



# LUND UNIVERSITY

## Mesolitiska lämningar i Rönneholms mosse. Arkeologisk förundersökning 2011: Hassle 32:18, Stehag socken, Eslövs kommun, Skåne

Sjöström, Arne

2012

[Link to publication](#)

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

Sjöström, A. (2012). *Mesolitiska lämningar i Rönneholms mosse. Arkeologisk förundersökning 2011: Hassle 32:18, Stehag socken, Eslövs kommun, Skåne.* (Rapporter från Institutionen för arkeologi och antikens historia, Lunds universitet; Vol. 5). 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 5

# Mesolitiska lämningar i Rönneholms mosse

Arkeologisk förundersökning 2011

*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 5.

Mesolitiska lämningar i Rönneholms mosse. Arkeologisk förundersökning 2011.  
Hassle 32:18, Stehag socken, Eslövs kommun, Skåne

Arne Sjöström

Lund 2012

© Författaren och Institutionen för arkeologi och antikens historia  
Lunds universitet

Dnr, länsstyrelsen 431-1038-11

ISBN 978-91-89578-45-6

Omslagsbild: Undersökning av lägerplatsen Rönneholm 30. Foto: Arne Sjöström.

# Innehåll

Sammanfattning	4
Inledning	5
Topografi och fornlämningsmiljö	5
Målsättning	8
Metod	11
Undersökningsresultat	12
Enstaka fynd	13
Mindre aktivitetsytor	16
Boplatslager	21
Diskussion	22
Förmedling	23
Referenser	24
Tekniska och administrativa uppgifter	25
Appendix 1, fyndtabell	26

## Sammanfattning

Under år 2011 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 2011 utfördes genom inventering av den aktiva torvtäkten och de påträffade lämningarnas läge registrerades och flera små aktivitetsytor undersöktes. Sammanlagt framkom 60 nya lämningar och fynd, fördelade på 6 mindre aktivitetsytor, 1 boplatstillägg och 53 enskilda fynd.

En större arbetsinsats gjordes vid den mindre aktivitetsytan Rönneholm 30, bestående av ett härdområde och några spridda fynd runt detta. Härdområdet innehöll rikligt med minerogent och organiskt fyndmaterial, bl.a. välbevarade kvistar och grästjälkar som troligtvis användes som bränsle. Större delen av härdområdet togs upp som ett preparat för undersökning i laboratorium.

Boplatzlämningarna i mossen 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 rastade eller övernattade vid besök i den igenväxande sjön. De små rastplatserna ger en god inblick i hur lämningarna efter mycket kortvariga vistelser ser ut. 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 av utvalda lämningar ger extraordinära 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 431-1038-11). Uppdragsgivare var Econova AB. Den föreliggande rapporten redovisar förundersökningen under år 2011 som utfördes genom schaktningsövervakning och dokumentation.

Det arkeologiska fältarbetet genomfördes under tiden 2011-06-27 – 2011-11-23. Den huvudsakliga arbetsuppgiften var schaktningsövervakning av torvtäkten och undersökning av under perioden framkomna små spridda aktivitetssytor. I samband med schaktningsövervakningen tillvaratogs ett flertal spridda enstaka fynd såsom flinta, sten och ben. Ett härdområde vid en av de mindre aktivitetssytor (Rönneholm 30), innehållande rikligt med organiskt fyndmaterial, togs upp som preparat för undersökning i laboratorium. Schaktningsövervakning genomfördes inom hela den aktiva torvtäkten.

Professor Lars Larsson var projektledare och Arne Sjöström var grävningssledare. <sup>14</sup>C-analyser genomförs 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 km<sup>2</sup>. 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 högmosspartierna 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 Bosjöklosterhalvön 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 grovdetrusgyttja 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, 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).

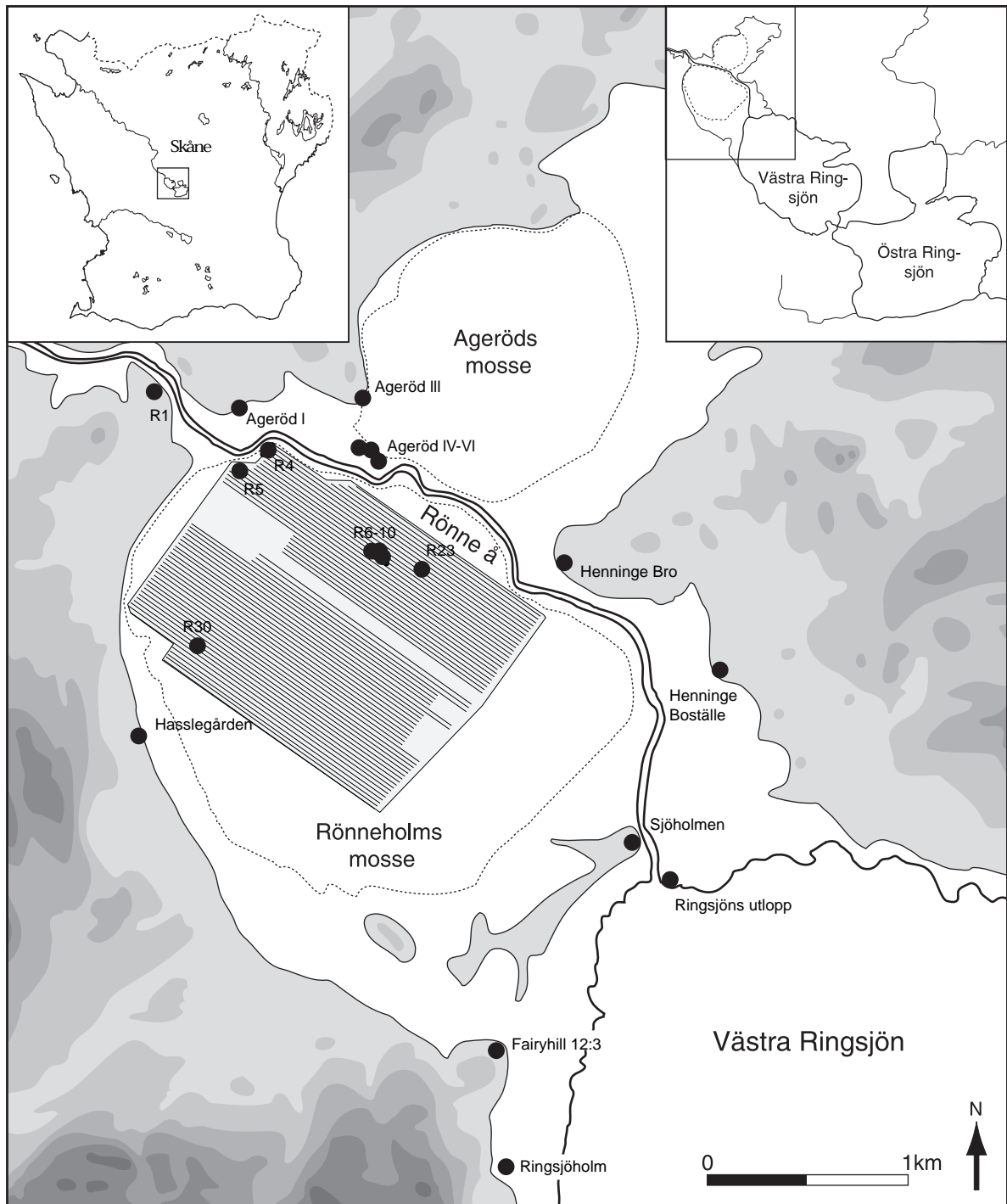


Fig. 1. Topografisk karta över området kring Ageröds och Rönneholms mossar med några mesolitiska boplatser markerade (ekvidistans: 5 m). Det orastrerade området nordväst om Västra Ringsjön är beläget under 55-meterskurvan och utgjorde under tidigmesolitisk tid en del av Ringsjön. De streckade linjerna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

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). Att vattenståndet periodvis varit lågt kan också konstateras genom de rotfasta stubbar som idag påträffas i gyttje- 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 avsattes i fornsjön, 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 1978).

Vid den igenväxande fornsjön förflyttades strandlinjen ut i sjön och därmed även möjligheten att enkelt kunna utnyttja sjöns resurser från fast mark. Detta innebar 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, 2011; Hammarstrand Dehman & Sjöström 2009; Sjöström & Hammarstrand Dehman 2010).

Bevaringsförhållandena för ben varierar inom mosskomplexet och olika lager, medan trä mestadels är välbevarat. Den tidigare kemiskt sura miljön i vissa torvlager 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 gyttjelager, delvis beroende på en buffrande basisk verkan från underliggande kalkgyttja. I härdar 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 (R6-10) 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; Sjöström 2011). Lämningarna på Rönneholms mosse kan grovt delas in i fyra kategorier: boplatser, mindre aktivitetsytor, depåer och enstaka fynd.

## Boplatser

Boplatslämningarna består av större koncentrationer av flinta, sten, hasselnötsskal, träkol samt ofta även härdar och träkäppar. Boplatslagren är i huvudsak belägna i den norra delen av tåkten 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 tåkten är det mest sannolikt att de framkommer på torvöar i den norra delen av tåkten. Detta beror på att man inom denna yta ännu inte tåktat så djupt.



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

## Mindre aktivitetsytor

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 oftast består av tjärbloss, flinta, stenar, hasselnötter och enstaka ben, är vanligen belägna i detritusgyttja. Majoriteten av de mindre aktivitetsytorna är rester av kortvariga lägerplatser bl.a. i form av härdar och avfallsdumpning under en lågvattenperiod.

## Spåndepåer

Inom täkten har enstaka spåndepåer framkommit. Dessa utgörs av samlingar av flintspån som deponerats i gyttja och torv. En spåndepå 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 i 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 boplatssmaterial. 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 2011 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 aktivitetsytorna 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 lägstillsfällen. 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 bosättningsstillfälle. 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 täkten 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 Agerød och Ringsjöholm som dateras till perioden (Larsson 1978; 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 torvtäkten inventerades, sammanlagt 0,76 km<sup>2</sup>. 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. Den centrala delen av en mindre aktivitetsyta (R30), bestående av ett härdområde, upptogs som ett preparat och undersöktes i laboratorium.

De mindre aktivitetsytorna undersöktes med grävsked, dokumenterades med foto och deras stratigrafiska läge noterades. Då flera av de mindre aktivitetsytorna som framkom 2011 var partiellt skadade av täktverksamheten, dokumenterades de endast genom enklare skisser. Endast R30 dokumenterades genom inmätning av samtliga fynd.

Två separata koordinatsystem har använts vid dokumentationen. De spridda enstaka fynden och de 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 korrigering 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 vara tillräcklig. Lämningarna i detta koordinatnät har initialt tilldelats ett fyndplatsnummer (förkortat FP). Ett internt fristående koordinatnät användes vid dokumentationen av R30. De boplatser i mossen som dokumenterats i detalj har tilldelats s.k. Rönneholmsnummer (förkortat R).

Fyndregistreringen har skett i databasprogrammet Microsoft Access och inmätningarna har bearbetats i GIS-programmet ArcView.

## Undersökningsresultat

Under 2011 berörde schaktningsövervakningen sammanlagt 0,76 km<sup>2</sup> aktiv torvtäkt, fördelat på 7 åtskilda täktområden (fig. 2). De skilda områdena utgjorde delar av torvtäkten där torv- och gyttjelagren fortfarande var av en sådan mäktighet att det var kommersiellt intressant att täkta. Mellanliggande områden har till stor del täktats ned till nivån för kalkgyttjan och de kommer troligtvis inte att beröras mer av framtida täkt och anses därför vara färdigtäktade. Liksom tidigare varierade fyndfrekvensen kraftigt inom täkten, beroende på lagrens mäktighet, där de övre belägna lagren av starr- och vasstorv endast innehöll ett mindre antal lämningar. Från övergången mellan vasstorv och grov/findegrusgyttja och ned till lagret av kalkgyttjan framkom flera enstaka fynd och mindre aktivitetsytor. I samband med schaktningsövervakningen påträffades 60 nya lämningar. De består av 6 mindre aktivitetsytor, 1 boplatslager och 53 enstaka fynd.

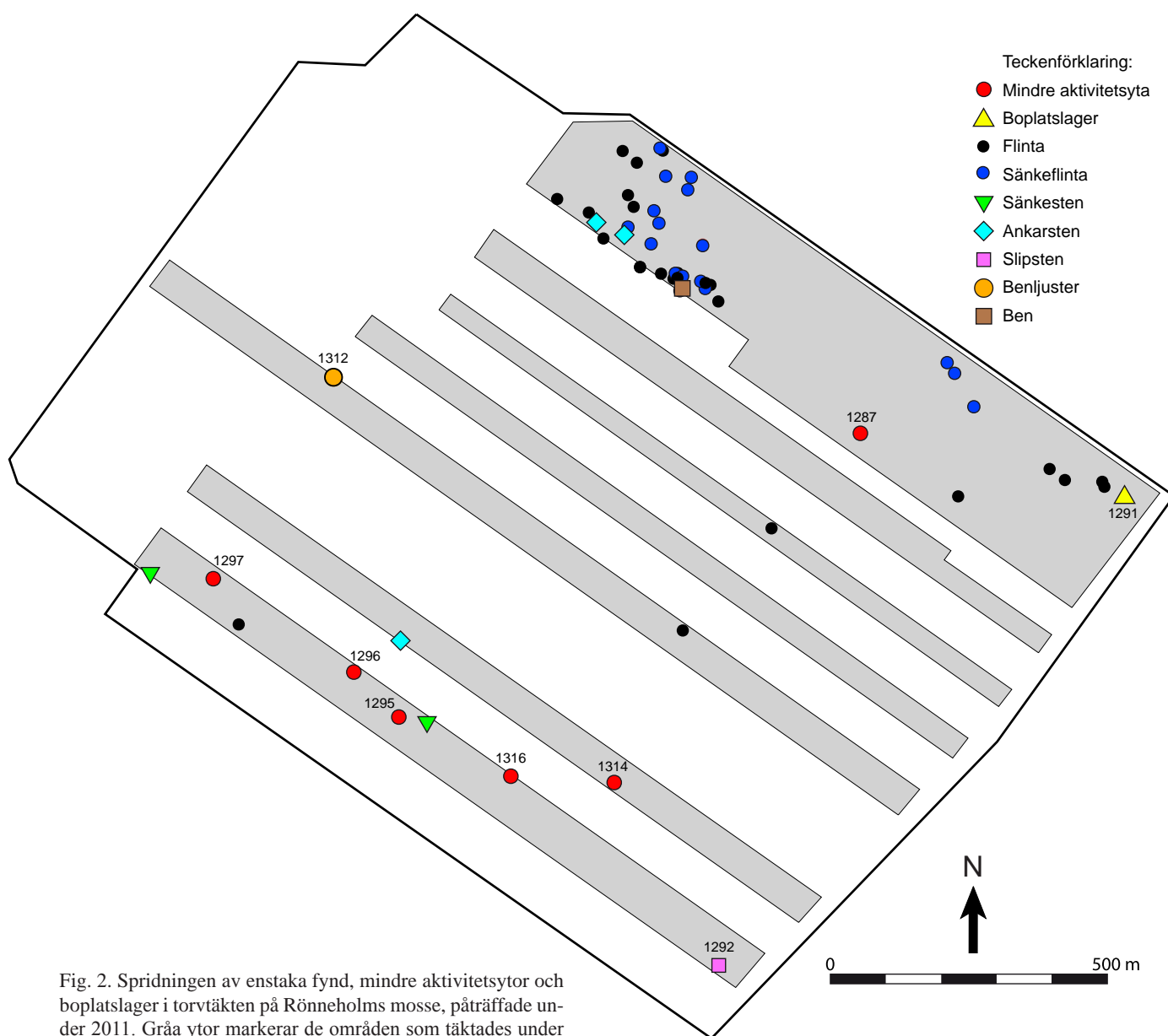


Fig. 2. Spridningen av enstaka fynd, mindre aktivitetsytor och boplatslager i torvtäkten på Rönneholms mosse, påträffade under 2011. Gråa ytor markerar de områden som täktades under året och som var föremål för schaktningsövervakning. Siffror anger FP-nummer.



Fig. 3. Ankarsten av gnejs, FP1272. Foto: Arne Sjöström.

## Enstaka fynd

Inom hela den täktade delen av Rönneholms mosse har spridda enstaka fynd påträffats, både som lösfynd och in situ. Sammanlagt dokumenterades 53 fynd av bergart, flinta, och ben (fig. 2, appendix 1). All flinta i den södra delen av täkten tillvaratogs medan ett urval gjordes i den norra delen, där flintorna var rikligt förekommande.

### *Bergart*

#### Ankarsten, sänkesten och sänkeflinta

Under 2011 dokumenterades 3 stycken ankarstenar, som lämnades kvar i fält. De var alla av gnejs och hade en vikt på ca 15-25 kg, var rundoval och kantiga i formen (fig. 3). Då de var mycket stora var de belägna både i lagret av findetritusgyttja och en bit ned i den underlagrande kalkgyttjan (för dimensioner se appendix 1).

I hela täkten, i det undre lagret av findetritusgyttja, förekommer tusentals spridda små sänkestenar av bergart. De är speciellt rikligt förekommande i den norra delen. Materialet är huvudsakligen av gnejs och siltsten och storleken upp till ca 100 mm. Då inga av dessa behållits under tidigare år togs 2 stycken tillvara i täktens södra del, där de är mer sporadiska. Det ena nätsänket har svallade kanter och är något flat i formen. Man har använt en till formen lämplig sten utan att man gjort någon vidare bearbetning. Materialet är av gnejs och i storlek (36x30x15 mm) och form är den lik sänkeflinta. Det andra exemplaret är en flat, rektangulär sänkesten av gnejs som bearbetats till lämplig form (56x45x26 mm) (fig. 4).

Samtliga fynd av sänkeflintor tillvaratogs, vilka uppgick till 19 stycken. Liksom de flesta andra sänkestenar av bergart påträffades även sänkeflintorna i den norra delen av täkten, i lagret av findetritusgyttja (fig. 2).

För en vidare diskussion om användningen av ankar- och sänkestenar och spridningen av tidigare fynd, hänvisas till äldre rapporter (Hammarstrand Dehman & Sjöström 2009; Sjöström & Hammarstrand Dehman 2010; Sjöström 2011).



Fig. 4. Flat sänkesten av gnejs, FP1262. Foto: Arne Sjöström.

### Slipsten

I den sydligaste delen av täkten, i lagret av findetritusgyttja, påträffades en fragmentarisk slipsten. Den utgör troligtvis ena hälften av en större slipsten som halverats. Materialet är finkornig sandsten och den mäter 96x79x54 mm. Den är slipad på hela ena breddsiden och slipytan har ett maximalt djup på ca 5 mm. Slipstenen kan eventuellt ha använts som ett sänke.

### Flinta

Under 2011 tillvaratogs 25 enstaka fynd av bearbetad flinta (408 g, appendix 1). I det södra täktområdet tillvaratogs samtliga flintor då de förekom sporadiskt, medan endast ett urval gjordes i det norra, där de var rikligt förekommande. De påträffades utspridda liggande löst och in situ i lagren av detritusgyttja. Liksom tidigare år framkom de flesta i den fyndrika nordvästra delen av täkten där många flintor troligtvis härstammar från förstörda utkastlager och mindre aktivitetsytor (fig. 2).

Flintorna består av 9 avslag, 9 spån och spånfragment, 2 mikrosån, 1 kärna, 1 spånkärna, 1 handtagskärna, 1 skivskrapa och 1 mikrolit. Trots att en selektion gjordes av tillvaratagna flintor dominerar spån fyndbilden, i jämförelse med boplatsmaterialet från mossen. Mikroliten påträffades intill fyndkomplexet R6-10 och utgörs av en långsmal triangelmikrolit av Sværdborgstyp, med retusch utmed hela kortsidan och ena långsidan, 18,6x5,2x1,9 mm (Vang Petersen 1999:Fig. 99). Handtagskärnan är ett väl preparerat förarbete som påträffades i den sydvästra delen av täkten, ca 100 m från R30 (FP1297).

### Ben och benredskap

Endast ett obearbetat ben, ett talusben (astragalus) från vildsvin, påträffades. Det var beläget i den fyndrika findetritusgyttjan i närheten av boplatskomplexet R6-10.

Ett benljuster, bestående av två fragment utan spets, framkom i den södra delen av täkten (FP1312). Fragmenten låg intill varandra på täktytan i lagret av findetritusgyttja, några centimeter ovan lagret av kalkgyttja (fig. 5). Spetsdelen bröts troligtvis av redan vid användandet, medan brottet mellan mitt- och basdelen antagligen orsa-

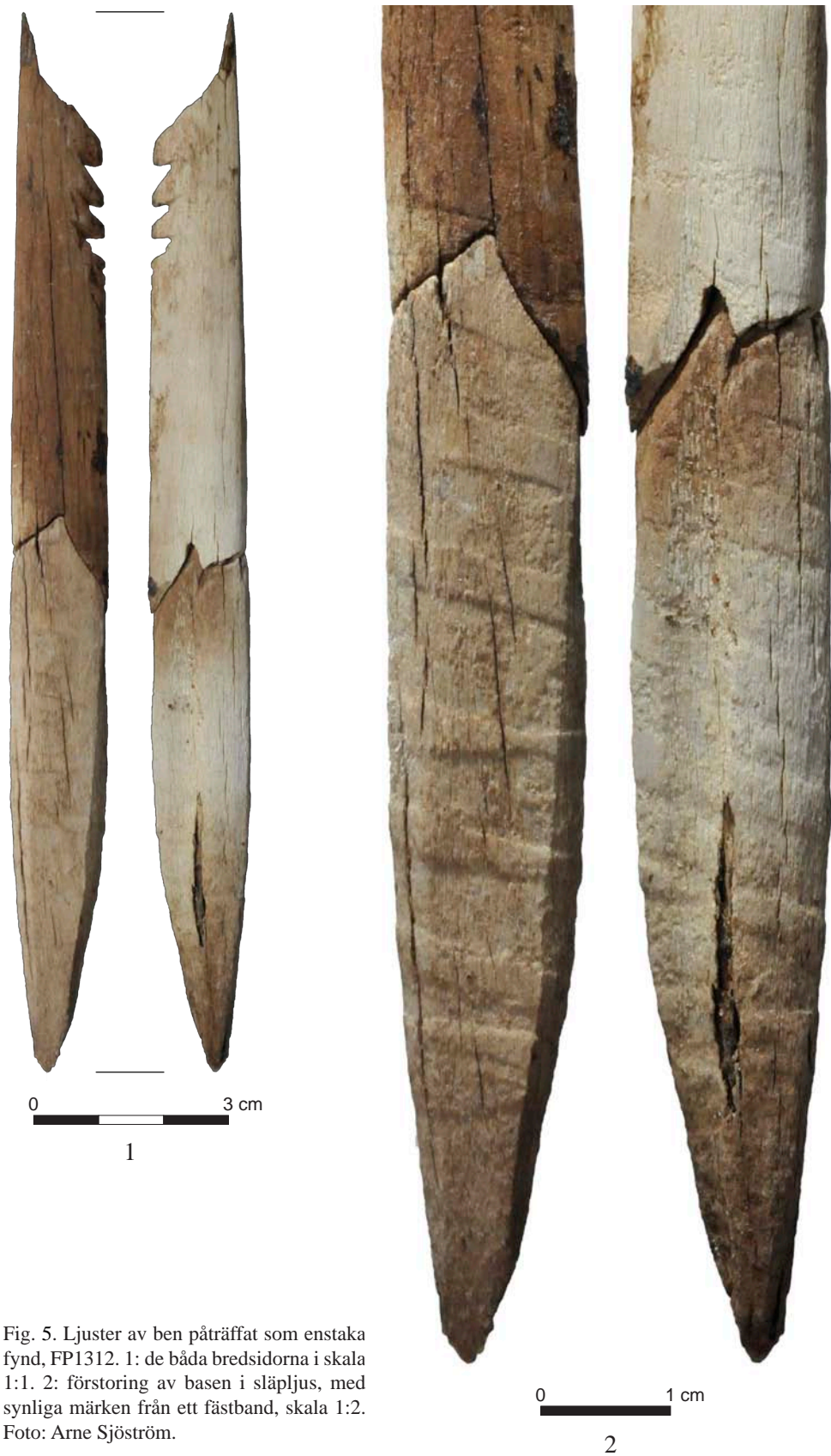


Fig. 5. Ljuster av ben påträffat som enstaka fynd, FP1312. 1: de båda breddsidorna i skala 1:1. 2: förstoring av basen i släpljus, med synliga märken från ett fästband, skala 1:2. Foto: Arne Sjöström.

kats av täktmaskinerna. Brottet vid den tandförsedda delen har vid den ena kanten fått formen av en smal spets. Vid denna brottyta syns inga spår av vidare bearbetning som skulle ha skett efter avbrytningen. Ljustret har troligtvis slängts i sjön efter det att spetsen bröts av.



Den sammanlagda längden av de två fragmenten är 163 mm och bredden 15 mm. Ljustret är tjockast vid basen, där det mäter 6,6 mm. Det är tillverkat av ett mellanfotsben från ett större djur. Vid basen finns en konkav yta på ca 85x6 mm, som är en rest av benets mörghåla (till höger i fig. 5). Färgskillnaden mellan de olika fragmenten och sidorna har orsakats av olikheter i exponering för luft och solljus efter blottläggningen.

Med tanke på den förhållandevis stora bredden vid spetsdelens brottyta och längden för andra spetsfragment av liknande ljustertyp som framkommit i tåkten på Rönneholms mosse, bör den avbrutna och saknade spetsdelen ha varit minst 50 mm lång. Längden på ljustret kan därför ursprungligen ha varit drygt 210 mm. Bearbetningsspåren vid de tre tänderna visar att det likt flera andra ljuster från mossen framställts genom sågning med hjälp av ett flintspån. Ljustret är det mest fintandade av de påträffade ljuster som tillverkats av mellanfotsben.

Inom ett område, ca 20-110 mm från basens ände, finns märken runt hela ljustret som visar att det varit invirat med ett fästband av något slag. Märkena består av svaga förhöjningar, som orsakats genom att bandet skyddat benytan mot vittring i högre grad än resten av ljustret (fig. 5:2). Bandet har varit ca 450 mm långt och virats 11 varv. Till skillnad mot de mellanliggande varven är de båda slutvarven i bandets ändar vinkelräta mot ljustrets längdriktning, vilket antyder att ändarna avslutats så att de fästs genom att de dragits in under det sista varvet. Bandet har varit 3-4 mm brett och haft mycket raka och distinkta kanter. Det har inte utgjorts av ett snöre likt snörfästet på fiskespjutet vid Ulkestrup II, utan snarare ett platt band (Andersen *et al.* 1982:76). Detta antyds inte bara av märkenas skarpa kanter utan också av ett mindre område vid ett av varven, där man vid appliceringen vridit bandet 180 grader, vilket resulterat i att det har uppstått ett tydligt timglasformat mönster på benytan. Då märkena från bandet återfinns på båda bredsidorerna, även i den konkava ytan, innebär det att bandets första invirning inte gjorts för att fästa det mot ett träskafte. Detta då det borde ha saknats märken på den sida där ett möjligt skafte skulle ha suttit. Eventuellt fäste man ljustret genom att man band det med två omgångar band, varav den första virningen hade till syfte att göra fästytan på benet mindre glatt, kanske tillsammans med en harts massa, för att minimera risken att ljustret lossnade från skafte. Ett tunt platt band har då varit till fördel då det inte gjort ljustret för tjockt vid fästet. En annan möjlighet är att redskapet helt enkelt inte varit solitt fäst vid ett skafte, likt ett ljuster, utan snarare som ett enkelt lössittande fiskespjut med en fastsatt längre lina, likt en harpun. När spetsen fastnade i fisken och lossnade från skafte kunde det enkelt halas in med linan eller det linförsedda skafte. Denna variant av ljuster minskade eventuellt risken att benljuster bröts av eller lossnade från skafte, jämfört med om det varit helt solitt fäst vid skafte. En variant av lössittande ljusterspets med linfäste användes av nordvästkustindianerna i Nordamerika (Stewart 1977:74)

En genomgång av tidigare påträffade benljuster, som framkommit vid schaktningsovervakning under tidigare år, har resulterat i att fragmentariska spår från liknande band iakttagits på fyra andra basfragment. På två av dessa kan man också se att fästbanden legat dikt an benet i hela varv.

Utifrån lagerföljden i mossen kan ljustret inte dateras närmare än till sen Maglemosetid - tidig Kongemosetid.

## Mindre aktivitetsytor

Sammanlagt påträffades 6 mindre aktivitetsytor, varav 5 var belägna i den sydligaste delen av tåkten (fig. 2, tabell 1, appendix 1). Anledningen till koncentrationen i denna del beror på att täktverksamheten där berörde större sammanhängande ytor med fyndförande detritusgyttja. Där det ansågs befogat, beroende på skadestatus

FPnr/Rnr	Lämningstyp	Kontext	Längd, m	Bredd, m	Anmärkning
1287	Blossamling	Grovdetritusgyttja/Findetritusgyttja	0,50	0,45	skadad
1295	Blossamling	Vasstorv/Grovdetritusgyttja	0,30	0,30	skadad
1296	Härdområde	Vasstorv/Findetritusgyttja	1,80	1,20	
1297/R30	Härdområde	Grovdetritusgyttja/Findetritusgyttja	1,95	1,40	
1314	Fyndkoncentration	Findetritusgyttja	0,30	0,30	skadad
1316	Härdområde	Findetritusgyttja	0,40	0,40	skadad

Tabell 1. Förteckning över undersökta mindre aktivitetstyor.

och tidspress, tillvaratogs fynden vid respektive lämning som en fyndenhet, utom vid FP1297 (R30) där samtliga fynds positioner dokumenterades separat i ett internt koordinatsystem. Alla lämningar bestod av tunna lager med en vertikal fyndspridning på maximalt några centimeter.

Den på ytan skadade blossamlingen **FP1287** var belägen i övergången mellan lagren av grovdetritus- och findetritusgyttja. Inom ett område på 0,50x0,45 m framkom ett sandigt lager med en tjocklek på ca 0,01 m, enstaka gruskorn och 15 tjärbloss. De flesta tjärblossen var endast brända i ändarna och det längsta exemplaret var 100 mm långt. Ett 76 mm långt bloss var bränt i båda ändar, vilket inte är vanligt förekommande på mossen. Endast blossen tillvaratogs, medan sand och grus lämnades.

Vid **FP1295** framkom 8 mer eller mindre fragmentariska tjärbloss. De flesta var belägna inom en yta på ca 0,3 m i diameter, i övergången mellan lagren av vasstorv och grovdetritusgyttja. Blosskoncentrationen var skadad av täktverksamheten och flera små fragment av bloss hade slungats iväg av torvfräsen. Det längsta blisset, som låg *in situ*, var helbränt (förkolnad och bränd över hela ytan) och mätte 235x20x19 mm. Flera av de andra blossen var också långsmala och helbrända. I findetritusgyttjan låg även 6 stälkar intill varandra, eventuellt från vass. De var upp till 90 mm långa och 10 mm breda, samt av en ovanligt tjock stråtyp som inte iakttagits tidigare på mossen. Då strån av samma typ inte förekom i den omkringliggande gyttjan är det inte omöjligt att de transporterats till platsen av människan. Liknande strån, men något smalare, framkom även vid FP1297 (R30, se nedan).

**FP1296** bestod av en fyndkoncentration på ca 1,8x1,2 m, som var utsträckt i nordväst-sydostlig riktning. Det fyndförande lagret, som var 0,05 m tjockt i koncentrationens centrala del, var beläget i findetritusgyttja. De överst belägna fynden låg i övergången till en överlagrande vasstorv. I mitten av koncentrationen, inom ett svartfärgat område på ca 0,8x0,4 m, framkom bearbetad flinta, rikligt med hasselnötsskal, några tjärbloss, mycket träkol och några stenar, samt en 0,05 m stor fläck med vit mellansand.

De bearbetade flintorna (5 st, 0,71 g) är små och utgörs av avfall och splitter samt 2 mikropånfragment. Av stenarna (4 st, 154 g), var 3 av gnejs och 1 av siltsten. Två av dem var något större och kan ha använts som nötknäckare eller sänkestenar. Siltstenen var störst och mätte 76x60x18 mm. Några enstaka gruskorn, bl.a. av svallad Kristianstadsflinta och den mindre sandfläcken visar att man transporterat finkornigt minerogent material till platsen, eventuellt för att göra en hårdplattform. Någon tydlig sådan påträffades dock ej.

Hasselnötsskal framkom huvudsakligen i den centrala delen av fyndkoncentrationen. Skalen består av 145 fragment (27,24 g) och en beräkning visar att de motsvarar ca 30 hela nötter. Endast 2 skalfragment är partiellt brända, motsvarande ett halvt skal. Flera av fragmenten härstammar från förhållandevis stora nötskal.

Mängden träkol uppgår till 39,93 g, vilket motsvarar ca 0,25 dm<sup>2</sup>. Den största kolbiten är 74 mm lång och kommer troligtvis från bränning av ett tjärbloss. Tjärblosset utgörs av 14 kluvna bitar från tall som alla är brända i ena änden. De består av korta tunna exemplar, varav det längsta är 115 mm långt. Flera av blossen låg intill varandra, medan andra låg utspridda inom fyndkoncentrationen.

Liksom vid några andra mindre aktivitetsytor på mossen påträffades även här spridda barkbitar. De har ännu inte artbestämts men de består av tunna flata fragment på upp till 60 mm i längd, med en tjocklek på ca 5-8 mm och några skrovliga tjockare bitar som eventuellt kan härstamma från en äldre björk. Inga av barkbitarna bär spår av bränning.

Det framkom även flera korta fragment av tunna kvistar och pinnar, med en diameter på upp till ca 10 mm, varav en var bränd. Några kortare fragment av halva hasselpinnar utan bark, med en diameter på upp till 12 mm, kan vara medvetet klivna. Bark och kvistar förekom inte naturligt i den omgivande findetritusgyttjan, utan de bör ha transporterats till platsen av människan.

Vid vattensållning av den svarta fyndförande findetritusgyttjan framkom några brända och obrända fröer som troligtvis är naturligt förekommande i gyttjan, bl.a. obrända näckrosfrön. De brända fröerna kan ha blivit brända då de låg i gyttjan inom det kolrika område som tolkas som en härd.

Den mindre aktivitetsytan Rönneholm 30 (**FP1297**) låg i det västligaste hörnet av torvtäkten (fig. 2). Lämningen utgjordes av ett härdområde och några spridda fynd runt detta, som framkom inom en yta på ca 1,95x1,40 m (fig. 6-7). Endast ett mindre område i nordöstra perifera delen av lämningen var partiellt skadat av täktverksamheten. Härdområdet, som var ca 0,9 m i diameter, innehöll förhållandevis mycket organiskt material. Då härdområdet var välbevarat och en detaljerad undersökning i fält skulle bli tidskrävande, togs större delen av härdområdet upp som ett preparat för dokumentation i laboratorium. En annan anledning till detta var att sommarhettan skulle påverka det organiska materialet negativt i samband med en utdragen



Fig. 6. Den mindre aktivitetsytan Rönneholm 30, under utgrävning. Skalstockens längd: 23 cm. Foto: Arne Sjöström.

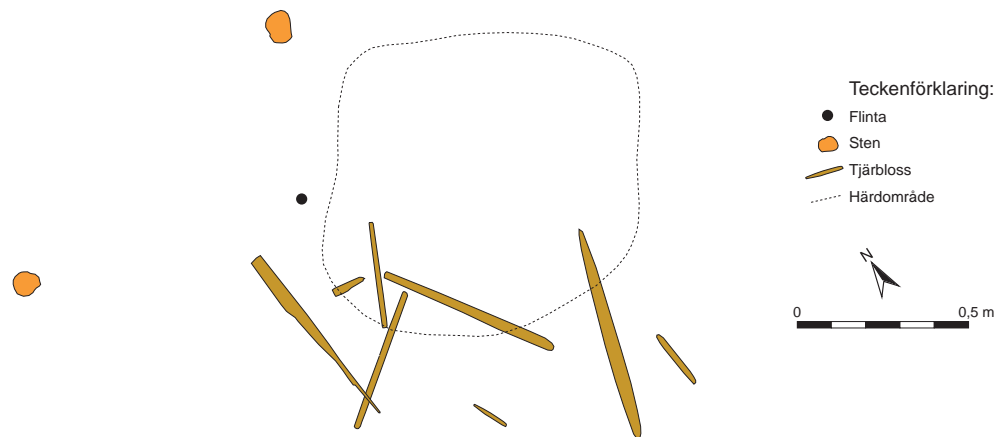


Fig. 7. Fyndspridning vid Rönneholm 30. Den streckade linjen markerar härdområdet som är rikt på både minerogent och organiskt fyndmaterial. Alla fynd påträffade utanför härdområdet är redovisade.

undersökning i fält, samt att den låg inom området för den pågående torvtäkten (se omslagsbild). Alla fynd runt preparatet tillvaratogs i fält och dokumenterades i ett fristående koordinatnät. Preparatet är i skrivande stund inte helt färdigundersökt, då framprepareringen av det organiska materialet är mycket tidskrävande och partier av härden kan komma att bevaras för framtiden i ett delvis framgrävt skick. Beskrivningen av R30 och fyndsammanställningen för denna, i appendix 1, är därför preliminär.

Det fyndförande lagret var som mest några centimeter tjockt och beläget i övergången mellan lagren av grov- och findetritusgyttja. Någon större topografisk variation i höjddled kunde inte ses inom det fyndförande området, utan lagret var i princip horisontellt beläget i gyttjan. En gren i härdområdet lutade något och stack i ena änden upp några cm högre än de övriga fynden. Ett av de längsta tjårblossen hade stuckits ned i gyttjan så att ena spetsen var belägen ca 5 cm djupare än fynden i härdområdet. Någon ansamling av organiskt material, för att göra området torrare och mer lämpligt för bosättning, kunde inte konstateras i gyttjan under fyndhorisonten. I gyttjelagren förekom enstaka spridda vassrötter.

Runt härdområdet låg enstaka spridda fynd, bestående av några tjårbloss, två större stenar och en bearbetad flintbit (fig. 7). Några av tjårblossen var ovanligt långa och de flesta var belägna utanför och i kanten av härdområdet, i den sydvästra delen av aktivitetssytan. Det längsta blosset utgjordes av en spetsoval bit, 635x98x34 mm, med ett knasthål i mitten. Det hade i likhet med flera av de längre blosset en helbränd och förkolnad yta, utan att ha blivit genombränd. Blossets ena ände hade stuckits snett ned i gyttjan in under härden, liggande med ena smalsidan uppåt (det långa blosset näst längst till höger i fig. 7). Två av de långsmala blosset härstammar från en och samma träbit och de har kluvits på längden efter att de blivit brända. Detta fenomen, med bränning innan klyvningen, har iakttagits på flera blosset från olika platser i mossen. För vissa blosset är det resultatet av en sekundär naturlig process, då träet lätt kan spalta sig när det blivit skört. I andra fall kan det vara resultatet av ett medvetet bruk där en initial bränning, i syfte att värma upp träet, kan ha gjorts för att påskynda torkningen av fuktigt trä och göra blosset mer eldfångande.

Ca 0,2 m från härdområdets norra kant framkom en flat sten av vittrad gnejs, ca 90x70x25 mm, som var den största stenen vid aktivitetssytan. Ytterligare en sten var belägen ca 1 m väster om härdområdet. Denna var av helt söndervittrad, upplöst gnejs, ca 80x70x30 mm. Endast en bearbetad flintbit har hittills påträffats vid aktivitetssytan och den var också belägen utanför härdområdet. Den utgörs av ett eldpåverkat avslag (3,87 g).

Inom området för det ca 0,9 m stora härdområdet framkom sand och rikligt med grus och småsten som låg utspritt utan några tydliga koncentrationer. Mycket av

sanden och de mindre gruskornen härstammar säkerligen från i härden sönderbränd sten, men då vissa gruskorn har svallade kanter bör man även ha transporterat dit finkornigt material. Sanden utgör endast ett mindre inslag och det bildade inte någon sammanhängande packe. Stenarna består huvudsakligen av flata, kantiga bitar av gnejs och någon enstaka siltsten (fig. 8). De flesta stenarna är relativt små och den största är bara 60 mm lång.

Det som skiljer Rönneholm 30 från tidigare påträffade mindre aktivitetsytor och härdområden, är förekomsten av en förhållandevis stor mängd organiskt material. Inom den centrala fyndkoncentrationen, som tolkas som ett härdområde, fanns rikligt med små kvistar och smala grenar. En av de längre grenarna var i den ena änden belägen något högre än övriga fynd i härdområdets centrala del. Detta kan bero på att grenen ursprungligen varit nedstucken i gytjtjan, vid kanten av härdområdet, och att den sedermera fallit ned över härden i samband med att aktivitetsytan översvämmades. En annan möjlighet är att den flöt upp något i den överlagrande grovdetritusgyttjan när vattennivån steg i sjön. Grenen, som är ca 17 mm i diameter, är fragmenterad i flera delar och bör ha varit över 0,5 m lång. Några korta fragment utan bark, som låg spridda intill grenen, hör troligtvis till denna. Flera av dessa grenfragment har tvära, raka brottytor som visar att den fragmenterades genom naturliga processer, en tid efter det att grenen deponerades på platsen. De flesta kvistarna och grenarna i härdområdet är obrända, men de har troligtvis varit ämnade som bränsle. Någon artbestämning av trämaterial har ännu inte gjorts, men kvistar med kvarsittande ekollonhattar visar att man använt ris från bl.a. ek. Några fynd av ekollonhattar har inte gjorts tidigare i Rönneholms mosse. Precis som i flera andra härdområden i mossen, framkom även här spridda barkbitar, varav en är en kraftig bit (ca 100 mm lång) som eventuellt är från tall. Någon större koncentration av träkol förekom inte, utan de enstaka kolbitarna låg spridda. Flera kolbitar härstammar troligtvis från bränning av tjärbloss.



Fig. 8. Detaljbild från södra delen av härdområdet vid Rönneholm 30. Skalstockens längd: 0,2 m. Foto: Arne Sjöström.

Inom härdområdet framkom även spridda stjätkar från gräs eller halvgräs och en ansamling av ett 20-tal stjätkar inom en yta på ca 0,3x0,15 m (ännu ej artbestämda). Stjätkarna inom ansamlingen låg huvudsakligen parallellt med varandra i nord-sydlig riktning och är ca 3-6 mm i breda (fig. 8). De kan eventuellt ha använts som bränsle när man skulle göra upp eld. Dock uppvisar inte några av de stjätkar, som hittills exponerats i preparatet, några spår av att ha blivit brända. Liknande tunna stjätkar har inte påträffats tidigare vid någon lämning i mossen och har inte heller tidigare iakttagits i de omgivande gyttjelagren, vilket tyder på att bör ha transporterats till platsen av människan.

Endast 3 mindre fragment av hasselnötsskal har framkommit, i härdområdets västra hälft. Inom samma område låg 3 spridda handlovsben, som eventuellt kommer från samma individ (ännu ej artbestämda).

**FP1314** utgjordes av en på ytan kraftigt täktskadad fyndkoncentration, ca 0,3 m i diameter. Den var belägen i lagret av findetritusgyttja, endast ca 0,04 m ovan lagret av kalkgyttja. Enligt det stratigrafiska läget bör aktivitetsytan ha legat förhållandevis långt ned i findetritusgyttjan, som i detta område ursprungligen har varit minst 0,15 m tjockt. I koncentrationen påträffades 4 flintor (6,33 g), bestående av 1 bränt avslag, 2 spån och spånfragment samt 1 mikrospånfragment. Det framkom även lite sand, 16 små stenar och grus (23,80 g). De senare är alla av gnejs och den största stenen är flat och endast 39x22x7 mm. Tjärblossen var till större delen fragmenterade, men beräknat utifrån form och antal brända ändar har de uppgått till minst 7 stycken. Två av dem stod lodrätt ned i gyttjan, med den brända respektive den obrända änden neråt. Positionen har inte orsakats genom påverkan av täktmaskinerna, utan de har troligtvis tryckts ned i gyttjan i äldre tid.

Vid **FP1316** framkom i lagret av findetritusgyttja, inom en yta på 0,4 m i diameter, 2 flintavslag (13,12 g) och 1 fragmenterat ben (0,49 g). Området var svagt sandigt och hade kraftiga täktskador.

Då inga daterbara artefakter påträffades vid de mindre aktivitetsytorna och inlämnade prov för <sup>14</sup>C-datering ännu ej är färdiganalyserade, kan de endast grovt dateras till sen maglemose-tidig kongemosetid, utifrån lagerföljden och tidigare daterade fynd i samma kontext.

## Boplatslager

Boplatslagret **FP1291** är beläget i den östligaste delen av norra tåkten. I lagret av vasstorv framkom på täktytan fynd inom flera kvadratmeter. Den övre delen av lagret är delvis skadad av täktverksamheten medan djupare delen är bevarat. Någon mer omfattande undersökning gjordes inte på platsen p.g.a. årets begränsade budgetram, utan området lämnades för en framtida undersökning. Lagrets tjocklek, i dess djupare intakta del, kontrollerades dock genom en mindre provgrop, på ca 1x0,2 m. Det fyndförande torvlagret var där ca 0,05 m tjockt, rikt på sand och i dess nedre del även rikt på träkol och flinta. I provgropen sluttade lagret i västlig riktning med ca 0,2 m, inom en sträcka på 1 m.

På täktytan och i provgropen tillvaratogs 43 stycken (70,55 g) bearbetade flintor bestående av 24 avslag/avfall (varav 1 avfallsbit av Kristianstadflinta), 7 spån, 10 mikrospån, 1 mikrostickel från ett spån och 1 mikrostickel från ett mikrospån. En bit kvarts (2,17 g) kan eventuellt vara ett fragment från en knacksten. Endast 1 bränt ben (1,09 g) framkom och 1 kolbit (0,33 g) tillvaratogs för en eventuell framtida <sup>14</sup>C-datering.

Utifrån lagerföljd och fynd kan boplatslagret inte dateras närmare än till mellersta mesolitikum. Mikrosticklarna indikerar en datering till både sen maglemoseetid och kongemosetid. Då något fyndförande lager inte konstaterats under föregående år, i

den tidigare överlagrande starrtorven, är det möjligt att bosättningen varit lokaliserad på en vassö likt boplaten R23:2. Den senare är daterad till sen maglemosetid och är den boplaten i Rönneholms mosse, förutom FP1291, som hittills påträffats i vassstov (Sjöström & Hammarstrand Dehman 2010:36).

## Diskussion

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

Vid de under 2011 och tidigare år påträffade små aktivitetsytorna fanns det inga indikationer på att man haft någon form av upprest konstruktion som tält eller hyddor. Inga kvarsittande hyddkäppar likt dem vid de större boplatserna på mossen (R6-10) har påträffats. Den rumsliga fyndspridningen indikerar ej heller att någon form av konstruktion med väggar använts, som resulterat i en s.k. väggeffekt. De mindre aktivitetsytorna representerar mycket kortvariga rast- eller övernattningsplatser där man troligtvis befunnit sig under bar himmel, en natt eller kanske bara någon timme. I de flesta fall återfinns endast ett litet härdområde och i enstaka fall några föremål runtom detta, som vid R30. Flinthantverket är oftast begränsat och fokuserat till området närmast härdarna. En del av flintan i sand-grushärdarna kan dock ha följt med den sand och grus som användes till härdarna. Möjligtvis tog man med materialet till dessa härdar från stränderna vid de större boplatserna på fast mark.

Trots att de påträffade härdområdena vid de mindre aktivitetsytorna är relativt lika i storlek och innehåll, finns det vissa skillnader mellan dem. De s.k. blossamlingarna är speciella då de oftast bara innehåller tjärbloss. Det är fortfarande oklart vilken typ av aktivitet som blossamlingarna representerar. Vid dessa samlingar är majoriteten av blossen korta och brända i ändarna, till skillnad mot många lösfunna bloss och de vid R30, vilka är långa och har helt eller till större delen bränd yta. De två olika blosstyperna kan representera skilda bruk eller kronologiska skillnader. Förutom blossamlingarna är R30 en av de få lokaler där flera tjärbloss påträffats inom ett mindre område på en boyta. Alla de långa tjärbloss vid denna lokal låg sydväst om härden, vilket troligtvis har ett samband med deras funktion i detta område vid lägerplatsen. Vilken funktion tjärbloss har haft är inte klarlagt, men de har med största sannolikhet använts som lysen, vid nattfiske och belysning vid boplatserna. En framtida genomgång och analys av de flera hundratals tjärbloss som tillvaratagits i Rönneholms mosse kan säkert belysa hur de framställdes och användes.

Verksamheten vid de mindre aktivitetsytorna har oftast varit fokuserad kring härdar. Eventuella göromål runtom dessa har lämnat ytterst få eller inga spår. Detta förstärker bilden av sporadiska, kortvariga uppehåll. De s.k. härdområdena, som oftast är mindre än 1 meter i diameter, innehåller inte bara själva härden (ett sotigt kolrikt område och eventuella härdkonstruktioner av sand, grus eller sten) utan även en mängd andra föremål av både minerogent och organiskt material, som vid R30. En del av detta material kan som sagt ha omedvetet följt med från andra boplatser. Innehållet och spridningen av fynd i ett antal härdområden, som vid t.ex. R30 och R10:1, antyder dock att flera aktiviteter vid de mindre aktivitetsytorna och små boplatserna utfördes mycket nära elden. Dessa eldar har troligtvis inte haft en primär funktion som brasor för tillagning av stora köttstycken (vilket bl.a. indikeras av den mindre storleken och avsaknaden av större benbitar i och runt härdarna), utan snarare för tillagning av fisk och mindre köttbitar, rostning av lite nötter, samt inte minst för belysning och värme. De två senare användningsområdena gjorde att man troligtvis intog sina måltider och utförde hantverk i direkt anslutning till härdens kant. Då man behövde transportera bränslet till platsen, troligtvis från fast mark, anlade man inte

några kraftiga brasor utan var mer sparsam med eldandet. Strålningsvärmern var då inte så omfattande, vilket möjliggjorde aktiviteter mycket nära elden.

Den enda parallellen med de små lägerplatserna i Rönneholms mosse, återfinns vid Duvensee i Tyskland. Vid flera av de kortvariga lägerplatserna har även där framkommit sparsamt med redskap. Fynd av lager med näver och bark tolkas som mattor som lades ut på den blöta marken för att undvika kyla och fukt (Bokelmann 1986, 1989). Storleken på mattorna anpassades troligtvis efter individantalet och om man skulle sitta eller ligga på dem. Trots att fuktiga förhållanden också bör ha existerat vid de små lägerplatserna i Rönneholms mosse, har några liknande golvmattor eller andra former av markskydd ännu inte påträffats där. Fynd av ett flertal barkflagor från tall, vid den partiellt undersökta större maglemoseboplatsen R23:2, indikerar dock att golvmattor av bark kan ha använts. Det är inte omöjligt att eventuella sitt- och liggunderlag kan ha medtagits när man lämnade lägerplatserna, då förekomsten av träd för barkning inte varit lika frekvent i närområdet, vilket tycks vara fallet i Duvensee.

Då flintmaterialet var begränsat vid de mindre aktivitetsytorner har frågeställningen om flintteknik och hantverk, samt rumsliga aktiviteter kopplat till dessa, inte kunnat beläggas i någon större omfattning utifrån 2011 års fynd. Däremot har fynden av diverse organiskt material gett förutsättningar att studera liknande frågeställningar om bruket av framförallt växtmaterial.

Det förhållandevis stora antalet små lägerplatser som påträffats på Rönneholms mosse, med olika typer av välbevarat brännbart material; gräs, barkbitar, pinnar och bloss i härdområdena, kan ge ny kunskap om eldteknik och olika typer av matberedning. Värdet av fynden från de kortvariga lägerplatserna i gytjelagren i Rönneholms mosse är mycket stort då ytterst få liknande lämningar påträffats i världen. Problematiken med täktskador på de mindre aktivitetsytorner är ett svårt problem som måste lösas i framtiden, om värdet av dessa lämningar inte skall gå förlorat.

Lämningarna har inte bara besvarat en del av de frågor som uppställdes i undersökningsplanen, utan många nya frågor har väckts allteftersom undersökningarna i mossen fortskridit genom åren. Framförallt har nya kunskaper erhållits om hur fornsjön nyttjades som resurs och vilka aktiviteter som ägde rum. Aldrig tidigare har möjligheten givits att i en större skala studera diverse mesolitiska lämningar belägna på botten av en före detta sjö. De goda bevaringsförhållandena för växtmaterial har också resulterat i nya kunskaper om föda från växtriket och svar på hur olika trädslag användes. En förhållandevis stor mängd organiskt fyndmaterial har tillvaratagits och åtskilliga fler lämningar med liknande material kan förväntas framkomma under de följande årens täktarbete.

## Förmedling

Resultaten från undersökningarna i Rönneholms mosse har genom åren förmedlats till intresserad allmänhet och forskare genom sociala medier, visningar av mossen och genom ett flertal föredrag, såväl inom som utom landet. Tidigare bearbetningar har också förts ut till en internationell publik genom ett antal artiklar (Larsson & Sjöström 2010, 2011a, 2011b).



## Referenser

- 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 konglige nordiske Oldskriftselskab.
- Bokelmann, K. 1986. Rast unter Bäumen. Ein ephemerer mesolithischer Lagerplatz aus dem Duvenseer Moor. *Offa*, 43.
- 1989. Eine mesolithische Kiefernringematte aus dem Duvenseer Moor. *Offa*, 46.
- Digerfeldt, G. 1988. Reconstruction and regional correlation of Holocene lake level fluctuations in Lake Bysjön, South Sweden. *Boreas* 17.
- Gaillard, M.-J. 1984. A palaeohydrological study of Krageholmssjön (Scania, South Sweden). Regional vegetation history and water-level changes. *LUNDQA Report*.
- 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.
- Larsson, L. 1978. 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.
- 1983. Ageröd V. An Atlantic Bog Site in Central Scania. *Acta Archaeologica Lundensia, Series in 8<sup>o</sup>*. No 12.
- Larsson, L. & Sjöström, A. 2010. Mesolithic research in the bog Rönneholms mosse, southern Sweden. *Mesolithic Miscellany*. 21:1
- 2011a. Mosens skatte. *Skalk*. 2011:2.
- 2011b. Bog sites and wetland settlement during the mesolithic: research from a bog in central Scania, southern Sweden. *Archäologisches Korrespondenzblatt*. 41:4.
- 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 boplatsexkomplex i Rönneholms mosse, Hassle 32:18, Stehag socken, Eslövs kommun, Skåne. *Rapporter från institutionen för arkeologi och antikens historia, Lunds universitet*, Nr 1.
- 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*, Nr 4.
- 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.
- Vang Petersen, P. 1999. *Flint fra Danmarks oldtid*. København. København.

## **Tekniska och administrativa uppgifter**

Länsstyrelsens diarienummer: 431-1038-11

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: 2011-06-27 – 2011-11-23

Antal arkeologtimmar: 64

Kostnad: SEK 66 921

Exploateringsyta: 0,76 km<sup>2</sup>

Undersökningsområde: 0,76 km<sup>2</sup>

Projektledare: Lars Larsson

Personal: Arne Sjöström och Krister Kåm Tayanin

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, enstaka fynd, mindre aktivitetsytor och boplatlager. Om inte annat anges är materialet av flinta. Ett plusstecken (+) vid FP1287 och FP1297 (R30) anger förekomst.

Fyndplats nr	Flinta, antal	Flinta, gram	Flinta bränd, antal	Flinta bränd, gram	Avslag, avfall, splinter	Spån, inkl frag, antal	Mikrospån, inkl frag, antal	Kärna, antal	Spånkärna, antal	Handtagskärna, antal	Skivskrapa, antal	Mikrosticke, antal	Triangelmikroitt, antal	Sänkeflinta, antal/gram	Ankarsten, antal	Slipsten, bergart, antal	Sten, grus antal/gram	Hasselbäskskal, gram	Träkoll, gram	Bloss, antal	Ben, antal/gram	Benluster	Övrigt, anmärkning
1257	1	25,08			1																		
1258	1	0,76				1																	
1259	1	5,26				1																	
1260	1	9,84																					
1261	1	0,55	1	0,55	1																		
1262																	1/105						sänkesten
1263	1	4,77				1																	
1264														1/13,92									
1265	1	6,03				1																	
1266	1	0,49				1																	
1267	1	8,43			1																		
1268	1	3,85			1																		
1269	1	2,72				1																	
1270	1	0,68						1															
1271	1	1,30				1																	
1272															1								0,36x0,34x0,18 m
1273															1								0,30x0,16x0,14 m
1274	1	38,27						1															
1275														1/27,95									
1276														1/7,22									
1277														1/50,80									
1278														1/36,71									
1279	1	0,14										1											
1280	1	23,19			1																		
1281														1/16,12									
1282														1/34,50									
1283	1	2,79				1																	
1284	1	29,18			1																		
1285														1/36,45									
1286														1/27,01									
1287																				15			fyndkoncentration
1288														1/30,86						+			
1289	1	22,93			1																		
1290	1	90,71						1															fragment
1291	43	70,55	16	11,55	24	7	10					2				1/2,17		0,33			1/1,09		boplatlager
1292																1							
1293	1	103,40								1													förarbete
1294																	1/54						sänkesten
1295																				8			fyndkoncentration
1296	5	0,71			3		2										27,24	39,93	14				fyndkoncentration
1297	+		+		+												+	+	+	+	+		fyndkoncentration
1299														1/22,03									
1300														1/46,37									
1301														1/40,72									
1302	1	14,91			1																		
1303														1/18,39									
1304														1/9,84									
1305														1/38,91									
1306														1/22,07									
1307																	1/21						sänkesten
1308														1/37,64									
1309														1/17,27									
1310	1	1,68					1																
1311																					1/29,38		astragalus
1312																						1	2 fragment
1313	1	9,20	1	9,20		1																	
1314	4	6,33	1	2,31	1	2	1												7	16/23,80			fyndkoncentration
1315																							0,42x0,21x0,18 m
1316	2	13,12																					
1317	1	1,70				1															1/0,39		