
1050	1	0,01					1																						
1051	1	1,66			1																								
1052	2	0,74			3																								
1053	1	0,14			1																								
1054	1	45,79	1	45,79					1																				
1055																					1								
1056	1	2,21			1																								
1057	1	5,74				1																							
1058	1	2,84			1																								
1059																													
1060	1	9,98				1																							
1061																								1/17,14					
1062	1	6,24				1																							
1063																													
1066																													
1067	1	84,02									1																		
1070	1	0,54			1																								
1071	1	510,77							1																				
1072	1	3,31				1																							
1073	1	2,61				1																							
1074	1	7,55				1																							
1075	1	6,15				1																							
1076																					1								
1077	1	14,35			1																								
1078	1	2,52				1																							
1085	1	0,36					1																						
1086	1	0,14					1																						
1087	1	7,4				1																							
1088	1	1,97				1																							
1089	1	1,85				1																							
1090	12	8,27	3	1,67	9	2	1																						
1093	1	4,1				1																							
1094	1	8,02				1																							
1095	4	7,69			1	2	1																						
1097	6	10,94	3	6,71	4	1	1																						
1098																													
1099	1	9,01				1																			1				flinteggad benspets
1100	1	0,69				1																							
1101																							1/17,44						
1102																									LS				86x11x7,2 mm
1103	3	2,87			3																			1/4,49					
1104																													
1105	1	2,11																						1/23,44					
1106																													
1107	1	1,26																											
1108	2	15,58				2																							
1109	1	2,17				1																							
1110	1	0,82				1																							
1111																													
1114	1	16,21			1																				1				hornpuls
1115																					1								
1116																					1								
1118	1	33,79			1																								

Appendix 1, forts.

Fyndtabell, mindre aktivitetsytor och enstaka fynd. Om inte annat anges är materialet av flinta. BS=benspets, L= ljuster, LS=ljusterspets, LB=ljusterbas.

Fyndplåts nr	Flinta, antal	Flinta, gram	Flinta bränd, antal	Flinta bränd, gram	Avslag, avfall, splitter	Spån, inkl frag, antal	Mikrospån, antal	Avslagskärna, antal	Spånkärna, antal	Mikrospånkärna, antal	Handagskärna, antal	Handagsk. front, antal	Spånskrapa, antal	Spånstickel, antal	Avslagskrapa, antal	Avslagsstickel, antal	Mikrostickel, antal	Mikroelit, antal	Snedpili, antal	Sänkeflinta, antal	Sten, grus antal/gram	Täckol, gram	Ben, antal/gram	Hasselrössskal, gram	Ben, bearbetat	Bloss, antal	Slipsten, bergart, antal	Övrigt, anmärkning	
1119	1	3,44																											
1121	1	3,69																											
1122																				1									
1123																				1									
1124																				1									
1125																				1									
1126	1	0,20						1																					
1128	1	9,4																											
1129	1	0,46						1																					
1130																					1								
1131	1	0,87						1																					
1132	1	8,96											1																
1133	1	0,18																	1										triangelmikrolit
1134																				1									
1135	1	0,69						1																					
1136	1	19,97								1																			
1137	1	0,68				1																							
1138	1	45,59				1														1									
1141	1	12,84				1																							
1142	1	0,67	1	0,67		1																							
1143	1	4,89				1																							
1144																					1								
1145	1	0,04						1																					
1146	1	0,15																											triangelmikrolit
1147	1	0,32						1											1										
1148	1	4,05						1																					
1149	1	0,13						1																					
1151																										LS			70x12x4,6 mm
1155	1	8,55						1																					
1156	1	1,3	1	1,3	1																								
1157																					1								
1158	1	1,41																											
1159																					1								
1160	1	14,69				1																							
1161	1	0,07						1																					
1162	1	7,56						1																					
1163	4	66,61				4																							
1164	1	0,4																			1								förarbete
1165	1	4,16											1																
1167	1	0,58	1	0,58	1																97/235	4							fyndkoncentration
1168	2	27,12				2																							
1169	2	1,22	1	0,71		2																							
1171	1	27,47				1																							
1172	1	1,46																											
1173	1	1,06																											
1174	2	0,56						1	1																				
1175	1	0,04																											
1176	2	0,42								2																			smal, fragmenterad
1177	1	8,89				1																		1/61,38					
1179	1	6,81	1	6,81	1																								
1180																					1								
1181	1	3,57						1																					
1184																													
1185	3	5,86						3														5/118		3/9,85	0,2	1	10		flinteggad benspets lager, 1 bearbet. trästake
1186	1	12,22						1																					
1187																													
1188	1	87,87								1																			flinteggad benspets
1189																										BS			73x10x4,8 mm
1193																										1			flinteggad benspets
1194																										1			
1198																										LS			68x12,8x4,9 mm
1199																										LB			95x15x6,9 mm
1200																													
1203																													
1204																													
1205																											LS		106x13x3,3 mm
1206																											1		harpun
1207																													
1208	1	59,84						1																					
1209																													
1210	1	4,10																											
1220																													
1221	1	3,68						1																			LS		79x15x 3,5 mm
1222																													
1223																													
1224	1	1,18						1																					



## Appendix 3.

Tabell över fynd från olika lager vid boplatskomplexet R6-10. Plustecken (+) anger förekomst.

Typ	R6	R9:GDG	R10:1	R10:2	R10:3	R10:4	R10:GDG	R10:VST
<b>Flinta</b>								
Antal bearbetade	342	41	799	252	11598	33	207	1
Vikt, g	1299	60	971	716	21768	215	499	18
Avslag/avfall	155	31	444	136	6920	19	115	1
Splitter	167	4	103	50	2391	6	41	-
Spån, hela och fragment	6	4	92	30	884	3	21	-
Mikrospån, hela och fragment	13	2	141	29	1213	2	23	-
Spånkärna	-	-	-	1	2	-	-	-
Handtagskärna	-	-	2	3	24	1	2	-
Handtagskärna, förarbete	1	-	-	-	11	-	-	-
Mikrospånkärna	-	-	-	-	4	-	-	-
Kärna	-	-	4	-	58	-	1	-
Spånskrapa	-	-	-	-	12	1	1	-
Skivskrapa	-	-	-	-	-	1	-	-
Skrapa	-	-	-	-	3	-	-	-
Spånstickel	-	-	2	2	14	-	1	-
Stickel	-	-	1	1	2	-	-	-
Kärnyxa	-	-	-	-	1	-	-	-
Kärnyxa, fragment	-	-	-	-	3	-	-	-
Knacksten	-	-	1	-	6	-	-	-
Tvärpil	-	-	1	-	-	-	-	-
Snedpil, rombisk	-	-	-	-	20	-	1	-
Snedpil, fragment	-	-	-	-	3	-	-	-
Snedpil, förarbete	-	-	-	-	1	-	-	-
Smal mikrolit	-	-	4	-	3	-	-	-
Mikrostickel	-	-	4	-	23	-	1	-
<b>Sten och bergart</b>								
Sten, antal	16	23	815	468	3453	14	179	1
Sten, vikt, g	1825	4347	53191	68277	90347	8321	11210	110
Sänkeflinta	1	-	117	1	21	-	-	-
Avslag, avfall, diabas	-	-	-	-	45	-	-	-
Avslag, avfall, kvartsit	-	-	-	2	61	3	-	-
Avslag, avfall, kvarts	-	-	2	1	18	4	-	-
Avslag, avfall, bergart	-	-	-	-	4	-	-	-
Knacksten	-	-	-	-	2	-	1	-
Slipsten	-	-	-	1	3	-	-	-
Trindyxa	-	-	-	-	2	-	-	-
Bergartsyxa, fragment	-	-	-	-	2	-	-	-
<b>Ben</b>								
Ben	-	1	-	-	18	-	35	-
Flinteggad benspets	-	-	-	1	-	-	-	-
Ben bearbetat	-	-	-	-	-	-	2	-
<b>Trä</b>								
Käpp, spetsad, upprättstående	-	-	5	6	11	-	-	-
Käpp, avbruten, upprättstående	-	-	1	-	2	-	-	-
Pinne/käpp, spetsad	-	2	-	-	6	-	10	1
Pinne/käpp, bearbetad	-	-	-	-	-	-	1	-
Grillklyka	-	-	-	1	1	-	-	1
Tjärbloss	-	15	-	1	9	-	66	3
<b>Organiskt</b>								
Näckrosfrö	-	-	+	+	+	-	+	-
Hallonfrö	-	-	-	+	+	-	-	-
Sjönöt	-	-	-	+	-	-	-	-
Äpple	-	-	-	-	+	-	-	-
Hasselnötsskal	+	+	+	+	+	+	+	+
Hartsklump	-	-	1	-	2	-	-	-