

Mesolitisk boplats i Mölndal

Fornlämning L1968:2586, Mölndal 78:1 | Fastigheten Forsåker i Mölndals stad
Forskningsundersökning | f.d. Fässbergs socken

Johan Wigforss



ARKEOLOGISK RAPPORT FRÅN
GÖTEBORGS STADSMUSEUM
ISSN 1651-7636
© Göteborgs stadsmuseum 2019
Norra Hamngatan 12
411 14 GÖTEBORG
www.goteborgsstadsmuseum.se

REDAKTION
Else-Britt Filipsson
Tara Gullbrand
Karolina Kegel
Ulf Ragnesten
Tom Wennberg
Johan Thörnqvist

OMSLAGETS GRAFISKA FORM
Mimmi Andersson
Omslag: Översikt över undersökningsområdet

TOPOGRAFISKA OCH EKONOMISKA KARTAN
© Lantmäteriverket. Medgivande 507-98-3211

KARTOR FRÅN STADSBYGGNADSKONTORETS DATABAS
© Göteborgs Stadsbyggnadskontor

FORNLÄMNING MÖLNDAL 78

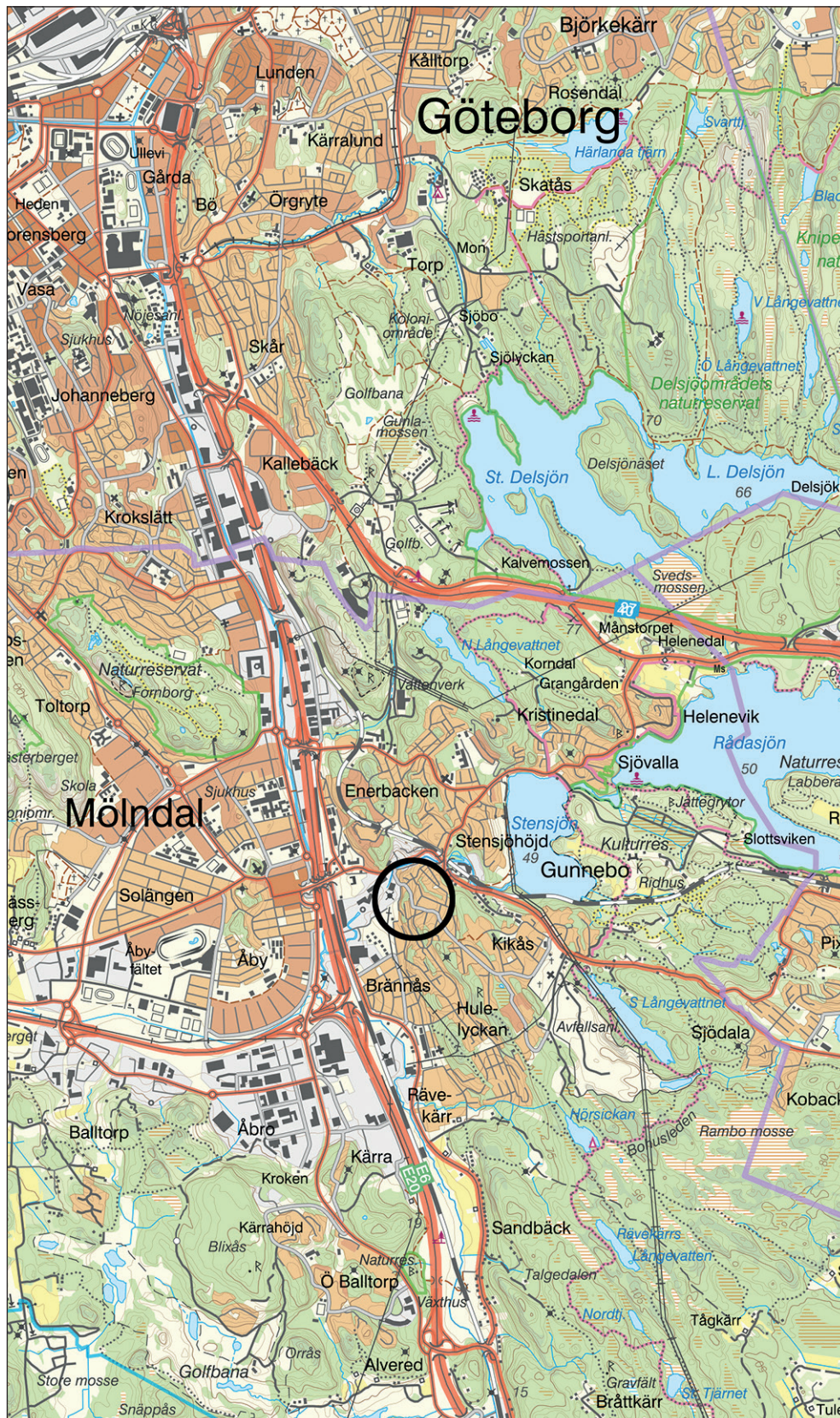
Arkeologisk undersökning, stenåldersboplats

INLEDNING

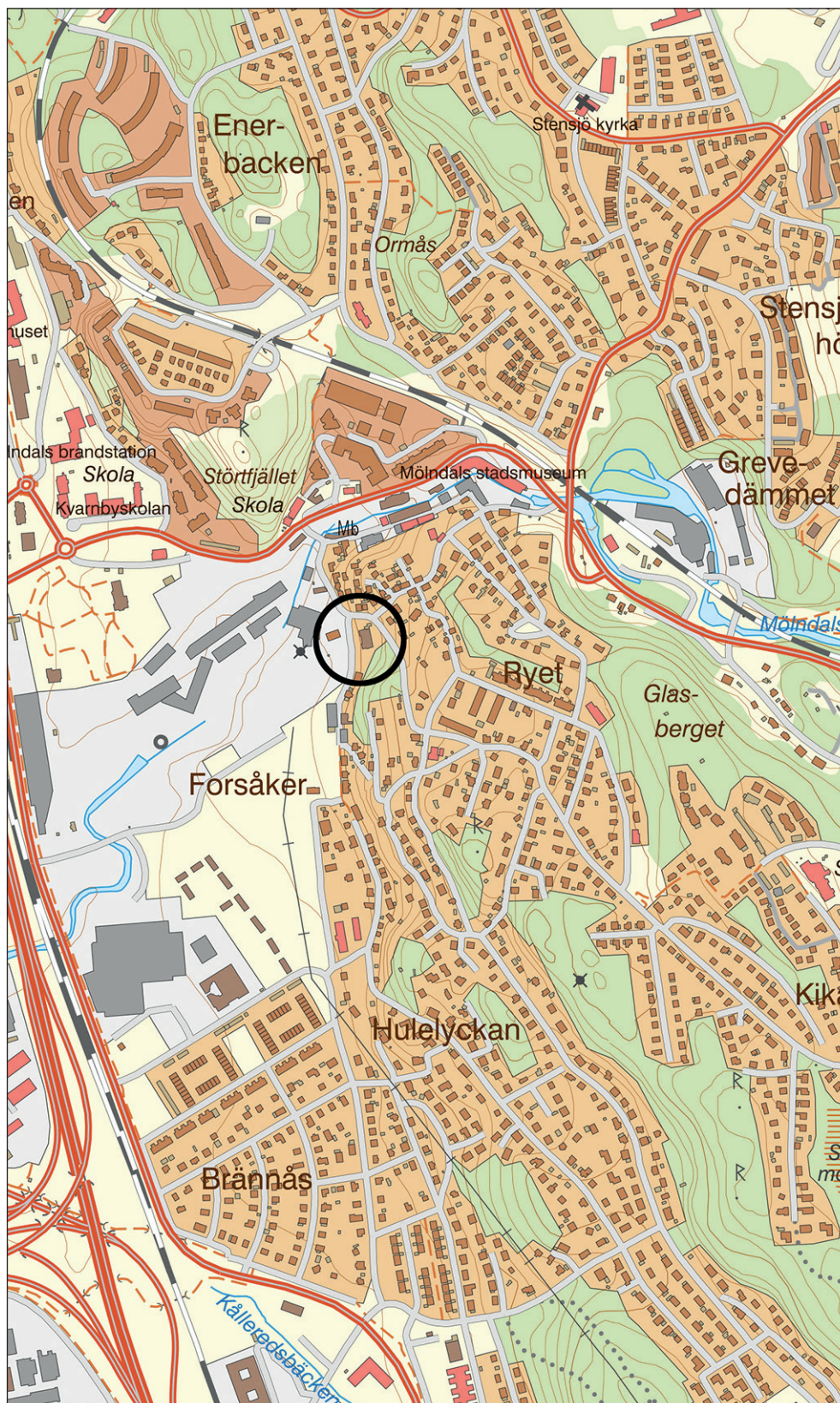
Den aktuella boplatsen är i Västsverige en klassisk mesolitisk stenåldersboplats. Den upptäcktes 1934 och ansågs då höra till den numera vanliga gruppen av sk. överlagrade boplatser tillhörande sandarnakulturen. Den upptäcktes nämligen samma år som boplatsen vid Sandarna blev en sensation och befanns vara överlagrad. Den nu aktuella undersökningen var egentligen inte föranledd av planerad exploatering utan gjordes för att komplettera den knapphändiga undersökning som gjordes i samband med att boplatsen upptäcktes. Undersökningen 1986 var således helt finansierad genom stiftelsen Wilhelm och Martina Lundgrens vetenskapsfond. Målsättningen med undersökningen var att få reda på om det fanns partier kvar av en ostörd överlagrad fyndmiljö och om denna i så fall kunde innehålla organiskt material. Undersökningen inriktades därför på att försöka få fram bevarad makrofossil i form av växtrester och eventuellt ben. Boplatsen visade sig emellertid vara mycket störd av tidigare markarbeten och ledningsdragningar. Huvuddelen av det tillvaratagna fyndmaterialet torde härröra från tiden efter postglaciala maximum och således tillhöra den sk lihultkulturen.

ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

Länsstyrelsens dnr:	11.391-1673-86
GSM dnr:	GAM 45/86
Fastighet:	Forsåker i Mölndals stad (figur 1-2)
Landskap:	Västergötland
Socken:	f.d. Fässberg
Koordinater:	N:6394201 / E: 322725 (SWEREF 99 TM)
Uppdragsgivare:	Göteborgs arkeologiska museum
Grävningsorsak:	Vetenskapligt forskningsprojekt finansierat genom Stiftelsen Wilhelm och Martina Lundgrens vetenskapsfond. Planerad aktivitetsyta för skolbarn
Grävningsinstitution:	Göteborgs arkeologiska museum
Datum för undersökning i fält:	1986-06-10---1986-07-02
Undersökt yta:	ca 240 m ²
Antal arkeologtimmar i fält:	187
Platsledare:	Johan Wigforss



Figur 1. Karta över Göteborg och Mölndal med boplatsen Mö 78 markerad med ring. Skala 1:50 000.



Figur 2. Detalj av Möndal med läget för stenåldersboplatsen Mö 78 markerat med ring. Skala 1:10 000.

Övriga deltagare i fält: Stina Andersson, Gösta Öborn,
Tore Påsse (geolog)
Inventariern GSM: GSMA:860008

TOPOGRAFI OCH FORNLÄMNINGSMILJÖ

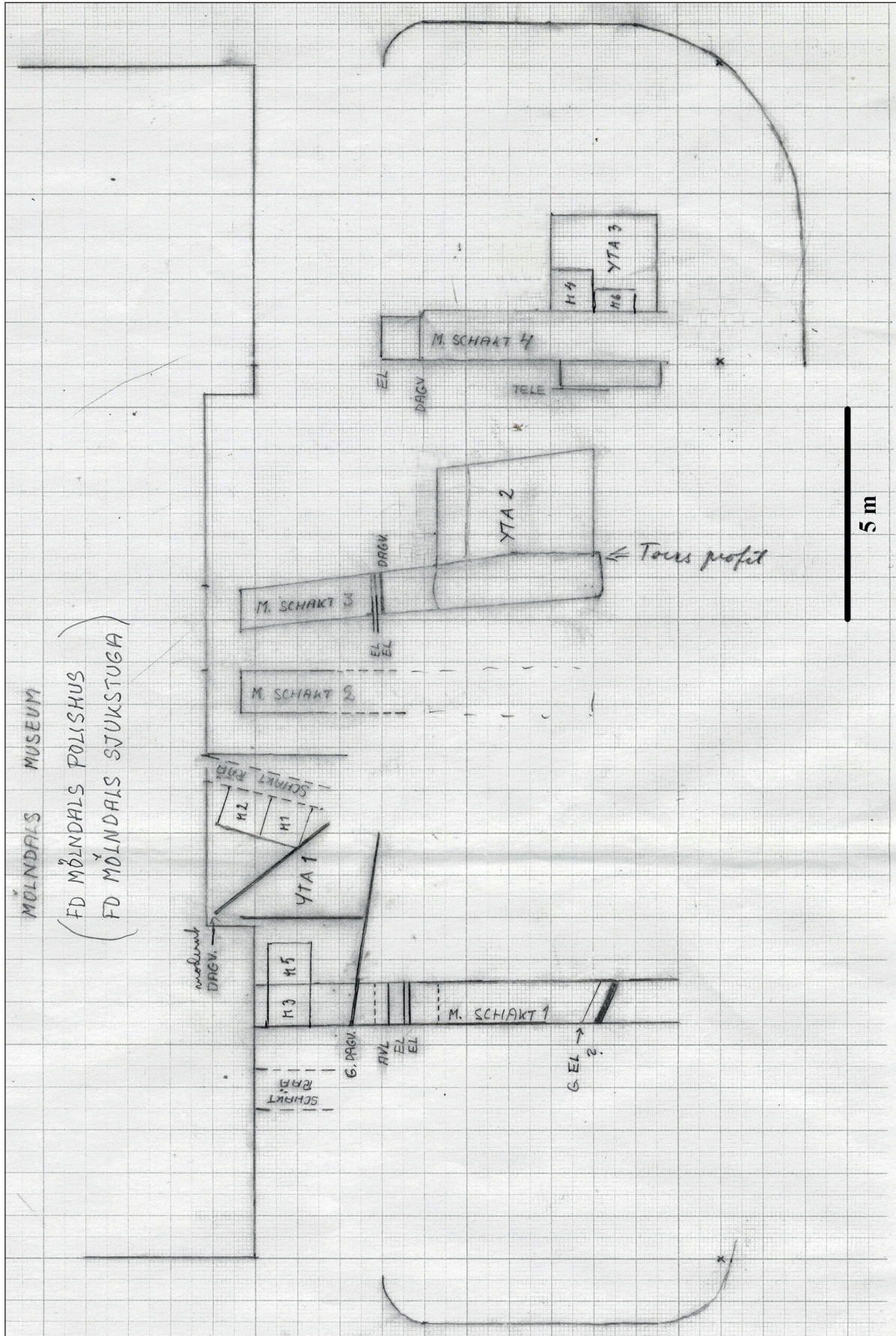
Boplatsen är belägen på östra sidan av den nord-sydliga dalgång i vilken Mölndalsån rinner och ligger nära Åbydalens inre och östra del (fig. 1). Platsen ligger således i den inre delen av det skärgårdslandskap som fanns när havsnivån var 15-20 m över nuvarande (fig. 2-3). I öster i det höglänta området innanför Mölndalsåns dalgång fanns vid tiden för bosättningen omfattande skogsmiljöer. Dessa måste ha innehållit ett betydande inslag av stora skogsdäggdjur. Ett drygt hundratal meter norr om boplatsen ligger det öst-västliga vattendrag som förbinder Rådasjön och Stensjön med Mölndalsån. Mölndalsåns dalgång som har nord-sydlig sträckning är en förkastning vars östra sluttning mestadels utgörs av brant berg. Den del av Mölndalsån som rinner från Stensjön genom Kvarnbyn innehåller flera vattenfall som under historisk tid varit av stor betydelse för lokaliseringen av kvarnar och senare diverse fabriker (fig. 4). Dessa vatten har säkerligen under stenåldern varit mycket fiskrika och därmed utgjort en viktig näringsresurs och varit en lokaliseringsfaktor för en grupp människor som levde på fångstbasis. I synnerhet bör lax och laxöring ha varit rikligt förekommande. Närhet till rika miljöer på storvilt i öster bör också haft stor betydelse.

UTSEENDE FÖRE UNDERSÖKNING

När utgrävningen började var undersökningsytan närmast utan vegetation och syntes tilljämna. Kommunen hade låtit i marken markera med sprayade linjer olika ledningsdragningar (el, tele etc). Markytan sluttade svagt mot väster. I söder, väster och norr gränsade den undersökta ytan mot asfalterade ytor i form av väg och parkeringsplatser. I öster begränsades ytan av den byggnad som på 1930-talet utgjorde Mölndals sjukstuga och som sedermera varit polisstation innan den kom att inrymma Mölndals museum. När denna rapport skrivs 2019 har Mölndals Museum flyttat till andra lokaler.

TIDIGARE FYND OCH UNDERSÖKNINGAR

Boplatsen upptäcktes 1934 och undersöktes då av Nils Niklasson och Johan Alin. Undersökningen gjordes i samband med att man anlade avloppsledning till dåvarande Mölndals sjukstuga och rönste stor uppmärksamhet eftersom boplatsen



Figur 3. Plan över utgrävningen med schakt, ytor och meterrutor



Figur 4. Översikt över utgrävningsområdet från S. I bakgrunden dalgången med Mölndals kvarnby. I höger bildkant västra fasaden av Mölndals museum (f.d. Mölndals sjuksuga).

betraktades som överlagrad och därmed tillhörde samma skede som den då välkända och nyupptäckta Sandarnaboplatsen i västra delen av Göteborg. Undersökningen presenterades samma år i en artikel i Mölndals hembygdsförenings tidskrift Fjaesbjaergha. Rapporten från den undersökningen finns i Göteborgs Stadsmuseums arkiv. Fynden från 1934 års undersökning utgörs av 1 skivyxa, 1 lihultyxa, 2 handtagskärnor, 6 knutor, 3 knivar, 1 borrh, 1 skivskrapa, 1 spånskrapa samt 490 ”osignerade skärvor”. Dessa föremål har inv. nr GAM 50385-50397. Dessutom

finns ett antal föremål som står angivna som gåva av Johan Alin år 1942. Det framgår inte om de härrör från någon undersökning. 1942 års fynd utgörs bl.a. av 1 lihultyxa, 1 knacksten, 1 skivskrapa samt 2 djurtänder och 3 skärvor. Dessa föremål har inv. nr GAM 64900-64907. År 1985 gjordes en mindre undersökning av Riksantikvarie-ämbetets regionkontor UV-väst under ledning av arkeolog Eva Weiler. Med hjälp av ett mindre schakt konstaterades då att boplatsen hyste ett kulturlager som sträckte sig "åtminstone 8 meter ut från husväggen" på Mölndals museum. Vid undersökningen 1985 tillvaratogs 1 spån med retusch, 1 osäker bearbetad spets, 1 spånfragment och 10 flintavslag. Dessa sistnämnda föremål har inv. nr GAM 49585:1-5. Undersökningen som endast berörde området närmast byggnaden har beskrivits i en kort icke publicerad rapport (GAM dnr 273/85). I rapporten gjordes bedömningen att intill byggnaden fanns rester av ett kulturlager.

MÅLSÄTTNING

Den år 1987 gjorda undersökningen syftade till att försöka klarlägga fornlämningens art samt att bedöma huruvida organiskt material i form av makrofossil eller benmaterial från en mesolitisk bosättning från den sk. sandarnakulturen kunde finnas bevarad. I och med att ett kulturlager hade observerats gällde det att ta reda på om detta kunde härledas till före eller efter den postglaciala transgressionen. Förkomsten av bearbetad och svallad flinta och dess läge i stratigrafin skulle då vara viktiga parametrar. Därmed skulle det också visa sig om ytterligare undersökning skulle vara motiverad. Anledning till undersökningen kan sägas ha varit tvåfaldig såtillvida att kommunen planerade att använda ytan väster om museet till P-platser. Museet och kulturnämnden däremot ville använda platsen i museipedagogiskt syfte för att rekonstruera en stenåldersboplats med en hydda där man skulle kunna ordna diverse aktiviteter riktade mot i första hand skolbarn.

UNDERSÖKNINGSMETOD

Med hjälp av traktorgrävare grävdes 4 st meterbredda schakt och 3 ytor för att få en uppfattning om lagerföljden och få fram vilka partier som kunde vara någorlunda ostörda med tanke på senare markarbeten i samband med ledningsdragningar etc. I de delar som bedömdes lager- och fyndmässigt intressanta grävdes 4 st schakt med maskin och avbanades ytor som sedan undersöktes med hjälp av handgrävda meter-rutor (fig. 3). Avsikten var att koncentrera undersökningen på att få fram makrofossil i form av frö- och växtrester och eventuellt ben och då i första hand från de delar som kunde hysa rester av en överlagrad fyndmiljö. Detta innebär rester efter en bosättning som ägt rum före den postglaciala transgressionens maximum. Jorden i

de 6 st meterrutorna (ruta 6 var endast halvmeterstor) grävdes i 10 cm skikt och jorden vattensållades på utgrävningsplatsen (fig. 5) och frö- och växtrester samt ben samlades in för senare bestämning och analys av botaniker och osteolog vid Naturhistoriska museet i Göteborg. Maskvidden på sållet var 0,5 mm. Flintan tillvaratogs också. Jordprov om ca 0,5 – 1 lit togs för att säkerställa en mer noggrann insamling inomhus av fröer och möjliggöra fröanalys med hjälp av mikroskop.



Figur 5. Vattensållningen.

Vid grävning av meterrutorna kunde tidigt konstateras att mängden slagen flinta i form av avslag var rikligast i de övre skikten. Detta talade för att mängden fynd tillkomna efter postglaciala maximum klart övervägde. Dessutom var det svårt att stratigrafiskt och lagermässigt finna en klar åtskillnad till det som kunde vara en överlagrad kontext. Beräknar vi sedan mängden svallade avslag finner vi att inslaget av svallad flinta var mycket litet.

När det gäller den horisontella utbredningen av den slagna flinta finner vi att mängden var som störst i de meterrutor som låg närmast huset. Det är därför möjligt att den fyndrika huvuddelen av boplatsoområdet ursprungligen legat där byggnaden nu ligger. Det innebär att huvuddelen av boplatsen torde ha legat på platsen för byggnaden och strax intill den bergskant som finns strax öster om byggnaden. Det innebär också att markområdet närmast byggnaden måste ha blivit kraftigt stört i samband med att denna uppfördes.

NATURVETENSKAPLIGA BESTÄMNINGAR

Makrofossilanalysen gjordes av botanist Eva-Lena Larsson på Naturhistoriska museet i Göteborg (figur 6). Den redovisas i bilaga. Sammanlagt analyserades 14 jordprover om ca 1 liter vardera och ett stort antal ur vattensållet utplockade fröer och fragment av organiskt material. Det insamlade benmaterialet har bestämts av osteologen Björn Broo vid Naturhistoriska museet i Göteborg och var enligt benanalysen ”till stor del bränt och synnerligen fragmentariskt” (se fyndtabell 2). Några ^{14}C -bestämningar har inte gjorts då det ansågs omöjligt att få fram organiskt material från säkert överlagrat och ostört sammanhang.



Figur 6. Stina Andersson diskuterar lagerföljden med botanisten Eva-Lena Larsson.

GRÄVNINGSIAKTTAGELSER

Redan när schakten grävdes stod det klart att undersökningsytan i sin helhet var genomkorsad med allehanda ledningar anlagda under olika tider. Innan undersökningen startade hade utsättning gjorts av befintliga ledningar. När schaktningarna sedan startade fann vi att området innehöll avsevärt fler ledningar av äldre datum och icke i bruk än de som hade markerats i ytan. Därmed visade det sig mycket svårt att få fram i det närmaste orörda delar med icke störd stratigrafi. Endast mycket begränsade delar av lagerföljden kunde konstateras innehålla säkert överlagrade fynd. Det kan tilläggas att geologen Tore Påsse deltog i fältundersökningen åtskilliga timmar under flera dagar. Syftet med hans medverkan var just att hjälpa oss arkeologer

med tolkningen av lagerföljden och särskilt då med den geologiska analysen av vad som skulle kunna vara en överlagrad kontext. I och med undersökningsytans nivå som var ca 23-24 möh. har ingen postglacial lera eller liknande kunnat bildas i samband med den postglaciala transgressionen. Vid schaktgrävningen visade det sig att hela undersökningsytan täcktes av ett synnerligen omrört och tilljämnat skikt av fyllnadsjord som innehöll en hel del recent fyndmaterial (tex. nr 16 del av trefotsgräva). I dessa fyllnadsmassor fanns också troliga rester av matjord. Det verkade således som området innan det bebyggdes har varit åkermark.

Läget för de olika schakten och meterrutorna framgår av grävningsplanen (fig. 3). Här och var fanns också rester av ett kulturlager som tolkades vara avsatt efter den postglaciala transgressionen och därmed svårt att särskilja från det som tolkades kunna vara i sen tid påförd jord. En svårighet när det gäller tolkningen av de olika antecknade kulturlagren var att det ansågs inte genomförbart att gräva schakt i nord-sydlig riktning med tanke på de olika ledningar som fanns nergrävda i underökningsytan.

Sammanlagt grävdes 6 st meterrutor i 10 cm skikt (figur 7). Någon detaljerad redovisning av lagerföljd i schakt och meterrutor har inte ansetts motiverad att presentera. I stället görs här en sammanfattande beskrivning av stratigrafin i det undersökta området: Överst fanns ett ca 0,8-1 m tjockt påfört lager av blandat slag



Figur 7. Grävning av M6.

innehållande diverse recent material i form av tegel, glas etc. Därunder fanns ett vanligen ca 0,2 m tjockt kulturlager som innehöll slagen flinta i ganska stor mängd. I regel var flintan ej svallad vilket i sin tur innebar att flintan och kulturlagret måste härröra från tiden efter postglaciala maximum. Under kulturlagret fanns däremot ett ljust svallgruslager som var 0,4 m tjockt eller tjockare. Detta lager innehöll sparsamt med slagen flinta. Lagerförhållandena var inte helt ensartade över undersökningsområdet. Den södra delen av området, det parti där schakt 3 och 4 var belägna ansågs av geologen troligen ha påverkats av en bäck som gått från öster nerför sluttningen mot väster. Detta har då medfört att tolkningen av lagren och förekomsten av svallad slagen flinta blir extra svår. Slagen flinta som legat i anslutning till bäcken behöver då inte tolkas härröra från tiden före transgressionen då flintan likaväl kan ha blivit svallad genom att ligga i nära anslutning till bäckfåran. Slutsatsen är annars att någorlunda säkert överlagrade fynd torde vara de som påträffades längst västerut i den djupaste delen av schakt 4. Där fanns ett klapperstenslager. Mellan och på dessa klapperstenar (nr 48-52) fanns en del slagen flinta, varav några av avslagen samt den övriga flintan var svallade. (Figur 8)



Figur 8. Översiktsbild från NV.

FYNDBESKRIVNING

Fynd av flinta etc redovisas i fyndtabell 1 och i nedanstående sammanfattningstabell. Det analyserade benmaterialet återfinns i fyndtabell 2. Det botaniska materialet återfinns i bilaga.

Som en följd av att flintan samlades in genom vattensällning förekommer en jämförelsevis stor mängd småflintor. Mikrospån och splitter är således överrepresenterade i det tillvaratagna fyndmaterialet, likaledes är många avslag små och många på gränsen till splitter. När det gäller flintkvaliteten är denna mycket enhetlig. Flintan är genomgående gråaktig, tämligen finkornig och mestadels icke svallad. En mycket stor del av flintan är slagen vilket innebär att den övriga flintan också mestadels har spår efter tillslagning. I och med sällningen förekommer tämligen rikligt med mikrospån och många är mycket små och kan vara slagna från handtagskärnor eller liknande trots att någon sådan inte har påträffats. Sammanlagt tillvaratogs 7 st fragment av mikrospånkärnor varav en del mycket väl kan härröra från handtagskärnor. Genomgående är mikrospånen mycket små och enhetliga till sin karaktär och antyder därmed senmesolitisk karaktär, dvs. huvudsakligen slagna från handtagskärnor medan mikrospån från överlagrade boplatser brukar vara mer varierade i storlek och form. Märkligt nog har ingen handtagskärna (mikrospånkärna B) påträffats. I övrigt är det få flintföremål som kan ge en tydlig fingervisning om datering av flintmaterialet. Kärnyxan (nr 249) är något svallad men låg mycket ytligt och kan därför inte dateras till annat än mesolitisk tid.

Sammanfattningstabell	
Flinta	antal
Avslag	2740
Avslag med retusch	12
Avslagsskrapa A	2
Borrspets	1
Kniv	6
Kort spånfragment	22
Kärnfragment A	1
Kärnfragment B	1
Kärnyxa	1
Mikrospån	108
Mikrospånkärna C	1
Mikrospånkärna F	6
Plattformskärna B	1
Plattformskärna C	10
Slipad yxa/Mejsel fragm	1
Splitter	852
Spån	11
Spån med retusch	1
Övrig flinta	2041
Övrig kärna	36
Övrig retuscherad spets	1
Övrigt redskap	5

Sakord	Material	antal
Avslag	Bergart	4
Br ben	Ben	258
Knacksten	Bergart	3
Kritpipsskaft	Lera	1
Plattformskärna C	Bergart	1
Sländtrissa fragm.	Lera	1
Skärva	Fajans	1
Skärva	Rödgoods	6
Övrigt	okänt	1

DATERING OCH TOLKNING

Sammanfattningsvis måste därför konstateras att det inte i materialet finns någon ansevärd mängd fynd som lagermässigt eller typologiskt säkert kan dateras till tiden före den postglaciala transgressionen. Ett visst inslag av svallat material, bland annat en något svallad kärnyxa (undernr 249), finns bland flintan men det dominerande flintmaterialet bör härröra från tiden efter postglaciala maximum. Inslaget av ett drygt 100-tal mikrospån jämte mikrospånkärnorna tyder på att platsen flitigast var besökt under senmesolitisk tid. Större delen av det tillvaratagna flintmaterialet torde därför tillhöra den sk. lihultkulturen. Beträffande den horisontella fyndutbredningen var denna störst i meterrutorna 2 och 3 dvs. närmast byggnaden, vilket innebär att boplatsens centrum troligen varit belägen närmare berget och därmed försvunnit när byggnaden med sin källare uppfördes.

Därmed står det klart att undersökningsresultatet inte riktigt motsvarar förväntningarna som fanns i samband med upptäckten 1934. Det är möjligt att uppståndelsen och entusiasmen över upptäckten av Sandarnaboplatsen i för hög grad smittade av sig på boplatsen vid "Mölndals sjukstuga" när det begav sig 1934. Den här tillämpade undersökningsmetoden med vattensållning och framsortering av fyndmaterialet inklusive organiska rester har dock visat sig fungera väl och tillämpas numera allt oftare. Värt att nämna är att när detta skrivs hösten år 2019 har det just genomförts en mycket omfattande undersökning av en icke exploaterad del av den överlagrade boplatsen vid Sandarna.

ANTIKNIVARISK BEDÖMNING

Genom de utförda undersökningarna, genomförda åren 1934, 1985 och 1986 bör fornlämningen Mö 78 anses slutundersökt.

ÖTRYCKT KÄLLA

Eva Weiler 1985. Efterundersökning av stenåldersboplats "Mölndals sjukstuga" PM från Riksantikvarieämbetet UV Väst. GAM:s arkiv dnr 273/85.

Rapport i Göteborgs Stadsmuseums arkiv av Nils Niklasson och Johan Alin 1934.

LITTERATUR

Alin, Johan 1934. En märklig stenåldersboplats vid Mölndals gamla sjukstuga. I: Mölndals Hembygdsförenings jultidning Faesbjaergha nr 3, 1934.

Andersson, Stina, Rex Svensson, Karin och Wigforss, Johan. 1978. Sorteringsschema för flinta. *Fyndrapporter 1978*, s. 215-252.

Fyndtabell 1

Mölndal 78

GSMA:860008	Kontext	Sakord	st	gr	Material	Beskrivning
1	Ytlock i fülle	Avslag	5	64	Flinta	
2	Ytlock i fülle	Övrig flinta	1	8	Flinta	
3	Maskinschakt 1 Huvudsakligen kulturlager	Avslag	8	34	Flinta	
4	Maskinschakt 1 Huvudsakligen kulturlager	Plattformsjärna B	1	37	Flinta	
5	Maskinschakt 1 Huvudsakligen kulturlager	Plattformsjärna C	1	16	Flinta	
6	Maskinschakt 1 Huvudsakligen kulturlager	Kärnfragment B	1	6	Flinta	
7	Maskinschakt 1 Huvudsakligen kulturlager	Övrig flinta	7	82	Flinta	
8	Maskinschakt 2 Mörka fläckar	Avslag	4	27	Flinta	
9	Maskinschakt 2 Mörka fläckar	Övrig flinta	4	40	Flinta	
10	Maskinschakt 3 Bäcksediment	Avslag	34	140	Flinta	
11	Maskinschakt 3 Bäcksediment	Övrig kärna	1	12	Flinta	
12	Maskinschakt 3 Bäcksediment	Kort spånfragment	1	2	Flinta	
13	Maskinschakt 3 Bäcksediment	Mikrospån	1	1	Flinta	
14	Maskinschakt 3 Bäcksediment	Splitter	3	1	Flinta	
15	Maskinschakt 3 Bäcksediment	Övrig flinta	33	286	Flinta	
16	Maskinschakt 3 Bäcksediment		1	62	Rödgoods	Ben till trefotsgryta
17	Maskinschakt 3 + yta. Rensning	Avslag	32	120	Flinta	
18	Maskinschakt 3 + yta. Rensning	Plattformsjärna C	1	12	Flinta	
19	Maskinschakt 3 + yta. Rensning	Övrig kärna	1	22	Flinta	
20	Maskinschakt 3 + yta. Rensning	Övrig flinta	15	142	Flinta	
21	Maskinschakt 3 + yta. Rensning		1	1	Rödgoods	Skärva

GSMA:860008	Kontext	Sakord	st	gr	Material	Beskrivning
22	Maskinschakt 3 + yta. Rensning		1	1	Fajans	Skärva
23	Maskinschakt 3 + yta. Rensning		1	4	Lera	Kritpipsskaft
24	Maskinschakt 3	Avslag	1	4	Flinta	
25	Maskinschakt 3	Avslag med retusch	1	28	Flinta	
26	Maskinschakt 3 (under "bäcken")	Avslag	14	65	Flinta	
27	Maskinschakt 3 (under "bäcken")	Övrig flinta	3	11	Flinta	
28	Maskinschakt 3 Kulturlagret	Avslag	41	218	Flinta	
29	Maskinschakt 3 Kulturlagret	Avslag med retusch	1	47	Flinta	
30	Maskinschakt 3 Kulturlagret	Plattforms kärna C	1	8	Flinta	
31	Maskinschakt 3 Kulturlagret	Övrig kärna	1	39	Flinta	
32	Maskinschakt 3 Kulturlagret	Mikrospån	2	1	Flinta	
33	Maskinschakt 3 Kulturlagret	Övrig flinta	23	128	Flinta	
34	Maskinschakt 4 Kulturlagret	Avslag	125	565	Flinta	
35	Maskinschakt 4 Kulturlagret	Kniv	1	4	Flinta	Något svallad
36	Maskinschakt 4 Kulturlagret	Övrig kärna	1	12	Flinta	
37	Maskinschakt 4 Kulturlagret	Mikrospån kärna F	1	7	Flinta	
38	Maskinschakt 4 Kulturlagret	Kort spånfragment	3	5	Flinta	
39	Maskinschakt 4 Kulturlagret	Mikrospån	5	2	Flinta	
40	Maskinschakt 4 Kulturlagret	Övrig flinta	76	294	Flinta	
41	Maskinschakt 4 Kulturlagret	Avslag	1	13	Bergart	
42	Maskinschakt 4 Kulturlagret		1	9	Rödgoods	Skärva
43	Schakt 4 och ytan omkring	Avslag	28	145	Flinta	

GSMA:860008	Kontext	Sakord	st	gr	Material	Beskrivning
44	Schakt 4 och ytan omkring	Övrig kärna	1	11	Flinta	
45	Schakt 4 och ytan omkring	Mikrospånkärna F	1	4	Flinta	
46	Schakt 4 och ytan omkring	Mikrospån	1	1	Flinta	
47	Schakt 4 och ytan omkring	Övrig flinta	11	60	Flinta	
48	Schakt 4 Mellan och på klapper-stenarna	Avslag	27	115	Flinta	Även i transgr.gruset. Allt säkert överlagrat och under nivån för jordpr. Ca 5 svall. Fl.
49	Schakt 4 Mellan och på klapperstenarna	Mikrospånkärna F	1	4	Flinta	Även i transgr.gruset Allt säkert överlagrat och under nivån för jordprovet.
50	Schakt 4 Mellan och på klapperstenarna	Mikrospån	1	1	Flinta	Även i transgr.gruset. Allt säkert överlagrat och under nivån för jordprovet.
51	Schakt 4 Mellan och på klapperstenarna	Splitter	4	1	Flinta	Även i transgr.gruset. Allt säkert överlagrat och under nivån för jordprovet.
52	Schakt 4 Mellan och på klapperstenarna	Övrig flinta	9	41	Flinta	Även i transgr.gruset. Allt säkert överlagrat och under nivån för jordprovet. Svallade.
53	Igenfyllda jorden i Raä schaktet	Avslag	15	129	Flinta	
54	Igenfyllda jorden i Raä schaktet	Övrig flinta	4	49	Flinta	
55	Kulturlagerklump intill M3 och M5. Vid jordprov 2.	Avslag	18	39	Flinta	
56	Kulturlagerklump intill M3 och M5. Vid jordprov 2.	Övrig kärna	1	17	Flinta	
57	Kulturlagerklump intill M3 och M5. Vid jordprov 2.	Övrig flinta	25	47	Flinta	
58	Gamla schaktet från vintern. Raä:s schakt.	Avslag	1	2	Flinta	
59	Gamla schaktet från vintern. Raä:s schakt.	Övrig kärna	1	9	Flinta	
60	Gamla schaktet från vintern. Raä:s schakt.		1	1	Ben	Bränt ben
61	Gamla schaktet från vintern. Raä:s schakt.		1	5	Okänt	Okänt material
62	Rensningsyta 1 eller där i närheten. Ev även M2.	Knacksten	3	722	Bergart	Kan också vara fr gamla schaktet.
63	Rensningsyta 1, N delen.	Avslag	61	384	Flinta	
64	Rensningsyta 1, N delen.	Plattformskärna C	2	38	Flinta	
65	Rensningsyta 1, N delen.	Mikrospån	2	1	Flinta	

GSMA:860008	Kontext	Sakord	st	gr	Material	Beskrivning
66	Rensningsyta 1, N delen.	Övrig flinta	30	81	Flinta	
67	Rensningsyta 1, N delen.		1	6	Rödgoods	Skärva
68	Rensningsyta 1, S delen.	Avslag	37	189	Flinta	
69	Rensningsyta 1, S delen.	Avslagsskrapa A	1	25	Flinta	
70	Rensningsyta 1, S delen.	Spån	1	1	Flinta	
71	Rensningsyta 1, S delen.	Mikrospån	2	1	Flinta	
72	Rensningsyta 1, S delen.	Avslag med retusch	1	11	Flinta	
73	Rensningsyta 1, S delen.	Övrig flinta	29	85	Flinta	
74	Rensningsyta 1, S delen.		2	1	Ben	Brända ben
75	Rensningsyta 1, S delen.		2	19	Rödgoods	Skärvor
76	Yta 2 vid Ö profilväggen. Kulturlagret	Avslag	39	181	Flinta	
77	Yta 2 vid Ö profilväggen. Kulturlagret	Avslag med retusch	1	6	Flinta	
78	Yta 2 vid Ö profilväggen. Kulturlagret	Kniv	1	9	Flinta	
79	Yta 2 vid Ö profilväggen. Kulturlagret	Spån	1	6	Flinta	
80	Yta 2 vid Ö profilväggen. Kulturlagret	Övrig flinta	23	191	Flinta	
81	Yta 2 vid Ö profilväggen. Understa svallade lagret	Avslag	5	20	Flinta	
82	Yta 2 vid Ö profilväggen. Understa svallade lagret	Övrig flinta	6	23	Flinta	
83	Yta 2. Schakt 3.	Avslag	3	58	Flinta	
84	Yta 2. Schakt 3.	Kniv	1	8	Flinta	
85	Yta 2. Schakt 3.	Övrig flinta	3	51	Flinta	
86	Schakt 3 genom bäcken. Kulturlager	Avslag	3	4	Flinta	
87	Schakt 3 genom bäcken. Kulturlager	Spån med retusch	1	1	Flinta	

GSMA:860008	Kontext	Sakord	st	gr	Material	Beskrivning
88	Schakt 3 genom bäcken. Kulturlager	Övrig flinta	3	15	Flinta	
89	Allmänna schaktfynd	Avslag	3	27	Flinta	
90	Allmänna schaktfynd	Mikrospån	1	1	Flinta	
91	Humuslagret och överst i svallgruset	Avslag	5	3	Flinta	
92	Humuslagret och överst i svallgruset	Övrig flinta	1	11	Flinta	
93	M1 N delen, östra delen. Skikt 1.	Avslag	57	109	Flinta	
94	M1 N delen, östra delen. Skikt 1.	Mikrospån	3	1	Flinta	
95	M1 N delen, östra delen. Skikt 1.	Splitter	17	2	Flinta	
96	M1 N delen, östra delen. Skikt 1.	Övrig flinta	77	78	Flinta	
97	M1 N delen, östra delen. Skikt 1.		1	1	Ben	Bränt ben
98	M1 N delen, västra delen. Skikt 1.	Avslag	19	20	Flinta	
99	M1 N delen, västra delen. Skikt 1.	Mikrospån	2	1	Flinta	
100	M1 N delen, västra delen. Skikt 1.	Övrig flinta	16	22	Flinta	
101	M1. S delen. Skikt 1	Avslag	119	309	Flinta	
1011	M1 S delen. Skikt 1.	Avslagsskrapa A	1	18	Flinta	
102	M1 S delen. Skikt 1.	Övrig kärna	1	34	Flinta	
103	M1 S delen. Skikt 1.	Kort spånfragment	1	3	Flinta	
104	M1 S delen. Skikt 1.	Mikrospån	6	1	Flinta	
105	M1 S delen. Skikt 1.	Splitter	49	5	Flinta	
106	M1 S delen. Skikt 1.	Övrig flinta	106	97	Flinta	
107	M1 N delen, östra delen. Skikt 2.	Avslag	15	36	Flinta	
108	M1 N delen, östra delen. Skikt 2.	Splitter	2	1	Flinta	

GSMA:860008	Kontext	Sakord	st	gr	Material	Beskrivning
109	M1 N delen, östra delen. Skikt 2.	Övrig flinta	10	14	Flinta	
110	M1, N och V delen. Skikt 2.	Avslag	10	19	Flinta	
111	M1, N och V delen. Skikt 2.	Splitter	3	1	Flinta	
112	M1, N och V delen. Skikt 2.	Övrig flinta	7	2	Flinta	
113	M1, södra delen. Skikt 2.	Avslag	40	61	Flinta	
114	M1, södra delen. Skikt 2.	Kniv	1	2	Flinta	
115	M1, södra delen. Skikt 2.	Avslag med retusch	3	9	Flinta	
116	M1, södra delen. Skikt 2.	Spån	1	1	Flinta	
117	M1, södra delen. Skikt 2.	Mikrospån	2	1	Flinta	
118	M1, södra delen. Skikt 2.	Splitter	49	6	Flinta	
119	M1, södra delen. Skikt 2.	Övrig flinta	56	62	Flinta	
120	M1, norra delen. Skikt 3.	Avslag	15	29	Flinta	
121	M1, norra delen. Skikt 3.	Kort spånfragment	1	2	Flinta	
122	M1, norra delen. Skikt 3.	Mikrospån	2	1	Flinta	
123	M1, norra delen. Skikt 3.	Övrig flinta	15	39	Flinta	
124	M1, södra delen. Skikt 3.	Avslag	30	29	Flinta	
125	M1, södra delen. Skikt 3.	Mikrospån	1	1	Flinta	
126	M1, södra delen. Skikt 3.	Splitter	30	3	Flinta	
127	M1, södra delen. Skikt 3.	Övrig flinta	22	12	Flinta	
128	M1, norra delen. Skikt 4.	Avslag	16	43	Flinta	
129	M1, norra delen. Skikt 4.	Plattformsjärna C	1	24	Flinta	
130	M1, norra delen. Skikt 4.	Kort spånfragment	1	3	Flinta	

GSMA:860008	Kontext	Sakord	st	gr	Material	Beskrivning
131	M1, norra delen. Skikt 4.	Övrig flinta	6	16	Flinta	
132	M1, södra delen. Skikt 4.	Avslag	29	61	Flinta	
133	M1, södra delen. Skikt 4.	Mikrospån	3	1	Flinta	
134	M1, södra delen. Skikt 4.	Splitter	15	1	Flinta	
135	M1, södra delen. Skikt 4.	Övrig flinta	34	49	Flinta	
136	M1, södra delen. Skikt 5.	Avslag	4	5	Flinta	
137	M1, södra delen. Skikt 5.	Spån	1	1	Flinta	
138	M2, södra delen. Skikt 1.	Avslag	170	330	Flinta	
139	M2, södra delen. Skikt 1.	Borrspets	1	5	Flinta	
140	M2, södra delen. Skikt 1.	Avslag med retusch	1	3	Flinta	
141	M2, södra delen. Skikt 1.	Övrigt redskap	1	5	Flinta	
142	M2, södra delen. Skikt 1.	Kort spånfragment	1	1	Flinta	
143	M2, södra delen. Skikt 1.	Mikrospån	3	1	Flinta	
144	M2, södra delen. Skikt 1.	Splitter	86	10	Flinta	
145	M2, södra delen. Skikt 1.	Övrig flinta	131	207	Flinta	
146	M2, norra delen. Skikt 2. Delvis omrört.	Avslag	71	123	Flinta	
147	M2, norra delen. Skikt 2. Delvis omrört.	Slipad yxa/Mejsel fragm	1	3	Flinta	Något osäker
148	M2, norra delen. Skikt 2. Delvis omrört.	Mikrospån	2	1	Flinta	
149	M2, norra delen. Skikt 2. Delvis omrört.	Splitter	16	3	Flinta	
150	M2, norra delen. Skikt 2. Delvis omrört.	Övrig flinta	75	71	Flinta	
151	M2, södra delen. Skikt 2.	Avslag	130	243	Flinta	
152	M2, södra delen. Skikt 2.	Kniv	1	11	Flinta	

GSMA:860008	Kontext	Sakord	st	gr	Material	Beskrivning
153	M2, södra delen. Skikt 2.	Plattformskärna C	1	11	Flinta	Svallad
154	M2, södra delen. Skikt 2.	Övrig kärna	6	94	Flinta	
155	M2, södra delen. Skikt 2.	Mikrospånkärna F	1	3	Flinta	
156	M2, södra delen. Skikt 2.	Spån	1	2	Flinta	
157	M2, södra delen. Skikt 2.	Mikrospån	4	1	Flinta	
158	M2, södra delen. Skikt 2.	Splitter	34	4	Flinta	
159	M2, södra delen. Skikt 2.	Övrig flinta	109	353	Flinta	
160	M2, norra delen. Skikt 3.	Avslag	46	54	Flinta	
161	M2, norra delen. Skikt 3.	Avslag med retusch	1	1	Flinta	
162	M2, norra delen. Skikt 3.	Spån	1	1	Flinta	
163	M2, norra delen. Skikt 3.	Kort spånfragment	1	2	Flinta	
164	M2, norra delen. Skikt 3.	Mikrospån	2	1	Flinta	
165	M2, norra delen. Skikt 3.	Splitter	16	2	Flinta	
166	M2, norra delen. Skikt 3.	Övrig flinta	67	97	Flinta	
167	M2, södra delen. Skikt 3.	Avslag	59	58	Flinta	
168	M2, södra delen. Skikt 3.	Kort spånfragment	1	2	Flinta	
169	M2, södra delen. Skikt 3.	Mikrospån	3	2	Flinta	
170	M2, södra delen. Skikt 3.	Splitter	18	3	Flinta	
171	M2, södra delen. Skikt 3.	Övrig flinta	31	39	Flinta	
172	M2, södra delen, västra halvan. Skikt 3.	Avslag	10	4	Flinta	
173	M2, södra delen, västra halvan. Skikt 3.	Splitter	5	1	Flinta	
174	M2, södra delen, västra halvan. Skikt 3.	Övrig flinta	6	2	Flinta	

GSMA:860008	Kontext	Sakord	st	gr	Material	Beskrivning
175	M2, norra delen. Skikt 4.	Avslag	12	27	Flinta	
176	M2, norra delen. Skikt 4.	Övrig kärna	1	24	Flinta	
177	M2, norra delen. Skikt 4.	Splitter	5	1	Flinta	
178	M2, norra delen. Skikt 4.	Övrig flinta	16	38	Flinta	
179	M2, södra delen. Skikt 4.	Avslag	7	26	Flinta	
180	M2, södra delen. Skikt 4.	Mikrospån	1	1	Flinta	
181	M2, södra delen. Skikt 4.	Splitter	2	1	Flinta	
182	M2, södra delen. Skikt 4.	Övrig flinta	7	17	Flinta	
183	M2, norra delen. Skikt 5.	Avslag	7	6	Flinta	
184	M3, skikt 1.	Avslag	247	387	Flinta	
185	M3, skikt 1.	Övrig kärna	4	44	Flinta	
186	M3, skikt 1.	Kort spånfragment	1	1	Flinta	
187	M3, skikt 1.	Mikrospån	6	1	Flinta	
188	M3, skikt 1.	Splitter	121	15	Flinta	
189	M3, skikt 1.	Övrig flinta	150	155	Flinta	
190	M3, skikt 2.	Avslag	185	353	Flinta	
191	M3, skikt 2.	Avslag med retusch	1	2	Flinta	
192	M3, skikt 2.	Övrigt redskap	2	11	Flinta	
193	M3, skikt 2.	Plattformsjärna C	1	15	Flinta	
194	M3, skikt 2.	Övrig kärna	3	31	Flinta	
195	M3, skikt 2.	Kärnfragment A	1	13	Flinta	
196	M3, skikt 2.	Spån	1	1	Flinta	

GSMA:860008	Kontext	Sakord	st	gr	Material	Beskrivning
197	M3, skikt 2.	Kort spånfragment	1	1	Flinta	
198	M3, skikt 2.	Mikrospån	7	1	Flinta	
199	M3, skikt 2.	Splitter	110	14	Flinta	
200	M3, skikt 2.	Övrig flinta	114	180	Flinta	
201	M3, skikt 3.	Avslag	86	184	Flinta	
202	M3, skikt 3.	Övrig kärna	2	23	Flinta	
203	M3, skikt 3.	Mikrospån	1	1	Flinta	
204	M3, skikt 3.	Splitter	48	5	Flinta	
205	M3, skikt 3.	Övrig flinta	46	49	Flinta	
206	M3, skikt 4.	Avslag	49	117	Flinta	
207	M3, skikt 4.	Spån	1	1	Flinta	
208	M3, skikt 4.	Kort spånfragment	1	1	Flinta	
209	M3, skikt 4.	Mikrospån	2	1	Flinta	
210	M3, skikt 4.	Splitter	10	1	Flinta	
211	M3, skikt 4.	Övrig flinta	33	85	Flinta	
212	M3, skikt 5.	Avslag	15	34	Flinta	
213	M3, skikt 5.	Splitter	4	1	Flinta	
214	M3, skikt 5.	Övrig flinta	13	35	Flinta	
215	M4, skikt 1.	Avslag	78	196	Flinta	
216	M4, skikt 1.	Avslag med retusch	1	1	Flinta	
217	M4, skikt 1.	Plattformskärna C	1	17	Flinta	
218	M4, skikt 1.	Övrig kärna	2	35	Flinta	

GSMA:860008	Kontext	Sakord	st	gr	Material	Beskrivning
219	M4, skikt 1.	Mikrospån	4	1	Flinta	
220	M4, skikt 1.	Splitter	11	2	Flinta	
221	M4, skikt 1.	Övrig flinta	47	169	Flinta	
222	M4, skikt 1.		1	9	Lera	Sländtrissa (fragment)
223	M4, skikt 2.	Avslag	99	182	Flinta	
224	M4, skikt 2.	Plattforms kärna C	1	12	Flinta	
225	M4, skikt 2.	Övrig kärna	2	50	Flinta	
226	M4, skikt 2.	Kort spånfragment	1	1	Flinta	
227	M4, skikt 2.	Mikrospån	8	2	Flinta	
228	M4, skikt 2.	Splitter	23	3	Flinta	
229	M4, skikt 2.	Övrig flinta	82	119	Flinta	
230	M4, skikt 2.	Avslag	1	2	Bergart	
231	M4, skikt 3.	Avslag	61	145	Flinta	
232	M4, skikt 3.	Mikrospån kärna F	1	3	Flinta	
233	M4, skikt 3.	Mikrospån	5	1	Flinta	
234	M4, skikt 3.	Splitter	23	4	Flinta	
235	M4, skikt 3.	Övrig flinta	28	61	Flinta	
236	M4, skikt 4.	Avslag	14	36	Flinta	
237	M4, skikt 4.	Övrigt redskap	1	27	Flinta	
238	M4, skikt 4.	Kort spånfragment	1	3	Flinta	
239	M4, skikt 4.	Splitter	5	1	Flinta	
240	M4, skikt 4.	Övrig flinta	8	7	Flinta	

GSMA:860008	Kontext	Sakord	st	gr	Material	Beskrivning
241	M4, norra delen. Skikt 5.	Avslag	2	6	Flinta	
242	M4, norra delen. Skikt 5.	Kort spånfragment	2	1	Flinta	
243	M4, norra delen. Skikt 5.	Övrig flinta	3	2	Flinta	
244	M4, norra delen. Skikt 6.	Avslag	1	2	Flinta	
245	M4, norra delen. Skikt 6.	Övrig flinta	4	11	Flinta	
246	M4, norra delen. Skikt 7.	Avslag	4	26	Flinta	
247	M4, norra delen. Skikt 7.	Övrig flinta	2	2	Flinta	
248	M5, skikt 1.	Avslag	206	407	Flinta	
249	M5, skikt 1.	Kärnyxa	1	38	Flinta	Något svallad
250	M5, skikt 1.	Kniv	1	6	Flinta	
251	M5, skikt 1.	Övrig kärna	6	90	Flinta	
252	M5, skikt 1.	Spån	1	1	Flinta	
253	M5, skikt 1.	Kort spånfragment	2	3	Flinta	
254	M5, skikt 1.	Mikrospån	8	2	Flinta	
255	M5, skikt 1.	Splitter	61	9	Flinta	
256	M5, skikt 1.	Övrig flinta	165	343	Flinta	
257	M5, norra delen. Skikt 2.	Avslag	88	241	Flinta	
258	M5, norra delen. Skikt 2.	Mikrospånkärna F	1	7	Flinta	
259	M5, norra delen. Skikt 2.	Kort spånfragment	1	1	Flinta	
260	M5, norra delen. Skikt 2.	Mikrospån	3	1	Flinta	
261	M5, norra delen. Skikt 2.	Splitter	9	1	Flinta	
262	M5, norra delen. Skikt 2.	Övrig flinta	76	140	Flinta	

GSMA:860008	Kontext	Sakord	st	gr	Material	Beskrivning
263	M5, skikt 3.	Avslag	116	199	Flinta	
264	M5, skikt 3.	Övrig retuscherad spets	1	3	Flinta	
265	M5, skikt 3.	Övrigt redskap	1	9	Flinta	
266	M5, skikt 3.	Övrig kärna	1	9	Flinta	
267	M5, skikt 3.	Mikrospånkärna C	1	3	Flinta	
268	M5, skikt 3.	Kort spånfragment	1	1	Flinta	
269	M5, skikt 3.	Mikrospån	7	2	Flinta	
270	M5, skikt 3.	Splitter	40	7	Flinta	
271	M5, skikt 3.	Övrig flinta	105	133	Flinta	
272	M5, skikt 3.	Avslag	1	2	Bergart	
273	M5, skikt 4.	Avslag	11	41	Flinta	
274	M5, skikt 4.	Spån	2	7	Flinta	
275	M5, skikt 4.	Övrig flinta	5	4	Flinta	
276	M6, norra delen. Skikt 1.	Avslag	45	81	Flinta	
277	M6, norra delen. Skikt 1.	Avslag med retusch	1	1	Flinta	
278	M6, norra delen. Skikt 1.	Mikrospån	5	1	Flinta	
279	M6, norra delen. Skikt 1.	Splitter	11	1	Flinta	
280	M6, norra delen. Skikt 1.	Övrig flinta	24	37	Flinta	
281	M6, skikt 2.	Avslag	37	30	Flinta	
282	M6, skikt 2.	Övrig kärna	1	15	Flinta	
283	M6, skikt 2.	Kort spånfragment	1	2	Flinta	
284	M6, skikt 2.	Mikrospån	2	1	Flinta	

GSMA:860008	Kontext	Sakord	st	gr	Material	Beskrivning
285	M6, skikt 2.	Splitter	19	2	Flinta	
286	M6, skikt 2.	Övrig flinta	20	53	Flinta	
287	M6, skikt 2.	Avslag	1	1	Bergart	
288	M6, N delens östra del. Skikt 3.	Avslag	3	8	Flinta	
289	M6, N delens östra del. Skikt 3.	Övrig flinta	2	1	Flinta	
290	M6, N delens västra del. Skikt 3.	Avslag	5	2	Flinta	
291	M6, N delens västra del. Skikt 3.	Splitter	3	1	Flinta	
292	M6, N delens västra del. Skikt 3.	Övrig flinta	3	1	Flinta	
293	M6, N delens östra del. Skikt 4.	Avslag	2	3	Flinta	
294	M6, N delens västra del. Skikt 3.	Övrig flinta	8	194	Flinta	1 frostsprängd klump
295	M6, N delens västra del. Skikt 4.	Avslag	3	1	Flinta	
296	M6, N delens västra del. Skikt 4.	Plattforms kärna C	1	50	Bergart	Materialet osäkert
297	M6, norra delen. Skikt 5.	Övrig flinta	2	1	Flinta	
298	M6, norra delen. Skikt 6.	Avslag	5	12	Flinta	
299	M6, norra delen. Skikt 7.	Avslag	3	16	Flinta	
300	M6, norra delen. Skikt 7.	Mikrospån	1	1	Flinta	
301	M6, norra delen. Skikt 7.	Övrig flinta	4	9	Flinta	

Fyndtabell 2

Grävningseenhet	Art	Bentyp	Antal fragm	Anmärkning	Fynd i tabell 1
Yta i N delen, rensningsfynd	Häst	Dentalae prox. sin.	1	sentida	63-67
	Nöt	Metacarp. prox. dextr.	1		
	Däggdjur	Extremiteter	39		
	Däggdjur	Cranium	1		
Maskinschakt 3. Skiktad mo	Häst	Jugalae sin.	1	sentida	17-23
	Däggdjur	Ospec.	4		
Maskinschakt 4	Däggdjur	Ospec.	1	sentida	34-42
Schakt 3. Påförda jorden	Häst	Humerus intermed.	1	sentida	?
M2 N delen. Skikt 1, omrört	Däggdjur	Extremiteter	21	sentida	146-150
	Däggdjur	Cranium	8		
	Däggdjur	Ospec.	23		
M1, S delen. Skikt 2	Däggdjur	Ospec.	1		113-119
	Däggdjur	Extremitet	1		
M4, skikt 2	Däggdjur	Extremiteter	2		223-230
	Däggdjur	Ospec.	1		
M4, skikt 3	Däggdjur	Extremiteter	3		231-235
Kulturlager i "Tores" profil, N-S genom bäck	Häst	Ulna. prox .dextr.	1		86-88
M5, skikt 1	Däggdjur	Extremitet	1	sentida	248-256
M3	Däggdjur	Ospec.	1		?
M2, N delen. Skikt 4	Däggdjur	Extremitet	1		175-178
M3, skikt 1	Däggdjur	Extremitet	1	sentida	184-189
M6, N delen. Skikt 1	Däggdjur	Extremiteter	3	sentida	276-280
M2, N delen. Skikt 3	Däggdjur	Ospec.	17		160-166
M6, N delen. Skikt 4, V delen		Oidentifierat	1		295-296
N delen, skikt 2. Omrört	Häst	Humerus prox. dextr.	1	sentida	
	Häst	Tympanicum	2		
	Däggdjur	Extremiteter	23		
Yta 1 rensningsfynd, omrörda delen	Häst	Molarfragm. ö-käke	1	sentida	
	Häst	Radius prox. dextr.	1		
	Får/svin	Extremiteter	2		
	Däggdjur	Extremiteter	22		
	Däggdjur	Cranium	4		
		Oidentifierat	20		
Maskinschakt 3 + Yta rensningsfynd	Nöt	M2 u-käke	1	sentida	17-23
	Däggdjur	Extremiteter	18		

M6, N delen. Skikt 2	Däggdjur	Ospec.	11		281-287
M2, S delen. Skikt 1	Däggdjur	Extremiteter	2	sentida	138-145
Yta 1, N delen	Däggdjur	Cranium	1	sentida	63-67
M1, N delens Ö del. Skikt 1	Däggdjur	Extremitet	1	sentida	93-97
M1, skikt 3, S delen	Däggdjur	Extremitet	1		124-127
	Däggdjur	Cranium	1		
Mö 78 ospec.	Häst	Phalagus manus 3 (1)	1		
	Däggdjur	Costae	1		
	Däggdjur	Extremitet	2		
	Däggdjur	Ospec.	3		

BILAGA

BOTANISK MAKROFOSSILANALYS

MÖLNDAL 78

av

Eva-Lena Larsson

INLEDNING

Den aktuella boplatsen blev känd sommaren 1934 då en avloppsledning från Mölndals gamla sjukstuga anlades. Delar av boplatsen grävdes ut och det konstaterades att den var överlagrad av en strandvall av klapper och grus. Kulturlagret, som hade en tjocklek av tre decimeter, innehöll ett flertal redskap av flinta, samt en grönstensyxa. I kulturlagret fanns även en svinbete och två hästtänder. Det var tvivelaktigt om det sistnämnda verkligen hörde till lagret. Boplatsen ligger cirka 25 meter över havet och med hjälp av strandförskjutningskurvor har bosättningen daterats till 6000 BP.

Då Arkeologiska museet i Göteborg under senare tid har gjort flera undersökningar av överlagrade boplatser beslöts att Mölndalsbosättningen åter skulle grävas ut. Under sommaren 1986 undersökte Stina Andersson och Johan Wigforss, Arkeologiska museet i Göteborg, åter platsen varvid prover för bland annat makrofossilanalys togs. Syftet med analysen var att om möjligt belysa dessa stenåldersjägares vegetabiliska näringsfång.

MATERIAL OCH METODER

De aktuella proven togs av arkeologer och har ingen enhetlig storlek (se tab. 1 och 2). 50 prov floterades av arkeologerna själva under utgrävningens gång (tab. 2). 17 prov sällades på Naturhistoriska museet under rinnande vatten (se tab. 1). Siktens maskvidd var i båda fallen 0,5 mm, och efter torkning av proverna plockades frön ut manuellt. Allt artbestämt material är förkolnat. Frön som antas vara recenta redovisas endast som antal i artlistan. För bestämningsarbetet krävs jämförande recenta referenser, varvid frösamlingen på Naturhistoriska museet har använts. Artlistans nomenklatur följer 1984 års upplaga av Krok-Almqvists Svensk Flora.

TABELL 1.

Mölndalsprover som sållats på Naturhistoriska museet

<u>NR.</u>	<u>LÄGE</u>	<u>VOLYM (1)</u>
1	M1, skikt 1, N-del	1
2	M1, skikt 2, N-del	0,5
3	"-	"-
4	M1, skikt 2, S-del	1
5	kulturlagert utanför Nv hörnet av M1	0,5
6	M3, skikt 2, N-del	1
7	M3, skikt 3, under kult.lagr.	"-
8	I kult.lagr. utanför N-kant. av M3.	0,5
9	M4, skikt 3	1
10	M5, skikt 2, N-del	"-
11	M6, skikt 2, N-del	0,5
12	"-	"-
13	M6, skikt 3, N-del i mörk nedgrävning.	"-
14	"-	"-
15	M6, skikt 5, N-del	"-
16	kulturlager, maskinschakt 1	1
17	Från schaktet i maj, i botten på transgressionslagret	1

TABELL 2.

Mölndalsprover som floterats på platsen av arkeologer

<u>NR.</u>	<u>LÄGE</u>
18	M1, N-del, skikt 1, Ö-del
19	M1, N-del, skikt 1, V-del
20	M1, skikt 1, S-del
21	M1, S-del, skikt 2
22	M1, N-del, skikt 2, Ö-del
23	M1, N-del, skikt 2, Ö-del
24	M1, skikt 2, S-del
25	M1, N-del, skikt 3
26	M1, skikt 3, S-del
27	M1, N-del, skikt 4
28	M1, S-del, skikt 4
29	M1, S-del, skikt 5
30	M2, S-del, skikt 1
31	M2, S-del, skikt 1
32	M2, skikt 1, S-del
33	M2, skikt 1, S-del
34	M2, S-del, skikt 2
35	M2, skikt 2, S-del
36	M2, S-del, skikt 3, Ö-del
37	M2, S-del, skikt 3, V-del
38	M2, S-del, skikt 3, V-del

TABELL 2 (forts.)

<u>NR.</u>	<u>LÄGE</u>
39	M2, skikt 4
40	M2, skikt 5, S-del
41	M3, skikt 1
42	M3, skikt 2
43	M3, skikt 3
44	M3, skikt 4
45	M3, skikt 5
46	M3-M5, jordprov 2
47	M4, skikt 1
48	M4, skikt 2
49	M4, skikt 3
50	M4, skikt 4
51	M4, skikt 5, N-del
52	M4, skikt 7, N-del
53	M5, skikt 1
54	M5, skikt 1
55	M5, N-del, skikt 2
56	M5, skikt 2, N-del
57	M5, skikt 3
58	M5, skikt 4
59	M6, N-del, skikt 1
60	M6, skikt 2, N-del
61	M6, N-del, skikt 3, V-del
62	M6, NÖ-del, skikt 3
63	M6, N-del, skikt 4, Ö-del
64	M6, N-del, skikt 4, V-del
65	M6, N-del, skikt 5
66	M6, N-del, skikt 6
67	M6, N-del, skikt 7

FÖRKLARING TILL ARTLISTAN

Siffrorna anger antalet funna frön där ingenting annat anges.

cf. = confere. Bestämningen är något osäker.

indet. = obestämda fragment.

sp. = species. Exempel: Det aktuella fröet tillhör familjen ärtväxter (Leguminosae) men går inte att bestämma till art. Detta markeras Leguminosae sp.

LATINSKA NAMN - SVENSKA NAMN

Chenopodium album - svinmålla
Chenopodiaceae sp. - mållväxter
Corylus avellana - hassel
Euphorbia helioscopia - revormstörel
Galium sp. - måra
Gramineae sp. - gräs
Leguminosae sp. - gräs
cf. Panicum miliaceum - hirs
Rubus idaeus - hallon
R. fruticosus - björnbär
Rumex crispus - krusskräppa
R. sp. - skräppa/syra
Stellaria media - våtarv
Triticum aestivum - vete

RESULTATARTLISTA

ART/ PROV	4	5	6	9	11	12	13	16	18	19	20	21	25	26	30	31
Chenopodium album						1	6	1	13	1	13		1	5	20	
Chenopodiaceae sp.				1												
Corylus avellana (skal)	1		2	2								2			1	1
Euphorbia helioscopia											1			1	4	
Galium sp.																
Gramineae sp.																
Leguminosae sp.																
cf. Panicum miliaceum												6			3	
Rubus idaeus																
R. fruticosus															1	1
Rumex crispus		1									1				2	
R. sp.																
Stellaria media																
Triticum aestivum																
Recent							1				1	2		1		1
indet.																
Ryggkota av fisk								1								
Flintavslag	2		13	4				48								3

ARTLISTA (forts.)

ART/PROV	32	33	35	36	37	38	39	41	42	43	44	45	46	47	48
Chenopodium album	31	13	16	2		2	2		43	22	2	1	1	251	58
Chenopodiaceae sp.								8	6	6				1	2
Corylus avellana (skal)	2	1	1	1	1									1	1
Euphorbia helioscopia			1					8						1	4
Galium sp.			1											1	1
Gramineae sp.														2	
Leguminosae sp.														1	
cf. Panicum miliaceum														1	
Rubus idaeus			1											1	
R. fruticosus								1	1					2	1
Rumex crispus															
R. sp.															
Stellaria media														3	3
Triticum aestivum														3	7
Recent														1	2
indet.			1												
Ryggkota av fisk															
Flintavslag															

ARTLISTA (forts.)

ART/PROV	49	50	53	54	55	56	57	58	59	60	61	63	64
Chenopodium album	50	6	39	5		21	5	1	75	53	8	2	1
Chenopodiaceae sp.							1				1		
Corylus avellana (skal)									1	2	1		1
Euphorbia helioscopia					1								
Galium sp.													
Gramineae sp.			2										
Leguminosae sp.													
cf. Panicum miliaceum													
Rubus idaeus	1		3								4		
R. fruticosus													
Rumex crispus													
R. sp.													
Stellaria media													
Triticum aestivum													
Recent	10		1						6	3			
indet.													
Ryggkota av fisk													
Flintavslag													

DISKUSSION

I ett av proven återfanns tre korn av *Triticum aestivum* (vete). I samma prov fanns också ett gräsfrö som vid jämförelse med de recenta gräsreferenserna till stor del liknar *Panicum miliaceum* (hirs). Dock har ena sidan av fröet deformerats något vid förkolningen så att den vanligtvis så karaktäristiska gropen på fröets yta inte går att återfinna. Hirs kan inte odlas i Sverige idag eftersom fröna inte mognar i det bistra klimatet. Under värmetiden var förhållandena helt annorlunda och det äldsta svenska fyndet är ifrån bronsåldern (Hjelmqvist 1953). I detta prov (M4, skikt 1) fanns delvis ett gammalt ploglager som troligen härrör från den åker som låg på platsen innan det nuvarande huset byggdes någon gång på 1800-talet. Det återfunna kulturväxterna härrör sannolikt från senare tids odling. Det samma gäller också den förhållandevis stora ogräsmängd som också förekommer i provet.

Chenopodium album (svinmålla), *Euphorbia helioscopia* (revormstörel), *Rumex crispus* (krusskräppa) och *Stellaria media* (våtarv) har återfunnits i proven och tillhör en grupp växter betecknas som koloniserare. Detta innebär att växten har en snabb livscykel och producerar många frön, som kan ligga inaktiva i marken under långa tider. När sedan jorden av någon anledning rörs om och läggs bar gror fröna. Ursprungligen växte dessa koloniserare enbart på tångvallar vid havet men spred sig sekundärt till kulturmarker som "ogräs". Flera av dessa växter har använts av människan. Till exempel kan man mala mjöl av svinmållans frön (Nyman 1886) och fynd av en och en halv liter rena svinmållafrön gjordes vid en utgrävning av en boplats från tidig järnålder i Fjant på nordvästra Jylland (Hatt 1940). Ett mer direkt bevis för att man använde svinmålla i hushållningen finns genom fynd av bland annat svinmålla i magsäcken på danska mosselik (Helbaek 1950).

Skal av *Corylus avellana* (hassel) återfinns i flera prov. Hasselnötter har under gamla tider spelat en viktig roll som föda. Skal av hasselnötter har i Sverige hittats under mesolitisk tid (Nilsson 1964). Under värmetiden var hasselbusken betydligt vanligare än den är idag. Både *Rubus idaeus* (hallon) och *R. fruticosus* (björnbär) är arter som har nyttjats och nyttjas av människan. Även fynd av hallonfrön har gjorts under mesolitisk tid (Nilsson 1964). Hallonbusken växer i bergiga bråter på inte alltför fuktig mark både vid kuster och i inland, medan björnbär återfinns främst i kusttrakter där den vissa år sätter rikligt med bär.

I ett av proven fanns också en bränd ryggekota av fisk (det. Björn Broo).

REFERENSER

Hatt, G. 1940: En vestjudsk landsby fra aeldre Jernalder. Nord. Tidsskr.

Helbaek, H. 1958: Grauballemandens sidste Maltid. Kuml. Aarhus.

Hjelmqvist, H. 1953: Ett bidrag till kulturväxternas äldsta historia i Sydsverige. Bot. Notiser 1952. Lund.

- 1979: Beiträge zur Kenntnis der prähistorischen Nutzpflanzen in Schweden. Opera Bot. 47. Lund.

Krok, Th. O. B. N. och Almqvist, S. 1984: Svensk Flora. Uppsala.

Nilsson, T. 1964: Entwicklungsgeschichtlich Studien im Ageröds Mosse, Schonen. Lunds Universitets Årsskrift. Lund.

Nyman, C. F. 1886: Svenska växternas naturhistoria. Avesta.

