

Kölbygärde

Bronsåldersboplatser i ett fossilt odlingslandskap

Ljungby socken, Småland

Cecilia Ring
Ellen Anne Pedersen
Hans Gurstad-Nilsson
Jörgen Lindblad
Maj-Lis Nilsson
Maria Persson
Ingeborg Svensson

Redaktör: Thommy Nordfeldt
Kartor: Publicerade i enlighet med
tillstånd 507-98-2848 från Lantmäteriverket
Utgiven av Kalmar läns museum
ISSN 1400-352X

INNEHÅLL

Förord	7
Sammanfattning	9
Undersökningens förutsättningar.....	13
Kunskapsläget inför slutundersökningen	14
Rapportens disposition	14
Kulturhistorisk bakgrund	14
Topografi	14
Fornlämningsmiljö och tidigare undersökningar	16
Äldre kartmaterial	17
Målsättning	18
Mesolitikum	18
Bronsålder	19
Järnålder	19
Agrara lämningar	19
Undersökningens genomförande och resultat	21
Metodval och genomförande.....	21
Boplatsytor och aktivitetsspår från mesolitikum.....	22
Boplatsytor från bronsålder/ järnålder.....	23
Järnframställningsplatsen	24
De agrara lämningarna	24
Naturvetenskapliga analyser.....	26
FÖRSVÅRANDE OMSTÄNDIGHETER.....	26
Redovisning och tolkning av det arkeologiska materialet	28
Mesolitiska boplatsytor och aktiviteter	28
Neolitiska lämningar.....	36
Boplatslämningar från brons/järnålder	38
Kulturlager och stratigrafi	38
Anläggningar	39
Fyndmaterialet från bronsålder/järnålder.....	43
Keramik	45
Bronsfynd och bronsgjutning	48
Benmaterialet	49
Järnframställning	49
De agrara lämningarna	50
Bakgrund till undersökningen	50
Resultaten av karteringen – det synliga landskapet	51
Resultaten av utgrävningarna – det dolda landskapets lämningar	53
Den relativa kronologin i området.....	55
Kronologi och fasindelning.....	57
Bebyggelse och markanvändning 2400 f Kr - 1900 e Kr	64
Kulturhistorisk tolkning.....	73

Utvärdering	75
Mesolitikum	75
Bronsålder/järnålder	75
Järnframställning	76
Summary	77
The agrarian landscape	77
Settlement and land use from the early Neolithic to modern times	78
REFERENSER	79
TEKNISKA OCH ADMINISTRATIVA UPPGIFTER	81
BILAGOR	85



Fig. 1. Översiktskarta med undersökningsområden samt nya vägsträckningen markerade. Skala 1:150 000.

Förord

Sedan 1960-talet har betydelsen av en ny förbättrad dragnings av väg E 22 söder om Kalmar – den tre mil långa sträckan mellan Hossmo och Söderåkra – varit aktuell. Att lösa frågan om sträckningen av den nya vägen har varit komplicerat. Här finns starka motstående intressen i form av höga natur- och kulturvärden och vattentäcksfrågor och tre alternativ har prövats. Slutlig ställning togs 1994 för att lägga vägen i ett västligt alternativ som innebär att man väjt undan för det synnerligen värdefulla kulturlandskapet och fornlämningsmiljöer som ligger närmare kusten.

Kalmar läns museum har kontinuerligt deltagit med arkeologiska utredningar och arkeologiska förundersökningar som syftat till att identifiera vilka fornlämningar som finns och vilken karaktär de har. Den nya vägsträckningen går till stor del genom odlad åkermark, vilket innebär att fornlämningar som boplatser är svåra att upptäcka innan matjordsskiktet har schaktats bort.

Våren 1997 beviljades Vägverket medel för vägarbetena av regeringen med kort varsel och de arkeologiska slutundersökningarna fick sättas igång med stor hast. Fältarbetena utfördes därefter under tre år 1997-99. Projektet har sedan 1997 leetts av docent Gert Magnusson och under tiden som det arkeologiska fältarbetet pågått har ett tjugotal arkeologer varit extra anställda per säsong.

Samtidigt som länsstyrelsen skulle ta beslut om de arkeologiska undersökningarna längs E 22 stod kulturminneslagen inför en ändring som ställer större krav på kostnadseffektivitet och vetenskaplighet än vad som tidigare varit fallet. För att möta dessa krav upprättades ett vetenskapligt program för projektet. Dessutom gjordes en specifik undersökningsplan för vart och ett av de 17 delområden som de arkeologiska undersökningarna delats upp på, där kunskapsläge och frågeställningar inför slutundersökningen preciserades, utifrån de tidigare gjorda förundersökningarna. Tidigare har bara ett fåtal arkeologiska undersökningar gjorts i området. I programmet och undersökningsplanerna har de viktigaste frågeställningarna för att öka kunskapen om Möres förhistoria försökts ringas in.

För att bli vetenskapligt hanterligt har projektet delats in i sju programområden enligt en kronologisk modell - mesolitikum, neolitikum, bronsålder, äldre järnålder, yngre järnålder och medeltid. Två programområden - bebyggelse och järnframställning – ligger tematiskt och följer utvecklingen över tiden. Dessutom finns tre naturvetenskapliga stödprogram - odlingslandskapet, strandförskjutningen och miljöarkeologi. Till vart och ett av programområdena finns en programansvarig. Arbetet har också följts av en extern referensgrupp som består av representanter från olika delar av det svenska arkeologiska forskarsamhället. Arbetet har också följts av länsstyrelsen som haft en liknade referensgrupp, där även en representant från Vägverket ingått.

I det vetenskapliga programmet är de viktigaste frågorna definierade som är avsedda att styra förundersökningarnas övergripande inriktning, ex frågor om den äldsta bebyggelsestrukturen, fångstkulturens förändring och kontinuitet, frågan om en regional kronologi och varudistribution. Strandförskjutningsanalyser, som inte tidigare har gjorts i området, är viktiga för förståelsen av strandboplatsernas utveckling och hela kulturlandskapet längs kusten. Andra grundläggande frågor är bronsålderns rituella landskap, den äldre järnålderns bebyggelse och markanvändning runt Mören, liksom frågor om hur järnframställningen förändrades över tiden och om hur den framväxande centralmakten under övergången till medeltid speglas i området.

När nu fältundersökningarna är slutförda kan de viktigaste resultaten sammanfattas enligt följande:

1. Den äldsta bosättningen, där nya fynd har belyst livet hos de första möreborna (Söderåkra, Kölbygärde).
2. Jordbrukets introduktion och utveckling fram till den stora förändringen under mellersta bronsålder (Söderåkra, Mören).
3. Bronsålderns storskaliga bebyggelse och bebyggelsemiljö och influenser från skånskt/danskt område (Bruatorp).
4. Det äldre odlingslandskapet och dess utveckling (Kölbygärde, Vantorp, Mören, Kristinelund).

5. Den äldsta metallurgin, där brons mötte järn (reduktionsugnen vid Eket).

6. Järnålderns bebyggelse, gravar och familjestruktur (Skällby, Mören, Kulltorp, Kristinelund).

7. Europeiska influenser kring jordbruk, keramik och metallurgi (Gunnarstorp m fl.)

8. Ljungby- framväxten av en storgård med västeuropeiska influenser i Möre.

9. Hossmo – ett politiskt centrum i det forna smålandet Möre.

10. Barn- och skolverksamheten.

Avrapporteringen av undersökningarnas resultat sker i fyra steg;

Steg 1 utgörs av primärrapporter för de 17 delområdena var för sig, med presentation och sammanställning av grunddata från undersökningen, diskussion, tolkning och utvärdering av resultaten utifrån de undersökningsplaner som ställdes upp. Här finns också arkivförteckning. Dessa rapporter kan hämtas på läns museets hemsida www.kalmarlansmuseum.se och kan också beställas i papperskopia.

Steg 2 blir en samlad vetenskaplig monografi där resultat och problemställningar är insatta i ett större, mer övergripande perspektiv i enlighet med undersökningsprogrammet. Också vissa, specifika frågeställningar bearbetas och speglas tematiskt.

Steg 3 är en populärvetenskaplig bok om Möres förhistoria, ”När själar räknar bilar”, som samtidigt både är årsbok för läns museet år 2000 och katalog till den nya utställningen. Boken utgår från tolkningsavsnitten i primärrapporterna och försöker berätta om hur livet kunde ha gestaltat sig för människorna i Möre under förhistorisk tid.

Steg 4 är en permanent utställning på museet som öppnade i juni 2000.

Föreliggande rapport av Cecilia Ring, Ellen Anne Pedersen, Hans Gurstad Nilsson m fl behandlar ett boplatsoområde vid Kölbygärde med lämningar främst från bronsålder, men där finns också spår från både mesolitikum, neolitikum och äldre järnålder.

Svullat mesolitiskt material påträffades på högre nivåer än som tidigare varit känt, vilket är viktigt när en mesolitisk kronologi för länet skall upprättas.

De två boplatserna från bronsåldern och äldre järnåldern avspeglar både profant och religiöst liv. Här finns rester av bland annat härdområden, skärvstenshögar, bronsgjutning och ett stort material av brukskeramik.

Vid Kölbygärde har också en detaljerad markanvändningsanalys gjorts som innebär att vi nu kan följa odlingslandskapets utveckling i området från äldsta tid och fram till idag. De omfattande odlingslämningarna har karterats och resultaten har kombinerats med pollenanalys, vedartsanalys och övriga arkeologiska fynd till ett detaljerat utvecklingschema i nio faser. Detta kommer att bli ett utomordentligt jämförelsematerial i framtiden.

Jag vill rikta ett varmt tack till rapportförfattarna och alla andra som lagt ner ett hängivet arbete för att få fram det lyckade resultatet.

Kalmar den 2 maj 2001

Maria Malmöf
Landsantikvarie/länsmuseichef

Sammanfattning

Under sommaren och hösten 1997 undersökte Kalmar läns museum två fornlämningslokaler i Ljungby socken strax söder om Kalmar. Anledningen till undersökningarna var att Vägverket skulle bygga en ny sträckning av Europaväg 22 mellan Hossmo och Söderåkra.

Utgrävningsplatsen var belägen i hägnet av Ljungbyåns mynning, en kärnbygd i det förhistoriska Möre. Det omgivande landskapet är mycket rikt på fornlämningar och återspeglar åns betydelse som lokaliseringsfaktor för bosättning och resursutnyttjande under såväl förhistorisk som historisk tid. Stenåldern är rikt representerad i närområdet både i form av boplatser och lösfynd. Från brons- och järnåldern är rösen och stensättningar såväl ensamliggande som i gravfält det dominerade inslaget.

Kölbygärde lokalen låg till största delen i skogsmark och undersökningsplatsen sträckte sig över ett höjdparti med flacka sluttningar. Området delades av en tidigare våtmark och bestod längst i sydväst av en uppodlad åker. Det har indelats i fyra mycket olika terrängavsnitt, vilka kallas ”åkern”, ”västra slänten”, ”krönet med platån” och ”norra området”. Förundersökningen hade visat på lämningar från mesolitikum till järnålder.

Slutundersökningen i Kölbygärde kom att beröra ett väldigt långt tidsintervall, från mesolitikum fram till modern tid. De stora omfattande undersökningarna på platsen rörde dock främst boplatsspår från mesolitikum och bronsålder samt agrara lämningar.

Undersökningen resulterade i att tre olika mesolitiska faser kunde urskiljas. Fas I daterades till 9 000-5 800 f Kr genom svallade flintor, bland annat en konisk mikrospånkärna. Fas 2 utgjordes av en mesolitisk slagplats, område A. Här identifierades en härd genom spridningen av brända flintor. Fynd av

skrapor, retuscherade avslag samt en retuscherad spets visade att skrapning och borrar hade utförts på platsen. Det var dock inte möjligt att avgöra om materialet avsatts utomhus eller inuti en hyddkonstruktion. Denna fas daterades till 8000-6000 f Kr. En sista fas, fas 3, område B daterades till 5000-4700 f Kr.

Fyndkoncentrationen inom område A kan tolkas som resterna av en härdplats, kring vilken redskaps-tillverkning och andra arbeten utförts.

För de mesolitiska faserna gick det att urskilja en tydlig dominans för kristianstadsflinta och ordovicisk flinta i materialet.

Ett fåtal fynd, bland annat en tjocknackig tvåreggad bergartsyxa, indikerade att det varit aktiviteter i Kölbygärde även under neolitisk tid.

Undersökningen på krönet resulterade i att kulturlager från bronsålder gick att urskilja över stora delar av undersökningsytan. Kulturlagren innehöll fynd främst i form av avslag och keramik. I stenmaterialet gick det att utläsa en klar dominans för den i Möre lokalt förekommande porfyren och en stark tillbakagång av importerad flinta jämfört med den mesolitiska perioden. Detta bekräftar teorin om en ökad användningen av lokala stenmaterial under bronsåldern. Även om man bör räkna med en betydande regional variation måste det anses klarlagt att bronsålderns stenteknologi avviker markant från de lokala mesolitiska och neolitiska traditionerna avseende råmaterialutnyttjande. En rimlig tolkning av den förändrade råmaterialsituationen är att importfunktionerna under bronsåldern styrdes över från råflinta till bronser och råmetall. Bronsålderns degenererade flintteknik, vilken bland annat kan iakttagas på flintdolkarna från period I-II, vittnar av allt



Fig. 2. Utdrag ur topografiska kartan med den nya vägsträckningen samt undersökningsområdet inlagt. Skala 1:50 000

att döma om flintredskapens minskade prestige- och symbolvärde gentemot metallerna. Importen styrs över från flinta till brons och bronsantering.

I kulturlagret centralt på undersökningsytan påträffades två bronsföremål. Det var en pryl och en dubbelknapp, med koncentriska cirklar, vilka båda gick att datera till yngre bronsålder.

Fyra smältdegelfragment påträffades, tre av dem koncentrerat till samma yta. Det är svårt att säga om de kan sättas i samband med bronsfynden. Fragmenten visar dock på att någon form av metallhantering har skett på platsen.

Keramiken på Kölbygärde var generellt starkt fragmenterad. Ur materialet gick dock de vanliga kärityperna från bronsåldern med avseende på form och ytbehandling att urskilja. Både låga skålar, större rabbade kärl, fin och sannolikt polerad keramik samt kärl med s-formade profiler fanns representerade. Intressant är det ringa antalet rabbade skåror i förhållande till resten av materialet. På boplatser från bronsålder brukar den karakteristiska keramiktypen vara den rabbade (Kaliff, 1995). Merparten av kärlet har troligtvis varit brukskeramik och använts dagligen som kokkärl och förrådkärl.

Två skärvsteshögar undersöktes. Den ena innehöll, förutom avslagsmaterial och keramik, även brända ben av människa, främst rör- och skallben. Detta skulle kunna tyda på att högen har haft något samband med begravningsriter. Under den andra skärvsteshögen påträffades en lövkniv. Båda skärvsteshögarna daterades till yngre bronsålder/förromersk järnålder.

Två härdgropsområden undersöktes på varsin sida om en före detta våtmark. De daterades till äldre, respektive yngre bronsåldern. De olika härdgropsgrupperna har troligen tillhört två olika boplatser. Härdgroparnas användning har diskuterats inom den arkeologiska forskningen och det finns två olika inriktningar på tolkningen av dem, dels en rent funktionell tolkning men också en tolkning i kultiska termer.

Sammanlagt påträffades 65 anläggningar främst i form av härdar och stolphål, men inga konstruktioner. Det måste dock ha funnits en regelrätt bosättning vid Kölbygärde under större delen av yngre bronsåldern, då det avsatts relativt tjocka kulturlager med tidstypiska bronsåldersfynd.

Odlingslandskapet

Delområde 6.7 omfattar de centrala delarna av ett 9 ha stort område med röjningsrösen och röjda ytor. Inom vägarbetsområdet fanns, förutom ett 80-tal

röjningsrösen, även ett par kortare stensträngar och några korta svaga terrasskanter. Den stenfria slänten kantades mot sydväst av en hög terrasskant. Området var röjt så gott som överallt, men förutom små åkrar på platån, fanns inga klara åkerbegränsningar. Röjningsrösen var 2-7 meter stora, 0,10 - 0,45 meter höga, stenmaterialet oftast 0,20-0,25 meter, även större stenblock förekom. Rösena verkade i huvudsak vara av en äldre typ, här saknades höga, luftiga och skramliga rösen.

Efter kartering och undersökning av sammanlagt 14 objekt (10 röjningsrösen, 3 terrasskanter och en stensträng) var det möjligt att iakttaga tre tydliga skeden. Det äldsta skedet var representerat av kulturlager och fossil åkerjord under rösen och terrasskanter. På platån intill boplatsskrönet fanns varken kulturlager eller överlagrad åkerjord, något som kunde tyda på att bronsåldersboplatsens åkrar hade anlagts här. I ett svåravgränsat mellanskede växte de flesta röjningsrösen både i bredd och höjd och minst en av stensträngarna bildades. Under ett yngre skede hade området slutligen röjts mera grundligt och större stenblock staplats längs de äldre rösenas sidor på ett mycket karakteristiskt sätt. I flera av de undersökta rösena efterföljdes stenstaplingen av en ny röjningsfas där rösenas långa, låga övergångszoner av åkerjord och mindre stenar bildades.

Bebyggelse och markanvändning från tidigneolitikum till nyare tid

Genom att kombinera de stratigrafiska iakttagelserna med pollenanalys och vedartsanalys, har markanvändningen i området beskrivits i åtta faser, från tidigneolitikum till nyare tid. De tidiga faserna 1-2 fram till bronsålderns period II är ganska sparsamt belysta, medan faserna 3-4 som omfattar perioden 1200-200 f Kr framstår mycket tydligt, både i boplatslämningar (kulturlager, härdar, härdgropar) och i odlingslandskapet. Under början av fas 3 öppnades landskapet kraftigt och ekblandskogen ersattes av en öppen björk- och gräsdominerad vegetation. Åkrar anlades under den här perioden i västra slänten, på platån vid boplatsskrönet och i det norra området. De äldsta stenröjda åkrarna kan dateras till periodens första del, 1200-1000 f Kr. Under perioden 200 f Kr till 7-800 e Kr finns inga aktiviteter belagda inom det undersökta området, men där finns heller inga tecken på någon nedgång i människans påverkan på landskapet. Boplatsten har troligen flyttats ett stycke bort, men den stenröjda och hävdade inmarken brukades fortfarande, sannolikt huvudsakligen till bete och slättermark.

Under vikingatid - tidig medeltid (fas 6) började en omfattande nyröjning i området och då röjdes även de gamla kulturlagren från boplatsen på krönet fria från sten och brukades till åker. Ett av skärvstensröseena (kanske båda) övertäcktes nu av röjningssten. Landskapstypen, en ljus öppen lövskogsmiljö, förblev tämligen oförändrad, dock blev ljungen mera utpräglad i området. Perioden framträder som en expansionsperiod för åkerbruket, dock varken permanent eller långvarigt på samma ställe, men i rotation som i tidigare tider. Stenröjningen vittnar om att jordbrukstekniken har förbättrats sedan förromersk järnålder. Under perioden introducerades rågen, och dessutom odlades både vete och korn som tidigare. Röjnings- och odlingsaktiviteterna speglar kanske etablerandet av Kölbygärde by. Alternativt har åkerbruket i området expanderat till följd av ett ökande behov av spannmålsprodukter i samband att kyrkliga och kungliga maktcentra etableras vid

Ljungbyåns nedre lopp.

Under senmedeltid, fas 7, skedde en ändring i markanvändningen. Barrskogen slöt sig nu i det tidigare öppna beteslandskapet och den odling som förekom hade karaktären av tillfällig odling i utmarken. Kanske är det etablerandet av den historiska gårdens fasta indelning i inägor och utmark vi ser under denna period. Under fas 8, som omfattar 17- och 1800-talen, fortsatte en viss åkerodling, men det verkar som om stenröjningen till en stor del upphörde. Till skillnad från de äldre faserna kan källmaterialet under fas 8 kompletteras med äldre lantmäterikartor. Här hittar vi klara belägg för att man, vid sidan om de fasta åkergårderna, tog upp tillfälliga små åkrar i äng och utmark. I utmarken kunde det förekomma både små åkrar och svedjor.

Kalmar läns museum utförde under sommaren och hösten 1997, en arkeologisk slutundersökning inom Raä 354:2 och Raä 354:1, Kölbygärde 2:1, Ljungby

Undersökningens förutsättningar

socken, Kalmar kommun i Småland. Undersökningen utfördes med anledning av Vägverkets beslut att bygga den nya sträckningen av Europaväg 22 mellan Hossmo och Söderåkra. Beställare var Vägverket Region Sydöst. Området har benämnts delområde 6:6 och 6:7 i förundersökningsrapporten.

Ansvarig för undersökningen var Cecilia Ring. För undersökningen av de agrara lämningarna svarade Ellen Anne Pedersen.

De undersökningar som presenteras i föreliggande rapport har utförts vid olika tidpunkter och under olika omständigheter. När Vägverket behövde anlägga en moduleringsyta direkt norr om den tidigare undersökta delen av Raä 354:1, medförde detta att ytterligare en arkeologisk undersökning genomfördes. Högskolan i Kalmar har förlagt två seminariegrävningar till platsen. Dessa genomfördes under en vecka i maj respektive oktober 1997.

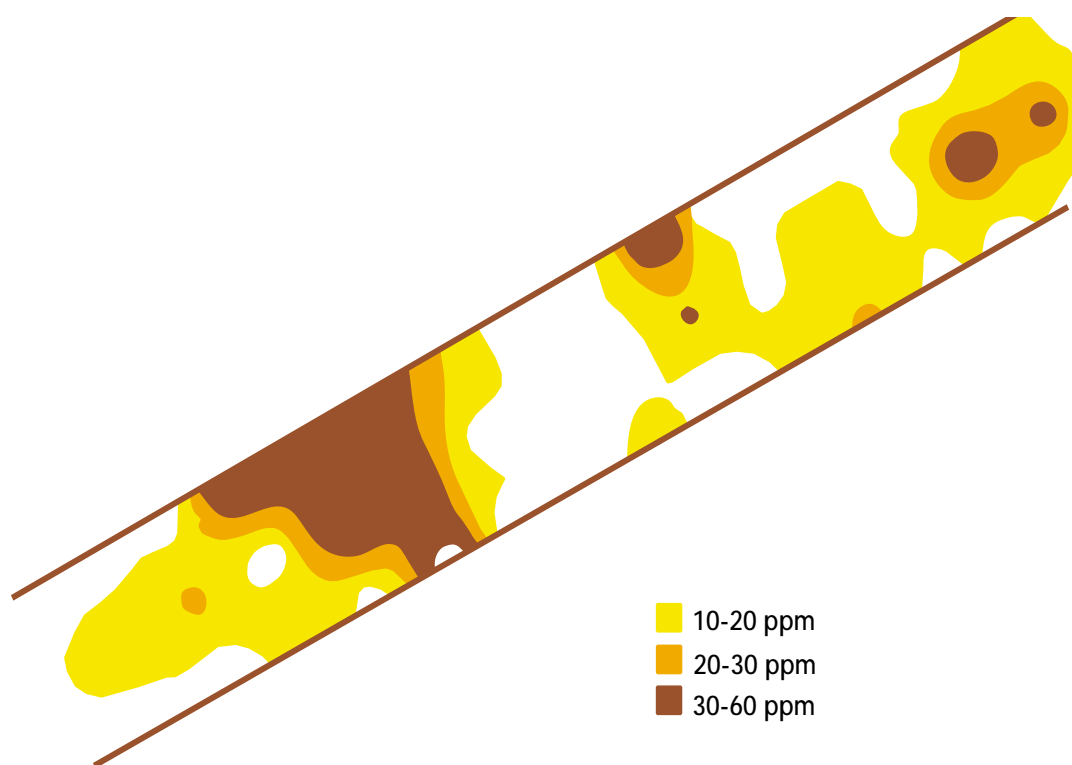


Fig. 3. Fosfatkarta över undersökt område.

Kunskapsläget inför slutundersökningen

Varken Raä 354:1 eller 354:2 var kända fornlämningar innan undersökningarna för E 22 påbörjades. Slutundersökningen föregicks av både utredning och förundersökning, vilka utfördes under 1995. Vid utredningen på delområde 6:6, Raä 354:1, påträffades fyra stora härdar i åkermarken. Under förundersökningen påträffades ytterligare tre anläggningar, varav den ena innehöll keramik. En kokgrop daterades till yngre bronsålder med hjälp av ¹⁴C-analys.

På delområde 6:7, Raä 354:2, undersöktes i utredningsskedet två röjningsrösen då fynd av sten- och bronsålderskaraktär påträffades. Fynden kom från ett boplatlager under röjningsrösen. I ett av rösena togs ett kolprov, vilket daterades till bronsålder (Nilsson och Pettersson, 1996). Innan förundersökningarna påbörjades gjordes en fosfatkartering. Karteringen resulterade i förhöjda fosfatvärden på och sydväst om krönet, samt även på ett mindre område i nordöst (Nilsson och Pettersson, 1996). (Fig. 3) Under den fortsatta förundersökningen grävdes ett antal rutor över höjdpartiet och i slänterna. Ett kulturlager påträffades med fynd som indikerade sten-/bronsålder. Utifrån analyser av stenmaterialet gick det att iaktta skillnader i spridningen av de olika råmaterialen över området. På ett ställe iaktogs en större koncentration av slag som påvisade inslag av järnhantering. ¹⁴C-analyserna pekade på senneolitikum/ bronsålder.

Rapportens disposition

Resultaten redovisas enligt en kronologisk disposition och de agrara lämningarna redovisas i en separat kapitel av rapporten. För dessa kapitel svarar Ellen Anne Pedersen (Metodval och genomförande-De agrara lämningarna samt De agrara lämningarna). Övriga medförfattare är Jörgen Lindblad, Hans Gurstad-Nilsson, Maj-Lis Nilsson, Maria Persson, Cecilia Ring och Ingeborg Svensson.

Undersökningsområdena utmed den nya sträckningen av väg E 22 har delats in i sträckor och delområden. Kölbygärde är beläget inom sträcka 6 och utgörs av två delområden, do 6 (Raä 354:1) och do 7 (Raä 354:2). Listor över anläggningar, fynd och prover redovisas separat för respektive delområde. Fyndnummerhänvisningar som avser delområde 6 anges med huvudnummer följt av undernummer. Fynd från delområde 7 redovisas i den löpande texten endast med undernummer.

Kulturhistorisk bakgrund

Topografi

Namnet Möre betecknar södra delen av Kalmar län. Sedan medeltiden var området indelat i två hänader, Norra och Södra Möre, vilka tillsammans bildade "folklandet" Möre. Namnet syftar på de våtmarksområden, "mörar", som i äldre tider kännetecknade landskapet, men som idag till stor del är igenväxta, utdikade och uppodlade.

Möres upp till 20 km breda kustslätt, har till delar karaktäriserats som fulläkersbygd. Det mjukt böljande landskapet bryts av skogsimpediment, åsbildningar och en rad åar vilka genomkorsar slätbygden i sydostlig riktning. Ljungbyåsen, Nybroåsen och Söderåkraåsen delar regionen i tre områden. Dessa åsbildningar, vilka idag till stor del är bevuxna med skog, har i hög grad varit lokalisering för bebyggelse och vägsträckningar. Följaktligen finns här rikligt med fornlämningar. Vattendragen följer åsarnas riktning. Ljungbyån, som är det Möres största vattendrag, slingrar sig långa sträckor parallellt med Ljungbyåsen. Ån rinner i sydostlig riktning fram till Ljungbyholms samhälle, där den böjer av österut mot havet.

Möres berggrund utgörs av sedimentära och magmatiska bergarter och den dominerande jordarten är sandig/moig morän. I Södra Möre förekommer några större områden med sorterade finjordar bestående av lera, mjåla och finmo (SNA, Berg och Jord 1994:113).

Utgrävningsplatsen på Kölbygärde 2:1 var belägen i ett skogsparti ungefär 700 meter söder om Ljungbyån och avståndet ut till kusten är ungefär två kilometer (Fig. 4). Markerna mellan ån och undersökningsområdet är i stor utsträckning uppodlade med mindre inslag av skog. Hela området kan karaktäriseras som småkulligt, med höjdlägen mellan ungefär 10-17 meter över havet.

Slutundersökningsområdet sträcker sig över ett skogklätt höjdparti med flacka sluttningar. Vegetationen i området utgörs av blandskog med företrädesvis barrträd. Den centrala och högst belägna delen av området utgörs av ett flackt höjdrön. Höjden över havet uppgår till 13 meter. Norr och söder om höjdrönet vidtar flackare terräng. Mot öster sluttar marken svagt och planar successivt ut till en nivå av ungefär 10 meter över havet. Jordarten utgörs företrädesvis av sandig moig morän med varierande blockrikedom. I slänterna från krönet vidtar ett kolluvium med finare sediment. Undersökningsområdet delades i två hälfter av en mindre fuktmark och ett anslutande vattendrag. Våtmarksområdet har till stor del dikats ur i samband med åkerbruk.

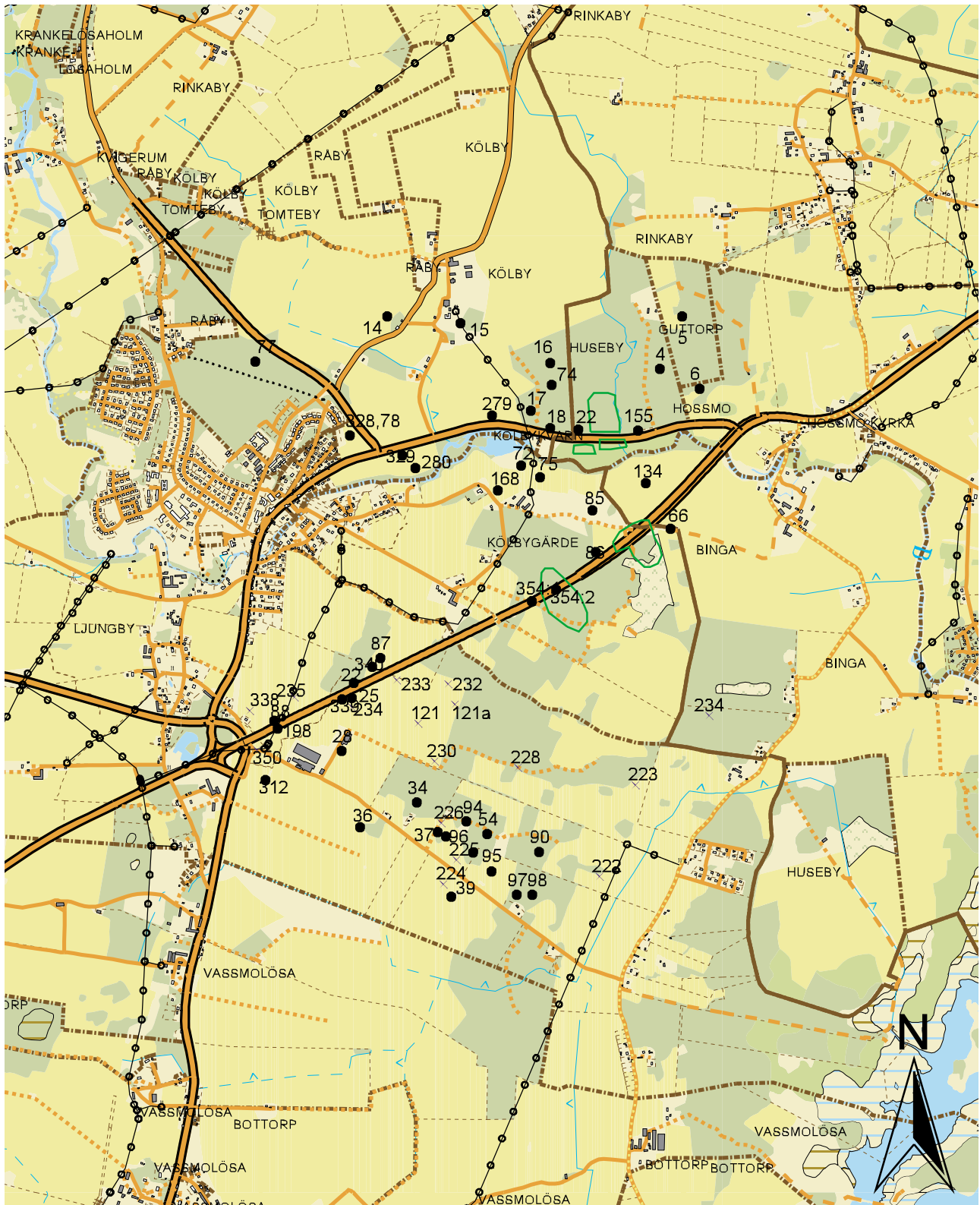


Fig.4. Utsnitt ur ekonomisk karta, Hossmo 4g 5f, med fornlämningar inlagda. Skala 1:30 000

Den sydvästra delen, delområde 6, av undersökningssområdet låg helt i åkermark. Här har jordarten annan karaktär, med dominans av finare fraktioner, företrädesvis grovmo. Sydväst om sankmarken steg terrängen från ungefär 10 till 17 meter över havet.

Undersökningssområdet består av fyra mycket olika terrängavsnitt, kallad åkern (do 6) västra slänten (egentligen sydvästra) krönet med platån och norra (egentligen nordöstra) området.

Fornlämningsmiljö och tidigare undersökningar

Utgrävningsplatsen är belägen i hägnet av Ljungbyåns mynningsområde, vilket får betecknas som en av kärnbygderna i det förhistoriska Möre. Det omgivande landskapet är mycket fornlämningsrikt, en återspeglning av åns betydelse som lokaliseringfaktor för bosättning och resursutnyttjande under såväl förhistorisk som historisk tid.

Stenålder

Stenåldern är rikt representerad i närområdet, både i form av boplatser och lösfynd. Ett närmast kontinuerligt utnyttjande från mesolitikum fram till senneolitikum kan beläggas. De äldsta boplatserna ligger på nivåer mellan ungefär 4 och 10 meter över havet och har översköljts vid Ancylussjöns och Littorinahavets nivåförändringar. Denna tidiga boplatsergrupp är kronologiskt bunden till intervallet preboreal/tidigatlantisk tid (ungefär 9 000-6 000 f Kr) och karakteriseras av svallat fyndmaterial. I inventariet märks koniska mikrospånkärnor och enstaka mikroliter. Svallade flintor har bland annat framkommit på boplatserna Raä 167, ett par hundra meter söder om Kölbygärde. Även i det låglänta området mellan Kölbygärde och kusten, finns ett flertal mesolitiska lösfynd, bland annat ett antal trindyxor.

Den mest omfattande stenåldersboplatserna i närområdet är Raä 279, vid Kölby gård. Boplatserna som har legat intill Ljungbyåns forntida mynning är en typisk representant för Kalmarkustens senmesolitiska basboplatser. Det ytplockade fyndmaterialet, vilket domineras av Kristianstadsflinta, visar långvarig bosättning på platsen, med en kronologisk tyngdpunkt i mellan- och senmesolitisk tid (6 000-4 000 f Kr). I materialet märks bland annat trindyxor och tvärpilar. Schaktningar i boplatserna har påvisat två åtskilda kulturlager i slänten ner mot ån. Bergartsyxor och slipade yxavslag visar att lokalen har utnyttjats i i tidig- och mellaneneolitisk tid.

Delar av en omfattande gropkeramisk boplatser, förmodligen en avlöpare till den äldre åmynningsboplatserna,

undersöktes 1968-69 vid Kölby 8:1, i samband med breddning av gamla E 22. Vid undersökningen påträffades ett kulturlager som innehöll stora mängder neolitisk keramik som bedömts vara av gropkeramisk Säter II-III-typ (Bondesson 1970, Hagberg 1979). Enstaka fynd visar på ett utnyttjande in i senneolitisk tid. Även boplatserna Raä 168 söder om Ljungbyån kan dateras till senneolitikum. Lösfyndmaterialet i Kölbygärdes närområde omvittnar en successivt ökande bebyggelseintensitet under loppet av neolitikum, där perioden senneolitikum/äldre bronsålder är särskilt väl representerad. Skaftålsyxornas utbredning definierar ett väl sammanhållet bebyggelseområde söder om Ljungbyån (Gurstad-Nilsson 1999).

Bronsålder

Bronsåldern i området kring Ljungbyåns utlopp representeras främst av gravrösen och stensättningar, men även boplatser samt lösfynd av enkla och rombiska skaftålsyxor är kända. Bebyggelsen har tydlig rumslig kontinuitet från senneolitikum, ett förhållande som gäller i hela Möre. Utbredningen av gravar, boplatser och lösfynd anger att bronsålderns strandnivåer kan sökas under femmetersnivån.

Fornlämningsbilderna runt Kölbygärde domineras av rösen, stensättningar och inte minst en mycket stor hög. Söder om Kölbygärde finns ett trettiotal rösen och stensättningar av bronsålderskaraktär. Ett röse, Raä 37, har en diameter som överstiger 30 meter. Gravarna är samlade inom ett 2 x 2 kilometer stort område och bildar en enhet skild från lämningarna norr om ån. I detta gravområde undersöktes 1997 en röseliknande stensättning (Raä 22) och två intilliggande mindre stensättningar. Den stora stensättningen, som innehöll brända benrester av minst två individer, kunde genom fynd av rabbig keramik och en rombisk skaftålsyxor dateras till yngre bronsålder (Källström et al. 2000).

Ett uppseendeväckande inslag i fornlämningsbilderna är de två monumentala storhögarna Raä 15 och 16 norr om Ljungbyån. Med en diameter av närmare 40 meter och intill tre meters höjd är anläggningarna unika i Möre och storleksmässigt helt jämförbara med Sydsandinaviska monumentalhögar från bronsåldern. Raä 16 är försedd med brätte, ett formelement som sällan ses hos högar. Den största gravhögen, Raä 15 vid Kölby gård, är illa skadad genom två ingrävda gråstensskällare. Fyndet av en tutulus från period II som påträffades i samband med grävningarna "i Kölby gårds trädgård" (SHM 4775, ATA) kan möjligen sammankopplas med storhögen.

Några av bronsåldersgravarna i Kölbygärdes närhet har blivit föremål för sakkunnig undersökning. Ett röse, Raä 18, beläget strax norr om Ljungbyån kom att undersökas 1968-69, i samband med en tidigare omnämnd vägbreddning. Röset, vars diameter uppgick till 15 meter, innehöll centralt en manslång stenkista med brända ben. Stenkistgraven som antogs vara den begravning som röset ursprungligen byggdes över, saknade föremålsfynd och kunde inte dateras närmare än bronsålder. I rösebotten framkom fyra sekundära brandbegravningar. Föremålsfynden, två lerkärl samt en stångknapp av brons, daterade gravarna till yngre bronsålder. I anslutning till röset (Raä 18) undersöktes fem flacka stensättningar, varav tre kunde dateras till yngre bronsålder. Stensättningarna innehöll brandbegravningar. Gravgodset utgjordes bland annat av en svanhalsnål och en omvriden halsring av brons. Under gravarna framkom det ovan omtalade gropkeramiska kulturlagret (Bondesson 1970).

Strax väster om Kölbygärde finns två boplatser från bronsålder, vilka saknar Raä nummer, med ett avlagsmaterial dominerat av inhemsk porfyr.

Ett depåfynd från Harby (SHM 9260), några kilometer uppströms Ljungbyån, passar väl in i den rika bronsåldersmiljön utmed åns nedre lopp. Fyndet, som består av två massiva guldringar, kan dateras till yngre bronsålder. Enligt fyndberättelsen påträffades ringarna på ett par fots djup i en sandkulle (Hagberg 1979, s 54).

Järnålder

Ljungby är den socken i Möre som har flest gravfält och gravar från järnålder, även ställt i relation till dess yta (Stenald 1989). Kölbygärde ligger i norra delen av ett gravtätt område som sträcker sig mellan Kölby och Bottorp. Gravformerna är av äldre järnålderskaraktär (Stenald 1989). Gravfältet (Raä 31) söder om Kölbygärde, omfattar omkring 45 fornlämningar; ett röse, stensättningar, domarringar och klumpformiga stenar. Nordväst om Kölbygärde, strax söder om Ljungbyån, finns ett mindre järnåldersgravfält med 17 gravar (Raä 72). Bronsålderns spridda bebyggelsemönster kan följas in i äldre järnålder.

Nordost om Kölbygärde, på ömse sidor av Ljungbyån, har omfattande lämningar från yngre järnålder undersökts inom ramen för E 22-projektet. Vid undersökningarna framkom ett tiotal gravar samt boplatser- och aktivitetssytor där bland annat tre hus kunde urskiljas. På boplatssytan påträffades även järnframställningsugnar, smidesässjor och spår av förhistoriska åkrar. Aktiviteterna på platsen har preliminärt daterats till folkvandringstid/vikingatid (Gustafs-

son et al. 2000). Utbredningen av den yngre järnålderns gravformer speglar en bebyggelseomläggning som innebär en koncentration av bebyggelsen till särskilda områden (Stenald 1989).

Några av Möres märkligare vikingatida gravfält, återfinns på Ljungbyåsen, vid Harby (Raä 2, 4, 5 och 6). Rikliga fynd av vapen och högstatusföremål indikerar en stormannamiljö (Hofrén 1961, Hagberg 1979, Stenald 1989). De rika gravfälten tillsammans med ett större silverskattfynd från Stora Binga (SHM 2170), en tidig stenkyrka vid Hossmo och ortnamnsfloran kring Ljungbyåns mynning har tolkats som tecken på ett administrativt och militärt centrum.

Kölbygärde gränsar till Ljungby by, som i Kronans jordeböcker från 1539 är en mycket stor by med 23 jordeboksenheter. Linköpingsbiskopen hade under 1200-talet omfattande jordegendomar i Ljungby socken, där Ljungby by utgjorde en viktig del.

Fossilt kulturlandskap

Både Kölbygårdelokalerna och det stora antalet gravrösen och stensättningar från bronsålder/äldsta järnålder i det närbelägna området är knutna till ett längre skogsklätt höjddrag, som löper parallellt med kusten öster om den centrala bybebyggelsen i Ljungby socken. Det sträcker sig från Vassmolösas ägor i söder, vidare genom Ljungby by och över på Kölbygärdes utmarker, korsar Ljungbyån och fortsätter över Kölby till Rinkeby i Hossmo socken i norr.

Höjddraget är småkuperat och oregelbundet, uppsplittrat av mindre åkrar, omgivet av lägre partier, som före utdikning har varit sidlänta. Inom det närmast sammanhängande bandet av gravar har det registrerats flera lokaler med röjningsrösen och röjda ytor av skiftande karaktär. Några av lokalerna (till exempel Raä 89, 100, 102) har stora likheter med röjningsröseområdet i Kölbygårdeskogen, och kan alltså vara samtida med detta (en besiktning har företagits våren 1999 av E-A Pedersen). Andra lokaler har en yngre karaktär, till exempel finns ett område med stora toppiga röjningsrösen i nordöstkanten av röjningsröseområdet i Kölbygårdeskogen. Inom Kölbys sydöstra ägor, på norra sidan av Ljungbyån, finns rester av stensträngar och en fägata (Raä 17, 74). Strax intill finns även spår av bandparcellerad åkermark som enligt kartmaterial troligen är medeltida (Engman 1998 samt besiktning våren 1999 av S Höglin och E-A Pedersen).

Äldre kartmaterial

Följande sammanställning grundar sig mestadels på studier av äldre kartor. Dessa är Kölbygärde, Ljungby socken 1693 (G54-17:1), Västra Kölbygärde, Ljungby

socken 1775 (G54-17:2) och lagaskifteskarta över Kölbygärde, Kalmar län, Södra Møre härad och Ljungby socken från 1862. De två förstnämnda kartorna finns som historiska kartöverlägg (Erikson 1997). (Fig. 5)

Byn Kölbygärde är troligtvis en avgärda by till Kölby som ligger norr om Ljungbyån. Kölby omtalas första gången i skrift 1391 (DMS 4:1, s 82). Efter som Kölbygärde förmodligen är avgärdad från Kölby kan den antas vara yngre än Ljungby (Longby 1248), Binga (Binga 1377) och Hossmo (Hwsamo 1362), vilka troligen etablerades redan under järnåldern (Nilsson 1995, s 16)

Kölbygärde omnämns i skrift först 1539, som "Kölbygerde". Enheten bestod då av två frälsehem-

man. Ett av dessa hemman blev mot slutet av 1600-talet ett kaplansboställe och det andra var på 1700-talet ett så kallat kronodonationshemman. Avståndet mellan de båda hemmanen var 500 meter. På grund av att de hade separata ägor kan de i princip räknas som två ensamgårdar, Kölbygärde och Västra Kölbygärde. Nära gården Kölbygärde, vid Ljungbyån, låg en kvarn, herr Richards kvarn, som är belagd från 1600-talet (Erikson 1997).

Dagens Kölbygärde 2:1 ligger i utmarken öster om, och på gränsen mellan de två gårdarna Kölbygärde och Västra Kölbygärde. Huvuddelen av det undersökta röjningsröseområdet ligger på Kölbygärdes mark. En liten del av undersökningsområdet ligger inom Västra Kölbygärdes ägor.

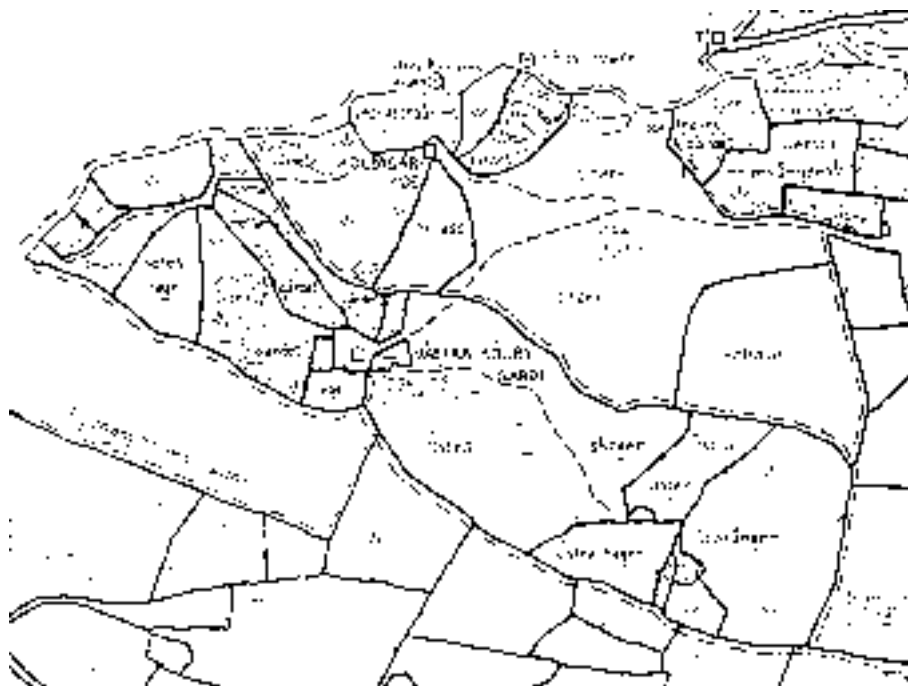


Fig. 5. Historiska kartor

Målsättning

Undersökningsområdet innehöll flera komponenter vilket gjorde att den vetenskapliga målsättningen kom att spänna över ett relativt stort fält. Vår målsättning skall ses i samband med de övergripande frågeställningar som har formulerats i det vetenskapliga undersökningsprogrammet under följande programområden: "Den äldsta metallåldern/ bronsåldern", "Det historiska landskapet" samt "Järnforskning och E 22". Rapportens målsättning går tillbaka på formuleringar som finns i undersökningsplanerna för sträcka 6, delområde 6 och 7.

Målsättningen med undersökningen var:

Mesolitikum

- * Att klarlägga boplatstornas tidsinnehåll, karaktär och disposition.
- * Att identifiera och datera eventuella huskonstruktioner, slagplatser och kulturlager.
- * Att hitta låsta sammanhang för upprättande av en lokal kronologi, till exempel skillnader i råmaterialutnyttjande och stenteknologi.

Bronsålder

- * Att klarlägga boplatstornas tidsinnehåll, karaktär och disposition.
- * Att identifiera och datera eventuella huskonstruktioner, slagplatser och kulturlager.
- * Att hitta låsta sammanhang för upprättande av en lokal kronologi, till exempel skillnader i råmaterial och stenteknologi.
- * Att utveckla en lokal keramikronologi.
- * Att genom miljöarkeologiska analyser få en bild av det lokala natur- och kulturlandskapet och dess bruksformer och grödor under bronsåldern.

Järnålder

- * Att datera slaggförekomsten och sätta den i relation till boplaten.
- * Att ta reda på om slaggförekomsten indikerade en järnframställningsplats eller om det rörde sig om sekundär deponering.

Agrara lämningar

- * Att fånga dynamiken och utvecklingen i röselandskapet i Kölbygärde, både i tid och rum.
 - * Att undersöka sambanden mellan röselandskapet och boplatslämningen i området.
 - * Att lägga grunden för det fortsatta arbetet med bebyggelse lämningar och äldre produktionslandskap i skogsmark, både i E 22- projektet och i regionen för övrigt.
- Undersökningen av de agrara lämningarna präglades emellertid av att dessa frågeställningar formulerades då slutundersökningen redan var igång. Här fanns alltså ingen möjlighet att planera undersökningen på grundval av en utvärdering av en förundersökning. Undersökningen har därför karaktären av en ”utvidgad förundersökning”, där tyngdpunkten har lagts på att besvara de basala frågorna om när, hur och för vilka ändamål människan började röja sten och omforma landskapet på höjdryggen i Kölbygärdeskogen och markanvändningen fram till dagens landskap.

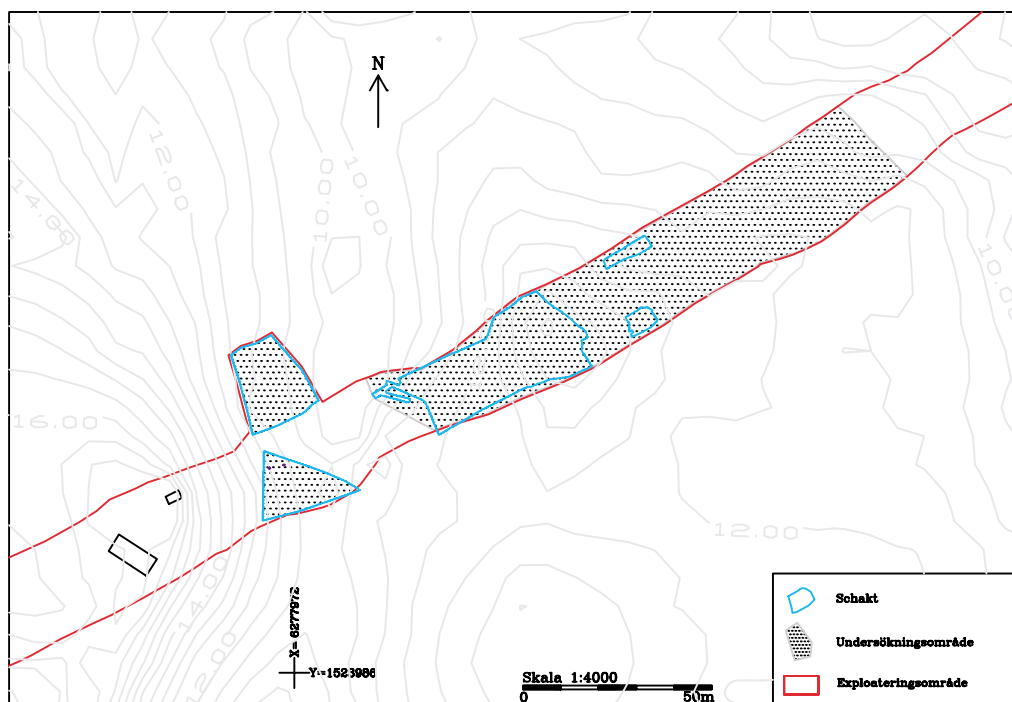


Fig. 6. Undersökta ytor

Undersökningens genomförande och resultat

Metodval och genomförande

Innan slutundersökningen kunde påbörjas avverkades skogen inom undersökningsområdet. Härefter sattes ett fristående koordinatsystem ut med hjälp av totalstation. Koordinatsystemet användes sedan som ett underlag för rutgrävningen.

Under slutundersökningen handgrävdes 305 kvadratmeterrutor. Av dessa grävdes 260 i stick och 45 lagervis. Ett stick representerade 0,10 meter och de rutor som undersöktes stickvis grävdes ned till två fyndtomma stick. Djupet på de stickgrävda rutorna varierade mellan 0,20 och 0,80 meter. Majoriteten av rutorna grävdes till ett djup av 0,30-0,40 meter. De rutor som lagergrävdes undersöktes till ett djup av 0,25 - 0,40 meter. Materialet från provrutorna vattensållades genomgående under undersökningen.

Efter avslutad av rutgrävning utfördes avbaning med maskin.

Undersökningsområdet omfattade 388 x 33-90 meter (Fig. 6). Av det 16 000 kvadratmeter stora undersökningsområdet avbanades 6 300 kvadratmeter. Efter exploatörens önskemål genomfördes avbaningen i två omgångar. Först banades det översta torvlagret bort och därefter jorden. Till detta användes en grävmaskin med planskopa. Då stora ytor banades av användes dumpers vid borttransporten av jordmassorna, eftersom det inte fanns möjlighet att lägga massorna omedelbart utanför exploateringsområdet. På åkern ,do 6, banades allt av på en gång.

Efter avbaning rensades anläggningarna fram och ritades i plan. Antalet anläggningar uppgick till 65 stycken och utgjordes av härdar, härdgropar, annan

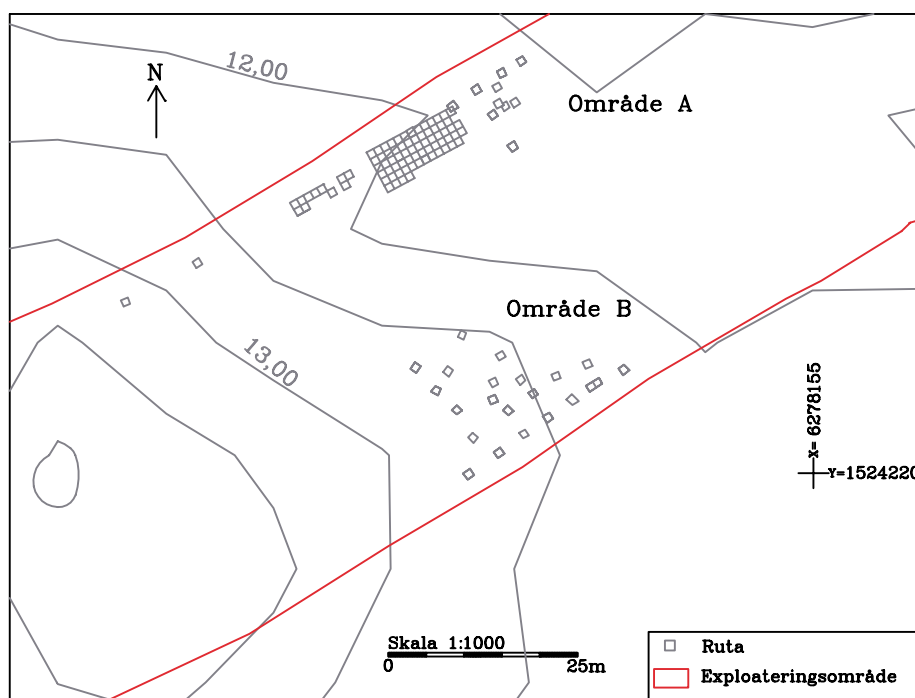


Fig. 7. Område A och B.

anläggning, stolphål, gropar, samt en recent anläggning. Efter framrensning undersöktes de till hälften varvid profilen dokumenterades. Om anläggningarna ansågs kunna ge ytterligare information undersöktes de helt. Anläggningarnas fyllning vattensållades, med undantag för anläggningarna i åkermarken, där materialet var så fint att det gick utmärkt att torrsålla.

Under utgrävningen tillvaratogs ett stort antal fynd. De har registrerats i en fynddatabas och uppgår till 2 055 fyndposter. Konservering har utförts av Max Jahrehorn vid Kalmar läns museum.

Samtliga anläggningar, odlingslämningar, rutor, schakt, kulturlager och rensfynd mättes in med hjälp av totalstation. Mätdata användes för att framställa planbilder och översiktskartor i ett CAD-program. Redigering och bearbetning utfördes kontinuerligt.

Fotodokumentation i både färg och svart/ vitt bedrevs under hela undersökningen.

Boplatsytor och aktivitetsspår från mesolitikum

Vid förundersökningen, samt vid seminariegrävningen i maj 1997, framkom fynd som indikerade mesolitiska aktiviteter. Två koncentrationer med slagen flinta och porfyr kunde urskiljas, område A och B (Fig. 7). Härutöver konstaterades transgressionspåverkade aktivitetsspår i form av spridda svallade flintor.

Område A

Den välavgränsade fyndkoncentrationen på område A antogs motsvara en förhållandevis kortvarig aktivitet varför möjligheterna att identifiera rumsliga strukturer bedömdes som goda. Undersökningsmetoden valdes med utgångspunkt från dessa antagan-

den. Strategin vid undersökningen var följande:

För att få klarhet i boplatsytans disposition med hänsyn till fyndfrekvens och anläggningsbild handavtorvades inledningsvis en 6 x 3 meter stor yta. Här-efter grävdes kvartsmeterrutor jämt fördelade över ytan. Vid denna inledande fas framkom ett flackt odlingsröse som indikerade att ytan varit utsatt för odling. En större yta avtorvades därför med maskin.

Efter avtorvningen undersöktes den fyndintensivaste delen av boplatsytan genom rutgrävning. Meterrutorna fördes ner i sammanhängande ytplan för att eventuella anläggningsstrukturer skulle upptäckas. Utifrån fyndspridningen i stick 1 kunde ett 10 x 5 meter stort fyndförande område avgränsas. Fyndens spridning visade att boplatsen sannolikt fortsätter utanför exploateringsområdet åt norr. Undersökningen fortskred emellertid utifrån hypotesen att boplatsytans utbredning i huvudsak låg inom exploateringsområdet.

Grävning i små enheter är en förutsättning för att kunna urskilja meningsbärande detaljer i ett fyndspridningsmönster. Om skönjbara anläggningar saknas, vilket ofta är fallet på mesolitiska boplatser, kan fyndspridningen indirekt påvisa exempelvis härdar och hyddbottnar. Ett flertal undersökningar har visat att sådana strukturer kan identifieras trots odlingspåverkan på fyndförande lager (Redman och Watson 1970, Roper 1976). Detta förhållande har belagts även på boplatsytor som plöjts in på 1900-talet (Andersen 1972, Karsten 1986). Boplatsytans centrala delar undersöktes därför i kvartsmeterrutor ner till stick 3, med början i anslutning till de fyndrikaste rutorna från undersökningen av stick 1. Då det inte gavs möjlighet att slutföra undersökningen kom endast de centrala delarna att totalundersökas ned till stick 3. Boplatsytan kunde därför inte avgränsas på

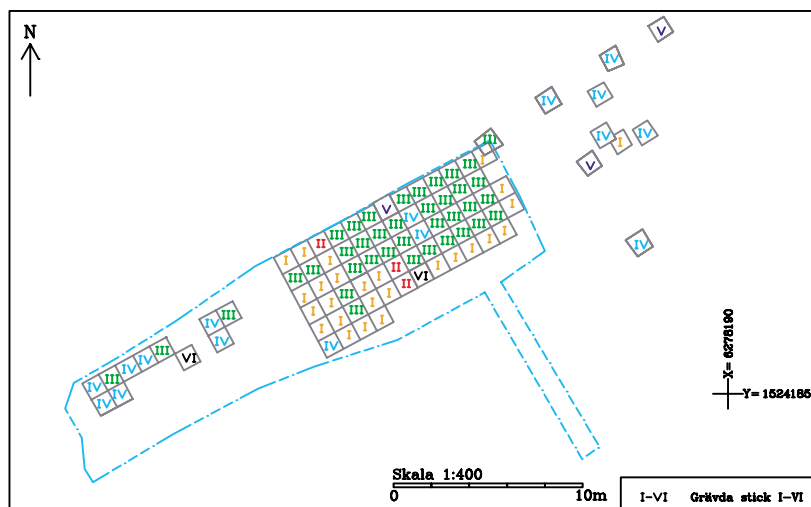


Fig. 8. Antal grävda stick på område A

ett tillfredställande sätt. Av bil 8 framgår hur många stick som undersöktes i varje ruta. I samband med seminariegrävningen i oktober gavs tillfälle att undersöka ett antal meterrutor väster respektive öster om fyndkoncentrationen. Syftet var att om möjligt belägga boplatsens förmodade utbredning trots den avbrutna undersökningen.

Boplatsytor från bronsålder/ järnålder
Indikationer på bronsåldersaktiviteter hade påträffats över stora delar av undersökningsområdet med en koncentration till höjdrönet. Boplatslämnarna i skogsmarken förutsattes vara tämligen intakta. Utgångspunkten var att fyndmaterialet och anläggningarna tillsammans utgjorde den informationsbärande kontexten. Därför inleddes slutundersökningen

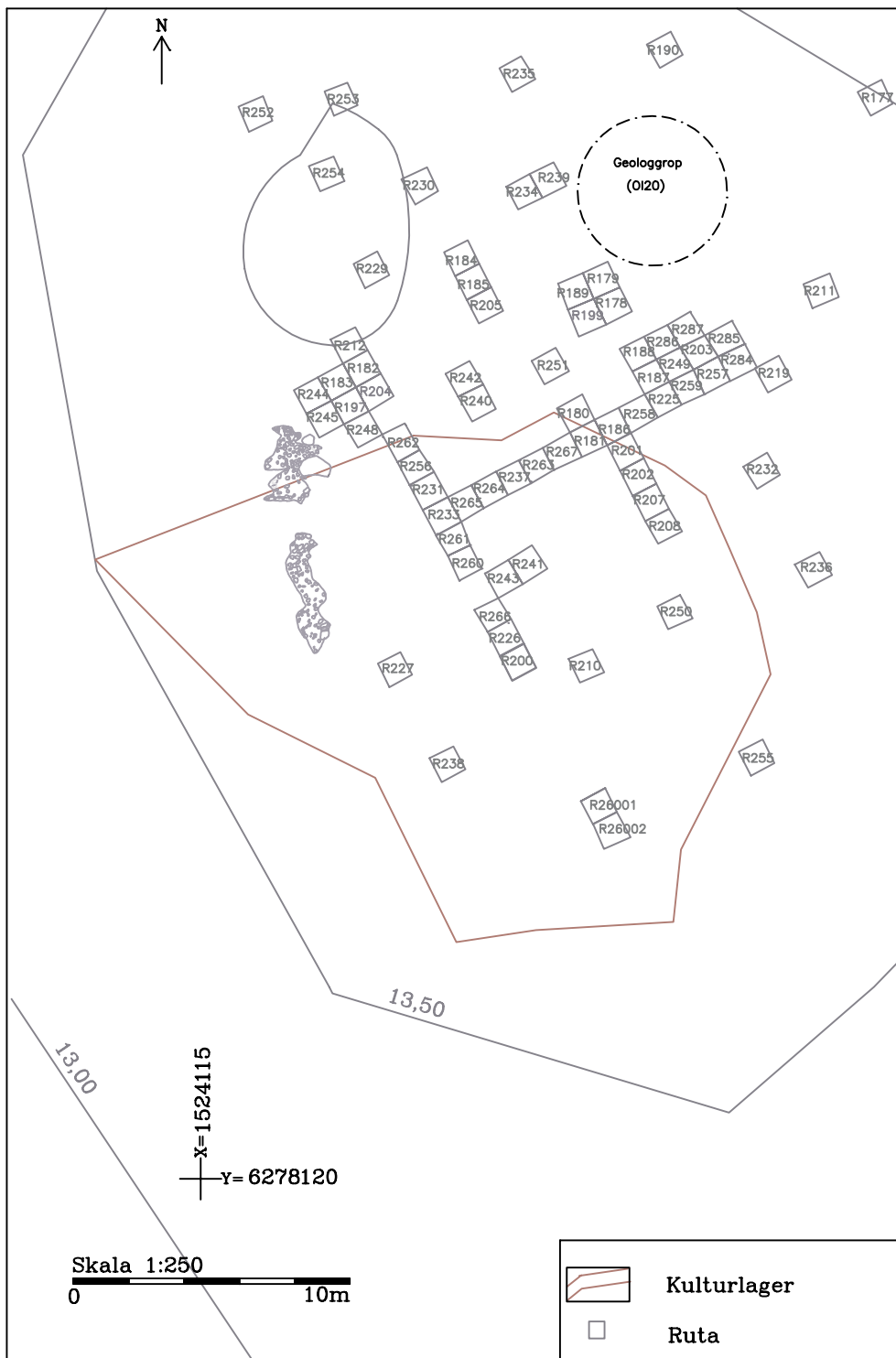


Fig. 9. Rutor grävda på krönet, samt kulturlagrets utbredning.

med rutgrävning. Syftet var att via fyndspridningen lokalisera olika aktivitetsytor som kunde sammanbindas till en anläggningsnivå. Rutgrävningen gav samtidigt underlag för vidare prioriteringar. Viktigt var att tillvarata ett representativt fyndmaterial, för att kunna belysa frågorna kring bronsålderns keramik- och stenmaterial.

Inledningsvis grävdes provrutor var tionde meter i västra slänten, sammanlagt 30 stycken. Fyndfrekvensen visade sig vara störst på krönet där dessutom ett tydligt boplatlager framträdde. Rutsystemet förtätades med syfte att tillvarata ett fyndmaterial och avgränsa boplatlagret. Sammanlagt 75 rutor grävdes på höjdkrönet (Fig. 9). För att få en uppfattning

framställningsplats.

Undersökningsmetoden innebar att ytan runt odlingsröse 3 torvades av och rensades för hand, dels för att lokalisera eventuella ugnslämningar och dels för att kunna få fram järnframställningens stratigrafiska förhållande till odlings- och boplatlämningarna. Efter avtorvningen grävdes 18 meterrutor i, och i anslutning till, odlingsröset. En magnet användes för att urskilja metalliskt järn som kunde sättas i samband med järnhanteringen.

Härefter utförde Miljöarkeologiska laboratoriet i Umeå fältmätningar av magnetisk susceptibilitet över ytan, i syfte att lokalisera järnframställningsplatsen.

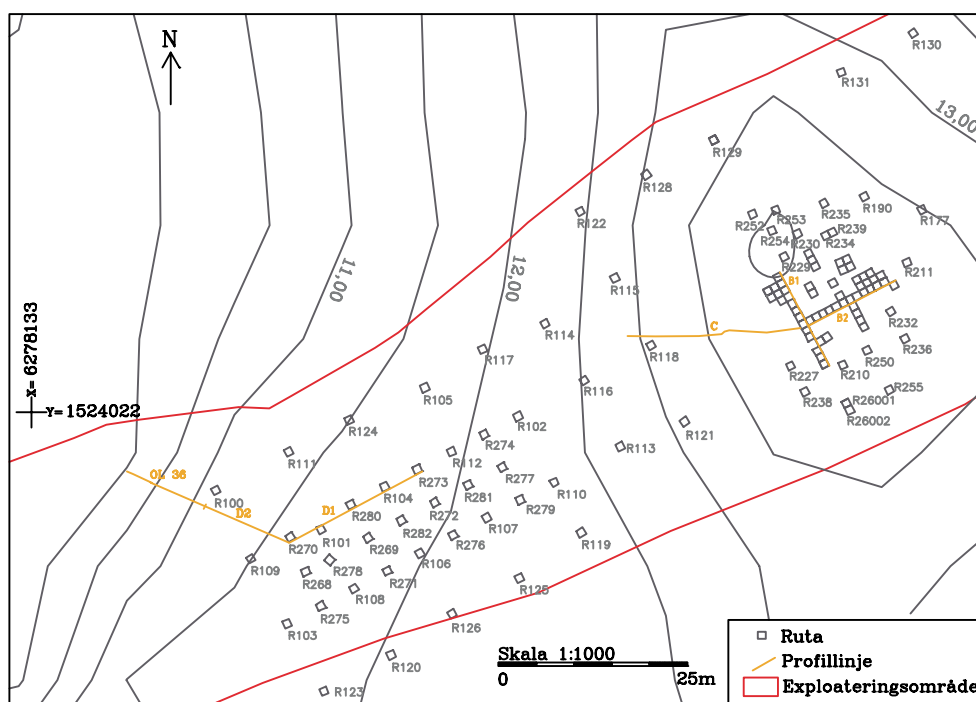


Fig. 10. Rutor grävda i västra slänten samt lågprofiler.

om stratigrafin upprättades en korsprofil över krönet (Fig. 10).

En förhöjd fyndfrekvens noterades även i den västra slänten, varför meterrutorna förtätades med fem meters mellanrum. För att kunna urskilja en eventuell kronologisk stratigrafi med utgångspunkt från fyndmaterialet grävdes rutorna i lager. Rutmetodiken kom dock inte att fullföljas på grund av omprioriteringar i enlighet med länsstyrelsens beslut (se Försvårande omständigheter).

Järnframställningsplatsen

Vid förundersökning och seminariegrävning påträffades relativt stora mängder slagg i anslutning till odlingsröse 3 och 4 (Fig. 11). En av slutundersökningens målsättningar var att undersöka huruvida slaggförekomsten indikerade en järn-

De agrara lämningarna

De agrarhistoriska undersökningarna inleddes med en inventering av det totalt 9 hektar stora röjningsröseområdet, både i och utanför vägarbetsområdet. Därefter upprättades en detaljkarta i 1:1000 över vägarbetsområdet, samt i mindre delar av området strax utanför (Fig. 42). Det upprättades samtidig ett protokoll där rösenas stenstorlek, åkerhakens djup, ackumulerade jordlager och andra karakteristiska drag nedtecknades. I detta skede inhämtades dessutom *texten* till de historiska kartöverlägg som redan innan hade gjorts över Kölbygårde (Eriksson 1997), samt en kopia av lagaskifteskartan från 1862 med tillhörande markbeskrivning. Även den äldre ekonomiska kartan från 1939 användes som källmaterial, tillika med Fornminnesregistret från 1974.

Boplatsundersökningarna hade påbörjats en månad tidigare. I inledningskedet av de agrarhistoriska undersökningarna var det därför möjligt att få en inblick i jordmånsbildningens variation genom besiktning och tolkning av jordlagren i de meterstora rutor som redan grävts i slänten sydväst om krönet och i partiet strax nordost därom (se Bilaga 1. Beskrivning av undersökta objekt).

Målsättningen styrde både urvalet av undersökningsobjekt och utgrävningsmetod. Vart och ett av de 14 objekten (10 rösen, 3 terrasskanter och en stensträng) representerade en särskild yta eller ett

undersökning kombinerat med insamling av träkol och pollenprov i jordlagren från ett mindre antal objekt. Vid varje objekt undersöktes för hand en 30-40 cm bred jordbänk framför profilen.

En alternativ eller kompletterande metod hade varit att genomföra en mera extensiv undersökning av många eller alla rösen, och därigenom på ett kvantitativt sätt fånga upp ett expansivt skede genom träkol som framkommit under rensning av profilen. Risken att förlora äldre skeden tycks emellertid vara stor vid denna grävningsmetod. En kombination av de två metoderna hade varit att föredra.

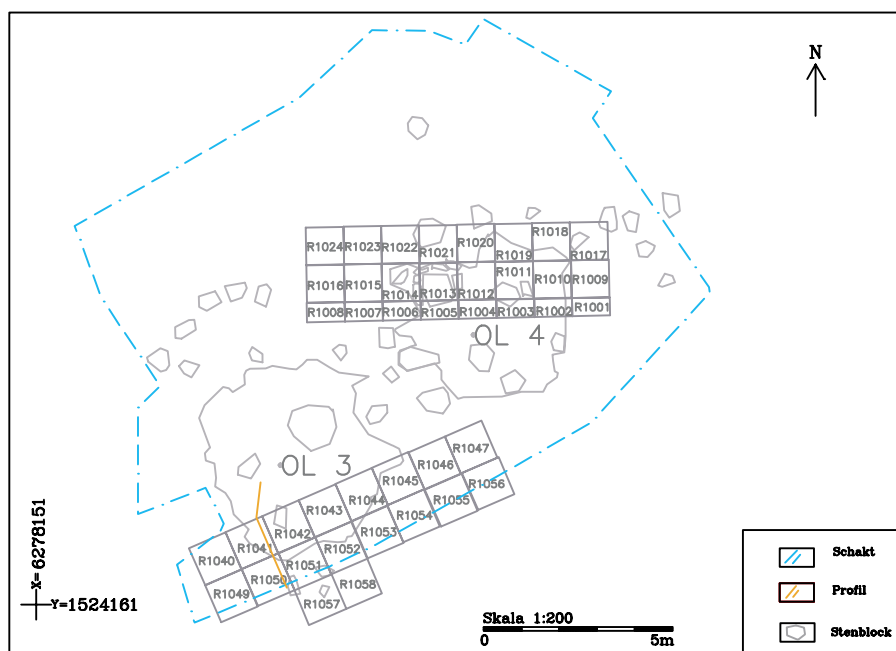


Fig. 11. Rutor grävda vid OL3 och OL4.

gränsområde mellan två ytor. Genom att sprida objekten över hela undersökningsområdet skulle det vara möjligt att studera markanvändningen i ett rumsligt perspektiv. Så långt det var möjligt valdes sådana objekt som kunde tänkas innehålla ackumulerade jordlager från flera faser. Detta gällde framför allt terrasskanterna och stensträngen, men även flera av rösen, till exempel omkring krönet. Undersökningen av två av rösen (OL 74 och OL 76) i norra delen av området hade ett dubbelt syfte. Båda avvek i form och storlek från det övriga rösematerialet och uppfattades som möjliga gravar.

Alla objekt snittades med maskin. Snittet lades längs med terrängens sluttning, för att fånga objektets tillväxt och den maximala anhopning av jord, både horisontellt och vertikalt i profilerna. Vi var intresserade av objektets "långa historia" och valde därför att utföra en noggrann arkeologisk stratigrafisk un-

dersökning kombinerat med insamling av träkol och pollenprov i jordlagren från ett mindre antal objekt. Vid varje objekt undersöktes för hand en 30-40 cm bred jordbänk framför profilen. En alternativ eller kompletterande metod hade varit att genomföra en mera extensiv undersökning av många eller alla rösen, och därigenom på ett kvantitativt sätt fånga upp ett expansivt skede genom träkol som framkommit under rensning av profilen. Risken att förlora äldre skeden tycks emellertid vara stor vid denna grävningsmetod. En kombination av de två metoderna hade varit att föredra.

Att använda pollenanalys i så gott som alla jordprofiler valdes med särskild tanke på att försöka knyta de äldre skedena i jordprofilerna till boplatslämningarna från bronsålder och till pollendiagrammet från fuktmarken strax väster om lokalen. Provpplatsen/provplatserna inom varje enskild profil valdes utifrån stratigrafien, men där togs även hänsyn till om jordprofilen verkade "ren", det vill säga, med klara skarpa gränser mellan olika jordlager, eller utan spår av störande djur- eller rotkanaler. För pollenanalysens resultat, se Nils-Olof Svenssons rapport (bilaga 2).

Källkritik

Förutsättningen för stratigrafiska analyser i jordprofilerna i terrasskanter och röjningsrösen, är att de ritas mycket noggrant. Det krävdes en intensiv insats i fält för att hitta gränserna mellan jordskikt med svaga färg- och strukturskillnader och för att göra

jämförelser mellan jordlager i de olika profilerna. Förmiddagar och sena eftermiddagar var många profiler som tydligast, medan skiktningarna mitt på dagen närmast var osynliga på grund av det starka solljuset och uttorkning.

Den stratigrafiska analysen

Den stratigrafiska analysen påbörjades redan i fält, både som stöd för tolkningen och ritningen och som utgångspunkt för valet av provpunkter för pollenanalys. Under efterarbetet har analysen fullförts och händelserna i profilerna har beskrivits i en följd av situationer, antingen som skilda stadier, eller som en successiv utveckling (se bilaga 1). Därefter har förhållandet mellan pollenprov och fynd av träkol i rösefyllningen särskilt utretts.

En kronologisk ram har därefter utarbetats på grundval av pollenanalys i åtta jordprofiler. Pollendiagrammet från den lilla myren nedanför krönet har analyserats, men inte daterats. Resultaten i föreliggande rapport har därför ej kunnat justeras efter "facit" i pollendiagrammet.

Naturvetenskapliga analyser

De naturvetenskapliga analysmetoderna som använts vid undersökningen är följande: vedartsanalys, ¹⁴C-analys, pollenanalys, makrofossilanalys, osteologisk analys samt keramiska analyser.

Vedartsanalysen har gjorts för att identifiera träslag samt för att minimera risken att ¹⁴C-datera träkol med hög egenålder. Analyserna har utförts av Thomas Bartholin vid Nationalmuseet i Köpenhamn.

¹⁴C-analyserna har gjorts för att belysa lokalens datering och kronologi. Proverna har analyserats av Göran Possnert vid Ångströmlaboratoriet, Uppsala universitet. Såväl konventionell ¹⁴C-analys som acceleratoranalys har använts.

Pollenprover har analyserats främst för att studera det lokala kulturlandskapets framväxt. Analyserna har genomförts av Nils-Olof Svensson vid Kvärtärgeologiska institutionen i Lund.

Stefan Gustavsson på Miljöarkeologiska laboratoriet, Umeå universitet har analyserat makrofossilproverna. Syftet har varit att försöka belysa anläggningarnas funktion samt markanvändningen i området.

Benmaterialet har analyserats för att bestämma art och benslag. De osteologiska analyserna har gjorts av Ylva Bäckström i Uppsala.

Keramiska analyser har utförts av Birgitta Hulthén och Anders Lindahl på Keramiska forskningslaboratoriet, Lund. Syftet har varit att fastställa le-rans/keramikens karaktär och sammansättning.

Under undersökningen utfördes även fältmätningar

av magnetisk susceptibilitet. Till det användes en MS2D Search Loop. Mätningarna utfördes av Miljöarkeologiska laboratoriet vid Umeå universitet.

Försvårande omständigheter

Förundersökningen försvårades av att träd, och i många fall en svår genomtränglig sly, var kvar i exploateringsområdet, vilket gjorde bedömningen inför slutundersökningen besvärlig. Till detta kom också ett svagt kunskapsläge kring olika fornlämningskategorier, till exempel de agrarhistoriska lämningarna. Röjningsröseområdet visade sig vara mycket större än vad som kunnat iaktas under utredning och förundersökning och de undersökningarna kom därför att fördjupas.



Fig. 12. Foto över västra slänten efter schaktning. Foto M. Persson.

En betydande svårighet i samband med slutundersökningen var att använda maskin för att schakta i skogsmark. Rötter och stubbar måste kringgå för att inte riva upp lämningarna. Den underliggande marken utgjordes av blockrik morän. Det var svårt att nyttja maskinen på ett sådant sätt att kulturlager och anläggningar inte skadades.

Den administrativa beslutsprocessen medförde planeringsproblem. Vid undersökningens början, den 21 juli 1997, fanns endast ett delbeslut som godkände delar av undersökningsplanerna. Arbetet sattes igång och fortgick emellertid utifrån förutsättningen att undersökningsplanerna skulle komma att godkännas. Det slutgiltiga beslutet, vilket erhöles från länsstyrelsen den 18 september, förordade dock att undersökningarna av de mesolitiska boplatstresterna och järnframställningsplatsen skulle avbrytas. Dessa lämningar kom därför inte att slutundersökas fullt ut. Detta ledde naturligtvis till att de frågeställningar som rörde dessa områden inte kunnat besvaras på ett tillfredsställande sätt.

Prioriteringar

Under hela fältarbetstiden skedde kontinuerliga omprioriteringar beroende på den fortlöpande beslutsprocessen och utvärderingar av områdets potential för ny kunskap. Detta skapade en ryckighet som påverkade resultatet, men framförallt arbetsituationen, olyckligt. Det blev mer fråga om beslutsstrategier än värderingar av kunskapsfrågor.

Innan undersökningsplanen formulerades, gjordes en utvärdering av resultaten från seminarieutgrävningen. Därvid konstaterades att de mesolitiska lämningarna inom område B var störda av senare aktiviteter på platsen. I det kulturpåverkade lagret förekom spår av järnframställning samt boplatsmaterial av bronsålderskaraktär. Järnslag påträffades ner till stick 3. Det kunde även visas att ytan hade varit uppodlad. Då lagret uppenbarligen innehöll en blandning av olika tidsskikt bedömdes

dess vetenskapliga potential vara begränsad.

I stället valdes den materialrika och väldefinierade fyndkoncentrationen inom område A ut för intensiv undersökning. Fyndkoncentrationen antogs motsvara kortvarig aktivitet och bedömdes därför ha större informationspotential med avseende på tolkningsbara strukturer och kronologi. Övriga mesolitiska aktivitetspår, bland annat de transgressionspåverkade lämningarna i den västra sluttningen, kom enligt önskemål från Länsstyrelsen och dess referensgrupp, att endast undersökas extensivt genom grävning av meterrutor.

I slutundersökningens inledningsskede konstaterades att odlingslämningarna hade en vidare utbredning inom vägarbetsområdet än vad förundersökningen uppmärksammat. Undersökningsområdet kom därför, i samråd med länsstyrelse och referensgrupp att utökas. Denna förändring ledde till

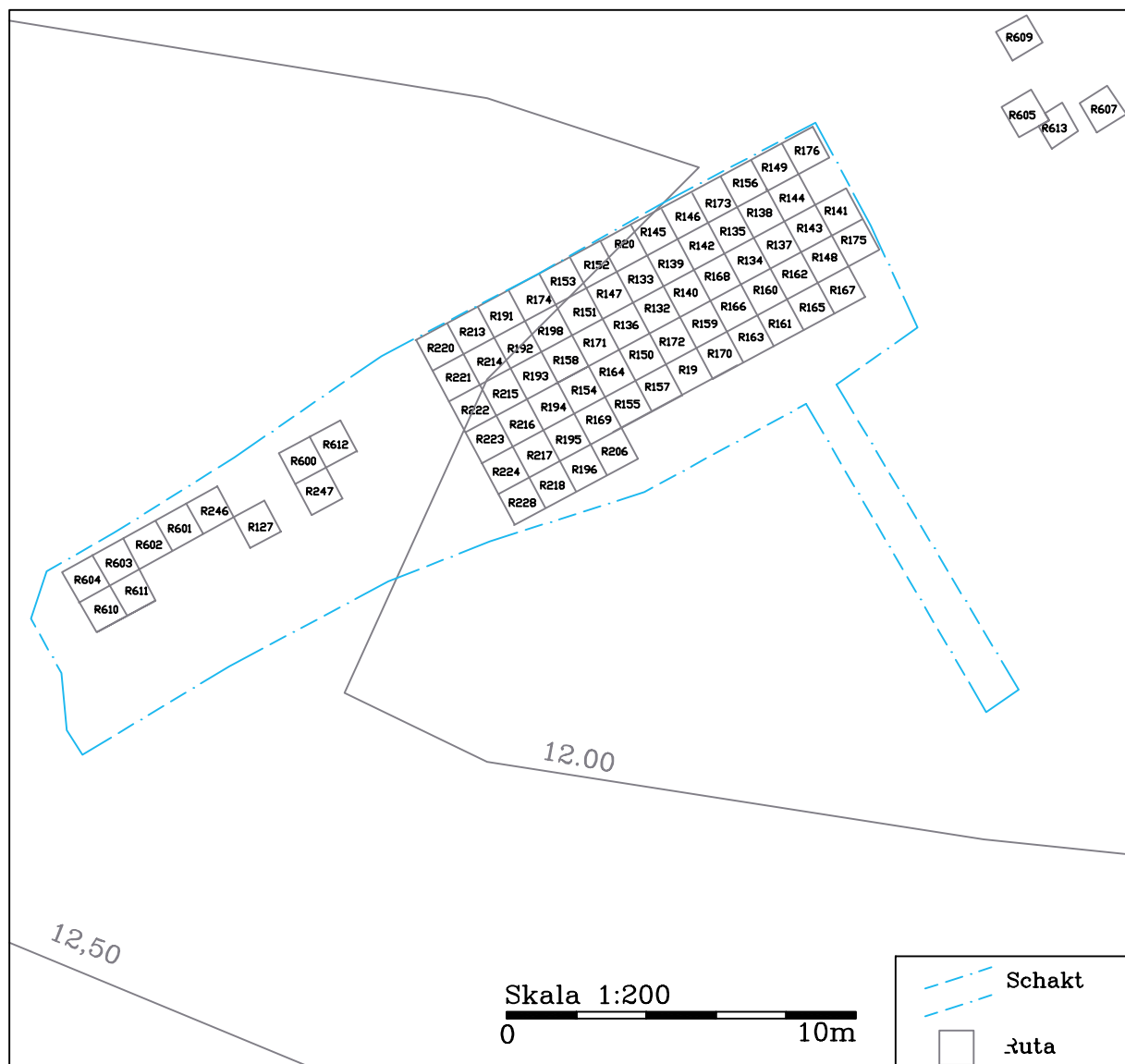


Fig. 13. Grävda rutor på område A.

sänkt ambitionsnivå vad gällde boplatsundersökningens omfattning till förmån för de agrara lämningarna.

Redovisning och tolkning av det arkeologiska materialet

Mesolitiska boplatsytter och aktiviteter
De mesolitiska lämningarna på Kölbygärde bestod av två koncentrationer med slaget stenmaterial (område A och område B), spridda svallade fynd samt två anläggningar (A12 och A14) (bil 5). Den tydligaste fyndkoncentration (område A) valdes ut för slutundersökning. Övriga aktivitetsspår är kända genom spridda provrutor.



Fig. 14. Översikt innan undersökningen började. Foto C. Ring.

Område A

Område A låg på en svagt förhöjd moränterrass i kanten av exploateringsområdet och på en nivå av 11,50-12,20 meter över havet. Den inledande seminariegrävningen hade påvisat en koncentration av slaget stenmaterial i området. Vid slutundersökningen togs tre delytor om sammanlagt 88 kvadratmeter upp. Fyndmaterial förekom spritt inom hela undersökningsytan, men centralt framträdde en sammanhållen 10 x 5 meter stor fyndkoncentration dit undersökningen koncentrerades (Fig. 13). Fyndkoncentrationen var väl avgränsad mot söder, nordost och sydväst. Begränsningen mot nordväst, det vill säga utanför exploateringsområdet är däremot oklar. Material påträffades till ett djup av 0,5 meter, men fyndfrekvensen avtog markant i de nedre sticken.

De mesolitiska lämningarna bestod uteslutande av slaget stenmaterial. Sammanlagt 938 fynd tillvaratogs inom ytan. Naturliga urlakningsprocesser, sekundära boplatsaktiviteter och odling hade sannolikt uttraderat de anläggningar som eventuellt funnits. Minst två mesolitiska faser är representerade. Sex svallade flintor, däribland en bipolär kärna (fynd-

nummer 488), ett avslag med retusch (fyndnummer 1257) samt en övrig skrapa (fyndnummer 1665), påvisar transgressionspåverkade aktivitetsspår (Fig. 18). De svallade flintorna framkom, med undantag av ett perifert ströfynd, inom den centrala fyndkoncentrationen. Den högsta fyndnivån för de svallade flintorna var 11,90 meter över havet.



Fig. 15. Mesolitiska, ytan område A. Foto J. Lindblad.

Med undantag de sex ovan nämnda fynden är det slagta stenmaterialet osvallat. Materialets fördelning på råmaterial och typer framgår av Fig. 16. Både områdesfrämmande och lokala råmaterial förekom-

Område A	Antal	Krönet	Antal
Kristianstadsflinta	468	Kristianstadsflinta	69
Sydskandinavisk flinta	43	Sydskandinavisk flinta	58
Ordovicisk flinta	31	Ordovicisk flinta	2
Porfyr/hälleflinta	344	Porfyr/hälleflinta	473
Kvarts/kvartsit	25	Kvarts/kvartsit	14
Ben	1	Ben	115
Keramik	2	Keramik	72
Områdesfrämmande	542	Områdesfrämmande	129
Lokalt	369	Lokalt	487

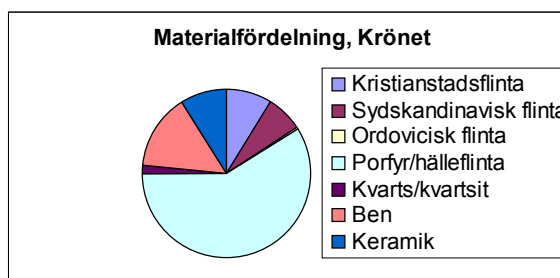
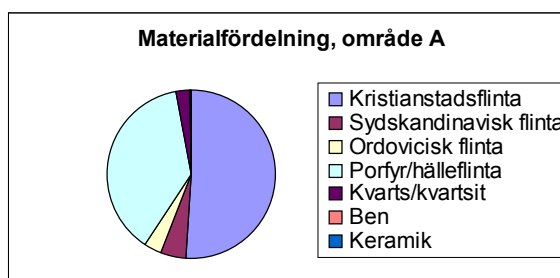


Fig 16. Materialfördelning i tabell och cirkeldiagram för område A och Krönet.



Fig. 17. Fyndnummer 389 32:270. Skala 1:1.
Teckning av Viktoria Magnusson.

mer. 58,5 procent utgörs av flinta. Det förekommer tre olika flintsorter: kristianstadsflinta, sydsandinavisk flinta och ordovicisk flinta. Som framgår av Fig. 16 dominerar kristianstadsflintan starkt. Av de lokala råmaterialen dominerar smålandsporfyrr och hälleflinta. Andelen kvartsit, kvarts och grönsten är liten. Flintmaterialet är starkt fragmenterat medan porfyr och hälleflinta har en hög andel stora avslag.

Ledartefakterna från område A utgörs av en konisk mikrospånkärna, tre fragmentariska mikrospånkärnor och 28 mikrospån (Fig. 24). Övriga formella redskapstyper är skrapor, retuscherade spetsar, plattformskärnor och bipolära kärnor. I materialet finns även en trindyxa och två eggavslag från bergartsyxor/mejslar. En serie fyndspridningskartor har upprättats över fyndkoncentrationen (bil 15-18).

Under loppet av undersökningen konstaterades att området hade utnyttjats även under bronsålder/förromersk järnålder. Denna fas kunde identifieras genom en fragmentarisk flathuggen pilspets, tre fragment av en smältdegel samt en härd (A 21). Härden daterades till yngre bronsålder/förromersk järnålder 800 f Kr-410 e Kr (2S). Två röjningsrösen och en stensträng (OL 48) visade att ytan i ett senare skede hade varit uppodlad.

Område B

Område B var en nord-nordostsluttande, storblockig moränavsats mitt emot område A. Den undersökta ytan låg på en nivå av 12-13 meter över havet. Vid den inledande seminarieundersökningen framträdde här en koncentration av slagen flinta och porfyr. I området påträffades även spår av järnframställning och odling. Då boplatstyten inte slutundersöktes är lämningarna endast kända genom 22 kvadratmeterstora provrutor fördelade över en 27 x 20 meter stor yta. Det tillvaratagna stenmaterialet uppgår till 59 fynd. Kristianstadsflinta (27 st) dominerar följt av porfyr (22 st). Sydsandinavisk flinta och ordovicisk flinta är representerade med fyra respektive två fynd. Utöver dessa råmaterial förekommer enstaka avslag av hälleflinta, kvartsitisk sandsten och kvarts. Inga fynd uppvisar tecken på svallning. Ledartefakter saknas, men råmaterial-sammansättningen är jämförbar med den på område A. De enda egentliga redskapet som påträffades är en skrapa av sydsandinavisk flinta. Med tanke på närheten till bronsåldersboplatsen förefaller det tro-

Sakord	Antal	Material	Stick	Ruta
<i>Område A</i>				
Fragment av bipolär kärna	1	Kristianstadsflinta	2	133
Avslag	1	Kristianstadsflinta	3	142
Avslag	1	Kristianstadsflinta	2	135
Avslag med retusch	1	Kristianstadsflinta	3	168
Avslag	1	Kristianstadsflinta	2	148
Avslag	1	Sydsandinavisk flinta (?)	2	162
<i>Odlingsröse 76</i>				
Avslag med retusch	1	Sydsandinavisk flinta		7610
<i>Västtra slätten</i>				
Dubbel kantstickel	1	Sydsandinavisk flinta	3	104
Avslag	1	Kristianstadsflinta	4	101
Plattformavslag	1	Porfyr	2	119
<i>Krön</i>				
Avslag med inhak	1	Porfyr	1	253

Fig. 18. Tabell över svallande fynd.

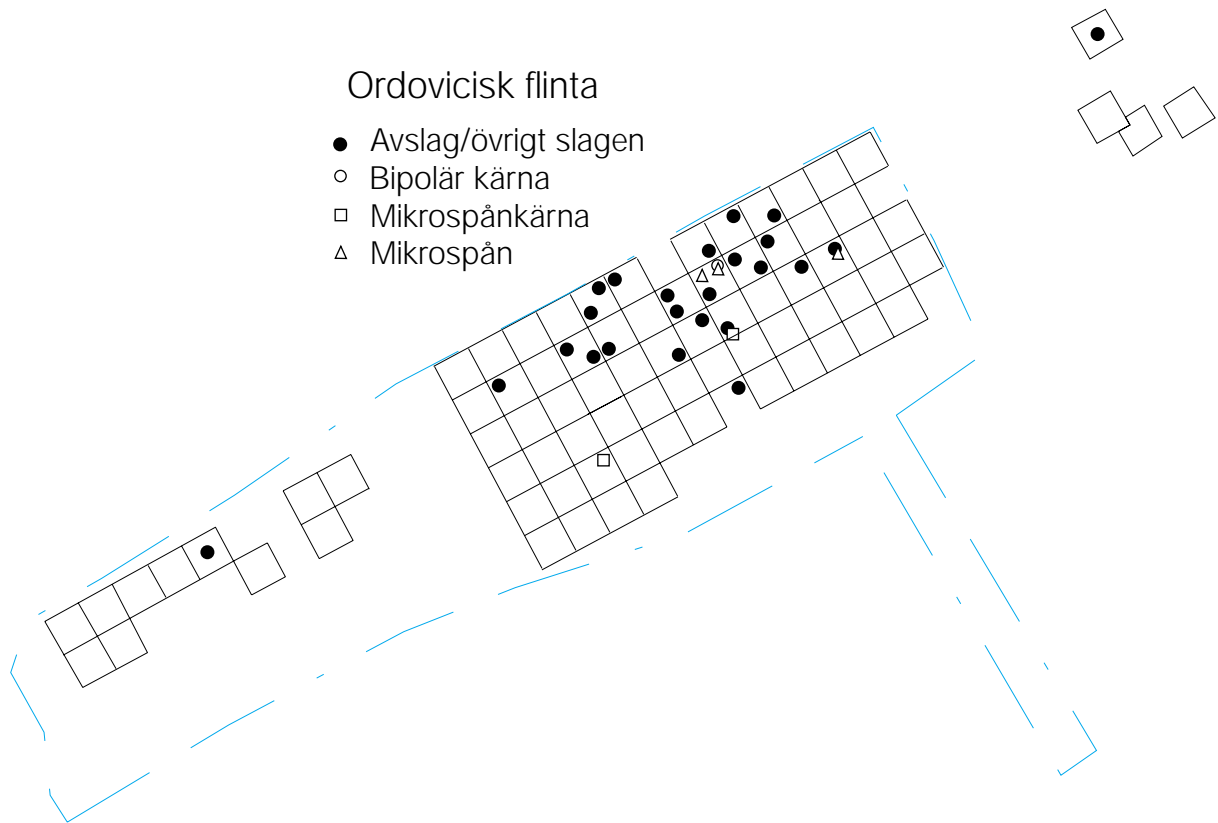


Fig. 19. Spridningen av ordovicisk flinta på område A.

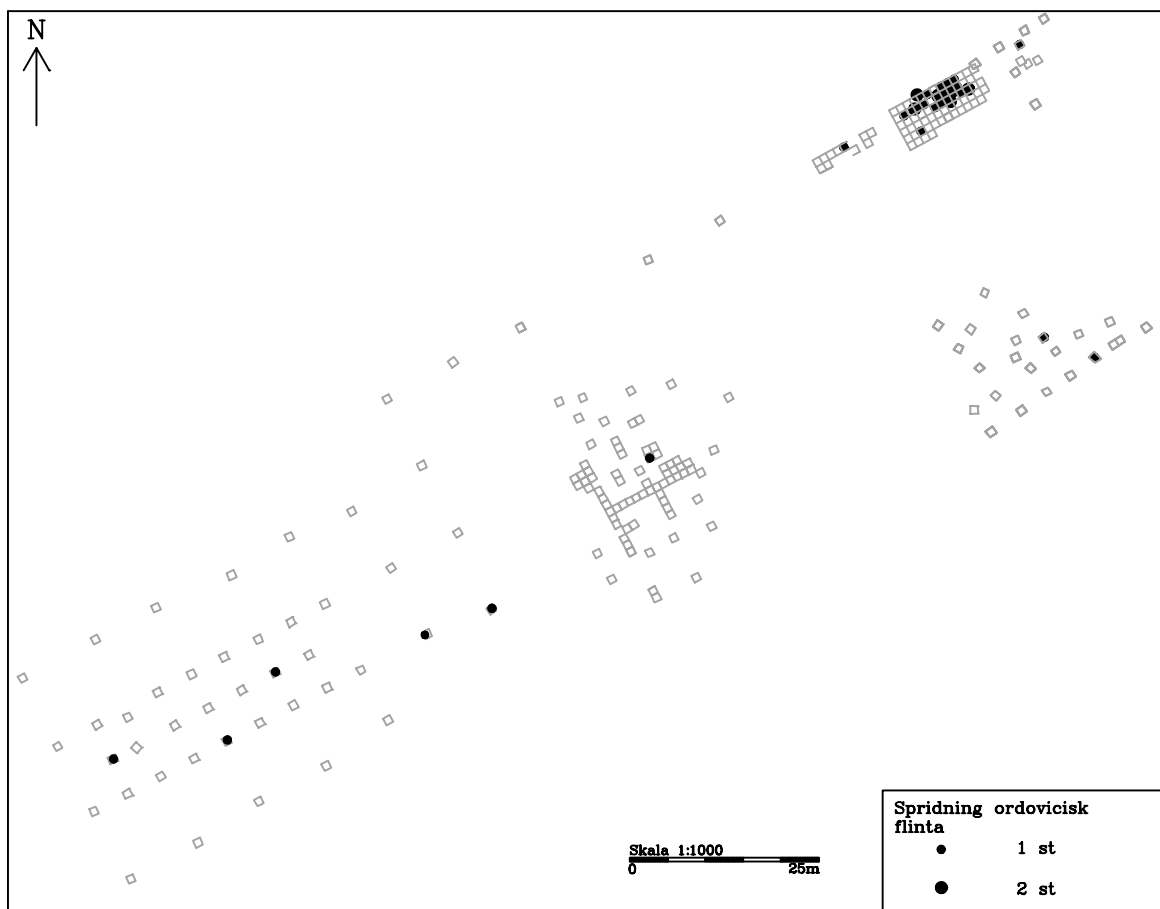


Fig. 20. Spridningen av ordovicisk flinta på hela undersökningsområdet.

Skörbränd flinta

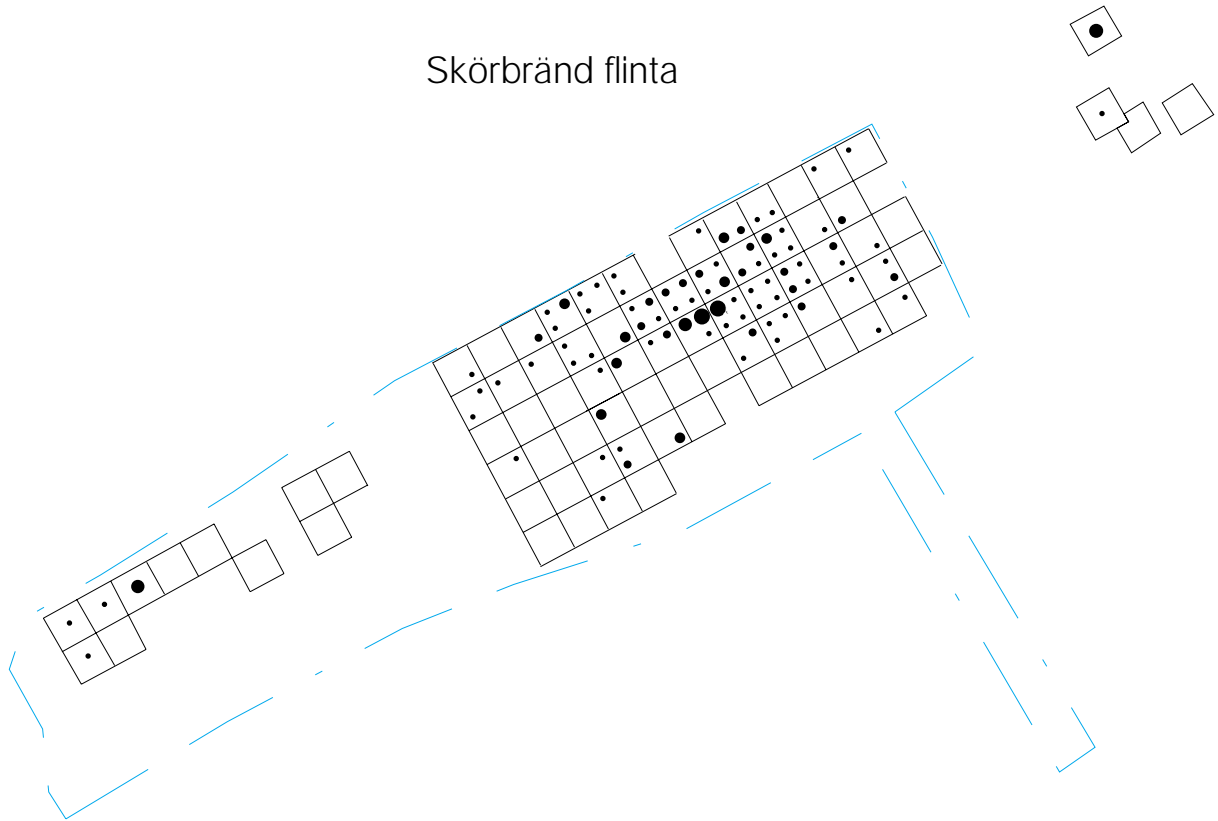


Fig. 21. Spridning av skörbrända flintor, Område A.

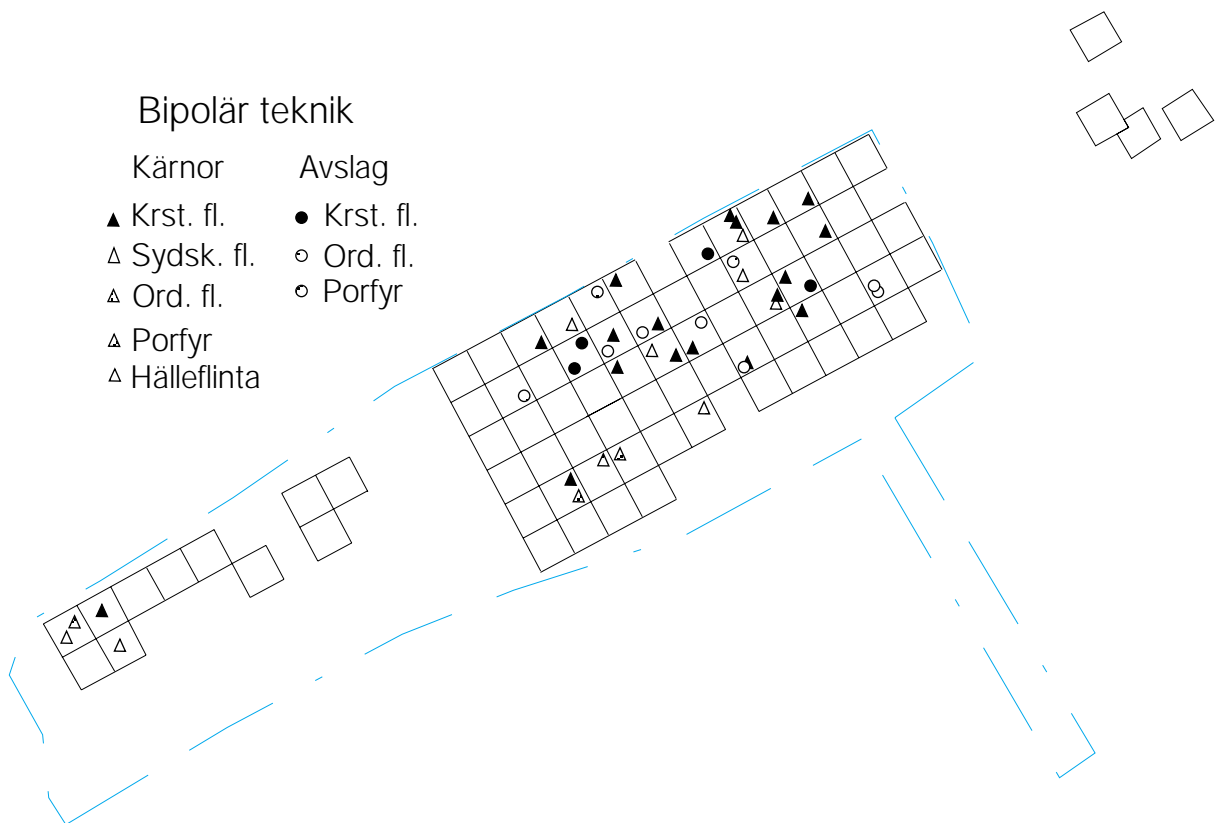


Fig. 22. Spridning av fynd slagna med bipolär teknik.

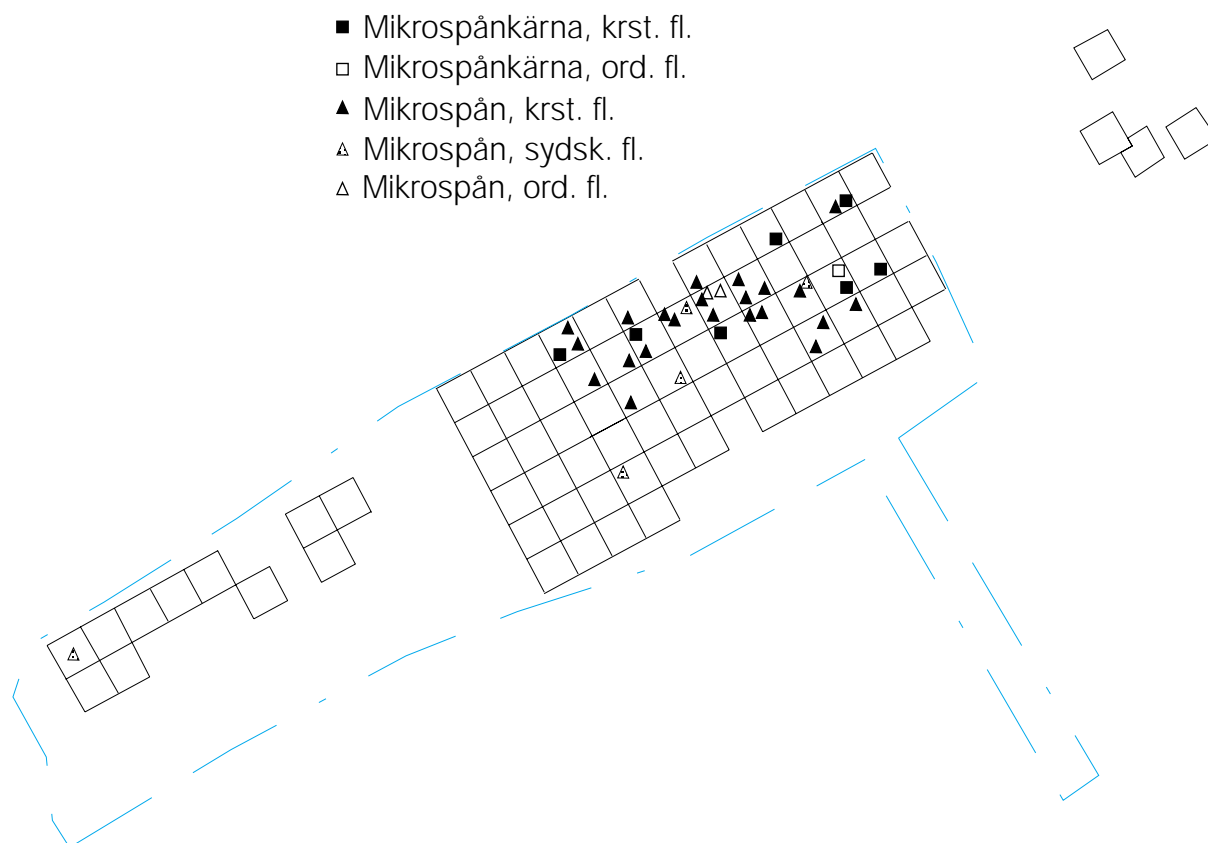


Fig. 23. Spridning av mikrospånkärnor och mikrospån.

Spridningen av artefakter

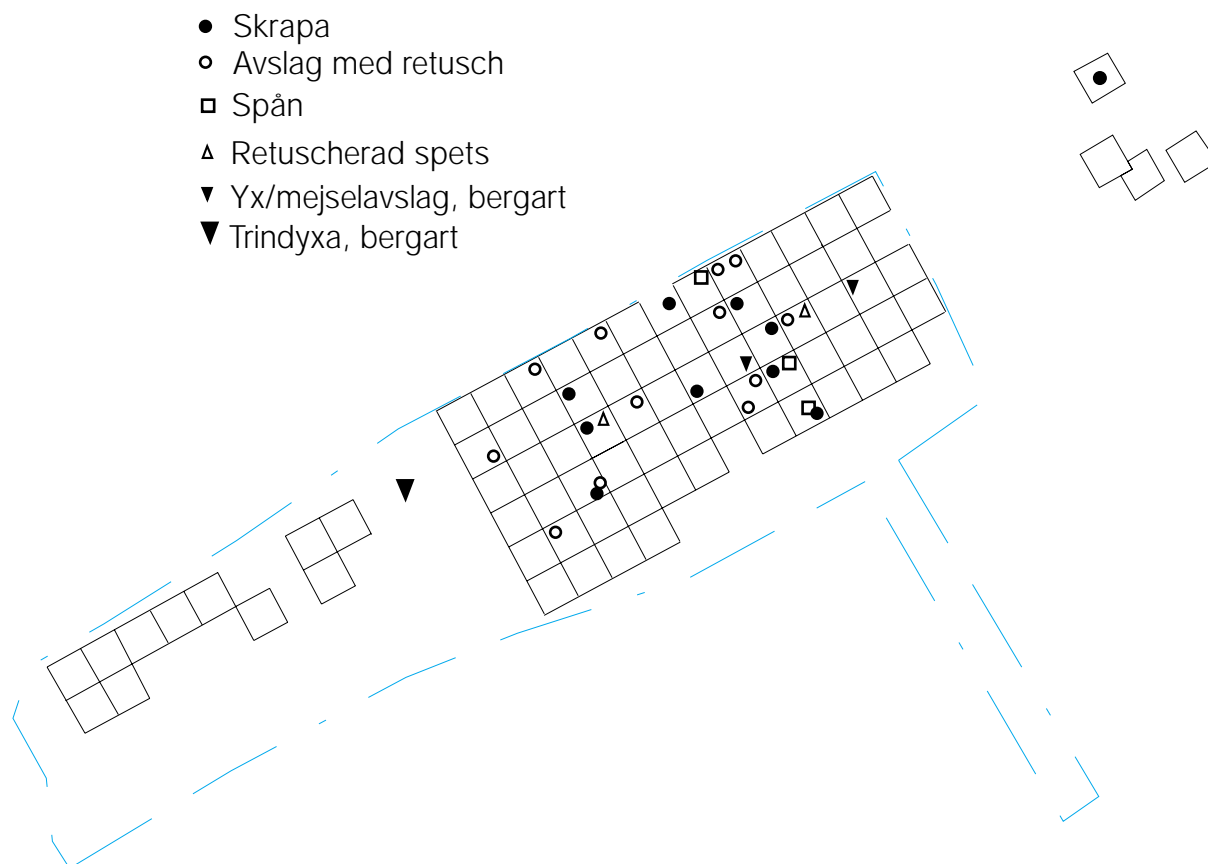


Fig. 24. Spridning av artefakter.

ligt att delar av fyndmaterialet, främst den slagna porfyren, tillhör bronsåldersfasen. Område B var fyndförande ner till ett djup av 0,5 meter. Varken någon lagerstratigrafi eller någon stratigrafisk uppdelning av fyndmaterialet kunde urskiljas. Spår av järnframställningen förekom ner till ett djup av 0,3 meter.

Mesolitiska anläggningar

Inom område B och under röjningsröset OL 4, framkom två stolphålsliknande anläggningar, A 12 och A 14. Anläggning 14 gav en mesolitisk ¹⁴C-datering, 5 080-4 710 f Kr (2Σ). Något fyndmaterial kunde inte knytas till anläggningsnivån. Den daterade anläggningens bottennivå låg 12,20 meter över havet. I samband med framrensningen av röseprofilen i OL 5 framkom, omedelbart under rösets bottenstenar, en sotig grop; A 22 som ¹⁴C-daterades till 5050-4760 f Kr (2Σ). Dateringen sammanfaller med ¹⁴C-värdet från A 14.

Övriga mesolitiska indikationer

Utöver de transgressionspåverkade boplatsspåren inom område A framkom fem svallade avslag spritt över den västra slänten och på höjdrönet (Fig. 18). Ett porfyravslag (fyndnummer 555) från höjdrönet är något osäkert. Ett svallat avslag påträffades även under odlingsröse 76, i norra delen av undersökningsområdet (fyndnummer 1781). Fynden är genomgående kraftigt svallade. De lägsta fyndnivåerna ligger kring 10 och de högsta 12 meter över havet. Bland fynden märks en dubbel kantstickel av sydskandinavisk flinta (fyndnummer 93) och ett avslag med inhak av kristianstadsflinta (fyndnummer 395).

Vid rutgrävningen i västra slänten framkom även enstaka osvallade mesolitiska fynd, häribland två fragmentariska mikrosänkärnor av kvarts. En av dessa verkar ha varit av handtagstyp (fyndnummer 147). Även på krönet förekom osvallat material av mesolitisk karaktär, i form av enstaka avslag av ordovicisk flinta.

Diskussion

Transgressioner och strandnivåer

De äldsta aktivitetsspåren inom undersökningsområdet består av ett fåtal flintor/porfyravslag som har svallats och omlagrats vid havsnivåförändringar under tidigare hälften av mesolitikum. Trots att materialet är begränsat belyser det några grundforskningsfrågor kring strandnivåer och kronologi.

I Möre har svallade boplatser hittills uppmärksamats på nivåer mellan 3-10 meter över havet (jfr Westergren 1995 s 217). Kölbygärdeundersökningen visar att transgressionspåverkade boplatzlämningar även förekommer över tiometersnivån.

Ancylustransgressionens maxnivå har vid Skäggenäs, i norra Möre, uppskattats till 18-21 meter över havet. (Rudmark 1980). Vid Vassmolösa, några kilometer söder om Kölbygärde, har vallkrönet nivellerats till 17,5 meter över havet. Normalvattenståndet vid Ancylusmaximum bör ha legat ett par meter under vallkrönet och kan alltså uppskattas till 15-16 meter över havet (muntligen N-O Svensson). Detta transgressionsmaximum dateras i modernare litteratur till 9 300 BP (8 300 f Kr kal) (Svensson 1989, s 165). Härefter har en förhållandevis snabb regression skett och ett brackvattensskede med låga havsnivåer har vidtagit. Perioden med låga nivåer omfattar ungefärligen tidsintervallet 6 800-5 800 f Kr. Omkring 6 500 BP (5 400 f Kr kal) kulminerar en dramatisk havsnivåhöjning, den första littorinatransgression, L 1 (Liljegren 1982, s 75). I Blekinge har sex littorinatransgressioner konstaterats (ibid). Hur många littorinatransgressioner som ägt rum utmed Möres kust och när littorinamaximum inträffar är för närvarande inte känt. På Öland har spår av två transgressioner under littorinatid kunnat urskiljas (Lundquist 1928). Enligt Lundquist har den yngre av dessa transgressioner nått högst.

Littorinavallen är otydlig utmed Kalmarkusten. Bestämningar av havsstadiets högsta strandlinje är därför svår. Utifrån Axel Munthes isobaskarta (1902) och Lars-König Königssons undersökningar på Öland (1968) kan littorinavallens krön vid Vassmolösa grovt uppskattas till ungefär 14 meter över havet (muntligen N-O Svensson). Om man räknar med att normalvattenståndet legat ett par meter under vallkrönet hamnar man ungefär 12 meter över havet. Med detta förvisso osäkra beräkningssätt och med tillagd marginal, kan littorinahavets högsta strandlinje uppskattas till 11-13 meter över havet i Kölbygärdeområdet.

Fyndmaterialets datering

Strandlinjedatering

Utifrån tillgängliga strandvallmätningar kan Ancylusmaximum (8 300 f Kr) alltså uppskattas till 15-16 meter över havet i trakten av Kölbygärde. Fyndnivåerna inom område A låg 11-12 meter över havet. Materialet var inte transgressionspåverkat och bör därmed ha avsatts efter ancylusmaximum omkring 8 300 f Kr. Situationen antyder att littorinamaximum inte har nått över 11 meter över havet. Fyndmaterialet är typologiskt äldre än eller samtida med littorinahavets äldre transgressionsskeden (jfr nedan). Man kan härmed sluta sig till att de svallade flintor som påträffats över 11 meter över havet bör tillhöra tiden före ancylusmaximum 8 300 f Kr.

Typologisk datering

Regional kronologi

Idag är endast huvuddragen i den regionala mesolitiska kronologin kända (jfr Westergren 1995, Gurstad-Nilsson 1997 opubl manus). Den kronologiska sekvensen koniska mikrospånkärnor/mikroliter- handtagskärnor- tvärpilar är ganska klart urskiljbar, men typernas kronologiska spännvidd får sägas vara högst osäker. Typinventariet kan mycket grovt parallelliseras med den sydsandinaviska maglemose-kongemose-erteböllesekvensen.

Svallad fas, Kölbygärde

Det svallade materialet från Kölbygärde innehåller en ledartefakt, en dubbel kantstickel (fyndnummer 93). Typologisk dateras den till mesolitikum men bör enligt strandlinjeresonemanget ovan vara äldre än 8 300 f Kr.

Fyndkoncentrationen på område A

De mesolitiska ledartefakterna från område A består av en konisk mikrospånkärna, tre övriga mikrospånkärnor och 28 mikrospån (se Fig. 23). En trindyxa som framkom inom ytan kan antas vara samtida med flintkoncentrationen.

Koniska mikrospånkärnor är i Sydsandinavien förknippade med maglemosetraditionen under preboreal-tidigatlantisk tid, 8 900-6 400 f Kr. Härefter dominerar handtagskärnor (Vang Petersen 1993, s 13 f). I Möre har koniska mikrospånkärnor i huvudsak påträffats inom den svallade boplatgruppen som ligger på låga nivåer (4-10 meter över havet). Dessa boplatser tillhör dels perioden före *ancylusmaximum* (8 300 f Kr) och dels det efterföljande littorinaskedet med låga nivåer (6 800-5 800 f Kr). Det senare skedet är relativt väl belagt, både genom ¹⁴C-daterade överlagrade kontexter och svallade boplatser i Möre (Källström 1993, Rosberg 1991, Westergren 1995). Det råder ingen tvekan om att de koniska mikrospånkärnorna även i Möre tillhör en tidigare fas än handtagskärnorna. Handtagskärnor

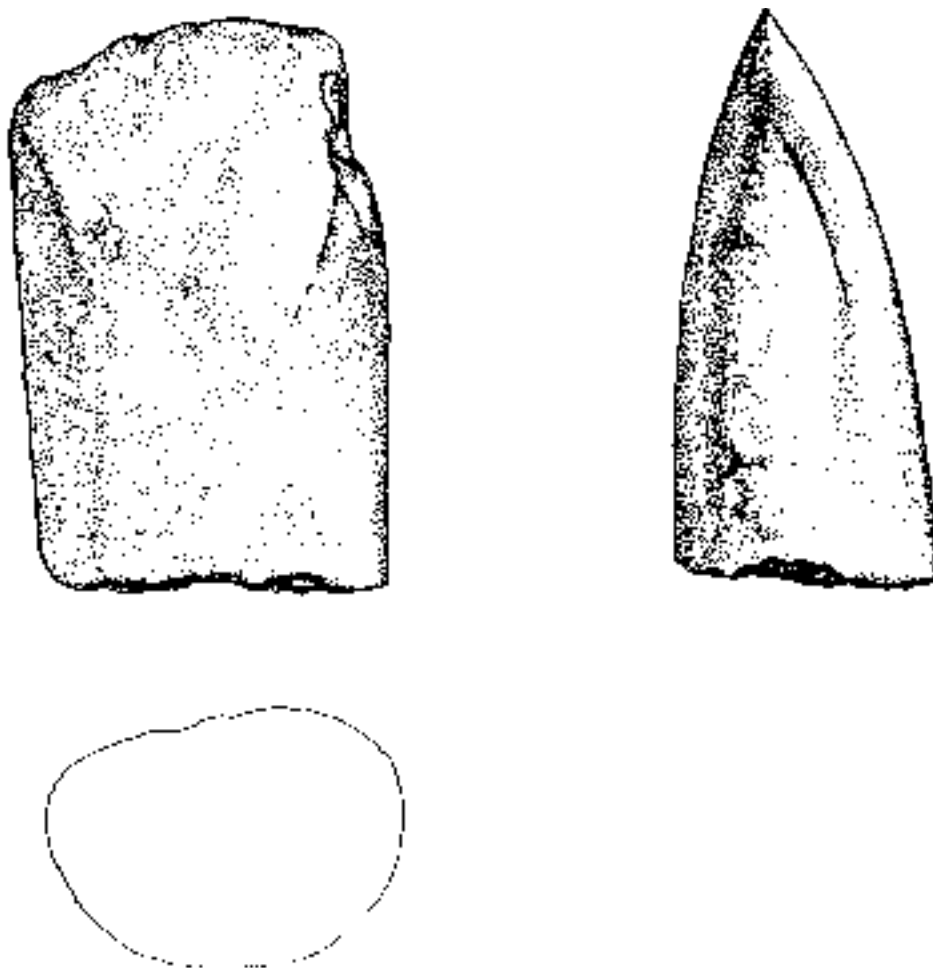


Fig. 25. Trindyxa i grönsten. Fyndnummer 389 32:105. Skala 1:1. Teckning Viktoria Magnusson.

har företrädesvis påträffas på osvallade lokaler över 10-metersnivån (Gurstad-Nilsson 1995). När mikrospånproduktion på koniska kärnor upphör är emellertid inte känt. Ett fåtal dateringar från boplatser där handtagskärnorna representerar den äldsta fasen, har givit dateringar ner emot 6 000 f Kr (Källström 1993, Westergren 1995). Mikrospåntraditionen upphör i Sydskandinavien omkring 5 400 f Kr, i samband med introduktionen av tvärpilar (Vang Petersen a a, s 14). I västsverige fortsätter mikrospånproduktion på handtagskärnor in i senmesolitikum (Sjögren 1991). Ytinventeringar i Kalmarsundsområdet indikerar att mikrospåntraditionen klingar av i samband med introduktionen av tvärpilar (Gurstad-Nilsson 1993, 1995).

Den typologiskt yngsta föremålsformen på område A, är trindyxan (Fig 25). I östra mellansverige har trindyxan dateringar från och med boreal tid 7 000 f Kr fram till mellanneolitikum B omkring 2 300 f Kr (Lindgren, Nordqvist 1997, s 70). I Kalmartrakten ligger trindyxans kronologiska tyngdpunkt otvivelaktigt i senmesolitikum, men enstaka fynd från låga nivåer antyder att yxtypen förekommer även inom den svallade boplatgruppen under boreal tid (Westergren 1995). Det är alltså fullt rimligt att anta att trindyxan är samtida med flintinventariet på område A.

Den främre tidsgränsen för materialet är svår att precisera. En hållpunkt är att mikrospåntechnologi på koniska mikrospånkärnor fortfarande förekom när platsen användes. Det måste här betonas att den koniska kärnan är ett enstaka fynd. Man kan inte utsluta att det även har förekommit handtagskärnor på platsen. Den bakre tidsgränsen kan sättas vid ancyclusmaximum det vill säga ungefär 8 300 f Kr. Hade boplaten varit äldre än så skulle fyndmaterialet ha varit svallat. Frånvaron av mikroliter kan tyda på att boplaten inte är samtida med maglemosesequensen, utan snarare ska placeras i tidigatlantisk tid, 6 500-6 000 f Kr. En senmesolitisk datering kan troligen utslutas, dels på grund av de rikliga beläggen för mikrospånproduktion, dels genom frånvaron av tvärpilar.

Tolkning

Boplatsernas läge och miljö

De undersökta boplatserna/aktivitetsplatserna har legat i nära anslutning till Ljungbyåns mynningsområde. En närmare analys av boplatsernas topografiska situation får anstå tills en detaljerad nivellerings av närområdet föreligger.

Transgressionspåverkade boplatser

De äldsta aktivitetsspåren har svallats vid havsnivåförändringar under tidigare hälften av mesolitikum. Fynden är spridda och omlagrade. Det kan inte säkert avgöras var dessa aktiviteter ursprungligen har ägt rum och vilken slags aktivitet de representerar. De svallade fynden förekommer på nivåer mellan 10-12 meter över havet. Av allt att döma är det ancylostansgressionen som har svallat materialet. Vid Ancylussjöns maximala vattenstånd (15-16 meter över havet) nådde vattenlinjen över höjdrönet i undersökningsområdet. Littorinahavets högsta strandlinje kan försiktigtvis antas ha legat under 11 meter över havet i området. Det svallade fyndmaterialet bör främst tillhöra perioden före ancylostansgressionen, 8 300 f Kr.

Fyndkoncentrationen, område A

* Varaktighet och sekundär påverkan

Den slagna flintan inom område A framträdde som en tydlig koncentration. Flintmaterialet verkar därför ha avsatts under en kortare tidsperiod. Typsammansättningen motsäger inte ett sådant antagande. Samtidigt är det uppenbart att område A har använts för boplataktiviteter även under bronsålder/förromersk järnålder. Stora delar av porfyrmaterialet tillhör antagligen denna fas (Boplatlämningar från brons/järnålder). För detta talar även porfyrkärnornas spridningsbild som delvis avviker från flintkoncentrationen (jfr nedan). De två odlingsrösen anger att ytan också nyttjats som åker (jfr kap De agrara lämningarna).

* Platsens disposition

Spridningskartorna visar att flintmaterialets utbredningsmönster, trots påverkan från senare boplataktiviteter och odling, återspeglar hur platsen har disponerats under mesolitikum. I fyndkoncentrationens centrum framträder en drygt kvadratmeterstor ansamling av brända flintor (Fig. 21). Utanför denna eldpåverkade fläck avtar frekvensen av brända flintor markant. Fig 22-24 visar att redskapen, kärnorna och avfallet från framställning av mikrospån grupperar sig i halvcirkelform kring koncentrationen av brända flintor. Mikrospånen ligger samlade centralt inom ytan och kringgärdas av bipolära kärnor och redskap. I alla spridningskartorna ser vi hur artefakterna "undviker" koncentrationen med brända flintor. Ett sådant mönster skulle knappast kunna uppstå genom postdepositionell markpåverkan såsom rotvärtor, djurgångar, plöjning eller andra markarbeten. Inte heller förfaringssättet vid grävningen kan ha "skapat" en sådan spridningsbild.

* Vad representerar platsen?

Fyndkoncentrationen inom område A kan tolkas som resterna av en hårdplats kring vilken redskapstillverkning och andra arbeten utförts. Några skrapor, retuscherade avslag, samt en retuscherad spets visar att skrapning och borrar har utförts på platsen.

Två lagerhorisonter i odlingsröse 62 (bil. 24) gav senneolitiska dateringar. Det ena provet togs i ett förmodat åkerjordslager/kulturlager och daterades till 2 050-1 740 f Kr (2S). Det andra provet togs på gränsen mellan det kulturpåverkade lagret och undergrunden och daterades till 2 470-2 120 f Kr (2S).

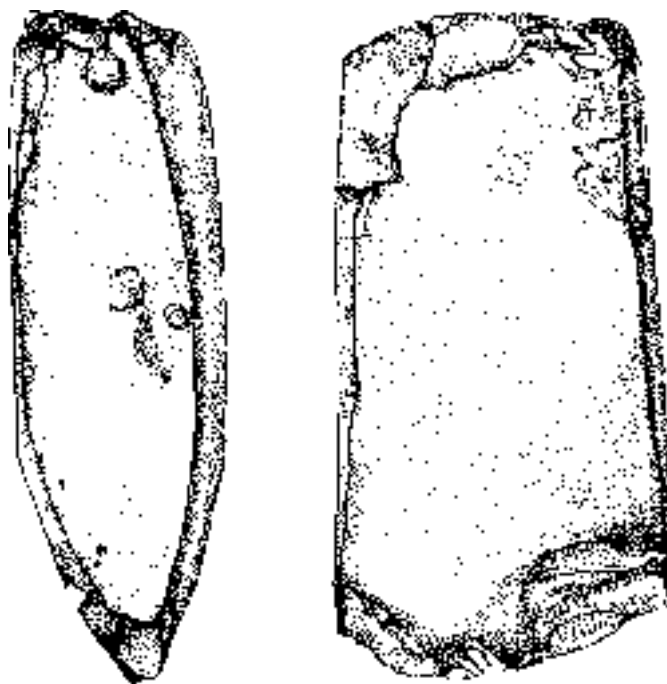


Fig. 26. Tjocknackig tväreggad bergartsyx. Skala 1:1. Teckning Viktoria Magnusson.

Trindyxan och de två yx-/mejselavslagen kan tolkas som samtida med flintmaterialet vilket betyder att aktiviteterna innefattat arbete med yxor. Det har inte varit möjligt att avgöra om fyndmaterialet har avsatts utomhus eller inuti en hyddkonstruktion. Det kan inte heller avgöras om lämningarna är resultatet av ett eller flera besök. Frågan om aktiviteterna representerar en självständig boplats eller en mindre enhet inom en större boplatskontext får också lämnas öppen.

Neolitiska lämningar

Anläggning och kulturpåverkade lager

I sydvästra delen av undersökningsområdet framkom en anläggning som avvek något från övriga anläggningar (A 47). Den daterades genom ¹⁴C-analys till 3 650-3 100 f Kr (2S), det vill säga senare delen av tidigneolitikum/mellanneolitikum A. I plan var anläggningen oregelbunden till formen. Fyllningen bestod av grå sotig sandig mo med enstaka kolbitar (bil 23).

Fynd

Tre fynd från undersökningsområdet kan föras till neolitikum. Vid avbaningen av krönet påträffades en tjocknackig, tväreggad, bergartsyx (Fig. 26). Yxan är av gråsvart basalt och mäter 87 x 43 x 36 mm. I ruta 203, stick 1, framkom ett slipat fragment av ytterligare en yxa/mejsel av basalt (fyndnummer 400). Fragmentet är för litet för att kunna avgöra vilken yxtyp det varit fråga om. Det tredje fyndet framkom i ruta 232, och utgörs av ett avslag från en slipad flintyx (fyndnummer 1598). Yxavslaget är inte närmare bestämbar. Det har utnyttjats sekundärt som kärna.

Resultat och tolkning

De neolitiska indikationerna inom undersökningsområdet är få. A 47 har daterats till senare delen av tidigneolitikum/mellanneolitikum A och två lager i OL 62 har daterats till senneolitikum. På platsen fanns tre anläggningar (A 23, A 24, A 29) vilka till sin karaktär, fyllning och form, liknade A 47. Möjligen kan även dessa anläggningar hänföras till neolitikum. Den tjocknackiga basaltyxan kan dateras till mellanneolitikum B/sen neolitikum (jfr Malmer

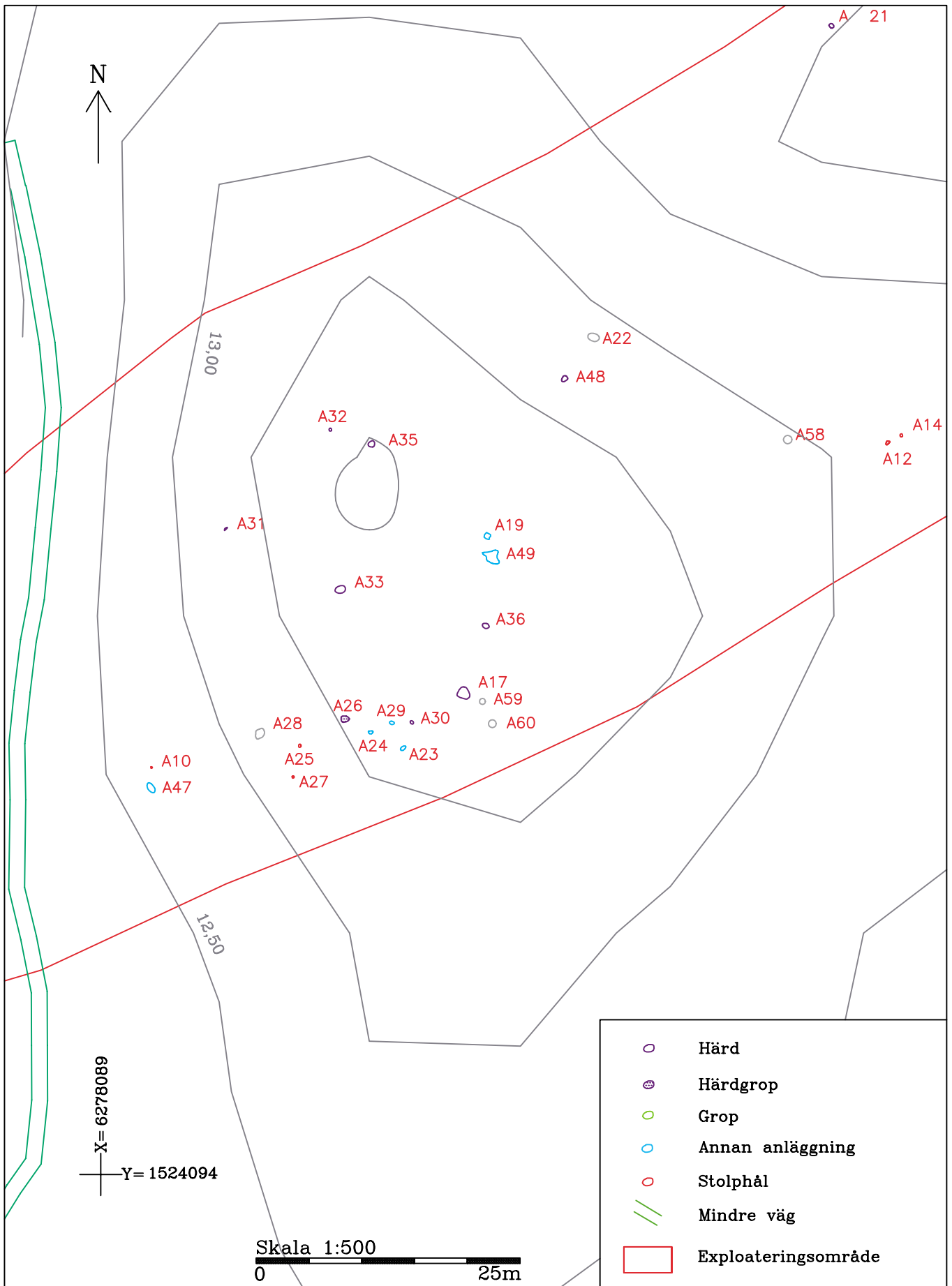


Fig. 27. Anläggningar på krönet.

1975). De två andra yxfragmenten kan endast hänföras till neolitikum i allmänhet. En liten del av det slagna stenmaterialet inom undersökningsområdet kan förmodligen relateras till neolitiska aktiviteter.

Även om fynden är få, så finns trots allt enstaka nedslag under större delen av neolitikum. Den ringa fyndmängden talar dock mot ett långvarigt utnyttjande.



Fig. 28. Rutgrävning på krönet. Foto M. Persson

Boplatslämningar från brons/ järnålder

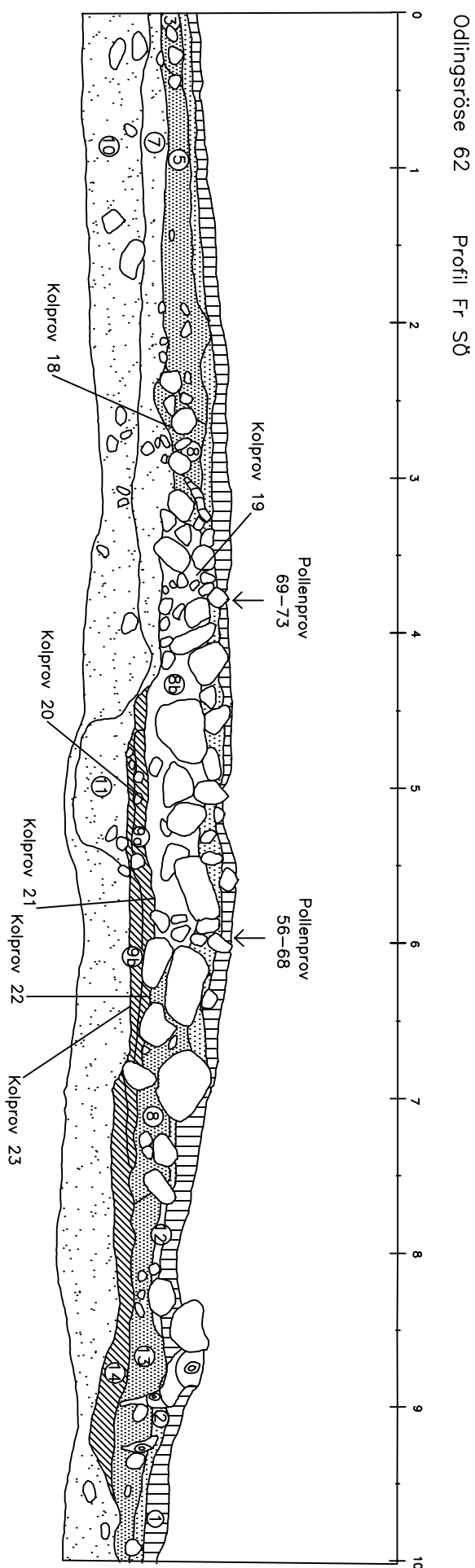
Kulturlager och stratigrafi

Över hela undersökningsområdet fanns ett fyndförande lager som avsatts i samband med boplatsaktiviteter. Kulturlagret var i stor utsträckning påverkat av sekundär odling.

Det tydligaste boplatslagret påträffades på krönet där en sammanhängande ungefär 280 kvadratmeter stor kulturlagerrest kunde urskiljas. Lagret var 0,05-0,25 meter tjockt och bestod av en homogen brunsvart/gråsvart moig morän, med enstaka kolfragment. Samma intensivt brunsvarta kulturlager iaktogs i kanten av den geologgrop, som grävdes av geologer innan undersökningarna kom igång, och under skärvstenshöj OL 26. Ett stycke nedför den västra slänten var lagret ljusare och mer diffust till sin karaktär (bilaga 3). Boplatslagret överlagrades på krönet av en åkerjordshorisont, bestående av gulbrun moig morän. Detta lager var ungefär 0,10-0,30 meter tjockt (bilaga 3). I slänterna var kulturlagret i stor

Fig. 29 Profil av odlingsröse 62.

- | | |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Torv/humusskikt | 2. Blekjordsskikt |
| 3, 5, 13. Åkerjordslager | 7. Undergrund |
| 8. Åkerjordslager närmast röset | |
| 8b. Rösefyllning | 9a. Kulturlager/marksikt under röset |
| 9b. Kulturlager/åkerjordslager? | 10. Undergrund |
| 11. Trolig undergrund | 12. Lins i åkerjordslager |
| 13. Lins i åkerjordslager | |
| 14. Kulturlager/åkerjordslager? | |



utsträckning sönderplöjt. Fynd, i form av bland annat keramik, brända ben och slaget stenmaterial, framkom relativt jämnt fördelat i hela lagersekvensen. Fyndfrekvensen var störst på krönplatån. Någon närmare utvärdering av fyndmaterialets horisontella fördelning har inte gjorts.

Ett boplatslager kunde även iaktas väster om skogsvägen (bilaga 3). Detta var 0,15-0,35 meter tjockt, och utgjordes av brungrå/svart grovmo. Det sträckte sig i öst-västlig riktning, från skogsvägen till gränsen för den sentida åkern. I nord-sydlig riktning kunde lagret inte begränsas, då det sträckte sig utanför exploateringsområdet. Även detta boplatslager överlagrades av odlingspåverkade lager. Åkerjordslagret bestod av gulgrå-brungrå grovmo, och var 0,10-0,20 meter tjockt. Den sentida åkern kunde tydligt urskiljas i längsprofilen som ett ungefär 0,04-0,30 meter tjockt lager av gråbrun humös grovmo. Fynd påträffades över hela ytan.

Ytterligare kulturlagerrester framkom under skärvstenshög OL 76, belägen vid undersökningsområdets östra begränsning.

Anläggningar

Vid slutundersökningen framkom 53 anläggningar med följande fördelning: 20 härdar, 15 härdgropar, 5 gropar, 9 stolphål samt 4 annan anläggning (Fig. 27.). Förutom dessa anläggningar undersöktes även två skärvstenshögar (OL 26 och OL 76).

Härdgropar och härdar

De anläggningar som definierats som härdgropar har ett relativt stort djup och skålformade profiler. De innehåller rikligt med skörbränd sten och har en mer eller mindre kolhaltig fyllning. Ett flertal anläggningar skulle kunna definieras som kokgropar. Emellertid anser vi att beteckningen "härdgrop" är en mer objektiv benämning, som lämnar tolkningen öppen, för vad anläggningarna använts till (Fig. 30.).

Härdarna har en flackare profil och ett mindre djup än härdgroparna. I plan har emellertid de båda anläggningskategorierna ett likartat utseende. Härdarnas storlek varierar mellan 0,42 x 0,38 meter och 1,90 x 1,80 meter. Djupet varierade mellan 0,06-0,28 meter. Härdgroparna är mellan 0,54 x 0,46 meter och 2,72 x 1,60 meter stora, men de flesta mäter ungefär 1 meter i diameter. Djupet varierar mellan 0,13 och 0,71 meter. De flesta innehåller rikliga mängder skörbränd och skärvig sten.

Lerfodrad grop

I den sydvästra delen av härdområdet framkom en grop med avvikande karaktär, A 200. Anläggningen var 1,26 x 1,08 meter stor och hade ett djup av 0,41 meter. Den var rundoval i plan, och det syntes en central inre fyllning som omgavs av ett yttre lager. I ytan låg fragment av bränd lera. Profilen hade ett trattformigt utseende. Anläggningen bestod av tre lager.

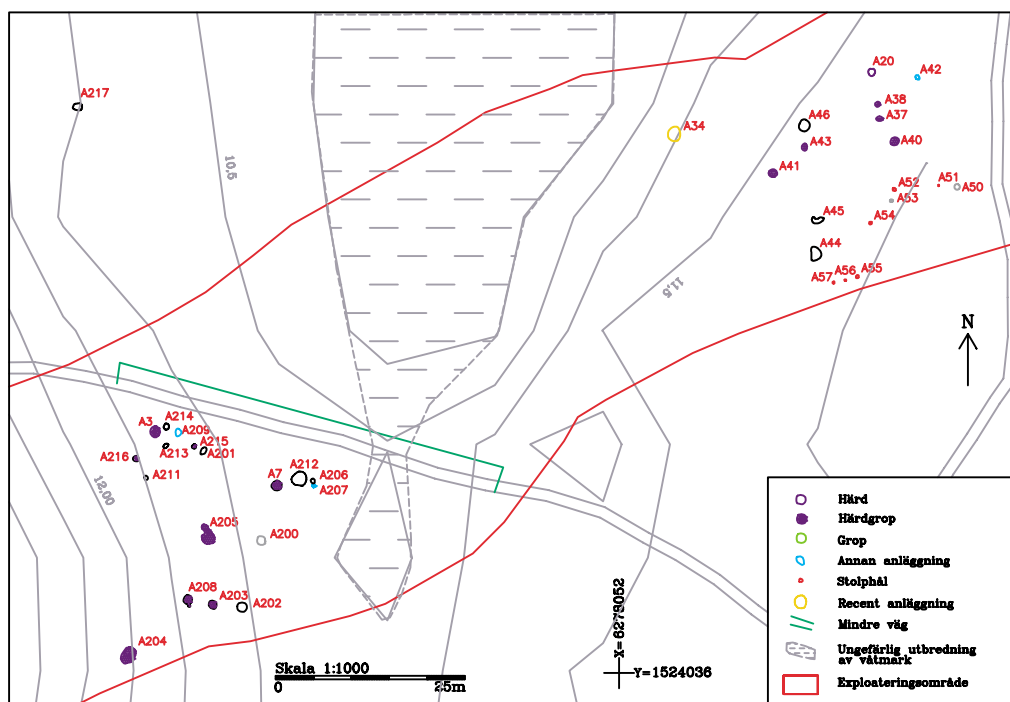


Fig. 30. Anläggningar på do 6 samt i västra slänten.

Den största mängden lera fanns mellan lager 2 och lager 3. Ställvis fanns leran i större sammanhängande koncentrationer. Mot botten av lager 2 fanns en till synes oskadad del av lerkonstruktionen som utgjordes av en krukliknande form med flat botten, ungefär 0,15 meter hög. Leran var generellt sett dåligt bränd (Fig. 31.), och större delen av den fragmenterades vid undersökningen. 272,5 g tillvaratogs (fyndnummer 38 933:43), vilket uppskattas vara 25 procent av den totala mängden. Inga övriga fynd påträffades.

Anläggningarna innehöll mycket få fynd; några enstaka avslag och ett fåtal keramikbitar. En härdgrop, A 43, öster om våtmarken, innehöll dock tre fragment av en malstensliggare (fyndnummer 1988) samt två fragment av en mal-/slipsten (fyndnummer 19), båda i sandsten. I härdgropen, A 26, hittades ett fragment av ett flathugget redskap (fyndnummer 1865). Fragmentet är dock för litet för att kunna bedöma vilken typ av redskap det rör sig om.

Skärvestenshögar

Vid undersökningen påträffades och undersöktes två skärvestenshögar, OL 76 och OL 26. Skärvestenshögen 76 var oval 5 x 4 meter stor och 0,60 meter hög (Fig. 32 och 33). Fyllningen bestod i huvudsak av skörbränd skärvig sten. Skärvestenen kringgärdades av odlingssten. Under skärvestenen framträdde ett brunt, 0,05-0,20 meter tjockt kulturlager. På en begränsad yta i skärvestenshögens centrum påträffades slagg, 16,9 kg, samt ett fåtal bitar av ugnsfodring. Större delen av slagen påträffades i fyllningen. De flesta fynden påträffades i kulturlagret under skärvestenen. Fynden utgjordes av keramik, slagen flinta och porfyr, men också enstaka slaggbitar. I botten av kulturlagret hittades en lövkniv i sydsandinavisk flinta (fyndnummer 1 803). Kniven var 13,9 x 4,2 x 1,2 cm stor och eggen hade tydlig kiselglans. Kiselglans på

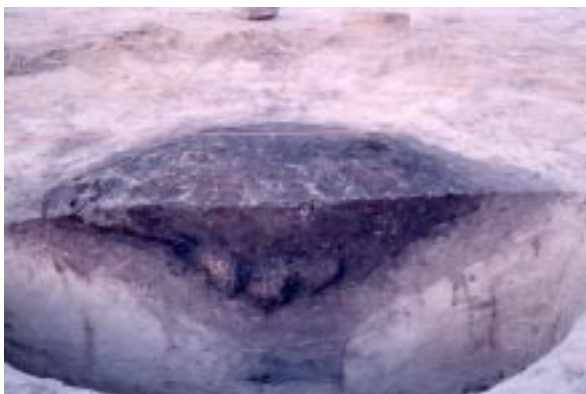


Fig. 31. Foto på A200, lerfodrad grop.

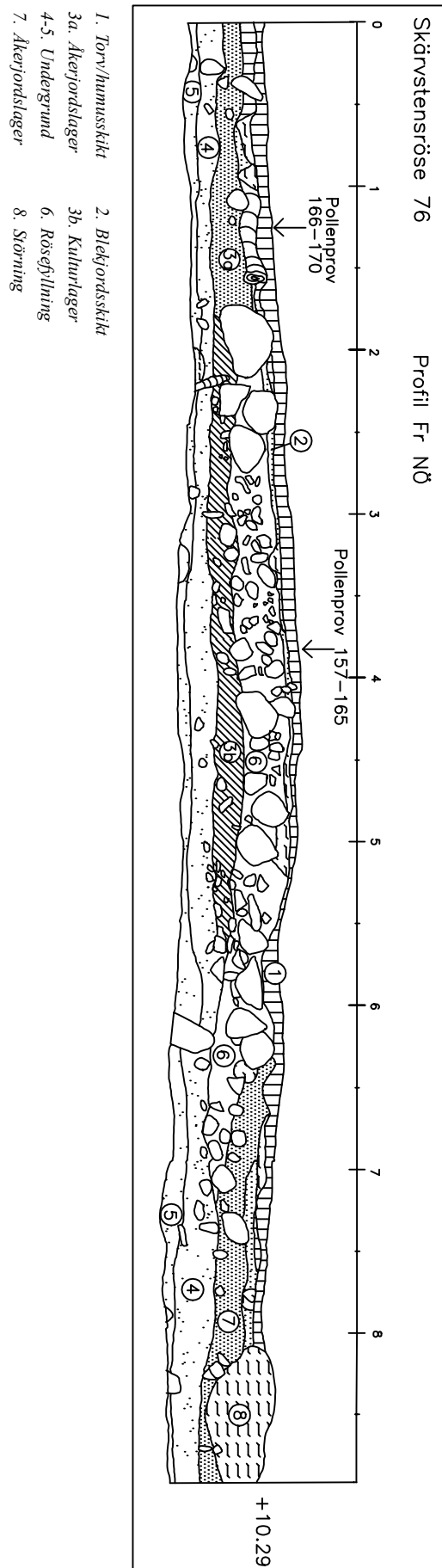


Fig. 32. Profil av skärvestenshögen 76.

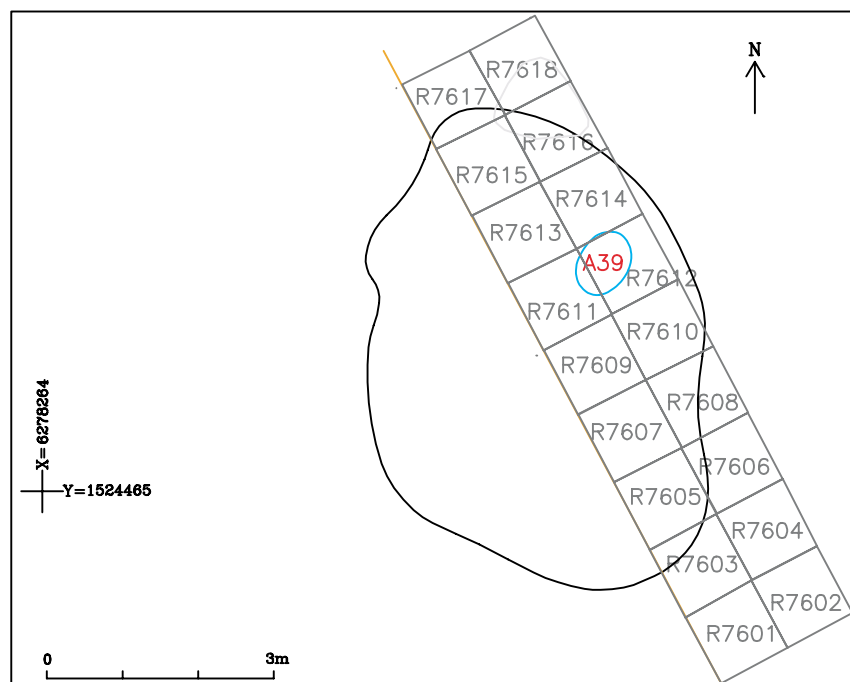


Fig. 33. Plan med grävda rutor över skärvstenshög 76.

föremål kommer av att de använts till att skära växter med. I lager 3b hittades även en skrapa av porfyr (fyndnummer 1817) som förefaller vara en efterbildning av en skedformig flintskrapa. I skärvstenshögen påträffades slutligen en gulgrå slipsten av sandsten (fyndnummer 1989). Den var 33x15 cm stor med en svagt konkav slipyta. Under kulturlagret påträffades en anläggning (A 39) vilken ¹⁴C-daterades till yngre bronsålder/förromersk järnålder (bil 33).

Skärvstenshög 26 var oval 5x4 meter stor och 0,65 meter hög. Fyllningen bestod främst av skärvsten. Under skärvstensfyllningen fanns ett mörkt brunt/svartbrunt kulturlager, vilket också innehöll rikligt med skärvig sten. Under kulturlagret påträffades en grop, A 59, samt en härdgrop, A 17. Den senare ¹⁴C-daterades till yngre bronsålder. Majoriteten av fyndmaterialet framkom i skärvstensfyllningen och i

kulturlagret under skärvstensfyllningen. Fyndmaterialet var relativt omfattande och bestod till största delen av keramik (se särskilt avsnitt) och benfragment. Benmaterialet var bränt och starkt fragmenterat och bestod i skärvstensfyllningen enbart av ben från människa. I kulturlagret var merparten av benfragmenten från djur. I fyllningen hittades en skrapa av kristianstadsflinta (fyndnummer 1797) och en löpare/krossten (fyndnummer 1805). Den var rund till formen, i granit och mätte 97 x 93 x 95 mm. Utöver detta hittades slaget stenmaterial i porfyr och flinta. Då skärvstenshögen ursprungligen bedömts vara ett odlingsröse påbörjades undersökningen med maskin. I schaktmassorna hittades ett ungefär 0,62 x 0,57 meter stort granitblock med en tydligt definierad plan slityta (fyndnummer 2005). Stenen har uppfattats som en fällsten (muntlig uppgift Eva Hjærtner-Holdar/Peter Kresten).

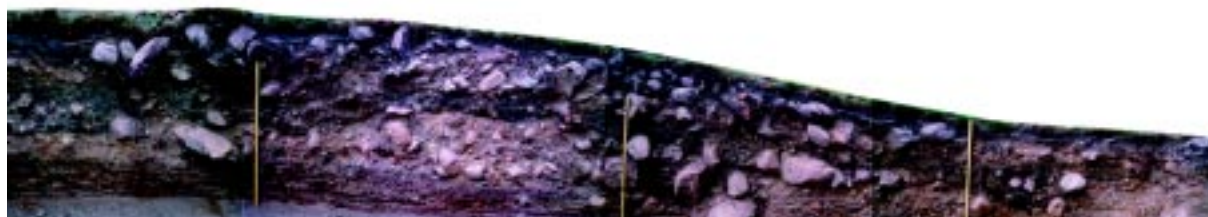


Fig. 34. Fotomontage på skärvstenshög 26. Foto C. Andersson

Tolkning av anläggningarna

Anläggningarna koncentrerade sig framförallt till slänterna sydväst och öster om våtmarken. Här framkom två samlade grupper av härdar och härdgropar, möjligen med anslutning till var sin boplats. En översiktlig ytinventering av åkermarken på höjdavsatsen sydväst om våtmarken påvisade boplatstrester av bronsålderskaraktär (ej registrerad fornlämning) och det förefaller troligt att den sydvästra gruppen av härdanläggningar (delområde 6, Raä 354:1) har samband med denna boplatssyta. Härdgropsområdena invid våtmarken kan utifrån fem ¹⁴C-daterade anläggningar dateras till bronsålder. Ett mindre antal anläggningar, framförallt härdar, påträffades på krönet inom do 7. Fyra anläggningar från krönområdet har daterats till yngre bronsålder/förromersk järnålder. Skärvstenshöjg 26 överlagrar boplatsens kulturlager och en härdgrop (A 17) vilken daterats till 940-750 f Kr (2S) (ua-12895). Kulturlagret över härdgropen har daterats till 1000-750 f Kr (ua-12896) respektive 820-410 f Kr (2S) (ua-12893). Boplatslagret

förefaller alltså ha avsatts under yngre bronsålder och möjligen ett stycke in i förromersk järnålder.

Härdgropar

De aktiviteter som skapade härdgroparna invid våtmarken verkar ha upphört innan järnåldern. Sannolikt har undersökningen endast berört delar av två härdgropsområden. Man kan i modern arkeologisk forskning urskilja två olika tolkningstrender kring härdgropsområden från bronsålder och äldre järnålder. Meningarna delas mellan praktiska och kulturella förklaringsmodeller, där funktioner som kokgropar och värmekällor ställs mot tolkningar i termer av eldoffer. Undersökningsresultaten från Kölbygärde ger snarast underlag för en öppen hållning gentemot båda förklaringsmodellerna.

Det är möjligt att en del av härdgroparna på Kölbygärde har använts vid matlagning. En tolkning såsom matlagingsgropar utesluter i och för sig inte ett samband med kulthandlingar. Raimond Thörn har föreslagit en kombination av de båda ovanstå-

Anl nr	Anl typ	Lab nr	¹⁴ C lder BP	Material	Kal BC/AD 1s
203	H rdgrop	ua-12868	2935 – 65	Tr kol, ek	1220-1020 BC
204	H rdgrop	ua-12869	2750 – 70	Tr kol, al	940-810 BC
200	Grop	ua-12870	2735 – 70	Tr kol, hassel	930-810 BC
Anl nr	Anl typ	Lab nr	¹⁴ C lder BP	Material	Kal BC/AD 1s
OL 4	R se	ua-12871	360 – 70	Tr kol, tall	1470-1640 AD
19	H rd	ua-12872	2375 – 65	Tr kol, al	530-380 BC
21	H rd	ua-12873	2335 – 70	Tr kol, hassel	520-350 BC
22	Grop	ua-12874	5990 – 60	Tr kol, ek	4940-4800 BC
OL 62	R se	ua-12875	1175 – 65	Tr kol, bj rk	780-960 AD
OL 62	R se	ua-12876	235 – 65	Tr kol, tall	1730-1820 AD
OL 62	R se	ua-12877	2515 – 65	Tr kol, bj rk	730-530 BC
OL 62	R se	ua-12878	3595 – 65	Tr kol, ek	2040-1870 BC
OL 62	R se	ua-12879	3840 – 70	Tr kol, ek	2400-2190 BC
40	H rdgrop	ua-12880	3375 – 65	Tr kol, ek	1740-1600 BC
41	H rdgrop	ua-12883	2875 – 85	Tr kol, al	1160-910 BC
43	H rdgrop	ua-12884	2805 – 85	Tr kol, hassel	1040-830 BC
OL 26	Sk rvstensch g	ua-12885	2355 – 55	Tr kol, bj rk	530-360 BC
OL 48	Stenstr ng	ua-12886	740 – 55	Tr kol, bj rk, en	1230-1305 AD
OL 87	R se	ua-12887	90 – 55	Tr kol, bj rk, tall	1810-1920 AD
OL 87	R se	ua-12888	7615 – 70	Tr kol, tall	6480-6360 BC
OL 48	Stenstr ng	ua-12890	400– 60	Tr kol, tall	1440-1520 AD
OL 47	R se	ua-12889	220 – 55	Tr kol, tall	1730-1810 AD
47	Annan anl	ua-12891	4660 – 60	Tr kol,ek	3510-3350 BC
48	H rd	ua-12881	2765 – 85	Tr kol, ek	1000-820 BC
OL 5	R se	ua-12882	3220 – 80	Tr kol, ek	1540-1400 BC
39	Annan anl ggning	ua-12892	2405 – 70	Tr kol, hassel, ek	540-390 BC
OL 26	K-lager u sk rvstensch g	ua-12893	2550 – 70	Tr kol, ek	700-530 BC
14	Stolph l	ua-12894	5995 – 80	Tr kol, asp, hassel, ek	4970-4780 BC
17	H rd	ua-12895	2645 – 70	S deskorn	900-760 BC
OL 26	K-lager u sk rvstensch g	ua-12896	2655 – 75	S deskorn	910-770 BC

Fig. 35. Tabell över ¹⁴C datering. Överst omr. 6, underst omr. 7

ende teorierna, där tillredning av födoämnen har skett i en kultisk situation (Thörn 1992, s 27). Beträktade som värmekällor skulle härdgroparnas läge kring sankmarken kunna tyda på att de anlagts för att motverka frostlänthet i åkermark. Det har dock inte kunnat påvisas om härdgroparna anlagts i åkermark. Fynden av malstenarna (fyndnummer 1987 och 1988) i härdgropen A 43, kan å andra sidan uppfattas som indicier på kultbruk. Under loppet av yngre bronsålder får odlingen av säd allt större ekonomisk betydelse. I paritet med detta ses en ökad ritualisering av sädesproduktion och därmed förknippade redskap. Förhållandet har bland annat belagts vid undersökningar av mellansvenska vallanläggningar från yngre bronsålder och äldsta järnålder (Olausson 1995). Elddestruktion av säd är välkänt från dessa sammanhang. Föremål med anknytning till odling såsom löpare, malstenar och skårer förekommer regelbundet i rituella kontexter under brons- och järnålder. Fynden av odlingsredskap i härdgropen på Kölbygårde passar förvisso in i ett sådant sammanhang.

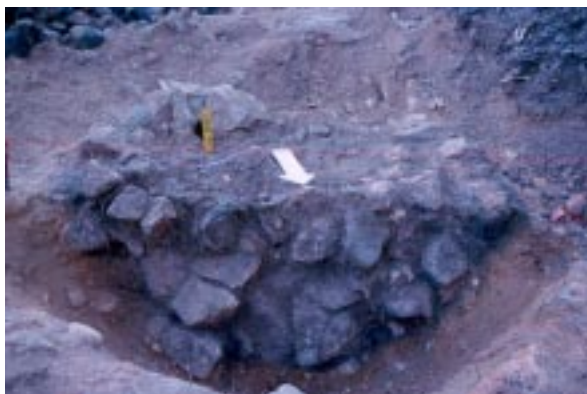


Fig. 36. Härdgrop (A38) från slänten.
Foto C. Andersson.

Makrofossilprover har analyserats i sex av härdgroparna: A 17, 39, 41, 43, 203 och 204 ev ta bort och ersätta med tabell. Endast provet från A 17 gav något resultat. Härdgropen innehöll skalkorn, obestämt korn och bröd-/kubbevete (bilaga 9). Det magra makrofossilmaterialiet tillåter inga bestämda slutsatser om anläggningarnas funktion eller utnyttjandet av kulturväxter, men visar åtminstone att dessa sädeslag har odlats på/nära platsen under yngre bronsålder/äldre järnålder.

Lerfordrad grop

Gropen, A 200, vilken ¹⁴C-daterats till yngre bronsålder, innehöll en större mängd lera. Leran skickades till keramiska forskningslaboratoriet i Lund för analys. Analysen visar att leran med stor sannolikhet varit utsatt för öppen eld, till en temperatur av 500-600 °C

(Bilaga 10). Utifrån lerans placering i anläggningen, och den intakta bottendelen, har gropen tolkats som lerfordrad. Det är svårt att bedöma vilken funktion anläggningen har haft. Den förhållandevis låga bränningstemperaturen gör en tolkning såsom keramikugn rimlig. Ugnsanläggningar med uppbyggda lerkupoler har påträffats i bronsålderssammanhang bland annat i Skåne (Widholm 1975, s 6 f, 1980, s 35). Den relativt ringa mängden lera talar dock emot att gropen skulle ha haft någon överbyggnad. Det framkom inte heller någon lera i åkerjordslagret vid framschaktningen av anläggningen. Förhistorisk keramik anses emellertid ha bränts under öppen eld, utan någon egentlig konstruktion (Hulthén och Janzon 1978) varför en funktion såsom bränningsgrop för keramik inte kan uteslutas.

En alternativ tolkning är att anläggningen används som förrådsgrop, där det av någon anledning varit nödvändigt med en skyddande fordring.

Stolphål

De få stolphål som framkom under undersökningen bildade inga tolkningsbara strukturer och gav inga möjligheter att lokalisera någon bebyggelse. Det är dock troligt att huslämningar förekommer i området.

Fyndmaterialet från bronsålder/järnålder

Stenmaterialet

Ett omfattande stenmaterial tillvaratogs vid rutgrävningen i bronsåldersboplatsens kulturlager. Slagen porfyr förekom spritt över stora delar av det undersökta området (Fig. 38). Fyndintensiteten var dock störst på höjdrönet.

I västra slutningen och inom område A var bronsåldersmaterialet uppblandat med mesolitiskt fyndmaterial (jämför ovan). Det centrala kulturlagret på höjdrönet, innehöll däremot få indikationer på mesolitiska aktiviteter. Stenmaterialet var här inlagrat i ett kulturlager som har daterats till bronsålder. Det förelåg även ett antal stratigrafiskt låsta situationer, bland annat vid skärvstenshöj OL26 som överlagrade boplatslagret. Av dessa skäl kan fyndmaterialet från rönet illustrera bronsåldersfasens stenteknologi och råmaterialutnyttjande.

Stenmaterialet från höjdrönet domineras helt av smålandsporfyri i olika grå, svarta, violetta och röda nyanser. Inslaget av andra lokala stenmaterial: hälleflinta, kvarts, kvartsit och grönsten är mycket litet. De egentliga redskapstyperna utgörs av skrapor och avslag med retusch. Andelen sekundärt modifierade porfyravslag är marginell i materialet från rönet. Den helt dominerande reduceringsstrategin är plattformsteknik och andelen större avslag och

stycken är hög.

En liten mängd kristianstadsflinta och sydskanadinavisk flinta kan knytas till bronsåldersboplatsen. Cirkeldiagrammen fig 37 visar dock att andelen områdesfrämmande råmaterial är mycket låg jämfört med den mesolitiska fasen på område A.

I flint- och stenmaterialet från Kölbygärde finns tre ledartefakter som har ett säkert eller sannolikt samband med bronsåldersboplatsen. Det rör sig om en borttapp från en skafthålsyx av grönsten, ett avslag från ett flathugget redskap av sydskanadinavisk flinta och en lövkniv av sydskanadinavisk flinta (fyndnummer 1803). Det flathuggna avslaget påträffades i ruta 133 på område A. Lövknyven framkom i kulturlagret under skärvstenshög 76.

Råmaterialdistribution och stenteknologi i Möres bronsålder

Genom Kölbygärdeundersökningen föreligger ett material som bekräftar att bronsålderns stenteknologi i hög grad baserades på lokala råmaterial, företrädesvis porfyr. Även om man bör räkna med en betydande regional variation måste det anses klarlagt att bronsålderns stenteknologi avviker markant från de lokala mesolitiska och neolitiska traditionerna avse-

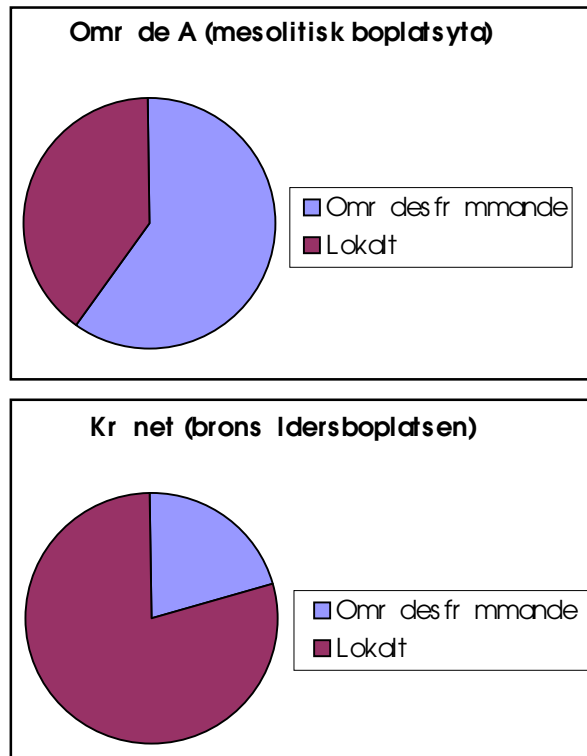


Fig. 37. Fördelning av områdesfrämmande respektive lokalt stenmaterial på område A och Krönet.

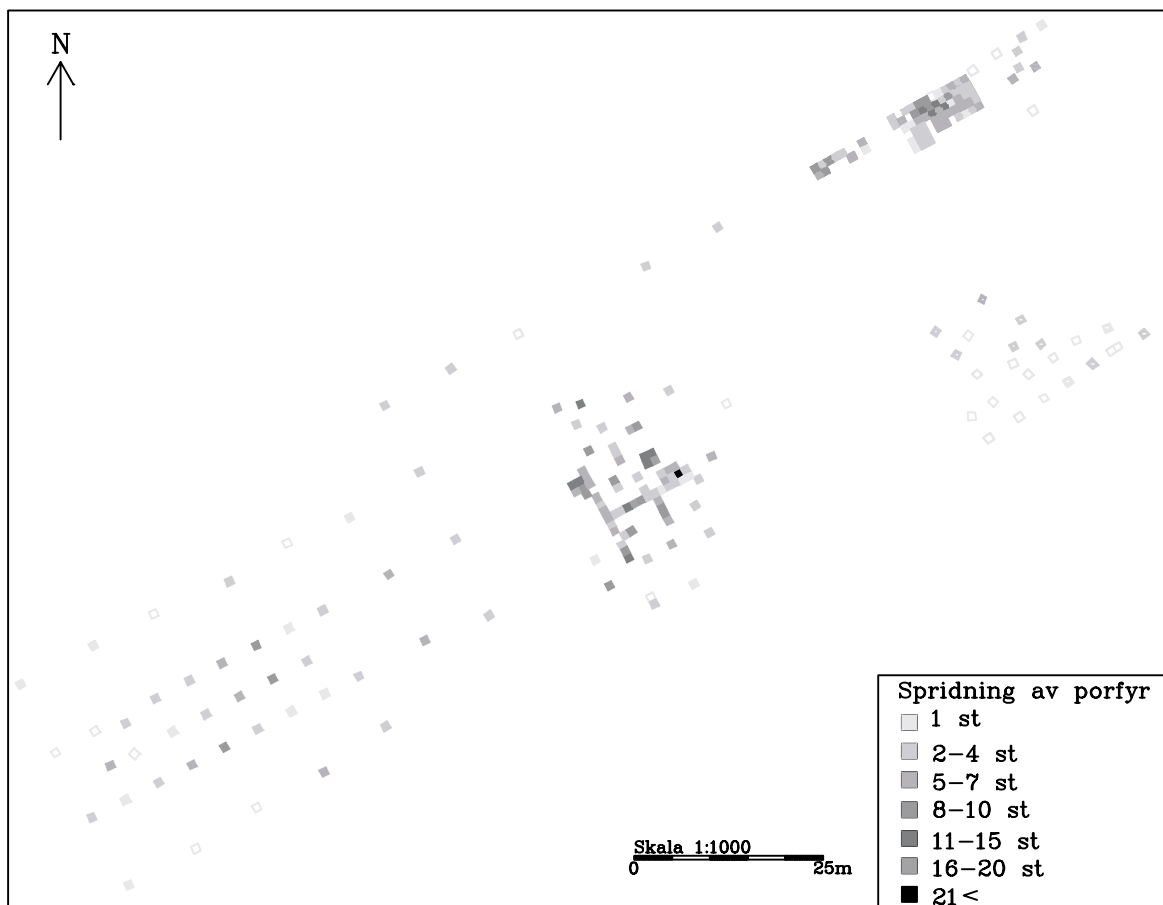


Fig. 38. Spridningen av porfyr över hela undersökningsområdet.

ende råmaterialutnyttjandet.

En rimlig tolkning av den förändrade råmaterial-situationen är att importfunktionerna under brons-åldern styrdes över från råflinta och flintredskap till bronser och råmetall. En av de få flintformer som cirkulerade i distributionsnäten under yngre brons-ålder var lövknivarna, en sådan har som ovan nämnts påträffats på Kölbygärde. Sannolikt distribuerades lövknivar som färdiga produkter från råmaterial-källorna i Danmark (Björhem och Säfvestad 1993). Bronsålderns degenererade flintteknik, vilken bland annat kan iaktas på flintdolkarna från per I-II (Montelius per I-II), vittnar av allt att döma om flintredskapens minskade prestige- och symbolvärde gentemot metallerna.

Keramik

En preliminär besiktning av ett urval av det keramiska materialet från undersökningen har utförts av Birgitta Hulthén. (Bilaga 11)

Keramik påträffades över hela undersökningsområdet, men var koncentrerad till krönet och härdområdet i den sydvästra delen av undersökningsområdet (Fig. 39). Den sammanlagda mängden tillvaratagen keramik uppgår till 765,3 g fördelat på 216

skärvor och 21 mynningar. Materialet är genomgående starkt fragmenterat, en del skärvor är spjälkade, andra är vittrade och vissa har ett eroderat utseende. Materialet är relativt homogent när det gäller lertyp och magring. Merparten av keramiken är framställd av en sorterad finlera och har magrats med krossad bergart. Ett fåtal kärl har tillverkats av en något grövre mellanlera och osorterad grovlera. Godset är generellt oornerat, relativt grovmagrat och har en godstjocklek som varierar mellan 3-10 mm. Färgvariationen är stor, från ljust rödbrunt gods till gråsvart. Den större delen av keramiken består dock av att ljust/mörkbrunt gods.

Keramikfynd i anläggningar

Keramik påträffades i nio anläggningar (se bilaga 6 och 7) som innehöll sammanlagt 122 skärvor med en vikt av 421,7 g, därav 10 mynningar.

I skärvestenshög OL 26 framkom knappt hälften av keramiken i kulturlagret i den östra delen av högen. I västra halvan framkom keramiken i fyllningen, kulturlagret och i skärvestensfyllningen och utgjorde 19 procent av den totala mängden. Flera skärvor från de olika lagren uppvisar stora likheter och härrör

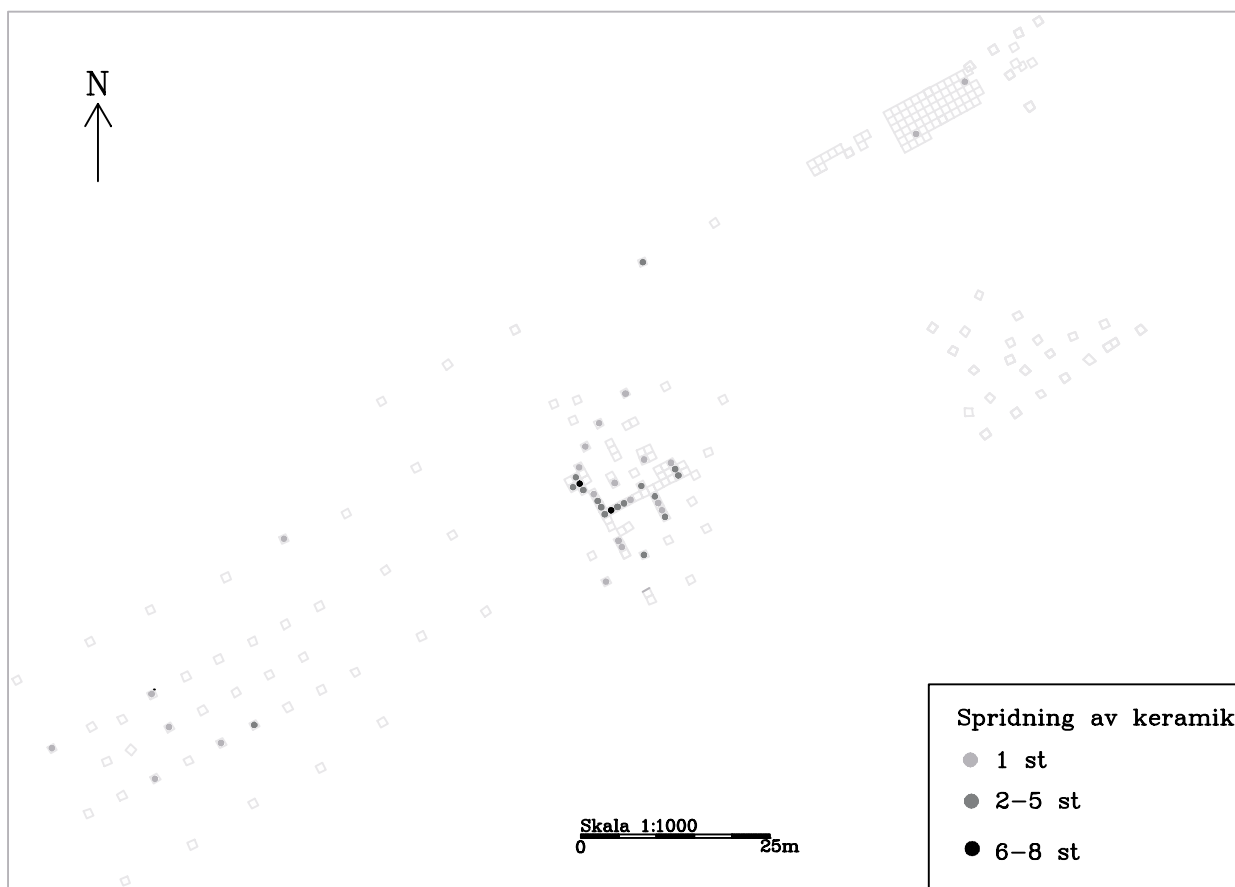


Fig. 39. Spridning av keramik över hela undersökningsområdet.

antagligen från samma kärl.

Godset är oornerat och färgen är relativt skiftande, från rödbrunt till brunt. Två av skärvorna har en klart rabbig yta. Ett kärl har varit tillverkat av osorterad grovlera. Sammanlagt finns fem mynningsbitar, varav tre är mycket svagt profilerade och två är tydligt profilerade. Materialet representerar åtminstone tre kärl.

I skärvstenshög OL 76 påträffades i princip all keramik i högfyllningen/kulturlagret. Keramiken är relativt homogen och består av ett slätt oornerat, ljusbrunt gods. Tre mynningsskärvor påträffades. De tunnaste skärvorna, bland annat en svagt profilerad mynning och bukbitar tillhör samma kärl. Kärlet är en låg skål, med en diameter på 12 cm (Birgitta Hulthén, muntlig uppgift 1998). Materialet representerar åtminstone två olika kärl och utgjorde endast 10 procent av den sammanlagda keramikmängden.

A 209 innehöll ett gråbrunt, tämligen tjock och bergartsmagrat gods. I en kokgrop, A 3, påträffades 176,5 g keramik fördelat på 57 skärvor. Keramiken utgörs av ett gråbrunt, tjockt, bergartsmagrat och oornerat gods. Godstjockleken varierade mellan 7 och 10 mm. Många skärvor har ett urlakat utseende med fläckar av järnoxid. Vissa skärvor är vittrade och spjälkade. Det finns ett fåtal bitar som är av ett rödbrunt, något tunnare gods, även det bergartsmagrat. Några skärvor förefaller vara rabbade. Då utsidan

på många skärvor är vittrad eller bortspjälkad är ytbehandlingen ofta svår att avgöra. Ett mindre antal skärvor är hårt brända på insidan. Endast en mynningsbit påträffades. Att döma av utseende, form och mynning torde minst två, kanske tre olika kärl vara representerade i anläggningen.

A 3 undersöktes till hälften redan under förundersökningen 1995 varvid knappt 800 g keramik framkom. Skärvorna bedömdes komma från minst tre olika kärl. Då framkom 11 mynningsbitar som till färg och utseende överensstämmer med den keramik som tillvaratogs 1997. Ett par skärvor uppvisade knopp- och vulstliknande utbuktningar, med eventuella intryck (Nilsson och Petterson 1996). Den mängd keramik som påträffades i A3 uppgick till 60 procent av all keramik hittad på platsen under både för- och slutundersökning. Anläggningen är den i särklass mest fyndrika vad gäller keramik.

Keramikmaterialet i kulturlagret

Vid rutgrävning påträffades 278,8 g keramik, som utgjorde 36 procent av den totala mängden. Antalet skärvor uppgick till 87. Den största delen av keramiken framkom på ett djup av 10-20 cm. Keramikens färg varierade från rödbrunt till gråsvart men godset är tämligen likartat med avseende på magring och lertyp. Två skärvor är dock tillverkade av osorterad grovlera och ytterligare två skärvor av

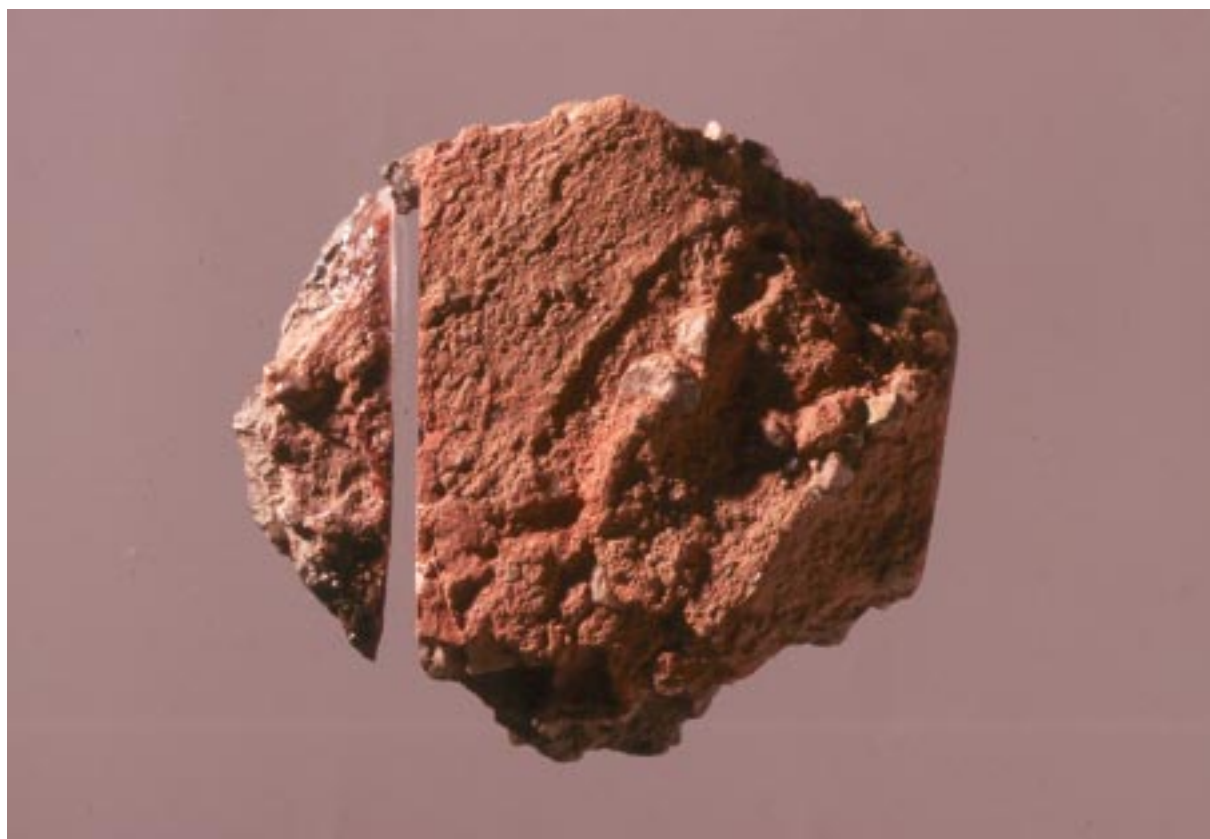


Fig. 40. Fingerstruken rabbig keramikskärva. Foto P. Rosberg.

en något grövre mellanlera. Att döma av godstjockleken och strukturen på skärvorna torde det finnas åtminstone sju olika kärl representerade i fyndmaterialet. En bottenbit (fyndnummer 593) kommer från en skål. Många av skärvorna är små, en del har eroderat utseende och andra är något spjälkade. Olika typer av ytbehandling går att urskilja, bland annat rabbning och glättning. Ingen ornering förekommer. Flera skärvor är av en finmagrad, tunnare godstyp som har glättad utsida. Tio mynningsbitar påträffades och bland dem finns både raka, svagt profilerade och profilerade mynningar. En av de profilerade mynningsbitarna har en övervikt kant som vetter inåt. Inga andra mynningsbitar uppvisar detta särdrag. Vid avbaning av kulturlagret på krönet tillvaratogs ytterligare sex skärvor, med en vikt av 61,5 g. De två största skärvorna är grovmagrade och kraftigt rabbade, den ena uppvisar fingerstrukna ränder.

Lera, gods och kärlformer

Den dominerande lertypen i det keramiska materialet är sorterad finlera och som magring har företrädesvis krossad bergart använts. Leran som utnyttjats vid keramikframställningen kan komma från samma täkt, men indikera olika uttagstillfällen, därav variationen i keramikmaterialet. Skillnaderna i lerans sammansättning behöver inte betyda att den tagits från flera olika lertäkter, utan kan bero på i vilken del av lertakten leran hämtats. Mindre variationer i lertyp med avseende på innehåll av silt och sand är vanligt förekommande i flertalet täkter (bilaga 11). Inga lerprover har analyserats, men att lera fanns tillgänglig på platsen har belagts genom ett djupschakt i våtmarken.

En av skärvorna som påträffades vid avbaning av kulturlagret på krönet (fyndnummer 2006), skiljer sig från resten av materialet (fig 40). Det rör sig om en fingerstruken rabbig skärva. Skärvan avviker från övriga rabbiga skärvor, dels genom den grova rabbningen med dragna sneda skårar, dels genom sin mycket kraftiga magring. En tunnslipsanalys av skärvan visar att keramiken har framställts av en sorterad, finsandig, mellangrov lera. Detta i motsats till resterande keramik, som främst är framställd av finlera. Kornstorleken i magringen, som utgörs av krossad granit, varierar mellan 2 och 3 mm. Kärlet har byggts upp med så kallad N-teknik (Hulthén och Janzon 1978). Skärvan härrör från ett större rabbat kärl, troligen tunnformat. Keramik av denna typ är vanlig under yngre bronsålder och liknande kärl finns i Skåne, Mälardalen och på Åland.

Keramiken från härdområdet

Keramiken från härdområdet i den sydvästra delen av undersökningsområdet påträffades i anläggningar som låg nära varandra. Godset från A 3 innehöll mynningsbitar som antyder att kärlden har haft en diameter på 10-15 cm. De knopp- och vulstliknande utbuktningarna på några av skärvorna kan både tänkas vara dekorativa element och av praktisk funktionell betydelse. Vulster och knoppliknande hänklar är vanligt förekommande på bronsålderskärl och har givit bättre greppvänlighet och möjlighet till upphängning. Vid tillslutning av ett kärl med innehåll som man vill skydda från t ex insekter eller klåfingriga barn kan vulsterna runt kärlet underlätta fastbindning av någon form av lock.

De skärvor från A 3 och A 209 som Birgitta Hulthén besiktigt visar att tillverkningsleran har haft en hög halt av järnoxider som resulterat i järnoxidutfällning i godset. Detta förklarar de rostfläckar som förekommer på många av skärvorna. Att delar av materialet har ett eroderat utseende kan förklaras av att boplatstytorna varit föremål för odling.

Några av de keramikförande anläggningarna har daterats. Dateringarna faller i huvudsak inom yngre bronsålder. A 209 och A 3 är belägna nära kokgropen A 2 som daterades till 990-770 f Kr (2Σ) (Nilsson och Petterson 1996). I A 2 tillvaratogs keramik som utseendemässigt överensstämmer med den i A 209 och A 3. Med tanke på anläggningarnas rumsliga utbredning och keramikens likartade karaktär är det rimligt att antaga att de är samtida, det vill säga från första skedet av yngre bronsålder.

Kärlyper på Kölbygärde

Vanliga kärlyper under yngre bronsålder/förromersk järnålder är bland annat dubbelkoniska kärl med lock eller hankar, små och stora krukor med S-formad profil och rabbig yta, låga skålar med hank, låga skålar med skarp- eller s-formad profil, med eller utan hank, konhalskärl och större kärl med konvex buk. Ytbehandling i form av rabbning, glättning och polering är rådande (Hulthén och Janzon 1978).

Kölbygärdematerialet överensstämmer väl med de gängse kärlyperna från bronsåldern med avseende på form och ytbehandling. Här finns låga skålar, större rabbade kärl, fin och sannolikt polerad keramik samt kärl med s-formade profiler. Keramik är uppbyggd av lerrullar och troligen i N-teknik.

Ser man till större skärvor och antal mynningar, dess form och utseende torde antalet kärl uppgå till minst 15 stycken. Den verkliga siffran är säkerligen betydligt högre, men materialets fragmentariska skick försvårar en närmare bedömning.

Intressant är det ringa antalet rabbade skärvor i förhållande till resten av materialet. På boplatser från yngre bronsålder brukar den karaktäristiska keramiktypen vara den rabbade (Kaliff 1995, s 64). Den indikerar yngre bronsålder och det stämmer väl överens med de dateringar som erhållits från kokgroparna, härdarna och kulturlagret.

Merparten av kärlden har troligtvis varit brukskeramik och använts dagligdags som kokkärl och förråds-kärl. Den rabbade keramiken har antagligen utnyttjats som förråds-kärl. Rabbningen innebär att ytan på kärlet ökas, ojämna ytor försämrar de värmeledande egenskaperna och de borde inte ha passat som kokkärl (Jaanusson 1981, s 111).

Bronsfynd och bronsgjutning

Under rutgrävning i kulturlagret på krönet framkom två bronsföremål, en dubbelknapp (fyndnummer 568) och en pryl (fyndnummer 569).

Dubbelknappen som påträffades i ruta 249 (stick 2) är tillverkad av brons, mäter 17 x 17 x 10 mm och väger 2,89 g. Den har en rund huvudplatta och en närmast rektangulär bottenplatta med måttet 15 x 11 mm. Knapphuvudet är ornerat med två koncentriska cirklar kring en mittpunkt. Ornamentiken är utförd i svag relief. Bottenplattan är oornad.

Prylen, som påträffades i ruta 197 (stick 1) är till-

verkad av brons. Den är 84 mm lång och har en tjocklek av 4 mm. Prylens nedre del har ett runt tvärsnitt och avslutas i en trubbig spets. Tångedelen har ett sexkantigt tvärsnitt och på två motstående fasningar finns snedställda parallella jack. Änden är kilformad och tvär (bilaga 13). Dubbelknappen kan dateras till bronsålder, troligtvis period V (900-600 f Kr) att döma av ornering och bottenplattans form. Prylen härrör sannolikt från samma tid (Montelius 1917, s 91, fig 1 372, 1 378).

Deglar

Fyra degelfragment framkom vid undersökningen. Tre av dessa påträffades på område A, inom en radie av 3 meter. Alla fragmenten återfanns i stick 2. Fragmenten är mynningsbitar och mäter 52x25x19 mm (fyndnummer 1996), 45x31x18 mm (fyndnummer 1997) och 47x34x16 mm (fyndnummer 1998). Godset är sandmagrat och beige-grått till färgen. Mynningsranden är spetsig med en övervikt kant. Fragmentens profil är konkav och vinkeln på bitarna antyder att degeln/deglarna inte varit särskilt djupa. Insidorna har fläckvis röd beläggning som på sina ställen har sintrat till en glasartad massa.

Det fjärde degelfragmentet hittades i odlingsröse 4 och kom ytligt, i stick 1. Fragmentet som även det är en mynningsbit är 59x45 mm stor och 21 mm tjock



Fig. 41. Degelfragment, dubbelknapp och pryl. Foto P. Rosberg.

(fyndnummer 425). Till utseende och magring liknar de degelbitarna från område A. Fragmentet är anfränt och deformerat och ytan uppvisar mindre fläckar med röd sintring. Det förefaller hårt bränt.

Degelfragmenten från Kölbygärde utgör spår av bronsantering. De tre degelfragmenten från område A är så lika till utseende och form att de troligen kan hänföras till samma degel, även om de inte har passning. Det fjärde degelfragmentet är så hårt bränt att det inte kan avgöras huruvida det tillhört samma degel. Fyndplatsen, ytligt i odlingsröse 4, är troligen sekundär och ger inte någon vidare klarhet i frågan.

Deglar som är avsedda för bronsmältning är vanligtvis ovala till formen och utgörs av låga, öppna skålar med pip. Skålbotten kan vara svagt rundad eller flat. Bronsmältningsdeglarnas längd varierar mellan 6 och 14 cm och höjden mellan 3 och 6 cm (Helander och Zetterlund 1997, s 31 ff).

En parallell till Kölbygärdefynden finns från Västra Bökestad, Linköpings kommun i Östergötland. I samband med undersökningen av ett gravfält framkom där lämningar efter en bronsgjuteriplats. Bronsgjutningsfynden utgjordes av deglar och gjutformar i hårt bränd lera. I överlagrande och intilliggande gravar påträffades delar till ett keramikkräsl av Lausitz-typ, en syl i brons samt avklippta ryggtappsskärar som troligtvis deponerats för att smältas ned och senare gjutas om. På Kölbygärde finns både fragment av deglar och bronsföremål men inga spår av gjutformar. På flera degelfragment från Bökestad syns, liksom på Kölbygärdedeglarna, en röd glasartad yta (Helander och Zetterlund 1997, s 31 ff).

Utan vidare analyser är det svårt att avgöra om bronserna från Kölbygärde har tillverkats på platsen och om degelfragmenten och bronserna har ett samband. Degelfragmenten visar dock att någon typ av metallhantering skett inom eller i närheten av undersökningsområdet.

Benmaterialet

Under undersökningen framkom totalt 427 fragment av ben. Av dessa har 382 stycken genomgått osteologisk analys, de övriga ansågs inte kunna bidra med ytterligare information. Benmaterialets sammanlagda vikt uppgår till 110 g varav 86,2 g har analyserats (bilaga 12)

Materialet består enbart av brända ben och är starkt fragmenterat. Ungefär en tredjedel av det analyserade benmaterialet framkom vid rutgrävning. Resterande fragment hittades i fyra anläggningar OL 3, OL 26, A 35, A 40. På grund av att materialet var så fragmenterat kunde endast ett fåtal bestämningar av art och benslag göras. Av samma orsak har det heller

inte varit möjligt att göra några ålders- eller könsbedömningar.

Av det analyserade benmaterialet framkom 113 benfragment under rutgrävningen. Benmaterialet bestod främst av brända djurben av obestämd art, men även tre fragment av människa identifierades.

Ben i skärvstenshög 26

Nästan hälften av benen hittades i och under skärvstenshög OL 26. Här påträffades 210 fragment till en vikt av 52,3 g. Majoriteten hittades i skärvstensfyllningen och utgjordes enbart av ben från människa. Av dessa kunde 128 fragment bestämmas till benslag. Analysen visade att benfragmenten främst utgjordes av skalltak samt fragment av korta och långa rörben. I kulturlagret under skärvstenshögen framkom 28 benfragment, huvudsakligen djurben men även 2 fragment av människa, vilka ej kunde benslagsbestämmas.

Benfynd i övriga anläggningar

De resterande anläggningarna visade sig enbart innehålla djurben, varav endast ett har kunnat artbestämmas, det var ett ben av gris i odlingsröse 3.

Järnframställning

Spår av järnframställning påträffades i två områden, dels i och runt odlingsröse 3 och 4 dels i skärvstenshög 76. Sammanlagt tillvaratogs 53,6 kg material som har samband med järnframställning. Merparten av materialet (46,9 kg) utgörs av slagg, i form av reduktionsslagg och smidesslagg. Fragment av ugnsfodring (bränd lera) till blästerugnsväggar uppgår till 5,2 kg, blästerjärn till 1,5 kg och slutligen rostad malm till 70 g. Reduktionsslaggen uppvisar rikligt med kolintryck.

Drygt 60 procent av materialet påträffades i och runt odlingsröse 3. Materialet framkom i samband med rutgrävning i och i nära anslutning till röset. Största delen är slagg (27,8 kg), men där var också ugnsfodring (5 kg), blästerjärn (442,6 g) och rostad malm (70 g). Ett fåtal ugnsfodringsfragment har växtintryck, dels av gräs och dels av en obestämd typ av frö eller sädeskorn. I röset iaktogs också glödska. Ett av blästerjärnsstyckena är ringformat och bearbetat med hammare (Leif Rubensson, muntligt).

Odlingsröse 4 innehöll betydligt mindre material som främst utgörs av slagg (2,1 kg), men även ugnsfodring (138,2 g). Materialet framkom som spridda fynd både i röset och i rutor strax utanför. Ingen samlad koncentration kunde påvisas.

I skärvstenshög OL76 var slaggen koncentrerad till den norra delen av högen. Slaggen framkom både i fyllningen och i det underliggande kulturlagret. Den

sammanlagda materialmängden uppgår till 17,9 kg, varav 16,9 kg utgörs av slagg. Blästerjärnet uppgår till 1,05 kg och ugnsfodringen väger endast 3,6 g.

Utanför dessa kontexter framkom endast spridda slaggbitar.

Tolkning

Järnframställning har bedrivits på minst två platser inom eller i omedelbar närhet till det undersökta området. I produktionsavfallet finns rester från flera led i järnframställningsprocessen, ugnsfodring från blästerugnsväggarna, reduktionsslagg, smidesslagg, blästerjärn, rostad malm och glödska. Materialet påvisar blästbruk. Dateringar av järnframställningsplatser i Möre visar att den förhistoriska järnhanteringen i regel är förlagd till kustbygderna, medan den medeltida järnhanteringen skett i inlandet. Slaggens utseende och det faktum att fynden gjorts i kustbygden talar starkt för en förhistorisk datering. Materialet visar att järnframställning och smidesverksamhet har utförts, men vilken del av smidesprocessen som är representerad går inte att avgöra (muntlig uppgift Leif Rubensson). Järnframställningens tidsrelation till odlingsröset och boplatser har inte kunnat avgöras. Eftersom undersökningen avbröts (se kap Försvårade omständigheter) saknas analyser och mer exakta dateringar av reduktionsslaggen.

Genom fältmätningar av magnetisk susceptibilitet gjordes ett försök att lokalisera järnframställningsplatsen och då i synnerhet ugnen. Försöket gav inget resultat eftersom jordarten på platsen sannolikt har en hög magnetit halt vilket påverkade mätningarna (Linderholm 1997).

De agrara lämningarna

Bakgrund till undersökningen

Röjningsröseområden omkring gravar och boplatser från bronsålder/äldsta järnålder började uppmärksammas i norra Kalmar län i slutet av 1970-talet (Winberg 1979, Magnusson 1979), men de undersöktes aldrig. Därför kom de i skymundan då stora röjningsröseområden upptäcktes och undersöktes på sydsvenska höglandet under senare hälften av 1980-talet och början av 1990-talet. På höglandet var de lokaliserade till blockrik osvallad morän med näringsrika jordar, och därför kom man länge att se dem som speciellt knutna till regioner ovan högsta kustlinjen (HK) (Tollin 1989). Under senare tid har emellertid denna lokaliseringsfaktor mer och mer ifrågasatts, eftersom röjningsröseområden med rötter i förhistorisk tid även har hittats i områden under högsta kustlinjen, t ex i Blekinge och i Uppland (Widgren

1997, Hermodsson 1998). En annan utbredd uppfattning har varit att det fossila landskapet i stor utsträckning tillhör skogsbygderna, och inte finns i fullåkersbygden (Widgren 1997).

Under senare hälften av 1990-talet har det uppstått en diskussion inom kulturlandskapsforskningen om röjningsröseområdenas huvudperiod. Å den ena sidan har undersökningar i Västergötland samt i Jönköpings och Kronobergs län visat att röjningsröseområdena ofta börjar etableras under perioden yngre bronsålder/äldsta järnålder (Mascher 1993, Pedersen 1998), medan man, särskilt med exempel från Jönköpings län, betonar att många röjningsröseområden till stor del växte fram under medeltiden eller senare (Lagerås et al 1995, Lagerås 1996, Vestbö 1997). I norra Skåne och sydvästra Småland har ett flertal röjningsröseområden daterats till perioden romersk järnålder/vikingatid (Lagerås 1998, Wallin 1998).

Under senare tid har Kalmar läns museum undersökt flera lokaler med röjningsrösen. Dateringarna har ofta blivit senmedeltida – eller ännu yngre. I några fall har rösen från samma lokal fått mycket skilda dateringar. Dessa resultat har medfört att det har varit svårt att generellt knyta röselandskap i Kalmar län till förhistorisk tid. (Schulze 1996 (Väntorp, Skällby), Nilsson och Pettersson 1996 (Kölbygårde, Ljungby), Rubensson 1994, Nilsson 1997 (Moskogen), Pettersson m fl (Virserum)).

Även en genomgång av fornminnesregistret för slättbygderna i Möre kan ge sken av att det inte finns något samband mellan boplatslämningar och gravar från brons- och järnålder och områden med fossila åkrar. Ett stort antal områden med fossil (varaktigt övergiven) åkermark och röjningsrösen registrerades i Möre under fornminnesinventeringen 1974. Dessa områden valdes ut som exempel på områden som brukats med ålderdomliga metoder. Att områden med röjningsrösen registrerades 1974 berodde på Folke Hallbergs, dåvarande chef för Raä's Fornminnesinventering, vision om en fullständig kulturhistorisk registerkarta (Gert Magnusson, muntlig upplysning). Det registrerade materialet representerar fossila agrara lämningar från vitt skilda tider, och igenlagda åkrar och röjningsrösen från nyare tid är väl representerade – kanske dominerande i materialet.

En försvårade omständighet som särskilt kustbygderna längs med Kalmarsund är drabbad av, är att markskiktet i skogen ofta består av ett minst 10 cm tjockt torvlager. Detta medför att röjningsrösen, stensträngar och låga terrasskanter knappt syns alls. Med normal inventeringstakt, utan marksond, uppfattas många röjningsröseområden som osammanhängande, med spridda rösen här och

var i skogen. Så var fallet i Kölbygärdeskogen både under inventeringen 1974, under utredningen och förundersökningen för E22-projektet under 1994-1995 (Nilsson och Petterson 1996).

Det var först under det inledande skedet av slutundersökningen av boplatstytorna i Kölbygärdeskogen som de agrara lämningarnas omfattning uppmärksammades. Efter en förnyad inventering stod det klart att delområde 6:7 med boplatslämningar från mesolitikum, neolitikum och bronsålder också omfattade *de centrala delarna* av ett 9 hektar stort område med röjningsrösen och andra fossila agrara lämningar, som sträckte sig i vägens längdriktning fram till dagens åkermark både i nordöst och sydväst.

Många exploateringsundersökningar har under senare år företagits i röjningsröseområden utan att man har lyckats lokalisera boplatser inom undersökningsområdet. I Kölbygärdeskogen fick vi alltså den unika möjligheten att studera fossila agrara lämningar som omgav en boplatslämning. Det var uppenbart att resultaten av en sådan undersökning skulle kunna bli mycket betydelsefulla, både för kulturlandskapsforskningen i regionen och i ett större perspektiv. Med länsstyrelsens godkännande utvidgades därför undersökningsområdet till att omfatta hela höjdryggen inom vägsträckningen.

Resultaten av karteringen – det synliga landskapet

Det karterade området är drygt 300 x 55 meter stort och sträcker sig tvärs över höjdryggen - över krönet från fot till fot (do 7). Området omfattar östra delen av moränryggens krön (Fig. 42.). Mot söder består ryggens sidor av jämna långa slänter, medan terrängen planar ut mer i öster och nordöst, och växlar mellan låga förhöjningar och grunda svackor.

Områdets topografiska indelning

Västra slänten (yta 1, Fig. 43) är en fossil åkeryta. Den är jämn och stenfri och begränsas av ett osammanhängande åkerhak (OL 33-34) överst i sluttningen mot det steniga krönet och en kraftig terrasskant (OL 36-37) nederst i kanten mot fuktmarken. I sidled finns inga klara begränsningar, bortsett från ett par mycket låga, korta terrasskanter (OL 35, OL 98) i slänten mot myren i väster. Vid första anblicken tycks marken vara mycket jämn, i förhållande till omgivningen, men ser man närmare efter, är ytan inte så slät. Marken bär tydligt präge av att inte ha brukats på längre tid. Förhöjningar efter borttruttade stubbar och grävande djur visar att det är tämligen länge sedan marken hävdades. Endast ett mindre parti nederst vid terrasskanten är mycket plant och jämnt.

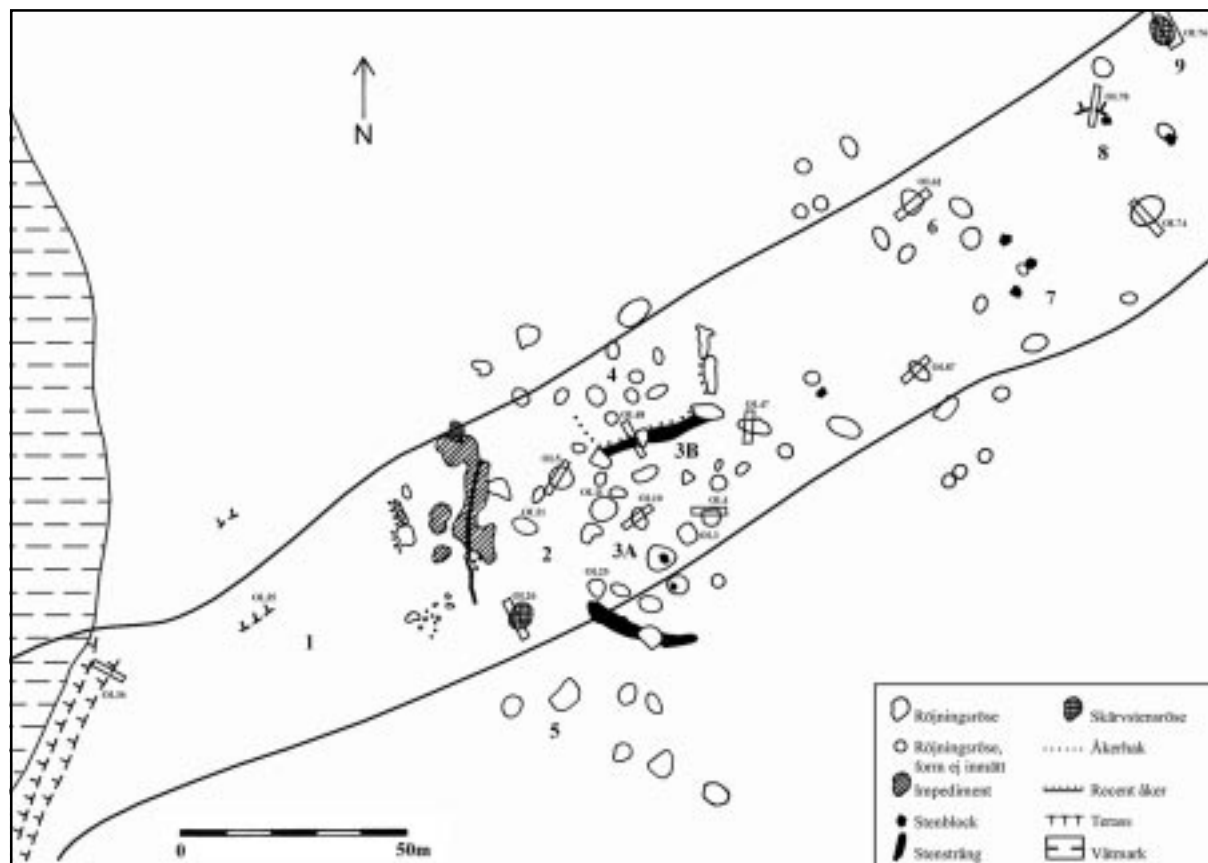


Fig. 42. Detaljkarta över fossilt odlingslandskap i Kölbygärdeskogen. 1-9= områdets delytor nämnda i texten.

Krönet med närmaste omgivande yta bestod, förutom av själva krönet (yta 2), av en svagt sluttande platå i fortsättningen mot nordöst. Krönet avgränsades av ett stenrikt parti i väster. För övrigt var området röjt, och översållat med röjningsrösen, som även fortsatte in i skogen på båda sidorna om undersökningsområdet. Förutom alla röjningsrösen drog ett dominerande formelement uppmärksamheten till sig på platån nedanför krönet. Här bildade ett brett stensträngsliknande impediment (OL 48) en gräns mellan två åkerytor (yta 3 och yta 4). Mindre tydlig var en låg röjningsvall (OL 31) som i en båge från söder anslöt till rösena mellan krönet och platån.

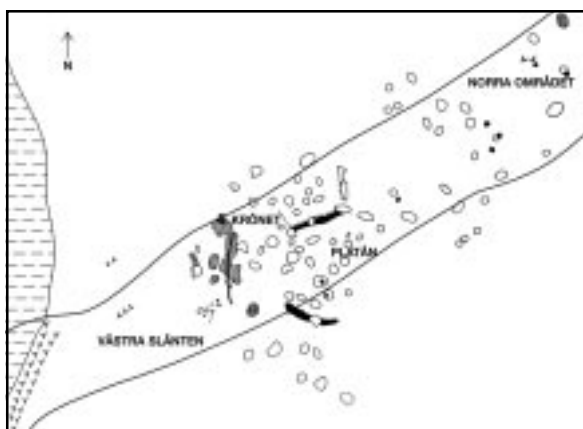


Fig. 43. Topografisk inledning inom vägarbetsområdet. skala 1:3000

Inom *Norra området*, var brukningsspåren inte så tydliga som i de övriga delarna av området. Detta berodde delvis på de djupa hjulspår från avverkningssmaskiner som har korsat området och stört markskiktet. Möjligen kan vi ha missat former, då torvlagret här var ovanligt tjockt. Mest troligt är att det huvudsakligen är en följd av att topografin, fuktighetsförhållandena och jordarterna växlar i området. Rösena låg spridda eller i mindre klungor på svaga förhöjningar, och här fanns också antydning till låga terrasskanter (OL 78, 87). Mellan förhöjningarna fanns grunda svackor utan rösen. De små ytorna (yta 6-9) som trots allt har skilts ut inom *norra området*, har avgränsats med hjälp av en kombination av låga terrasskanter/åkerhak, och mera diffusa (sönderkörda) övergångar i terrängen mellan förhöjningarna och sänkningarna (Se Fig. 42).

Röjningsrösen på krönet och platån

Av de drygt 80 röjningsrösen som karterades i området, låg mer än hälften mycket tätt på krönet och platån nedanför, samt i den angränsande sluttningen mot söder. Kontrasten till den sten- och rösefria västra

slänten var stor. På krönet och platån var det oftast mindre än 10 meter mellan rösena. Detta betyder att det under stenröjning sällan var mer än 4-5 meter (ett stenkast) till minst ett av rösena. Det täta röjningsrösemonstret visar alltså att man inte planerade för att odla större fria ytor mellan rösena.

De flesta rösena var tämligen små (under 4 meter) och låga (0,10-0,20 meter). De minsta var knappt 2 meter och de största över 7 meter i största diameter, med höjder från 0,05 till 0,45 meter. Ofta var det omöjligt att uppskatta stenarnas storlek under det tjocka torvlagret, men i de fall det var möjligt, bestod materialet av "kastbara stenar", det vill säga 20-25 cm eller mindre. Där större stenblock förekom, särskilt i ytterkanterna, var det ibland svårt att bedöma om de var jordfasta eller ej.

Åkerbegränsningar av sten på platån nedanför krönet

På platån nordost om krönet avgränsade två åkerytor av ett drygt 30 meter långt stensträngsliknande impediment med röjningssten. Impedimentet bildade en kraftig terrasskant för ytan ovanför (yta 3), medan den andra (yta 4) låg som en försänkt och svagt skålad yta nedanför.

Oftast är det omöjligt att urskilja begränsningar för enskilda åkerytor i röjningsröseområden. Men när rösen ligger så tätt som pärlor på ett band omkring en yta, kan de knappast uppfattas som annat än en markering av en gräns för en yta. I västra kanten av södra åkerytan på platån finns två sådana begränsningslinjer, som huvudsakligen består av rösen. Ytterst kan vi följa en rundad begränsning, som från den låga röjningsvallen övergår i en tät rad av röjningsrösen upp mot impedimentet (yta 3:1). Några meter innanför mot öster och fortfarande i anslutning till impedimentet har en ännu tätare rad av rösen anlagts längs en rak linje (yta 3:2). Här ligger rösena nästan kant i kant, marken emellan är stening, och med denna begränsning avdelades krönet från platån nedanför.

Sammanfattning. Kartans landskap

Fältkartan återger ett ålderdomligt odlingslandskap i skogsmark. Enligt de äldsta lantmäterikartorna har moränryggen varit skogklädd de senaste 300 åren, från 1690-talet och framåt. Rösena verkade i huvudsak vara av en äldre typ – här saknades höga, luftiga, skramliga rösen. Området var röjt så gott som överallt, men förutom små åkrar på platån och en mycket låg terrasskant i *norra området*, fanns inga klara åkerbegränsningar. Speciellt i övergångsområdet mellan krönet och platån fanns tecken på att området inte var enskiktat. Rösena på krönet pekar mot

att området har odlats efter det att bronsåldersbebyggelsen övergavs, men utbredningen av mer eller mindre svaga spår av odling omkring krönet talar lika mycket för att vi i röselandskapet även skulle kunna hitta rester av bronsålderns kulturlandskap.

Resultaten av utgrävningarna – det dolda landskapets lämningar

En av huvudmålsättningarna för undersökningen var att besvara frågan om hur landskapet såg ut omkring de människor som var bosatta på krönet under bronsålder/äldsta järnålder. Fanns det åkrar och betesmarker då? Utifrån landskapsformerna är det omöjligt att besvara denna fråga. Erfarenheter från röjningsröseundersökningar i andra regioner har visat att det inte sällan finns yngre brukningsperioder i ett röjningsröseområde som har etablerats under bronsålder/äldsta järnålder (Pedersen & Jönsson in press). Att utreda den dynamiska utvecklingen och även de yngre skedena i Kölbygärdeskogen var därför en förutsättning för att hitta rester av bronsålderslandskapet.

En tolkningsnyckel och några viktiga begrepp

Innan presentationen av ”det dolda landskapets lämningar” är det nödvändig med en introduktion av några viktiga begrepp och av en tolkningsnyckel för de stratigrafiska analyser som ligger till grund både för arbetet med de enskilda objekten (se bilaga 1. Beskrivning av undersökta odlingslämningar) och för sammanställningen i detta avsnitt.

Röjningsrösenas uppbyggnad

Röjningsrösen är ofta komplexa och har tillkommit över lång tid. De kan därför bestå av flera komponenter: en kärna, en påbyggnad, ett odlingsbräm och rösefyllning. Ett mycket viktigt hjälpmedel under tolkningen av röjningsrösenas uppbyggnad är dessutom bottenlinjen under röset och åkerjordslagret utanför röset.

Kärnan är ”det första röset” som oftast, men inte alltid, ligger centralt. Ofta kan man skilja ut kärnan utifrån hur det ser ut under röset, t ex i röse 5 (fig. 45), där kärnan har lagts direkt på marken så att kulturlagren har bevarats. I många fall är det ett större stenblock som bildar utgångspunkten för det äldsta röset. Ibland hittar man en orörd jordbalk, avgränsad av ett åkerhak under röset (se terrass 48, bil 1).

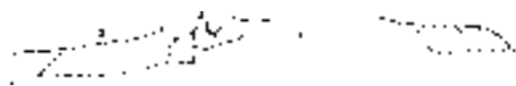


Fig. 44. Rösets olika komponenter, en skiss.
1. Kärna. 2. Påbyggnad. 3. Odlingsbräm.

Påbyggnaden skiljer sig ibland från kärnan på så sätt att stenmaterialet har en annan storlek, men oftast är det endast skillnader i bottenlinjen som visar att röset har växt i sidled över tiden, och som skiljer påbyggnaden från kärnan. I flera av rösena i Kölbygärdeskogen kunde en mycket speciell påbyggnad urskiljas. Längs med de äldre rösenas sluttande sida har större stenblock staplats på varann (se bilaga 1, röse 5, röse 10, röse 74 och terrass 48).

Odlingsbrämet är en övergångszon mellan det kompakta röset och den stenfria åkerjorden utanför. Ibland kan övergångszonen börja en bra bit in under det kompakta röset, av och till helt framme vid kärnan. Övergångszonen har bildats successivt av att åkerkanten mot röset har flyttats ut från rösets kant i takt med att åkerjorden närmast röset har fyllts med sten. Ofta växer även rösets kompakta del i takt med odlingsbrämet och döljer denna, men inte alltid. I Kölbygärdeskogen var odlingsbrämen osedvanligt tydliga, troligt på grund av att man har odlat efter att den intensiva stenröjningen hade upphört (se bilaga 1, röse 4, 5, 10, 74).



Fig. 45. Profil genom röjningsröse 5.
Foto Maria Persson.

Rösefyllningen avser den jord som finns i röjningsrösena. Alla rösena i Kölbygärdeskogen var jordfyllda, från botten och upp till växtskiktet. Ibland kan man urskilja skikt, särskilt i botten eller ut mot kanterna, som tolkas som åkerjordslager, men ofta kan jordfyllningen inte definieras närmre utifrån arkeologiska metoder. Då får den beteckningen ”rösefyllning”. Vissa drag kan dock urskiljas. Ofta bildar ”rösefyllningen” bottenlinjen i röset. När rösets bottenstenar endast delvis ligger ner i lagret och i olika nivåer, har röset sannolikt anlagts i en öppen lucker jord. Jorden bör då ha bearbetats och möjligen även odlats strax innan röset lades upp (se röse 4). När röset har anlagts på fast mark, ligger rösets bottenstenar i en och samma nivå, på gränsen till den gamla markytan (se röse 62). Om botten av rösefyllningen

är ett åkerjordslager (även om vi inte längre kan se det), avslöjas det i pollenproven genom att flera pollenprov i följd innehåller samma pollen-sammansättning, som till exempel i åkerjordslagret från zon 3:3 i terrass 36 och röse 26 (Se bilaga 1). Emellertid visar pollenproven genom de centrala delarna av ett röse ofta en snabb förändring från prov till prov. En rimlig förklaring på denna skillnad är att jordfyllningen huvudsakligen har bildats genom en successiv sedimentering av material från omgivningen, av humus från vegetationen omkring, minerogent material från luften (regn och vind) och grövre fraktioner i jord som klubbats fast och sitter kvar på stenarna som hamnat i röset (Hammar in press). Jord från ogräsrensning är också tänkbart.

Tolkningen av rösenas uppbyggnad är beroende av förhållandet mellan stenarna, deras storlek, lutning och passning mot varandra, samt av linjerna mellan olika lager. Speciellt bottenlinjen för röset och åkerjordslagret utanför röset är betydelsefulla element. Desto större lutningsvinkel på terrängens sluttnings, desto tydligare blir åkerhaken och linjernas ändring. I flack terräng kan det vara åkerkanten mot en obrukad jordremsa eller mot kanten av det äldsta röset som kan urskiljas (se till exempel i botten av terrass 48, Figur B27 i bilaga 1).

Terrassernas uppbyggnad

”Terrasser uppstår i sluttande terräng när jord via bearbetning och erosion lagras ovanpå ett gränselement mellan två åkertegar eller mellan en åkerteg och ett icke odlat område. Gränselementet kan ursprungligen ha bestått av en grässvål eller en stensträng. I det senare fallet blir definitionen en stensatt terrass. Beroende på brukningstid och erosion kan terrasserna vara från 1-2 decimeter upp till 1,5 meter höga...” (Vestbö 1997:196).

Denna korta och träffande karakteristik av hur terrasser bildas, måste för Kölbygårdeskogen kompletteras med ett litet tillägg. Här – som i andra miljöer där en terrasskant bildar gräns mellan ett boplatsområde och till exempel ett vattendrag eller en sumpmark nedanför – måste man räkna med att terrasskanten även kan innehålla intakta lager av avfall (till exempel kulturlager med skärvsten) och tidiga åkerjordslager från den överodlade boplatsen. Icke sällan kan hela områdets historia ligga lagrad i terrasskanten nederst i sluttningen. Inom Kölbygårdelokalen undersöktes två kraftiga terrasskanter. Den ena bildade gräns för västra slänten ned mot den tidigare våtmarken (terrass 36). Den andra var det breda impedimentet på platån vid krönet, som

egentligen är en mycket kraftig terrasskant bildad av jord och sten mellan två åkerytor (terrass 48). Båda bildar viktiga delar av stommen för beskrivningen av markanvändningen i området från bronsålder till nyare tid.

Punktbrinken – en miniterrass

När man strövar igenom ett röjningsröselandskap i sluttande terräng, med blicken fäst på röjningsrösen, ser man ofta att de verkar vara nersjunkna i marken. I många fall planar terrängen ut bakom/ovanför rösen, så det nästan ser ut som om rösen kommer upp ur jorden. Samma fenomen kan observeras vid rösen som ligger i kanten av en platå, på gränsen till sluttningen nedanför (se till exempel röse 5). Röjningsrösen bildar var för sig ett gränselement, där jorden hopar sig och jämnar ut höjdskillnaden. Röset och den hopade platån bakom uppfattas som en avsats eller brink och röset kallas därför ett ”brinkröse”, både när det verkligen ligger på en brink, som rösen gör på gränsen mellan krönets platå och sluttningen nedanför (se röse 5 och 26), men också när det gäller det enskilda röset i en yta. Den hopade jorden bakom röset kallas ”punktbrink” och är ett första tecken på att området inte bara har röjts, utan även har odlats. Om man hittar flera rösen med ”punktbrink” på rad längs med sluttningshöjdkurvor, kan man misstänka att de representerar resterna av en äldre terrasskant, som senare har odlats bort mellan rösen.

Att rösen verkar skarpare i profilen än sluttningen omkring beror på att det också sker en urgröppning av jorden nedanför röset till följd av jordbearbetningen och erosionen. Jorden släpper och rinner i väg under och mellan ärjningstillfällena. Då röset har fångat upp jorden ovanför, blir erosionen starkare nedanför röset än i den omgivande sluttningen. Årret gräver ständigt lite längre ner i undergrunden och mot rösets kant bildas ett åkerhak. Ofta är jorden nedanför röset ljusare än jorden ovanför röset, just på grund av den ständiga tillförseln av undergrundsmaterial. Ju längre åkerkanten är på samma ställe, ju kraftigare blir åkerhaket. När röset växer över en äldre åkerkant, bildas ett nytt hak nedanför den nya rösekanten.

Åkerjorden

Utanför rösen och terrasskanter är det alltid åkerjorden från sista odlingsstillfället vi träffar på. Det kan vara en stor tidsskillnad mellan när rösenas kärna anlades och när det odlades sista gången utanför rösenas kant. Ibland är färgnyanserna, till följd av anrikningsprocesserna, ovanligt skarpa. Då kan vi

både se olika (t ex röda) nyanser i rösefyllningens äldre och yngre del, och även se flera åkerhak med medföljande ändring av åkerjordslagrets färg och struktur utanför rösets kant och på så sätt urskilja hur åkerkanten utanför– efter att röset slutat växa – har dragits längre och längre bort från rösets kant. Profilen genom röse 62 i Kölbygärdeskogen är ett exempel på detta (se Fig. 46). I terrasser ser vi också ofta skiktningar till följd av en sekundär anrikning.



Fig. 46. Profilsnitt genom åkerjorden SV om röjningsröse 62. Foto J Lindblad.

Som oftast är fossil åkerjord från bronsålder/medeltid mycket olik den matjord vi känner från moderna åkrar och trädgårdar. Vanligen är den knappt urskiljningsbar från det underliggande anrikningsskiktet – varken i färg eller konsistens. Detta hänger samman med att man ofta undersöker fossilt odlingslandskap i områden med så kallade instabila brunjordar eller i områden där podsolljordar dominerar. I en liten provruta är det till exempel lätt hänt att man tror att ett fossilt åkerjordslager är ”steril” undergrund. Generellt gäller därför att gräva djupa schakt för att se hela jordprofilen med åkerjordslager, anrikningsslagret (B-horisonten) och toppen av det opåverkade ursprungsmaterialet (C-horisonten). Utan markkemiska eller andra naturvetenskapliga hjälpmedel är det för arkeologen viktigt att först lära sig åkerjordens rörelsemönster i och utanför rösen och terrasser, i punktbrinker och åkerhak, och där bli bekant med dess gränser, färgnyanser och olika konsistens. Denna kunskap kan därefter tas med ut i öppna ytor och man kan urskilja åkerjordslager utan kontakt med gränselementen.

Den relativa kronologin i området

Genom den stratigrafiska analysen har det varit möjligt att beskriva utvecklingen i de flesta undersökta objekt som en serie *situationer*. En situation är en händelse, stor eller liten, som kan avgränsas från äldre eller yngre händelser. Det kan antingen vara en

engångshändelse, till exempel att det har anlagts en härd eller grävts en grop genom ett äldre lager, eller en utveckling, till exempel att ett röse har växt i bredd och höjd. Antalet situationer i de undersökta objekten varierar starkt, från en till tio olika situationer (Fig 47). I röseprofilerna uppträder få situationer endast i de som har undersökts delvis (röse 3 och röse 11) eller där profilen har dragits för kort utanför rösets kant (röse 25). Det finns dessutom tre låga terrasskanter (35, 47 och 78) som har bildats i en enda sammanhängande synlig händelse.

Tre skeden

Över hälften av de undersökta objekten bestod emellertid av en mera komplex historia. Detta gäller sju röjningsrösen (4, 5, 10, 21, 62, 74, 87), två skärvstensrösen (26 och 76) och två terrasser (36 och 48). Från dessa flerskiktade objekt kan minst tre skeden urskiljas i en relativ kronologisk följd (fig 48).

Ett äldsta skede

Under påfallande många rösen fanns det rester av kulturlager, både på krönet (röse 5, 21, 25, skärvstensröse 26) och i norra området (röse 62 och möjligen också 87 samt skärvstensröse 76). Även i botten av terrass 36 nederst i västra slänten bestod det nedersta dokumenterade lagret av ett mörkt, kolhaltigt lager (lager 7). Det var alltså ingen tvekan om att röjningsröseområdet hade växt fram i ett område med flera boplatzlågen. På platån fanns emellertid inga spår av bevarade kulturlager. Kärnan i *röse 4* bestod istället av en tämligen jordrik stenpackning, direkt på det underliggande anrikningsskiktet (den kulturellt opåverkade undergrunden). En motsvarande situation fanns även i den centrala delen av röse 74 i norra området. Inte heller i botten av terrass 48 fanns något kulturlager. Istället kunde en obrukad förhöjning av det kulturellt opåverkade anrikningsskiktet (undergrunden), avgränsad i varje sida av ett åkerhak, observeras. Denna förhöjning tolkades som en sparad jordrensa som hade uppstått mellan två åkerytor. Att det inte fanns spår av äldre kulturlager under röse 4 och terrass 48 talade för att platån kan ha odlats när boplatsten låg på krönet. Även ett något osäkert åkerhak genom kulturlagret samt förkolnade frön av sädeskorn under skärvstensröse 26 på krönet indicerar att boplatsten var omgiven av åkrar.

Ett mellanskede

I ett svåravgränsat mellanskede växte de flesta röjningsrösen i bredd och höjd. I samma stratigrafiska skede doldes även den låga vallen på platån under terrass 48 av jord och sten i en ständigt växande terrasskant. En ny hakbildning nedanför den nya

	Delvis utgrävda objekt	1-2 situationer	3-4 situationer	5-6 situationer	9-10 situationer
Västra Slänten		Terrass 35	Terrass 36		
Krönet		Röjn-röse 25	Röjn.röse 21		Skärvtstens-röse 26
Övergången krönet/platån	Röjn.röse 11		Röjn.röse 10		Röjn.röse 5
Platån	Röjn.röse 3	Terrass 47	Röjn.röse 4 Terrass 48		
Norra Området		Terrass 78	Röjn.röse 74 Röjn.röse 87	Röjn.röse 62 Skärvtstens-röse 76	

Fig. 47 Översikt över antal situationer i de utgrävda objekten i Kölbygärde.

terrasskanten visar att det fortfarande odlades på båda sidor och nu hade höjdskillnaden mellan ytan ovanför och nedanför terrassen blivit märkbar. Detta mellanskede kan sträcka sig över en lång tidsrymd och det kan vara stor skillnad i tid mellan det äldsta och yngsta röset i detta skede.

Ett yngre skede

När boplatserna på krönet och i norra området hade övergivits fortsatte man att röja sten och odla inom undersökningsområdet. Någon gång höljdes även de två skärvtstensrösen (26 och 76) över av röjningssten i samband med att de övergivna boplatserna odlades upp. Detta skedde alltså vid en tidpunkt då skärvtstensrösen hade förlorat sin betydelse.

Ett klart yngre skede dokumenterades dessutom i kanterna av flera av rösen på krönet (på gränsen

mot platån), på själva platån och i norra området (se rösen 5, 10, 74, terrass 48, troligtvis även röse 3, 4 och röse 11 i fig. 48). Under detta skede röjdes även större stenar (över 30 cm i storlek) och staplades på varandra längs de äldre rösenas kanter. Staplingen är så karakteristisk och likartad att vi bör kunna räkna med att den tillhör samma händelse eller tradition. Troligtvis är det under ungefär samma tid som man även lade större röjningssten i eller ovanpå äldre rösen. Exempel på detta har vi både i röse 3 och röse 4 på platån och i röse 11 på gränsen mellan platån och krönet. I flera av profilerna efterföljdes stenstaplingen av de långa, låga övergångszonerna av åkerjord och mindre stenar.

Från undersökning av röse 10 kunde vissa viktiga slutsatser om detta skede dras. Röset var något udda

	Situationer	Röse nummer											Terrasser				
		5	21	25	26	62	76	87	3	4	74	10	36	48	35	47	78
SKIKTNING	Flerskiktat objekt	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
	Enskiktat objekt														X	X	X
ÄLDSTA SKEDE I PROFILERNA	Kulturlager u röse el terrass	X	X	X	X	X	X	?					X				
	Anläggning u röse el terrass	X	X		X		X			X					X		
	Jordvall som kärna											X		X			
	Äldre röse i kärnan	X	X	X		X		X	?	X	X						
	Skärvtstens röse som kärna				X		X										
MELLERSTA SKEDE	Stensträng													X			
YNGRE SKEDE I PROFILERNA	Större sten i kanten av röse	X							X)	X)	X	X		X			
	Odlingsbräm av jord och sten	X	X	?	X	X	X		X	X	X	X					

Fig. 48. Översikt över variationen av innehåll i profilerna i Kölbygärde. (X) = Större sten i påbyggnadskiktet och i ytan, ej staplade.

i förhållande till de övriga som undersöktes. Kärnan bestod inte av ett äldre röse, utan av en jordvall som hade uppstått mellan två åkerhak. I denna jordvall fanns små kolsmulor, jorden var lucker och hade en skarp nedre begränsning mot det underliggande anrikningsskiktet (undergrunden) samt en svag färgnyans från denna. Sammantaget talade dessa iakttagelser för att jorden i vallen tidigare hade odlats. I denna profil har vi alltså fångat ett exempel på att åkeryornas läge förändrades över tid. Följande har alltså skett i detta röse:

1. Det område som profilen omfattar var från början mitten av en åkeryta.
2. Åkerytor lades i ett senare skede på annat sätt och gränsen mellan två åkerytor bildades som en jordvall mellan två åkerhak.
3. Röset anlades ovanpå jordvallen. Stenröjningen startade med stapling av större stenar och fortsatte med odlingsbräm.

Röse 10 verkar i sin helhet tillhöra det yngre skedet i området. Vallen under röset bör även den vara yngre, då jorden påminner om jordlagren som har bildats i yngre skeden (se nedan). Troligtvis har vi i profilen fångat in början till den täta röselinjen 6-10 som slutligen avgränsade platån från krönet. Observationerna i profilen stärker alltså intrycket vi fick utifrån kartbilden, av att röse 10 låg i ett övergångsområde där åkrarnas begränsning har flyttats flera gånger (se kapitel Resultat av karteringen).

Likheter mellan jordlager i profilerna - skillnader mellan äldre och yngre skeden

Något som kan stödja den stratigrafiska indelningen i äldre respektive yngre skeden är även hur jordlagren har bevarats. De nedersta skikten i kulturlagren under rösen 5 och 62 samt åkerjorden under stensträngen i terrass 48 hade alla en svagt gråaktig ton och en skarp gräns som skiljde dem från det underliggande anrikningsskiktets (undergrundens) ljusare, klarare färg. Gemensam nämnare var vidare att lagren verkade vara "urblekta" i förhållandet till övriga lager, samt att konsistensen låg mycket nära det underliggande anrikningsskiktet. Med andra ord verkade de tillhöra ett äldsta skikt inom området, både utifrån läget (nederst i profilen) och utifrån kvalitet och konsistens.

Det motsatta gäller åkerjordslagret omkring röse 4 och det översta skiktet i terrass 48 på platån som representerar de yngsta skikten i området. Även här var åkerjordslagret anrikat och fossiliserat, och den gulbruna färgen skiljde sig inte så mycket från det underliggande anrikningsskiktet (undergrunden).

Emellertid var *konsistensen* lucker och matjordsliknande, och det fanns en skarp, men vågig gräns mot undergrunden. Denna jordkvalitet återfanns även i de två enskiktade terrasserna 47 och 78, samt i jordvallen under röse 10.

Preliminära slutsatser

Utifrån de stratigrafiska iakttagelserna som redovisats ovan kunde – innan resultaten av ¹⁴C-analyser och pollenprov hade kommit – följande preliminära slutsatser dras. Det äldsta skedet har innefattat en boplats på krönet, anläggande av skärvstensrösen och odling, framförallt i sydslutningen nedanför och möjligen även på platån norr om boplatser. Under nästa tydliga skede har krönets boplatlager odlas upp och skärvstensröset förvandlas till röjningsröse och stensträngen i terrasskanten på platån har bildats. I ett sista odlingskede har marken röjts för större stenblock än förr (jfr Pedersen 1998). Det första skedet kunde med hjälp av boplatfynden dateras till bronsålder. Det låg nära till hands att tolka nästa skede som ett resultat av odling under järnålder/tidig medeltid, medan spåren av mer omfattande stenröjning antogs vara resultat av senare tids odling.

Kronologi och fasindelning

Inledning

Undersökningens målsättning var att fånga dynamiken och utvecklingen i röselandskapet i Kölbysgårde, både i tid och rum, samt att undersöka sambanden mellan röselandskapet och boplatlämningen i området. En sådan sammanhängande bild av utvecklingen i området skulle skapas genom att knyta samman de olika skikten i röselandskapet med hjälp av pollenanalys och ¹⁴C-analys.

Arbetet med kronologin och fasindelningen har skett i tre steg. Först har den stratigrafiska analysen och vegetationshistorien från utvalda delar av åtta jordprofiler kopplats samman i ett kronologiskt schema. Därefter har de ¹⁴C-daterade träkolsprov som förekommer i relation till pollenproven i jordprofilerna lagts in i kronologi-schemat. Slutligen har detta schema jämförts med *alla* vedartsbestämda och daterade träkolsprov från undersökningsområdet. Därmed har det varit möjligt att belysa vegetationshistorien med hjälp av två oberoende källmaterial, nämligen både pollenanalys och vedartsanalys.

Ett källkritiskt moment skall påpekas. Vi har valt att utföra en självständig analys av stratigrafi och pollenmaterial i jordprofilerna. Under analysen har

vi inte haft tillgång till pollendiagrammet från myren nedanför krönet, men när bearbetningen av pollendiagrammet är klar, kommer vi att kunna utvärdera resultaten i jordprofilerna i förhållande till pollendiagrammets version av vegetationsutvecklingen i området. Flera exempel från andra lokaler har tidigare visat att man kan fånga upp hela eller stora delar av vegetationsutvecklingen redan i en eller ett fåtal jordprofiler med god stratigrafi (Høeg 1985, Pedersen 1990, Prösch-Danielsen 1995, Pedersen 1998, Hammar in press, Pedersen och Jönsson in press).

Pollenanalysen

Nils-Olof Svensson har analyserat ett urval på 65 pollenprov från 8 profiler av det insamlade pollenmaterialet (bilaga 2). 1-3 pollenstaplar från alla de 14 undersökta profilerna har dock samlats in. Det finns alltså möjlighet till en fördjupad analys av området i framtiden. T ex kan vi få fram anläggnings-tiden för flera av rösen (där det nu saknas) eller senaste användning. Vi kan gå vidare med frågan om när vallen (under röse 10) mellan krönet och platån bildades, eller pröva om terrasserna 47 och 78 verkligen är samtida, eller få veta om skärvstensröset (76) i norr överlagrades med röjningssten under samma tid som skärvstensröset på krönet doldes mm.

Profilerna representerar västra slänten (terrass 36),

krönet (skärvstensröse 26), platån (röjningsröse 4, terrass 48 med två pollenstaplar 48A och 48B) och norra området (röjningsrösen 62, 87, 74). Pollendiagrammen återger en vegetationsutveckling genom 5 huvudzoner (bilaga 2). Under arbetet med stratigrafien och fasindelningen har det visat sig att flera av zonerna kunnat delas in i underzoner, genom en noggrann jämförelse av hur förhållandet mellan lind, tall och björk, gran och ljung upprepas från profil till profil (fig. 49).

Varje pollenzon är representerad i minst två jordprofiler, oftast flera - från äldsta skedet i det kulturellt opåverkade anrikningsskiktet (undergrunden) till yngsta skedet i växtskiktet (fig. 50). Detta betyder att pollenproven knyter ihop jordlager som är samtida i olika delar av undersökningsområdet. Ibland är det två delområden - t ex västra slänten och krönet, eller platån och norra området - ibland är alla fyra delområden representerade i samma pollenzon (fig. 51).

Det finns ett starkt samband mellan gränserna för olika jordlager och övergången från en pollenzon till nästa i jordprofilerna. Endast de jordlager som arkeologiskt har bestämts som *kulturlager* (jämför pollenprov 145-146 i figur B9:B i bilaga) eller *rösefyllning* (jämför pollenprov 2-5 i röse 4 eller 61-67 i röse 62) spänner över mer än en pollenzon (se figur B9:B i bilaga). Åkerjordslager däremot, som inte har acku-

Karakteristiska händelser i pollendiagrammen		Pollenzoner								
		5:1	5:2	4	3:1	3:2	3:3	2:1	2:2	1
Lind	Höga värden	X	X							
	Mindre värden			X						
	Lindfnyk				X					
	Lindfnyk eller ingen värden					X	X	X	X	X
Tall/ björk	Tall dominerar över björken	X								
	Björken höga värden, tall-minimum		X	X	X	X				
	Tallen börjar öka						X			
	Tallen går om björken							X		
	Tallmaximum								X	
Tallen något ner, björken fram									X	
Ljung	Ingen ljung	X	X							
	Ljungfnyk som ökar smått			X	X					
	Ökar tydligt					X	X	X		
	Höga/tydliga värden						X	X		
	Avtagande värden							X	X	X
Små värden								X	X	
Gran	Ingen gran	X								
	Granfnyk		X	X	X					
	1-2 procent					X	X			
	Flera procent							X	X	X

Fig. 49 Förhållandet mellan lind, björk, tall, ljung och gran i pollenzoner i jordprofiler i Kölbygärde.

Jordlager	Pollenzoner								
	5.1 – 5.2 Lindskog		4 – 3.1 Björk- gräs		3.2 – 3.3 Björk- ljung		2.1 – 2.2 Barrskog		1 Blandskog
Vegetationsskikt									XXXXXX
Humusskikt								XXXX	
Rösefyllning	X	(X)	X	X	XX	XXXX	XXX	X	X
Åkerjordslager	X	XX	X			XX	X		
Kulturlager		X	XX	X					
Undergrund	XXXX	X				X			

Fig. 50 Pollenzonernas anknytning till jordprofilernas olika lager.

mulerats, innehåller oftast samma pollen-sammansättning i flera prov på varandra (jämför pollenprov 147-149 i terrass 36 eller pollenprov 77-79 i röse 26 i figur B9:A och B9:B i bilaga). Ingen av profilerna representerar ett sammanhängande pollendiagram utan mellanrum. Mellanrummen mellan zonerna kan ha uppstått på olika vis:

- När prover har tagits för glest i rösefyllning och i ackumulerade lager. Exempel: Röse 4 där zon 5:2 och zon 4 saknas.
- När vi har valt att analysera endast delar av en profil. Exempel: Stensträng 48B, där zon 5:2 till zon 3:3 saknas, eller röse 4 där zon 2:1 till zon 1 saknas.
- När sista odlingsstillfället raderar ut äldre åkerjord eller toppen av ett kulturlager. Exempel: Stensträng 48A, där zon 5:2 saknas.
- När inget hänt på platsen. Exempel: I terrass 36, där zon 3:2 saknas mellan två lager.

Pollendiagrammets vegetationszoner

Den äldsta zonen, 5:1, är huvudsakligt representerad i det kulturellt opåverkade anrikningsskiktet (undergrunden). Lind och tall dominerar skogsbilden. Ekpollen bevaras extremt dåligt i sura jordmåner, men eken har sannolikt existerat bredvid linden (Björk-

man 1991, Svensson i bilaga 2). Människans påverkan på vegetationen var tämligen begränsad, men det finns spår av åkerodling i flera profiler. Zon 5:2 är den första perioden i vårt pollendiagram där människans påverkan på vegetationen i *omgivningen* är tydlig. Tallen har gått tillbaka till ett minimum, och björken expanderar.

Den påföljande zon 4 visar ett odlingslandskap där den ljuskrävande björken breder ut sig, medan linden blir mindre vanlig i skogsbilden och ljungen har börjat visa sig, fast i mycket små mängder. Zon 3:1 är mycket lik den föregående zonen, bortsett från att ljungen ökar allt tydligare (men fortfarande smått) och linden troligtvis har försvunnit från moränryggen. Området är mycket öppet.

Med zon 3:2 har det skett förändringar i vegetationen. Området är fortfarande ljust och öppet med mycket björk och hassel, men ljungen har ökat i betydelse, samtidigt som granen har ökat till 1-2 procent och därmed vandrat in i trakten. Under zon 3:3 når ljungen sitt maximum, samtidigt som tallskogen börjar öka, medan granen fortsatt håller sig på 1-2 procent. Under övergången till zon 2:1 blir tallen det dominerande träslaget. Granen ökar till flera procent

Delområde	Kontext	Pollenzoner								
		5.1 – 5.2 Lindskog		4 – 3.1 Björk-gräs		3.2 – 3.3 Björk-ljung		2.1 – 2.2 Barrskog		1 Blandskog
VÄSTRA SLÄNTEN	Terrass 36	X	X	X	X		X		X	X
KRÖNET	Skärvstens röse 26		?	X			X		X	X
PLATÅN	Röse 4	X			X		X			
	Terrass 48B		X					X		X
	Terrass 48A	X		X			X	X	X	X
NORRA OMRÅDET	Röse 62	(X)	X	X		X	X	X		X
	Röse 87			X		X	X		X	X
	Röse 74						X	X	X	

Fig. 51. Pollenzonernas fördelning över undersökningsområdets delar.

och har därmed etablerat sig på moränryggen, medan ljungen och björken går tillbaka. I zon 2.2 ökar tallen ytterligare, medan ljungen från och med denna zon har mycket låga värden. Vid övergången till zon 1 blir landskapet åter något mera öppet, då björken ökar på bekostnad av tallen.

I alla vegetationszoner och i så gott som alla pollen-nivåer finns pollen av sädeslag och åkerogräs eller trädsväxter, bland annat caryophyllaceae (nejlikväxter), chenopodiaceae (mållor), polygonum persicaria typ (exempelvis åkerpilört) och centaurea cyanus (blåklint), ibland lite, ibland i större mängd. Från och med zon 3:3 finns pollen av råg i flera profiler, från västra slänten, på krönet, på platån och i norra området. För övrigt finns både korn och vete, men ingen havre (för en fullständig redovisning av vegetationshistorien se bilaga 2).

Datering av pollenzoner med träkol i säker kontext

Vår möjlighet att datera pollendiagrammen från jordprofilerna är att hitta träkol i säkra lägen i omedelbar närhet av pollenstaplarna. I fyra profiler fanns träkolsfynd i stratigrafiskt läge mellan två pollenprov. Det gäller dateringen av zon 4 i röseprofil 62 och röseprofil 26, övergången mellan zon 3.3 och zon 2:1 i terrass 48 och övergången mellan zon 2:2 och zon 1 i röseprofil 87.

Övergången till zon 4:

Direkt under bottenstenarna i röse 62 fanns ett tunt skikt av träkol av björk, daterad 730-560 f Kr (K 21, Ua-12 877). Det skiljer jordlagren under röset (med pollen från zon 5:2) från den nedersta delen av rösefyllningen, som innehöll pollen från zon 4. Resultatet i röse 62 stärks av att förhållandet upprepas i kulturlagret under skärvstensröse 26 på krönet. Pollenprov 75 från kulturlagret här innehöll samma trädpollensammansättning som pollenproven 61-62 *strax ovanför* träkolskiktet i rösefyllningen i röse 62, det vill säga. höga värden för björk, avtagande värden för lind och minimalt med tall. I kulturlagret fanns träkol och förkolnade frön som var stratigrafiskt äldre än pollenprov 75, och dessa har daterats till 910-770 f Kr (K 58, Ua- 12896), 900-760 f Kr (K 57, Ua-12895), 700-530 f Kr (K 53, Ua-12893). I botten av skärvstensröse 26, som var stratigrafiskt yngre än pollenprov 75, fanns träkol av björk som har daterats till 530-360 f Kr (K 36, Ua-12885). Pollenprov 75 i zon 4 är därmed ”låst” mellan de båda dateringarna 700-530 f Kr och 530-360 f Kr, ett kort och övertygande intervall. I båda profilerna har vi alltså fått ett entydigt resultat, som visar att zon 4 senast började 730-530 f Kr.

Övergången mellan zon 3:3 och zon 2:1:

Två träkolsprov hittades i terrass 48. Det ena (K 42 Ua-12886) låg i jordfyllningen mellan pollenprov 41 och 42 i stapel 48B i norra delen. Det bestod av björk och en och har daterats 1230-1305 e Kr (1Σ). Det andra (K 48 Ua-12890) låg i botten av ett övre skikt i den ackumulerade åkerjorden mellan pollenprov 53 och 54 i stapel 48A i södra delen. Det bestod av tall och har daterats 1440-1520 e Kr (1Σ) (se terrass 48, Figur B27 i Bilaga B1).

Av pollensammansättningen kan vi se att prov 41 är äldre än prov 53, som i sin tur är äldre än prov 42, 44 och 54. Medan prov 41 tillhör zon 3:3 där björken fortfarande dominerar, representerar de övriga proven zon 2:1 där tallen blir det dominerande trädslaget. Prov 53 motsvarar den definierade zonen övergången, där tallen går om björken, medan de övriga är yngre och visar det senare skedet där tallen dominerar över björken. Förhållandet inom zon 2:1 är alltså klart, och vi får denna följd: Pollenprov 53 är äldre än kolprov 48 (1440-1520 e Kr) medan pollenproven 42,44 och 54 är yngre.

Placeringen av kolprov 42 är inte lika självklar, då den stratigrafiskt kan vara både äldre och yngre än pollenprov 53. Dock, om man ser till polleninnehållet i prov 53, är kolprovet sannolikt äldre än detta. Björk och en tillhör en ljusare vegetationstyp, som sannolikt på allvar är på väg att växa igen med barrskog på övergången till zon 2:1. Det verkar därför riktigt och logiskt att placera kolprov 42 inom den björkdominerade zon 3:3 (tillsammans med pollenprov 41), före pollenprov 53. Med andra ord måste övergången mellan zon 3:3 och zon 2:1 befinna sig mellan de två dateringarna, efter 1230/1305 e Kr och före 1440/1520 e Kr.

Övergången mellan zon 2:2 och zon 1

I toppen av röse 87, mellan pollenprov 124 och pollenprov 125 fanns en liten koncentration sotig jord med träkol (K 43, Ua-12887) av björk och tall. Kolprovet daterades till 1810-1920 AD (1å) och representerar övergången mellan zon 2:2 och zon 1. Denna zonövergång är definierad av att björken åter expanderar något medan tallen minskar, och detta korresponderar bra med att det åter finns träkol av björk i proven.

Vegetationshistorien belyst med vedartsanalys I kulturlager, härdar och härdgropar finns träkol från ved som har använts för värme, matberedning och hantverkssysslor. Veden bör ha samlats i närheten av boplatsen, om man inte hade särskilda önskemål om en speciell ved till en arbetsoperation. Vi kan alltså förvänta att veden speglar skogsbildningen i boplatsens

Vedart i Träkol-Prov	Kulturlager	Härddar och härddgropar	Röjningseld Under och i rösen	Kolprov, id-nr
EK		3510-3350 BC		Ua-12891 (K50)
	2450-2140 BC ¹			Ua-12879 (K23)
	2040-1780 BC ²			Ua-12878 (K22)
		1985-1880 BC		Beta-## (FU-A4)
		1740-1530 BC		Ua-12880 (K30)
	1610-1400 BC			Ua-12882 (K32)
EK AL HASSEL		1260-1020 BC		Ua-12868 (6:K12)
	1275-1065 BC			Beta-## (FU-A2)
		1160-910 BC		Ua-12883 (K33)
		1040-830 BC		Ua-12884 (K 34)
		1000-820 BC		Ua-12881 (K 31)
		980-810 BC		Ua-12869 (6:K19)
		930-810 BC		Ua-12870 (6:K23)
	855-800 BC			Beta-## (FU-R4)
		900-795 BC		Beta-## (6: A2)
	910-770 BC ³			Ua-12896 (K 58)
900-760 BC ⁴			Ua-12895 (K 57)	
BJÖRK Ek			790-530 BC ⁵	Ua-12877 (K 21)
	810-530 BC			Ua-12893 (K 53)
Hassel/ek Al		760-390 BC		Ua-12892 (K 52)
		760-380 BC		Ua-12872 (K 9)
Hassel BJÖRK		500-200 BC		Ua-12873 (K 13)
	530-360BC ⁶			Ua-12885 (K 36)
BJÖRK			780-960 AD	Ua-12875 (K 18)
BJÖRK/ EN			1230-1305 AD ⁷	Ua-12886 (K 42)
TALL			1440-1630 AD ⁸	Ua-12890 (K 48)
			1470-1640 AD ⁹	Ua-12871 (K 6)
			Y. än 1520 AD	Ua-12876 (K 19)
			Y. än 1640 AD	Ua-12889 (K 47)
BJÖRK/ TALL			1690-1920 AD ¹⁰	Ua-12887 (K 43)

Fig. 52. Vedarter i träkolprov från kulturlager; härddar/härddgropar; röjningskolskikt och sotiga klumpar av jord och träkol i röjningsrösen. ¹⁴C-dateringarna redovisas kalibrerade med 1 sigma standardavvikelse.

omedelbara omgivning. Genom vedartsanalys av daterat träkol från innehållet i härddar och härddgropar på boplatser och aktivitetsytor har vi därför möjligheten att studera skogsbildens förändring på ett indirekt sätt - som ett stöd åt pollenanalysen i jordprofilerna (se Bartholin och Berglund 1992). Träkol från röjningsbränder i och under röjningsrösen visar på ett direkt sätt vilken vegetation som växte där nya åkrar skulle röjas.

I sammanställningen ingår 26 träkolprov som har daterats med ¹⁴C-metoden till neolitikum eller yngre perioder (fig. 52). 13 av proven har direkt relevans för pollenanalysen, då de ingår i profiler med pollenstaplar. De övriga är viktiga som referens- och bakgrundsmaterial. Analysen omfattar träkol från an-

Notförteckning Figur 52:

- 1 = Träkol från kulturlager med pollenprov 57-58 under röse 62
 2 = Träkol från kulturlager med pollenprov 59-60 under röse 62
 3-4 = Sädeskorn från jordprov i kulturlager L 12-13, stratigrafiskt äldre än pollenprov 75
 5 = Tunt träkolskikt mellan kulturlager och bottenstenarna i röse 62, mellan pollenprov 60 och 61
 6 = Träkol i botten av skärvstensröse 26, stratigrafiskt mellan pollenprov 75 (-76) och pollenprov 77
 7 = Träkol i rösefyllning mellan pollenprov 41 och 42 i terrasskanten 48A
 8 = Träkol i åkerjord mellan pollenprov 53 och 54 i terrasskanten 48B
 9 = Träkol i rösefyllning yngre än pollenprov 4-5 i röse 4
 10 = Träkol från rösefyllning/humusskikt mellan pollenproven 124 och 125 i röse 87

läggningar under markytan (härddgropar, härddar och gropar), från kulturlager som har bevarats under röjningsrösen, samt träkolsskikt eller små koncentrationer av sotig jord med träkol från röjningsrösen, en terrass och ett skärvstensröse. I analysen ingår 16 procent av anläggningarna inom delområde 6.6, och 31 procent av anläggningarna inom delområde 6:7. Sammanlagt dokumenterades 65 anläggningar under markytan inom delområdena 6:6 och 6:7, varav 19 anläggningar på det förra, och 46 på det senare.

Då antalet dokumenterade anläggningar är tämligen sparsamt och en förhållandevis liten del av dessa anläggningar är daterade, finns det en risk för att några perioder är underrepresenterade i sammanställningen. Särskilt bebyggelsepar från de äldre perioderna kan komma att framstå som mera sporadiska än de i realiteten var. Men materialet är stort nog för att tendenserna i vegetationsändringen skall komma att synas (fig. 53).

Tolkning

Det finns kanske ett reellt sammanhang mellan de spridda dateringarna och användning av ek till ved i den första perioden. Bebyggelsen i senneolitikum och äldre bronsålder kan alltså ha varit av en sådan karaktär att påverkan på ekblandskogen har varit relativt blygsam (period A). För att kunde säga detta med

Vedarts-period	Datering	Provmaterialaets art
A	2400/2190-1540-1400 f Kr	Ved av ek i kulturlager och en härdd. Spridda dateringar. 4 prov.
B	1220/1020-900/760 f Kr	Ved av ek, al, hassel i härddar och kulturlager. Förkolnade frön av kubbvete och skalkorn från sista delen av perioden. Sammanhängande sekvens av dateringar. 9 prov.
C	730/530 – 530/360 f Kr	Ved av ek, al, hassel i härddar och kulturlager. Björk i röjningskikt under röse och i botten av skärvstensröse. Sammanhängande sekvens av dateringar. 6 prov.
D	780/960 – 1230/1305 e Kr	Björk i rösefyllning, i yngsta provet även en. 2 prov.
E	1440/1520 – 1810/1920 e Kr	Träkol av tall. I yngsta provet även träkol av björk. 5 prov.

Fig. 53. Vedartsperioder.

större säkerhet hade det varit önskvärt att vedarterna i en större andel av de dokumenterade anläggningarna hade daterats.

Senast under mellersta bronsålder ändrades troligen trädvegetationen och i öppna gläntor i närheten av boplatsen har man hämtat ved från *hassel och al* och från en tidig del av yngre bronsålder har vi belegg för odling av säd (period B). Under yngre bronsålderns senare del har markerna öppnats ytterligare, något *björken* i träkolsproven vittnar om, medan man fortfarande hämtade ved från ek, al och hassel till härdarna. Perioderna B-C representerar troligen en mer eller mindre permanent bebyggelse och markanvändning. 58 procent av de utvalda träkolsproven har nämligen samlats sig i tidsrummet 1220/1020 - 530/360 f Kr. Medan perioderna A-C är representerade i anläggningar och kulturlager under markytan, har träkolet från de följande perioderna D-E uteslutande hittats i jordfyllningen i röjningsrösen. Efter period C slutade man alltså att gräva härdar och gropar i backen. Man har uppenbart flyttat bort från platsen och mellan period C och period D sänker sig en tusen år lång tystnad över moränryggen, för första gången sedan senneolitikum.

Först under yngre järnålder ser vi på nytt att markerna har tagits i anspråk (period D), representerad i träkol inklämd mot en sten i utkanten av ett röjningsröse (62). Detta träkolprov härstammar förmodligen från eldning och stenröjning i samband med åkerodling. Även ett medeltida prov skall troligen tolkas på samma vis (48). I båda proven var det björk som eldades - i det senare provet fanns även kolbitar av en. Både björk och en pekar mot att vegetationen under yngre järnålder/tidig medeltid var ljus och delvis mycket öppen.

Under senmedeltiden ändrades skogsbilden enligt träkolsproven (period E). Samtliga prov kommer från de översta delarna av röjningsrösen, i jordfyllningen strax under eller i humusskiktet som täcker rösen. Det är inte längre lövträd, utan *tall* som nu röjs bort med hjälp av eld. Den barrskogsdominerade utmark

vi möter på de äldsta kartorna och i dagens landskap kan vi alltså genom träkolsproven följa tillbaka till 14-1500-talen.

Diskussion

Kan zon 5:2 vara från senneolitisk tid?

Det har visat sig vara svårt att datera de äldsta faserna i pollendiagrammen från jordprofilerna. I ett fall har spridda träkol från jordlager med pollen från zon 5:2 daterats till senneolitikum (K23, Ua-12879 och K22, Ua-12878). Det är i kulturlagren under röjningsröse 62 i norra området. Kulturlagren var separerade från rösets jord- och stenfyllning av ett tunt träkolsskikt, daterat 730-530 f Kr (K21, Ua-12877). I denna jordprofil är det till synes intet som motsäger att zon 5:2 verkligen kan representera senneolitikum. Det skulle alltså kunna vara en avsevärd tidsskillnad mellan avsättningen av pollen i jordlagren under och i röset. Men flera förhållanden talar för att det inte kan förhålla sig så:

- En sammanställning av hur pollenzonerna är fördelade i jordprofilerna visar en klar tudelning, där det finns ett stratigrafiskt sammanhang mellan zonerna 5:1-3:1 i de äldre lagren och zonerna 3:2-1 i de yngre jordlagren (fig. 54).
- Påfallande många av pollendiagrammen börjar i zon 5:1-5:2 och i zon 5:2 har en kraftig expansion inletts.
- Pollenzon 5.2 har höga björkvärden och borde höra hemma i vedartsperiod B, där al och hassel är representerade i boplatsens anläggningar.
- Det stora antalet ¹⁴C-daterade händelser från perioden mellersta bronsålder/förromersk järnålder talar för att expansionen i pollenzon 5:2 inträffade under perioden 1200-700 f Kr.
- De spridda kolbitarna i kulturlagren låg inte i en sluten kontext och detta kan tyda på att ett äldre kulturlager (och ett äldre pollenmaterial) förstörts under expansionsperioden i zon 5:1-5:2.

Lägger vi ihop dessa omständigheter, kan vi slå fast att vi med största sannolikhet *inte* har hittat pollen

	Centralt/nedre del av profilen		Utkant/övre del av profilen	
Röse 4	Zon 5:1 – 3:1		Zon 3:3 – 1	14C-dat. Senmedeltid
Terrass 36	Zon 5:1 – 3:1		Zon 3:3 – 1	
Röse 62	Zon 5:1 – 4	14C-dat. YBRÅ-FROM	Zon 3:2 – 1	14C-dat. YJÅ – NT
Terrass 48A	Zon 5:1 – 4		Zon 3.3 – 1	14C-dat. Medeltid
Terrass 48B	Zon 5:2 ¹		Zon 2:1 – 1	14C-dat. Senmedeltid
Röse 26	Zon 4	14C-dat. YBRÅ-FROM	Zon 3:3 – 1	
Röse 87	Zon 4		Zon 3:2 – 1	14C-dat. NT
Röse 74			Zon 3:3 – 1	
Röse 47				14C-dat NT

¹ Proven vidare upp ej analyserade

Fig. 54. Pollenzonernas och ¹⁴C-dateringarnas placering i jordprofilerna.

från den senneolitiska fasen under röse 62. Detta gör inte träkolet från senneolitikum mindre betydelsefullt som ekofakt, snarare tvärt om. Vi har blivit uppmärksamma på att redan åkerodling från yngre bronsålder kan suddas ut och göra spåren efter äldre bebyggelse och åkermark tydliga.

Kan zon 3:2 dateras?

Vi har daterat början och slutet av pollenzon 3 (se ovan), men har inga säkra hållpunkter (d v s träkolsprov) för att datera zongränserna för zon 3:2. Under zon 3 kom emellertid granpollen på allvar in i vegetationsbilden i Kölbygärdetrakten. Vi skall se lite närmare på detta. Från och med zon 3:1 finns det ett sammanhängande pollenregn från gran, fast i mycket små mängder (även benämnd "gran-fnyk", det vill säga värden under 1 procent). I nästa zon, 3:2, ser vi de första spåren av att granen ökar till 1-2 procent, något som man brukar räkna med betyder att granen har etablerat sig i trakten. Det finns ett pollen-diagram utfört någon kilometer norr om Kölbygärde, tagen i sjösedimenten i Hossmoviken (Borg m fl 1981), dock finns inga daterade nivåer.

I Nybrotrakten, ungefär 25 km väst-nordväst om Kölbygärde, får granen en kraftig uppgång omkring 800 e Kr (bilaga 2). Andra pollenanalyser, t ex från Växjöområdet (Digerfeldt 1972) och från Rydaholmstrakten (Hammar in press) visar på en liknande datering, medan granen är några hundra år tidigare i norra Småland (Lagerås 1997 fig 4). Enligt Lagerås tyder mycket på att granen först under yngre järnålder började expandera i Sydsverige.

Med förbehåll om lokala variationer kan vi alltså preliminärt föreslå att sätta tidpunkten för granens etablering (det vill säga uppgång till 1-2 procent) i Kölbygärde till omkring 800 e Kr. Detta kan verka rimligt, då den kraftiga uppgången för granen i Kölbygärde först kommer några hundra år senare, strax efter 1230/1305 e Kr. Vi kan alltså preliminärt placera zon 3:2 (eventuellt slutet av zonen) till yngre järnåldern. Konsekvensen av detta är att vi har fått en tudelning av zon 3, där zon 3:1 kan uppfattas som en fortsättning/avslutning av zon 4, medan zon 3:2 knyter närmre an till zon 3:3, både i vegetation och i datering. Också de stratigrafiska förhållandena understödjer detta. Sammanfattar vi förhållandet mellan pollenzoner och ¹⁴C-dateringar i alla profiler, får vi följande bild (fig. 54):

I odlingslämningarnas centrala, nedre jordlager finns pollenzonerna 5:1-3:1 och ¹⁴C-daterade träkolsprov från *yngre bronsålder/förromersk järnålder*. I utkanterna eller i de övre jordlagren finner vi zoner 3:2/3:3-1 och ¹⁴C-daterade träkolsprov från *yngre järnålder/nyare tid*. Både fyndmaterial, daterade an-

läggningar, träkolsprov och pollenmaterialets *stratigrafi* talar alltså för ett tusenårigt avbrott mellan zon 3:1 och zon 3:2/3:3. Men pollenmaterialet självt berättar om en vegetation som endast *gradvis* förändrats under denna period: Ljungen börjar öka i betydelse under zon 3:1, granen etablerar sig under zon 3:2 (eventuellt vid övergången mellan zon 3:2 och zon 3:3), tallen börjar öka under zon 3:3 och granen expanderar under zon 2.1.

Det finns inga tecken på att markerna har växt igen under loppet av zon 3 innan tallen börjar expandera under zonen sista del - snarare ger materialet oss en motsatt bild - om man ser till ljungens expansion och björkens höga värden. Vi ser alltså en *kontinuitet* i markanvändningen genom zonerna 3:1, 3:2, 3:3.

Fasindelning

Genom stratigrafiska observationer, pollen- och vedartsanalys, ¹⁴C-material och fyndmaterial har vi rätt ut de kronologiska huvuddragen för landskaps-historien i skogsmarken vid Kölbygärde. Indelningen bygger på ¹⁴C-dateringar med en standardavvikelse (1Σ). Åtta faser kan beläggas från neolitikum till 1900-tal. Några faser framstår i ett mycket skarpt ljus, medan andra endast kan skimras (fig 55):

Fas 1. Senare delen av tidigneolitikum/övergången till mellaneneolitikum A (någon gång mellan 3600 och 3100 f Kr).

Representerad av 1 grop och enstaka redskapsfynd (se kap Neolitiska lämningar). Icke representerad i pollendiagrammen.

Fas 2. Senneolitikum/äldre bronsålder period II (2400-1400 f Kr).

Representerad av spridda träkolsförekomster i kulturpåverkade lager 2400/2140 f Kr, 2040/1870 f Kr och 1540/1400 f Kr och i minst en hård/hårdgrop 1740/1600 f Kr. Troligtvis inte representerad i pollendiagrammen.

Fas 3. Äldre bronsålder period III/yngre bronsålder period V (1220 - 760 f Kr).

Representerad av träkolsförekomster och förkolnade frön i kulturlager och i flera hårdar/hårdgropar. Pollendiagrammen börjar senast under YBRÅ per V, möjligen tidigare i fasen (zon 5:1-5:2.), och odlings- och röjningsröselandskapet växer fram senast under senare delen av fasen.

Fas 4. Yngre bronsålder per VI/förromersk järnålder per II (730 - 360 f Kr).

Motsvarar pollenzon 4 och zon 3:1. Representerad av träkolsförekomst i kulturlager, röjningskol under röjningsröse, flera härdar/härdgropar. Skärvstenrösen anlades senast under denna period. Odlingsspår i hela området.

Fas 5. Förromersk järnålder per III/vikingatid (360 f Kr - 780 e Kr).

Motsvarar ett "tomrum" mellan pollenzonerna 3:1 och 3:2, eventuellt skall zon 3.2 räknas in i denna fas, och finns då representerad i rösefyllningen i två rösen i norra området.

Fas 6. Vikingatid/tidig medeltid (780 - 1230/1305 e Kr). Motsvarar zon 3:2 och zon 3:3, eventuellt endast zon 3.3. Expansionsfas med nyodling och stenröjning i det gamla röjningsröselandskapet.

Fas 7. Senmedeltid/etterreformatorisk tid (1440 - 1650 e Kr).

Motsvarar zon 2:1. Fortsatt odling omkring de äldre rösen. Röjningskol i de övre lagren i röjningsrösen.

Fas 8. Nyare tid (1730 - 1920 e Kr). Denna fas motsvarar pollenzonerna 2:2 och 1. Fortfarande röjdes området med eld, och träkol från denna tid finns ovanpå eller högst upp i jordfyllningen i rösen.

Bebyggelse och markanvändning 2400 f Kr - 1900 e Kr

Fas 1.

Vistelser på höjdryggen 3500 - 3350 f Kr?

Ett litet antal fynd och några få anläggningar vittnar om att höjdryggen under denna tid hade tagits i anspråk, men det är omöjligt att säga hur långvarigt eller hur omfattande området har använts

Avståndet är dock inte långt till den stora boplatsen på Kölby, på norra sidan om ån (Raä 279) där ett omfattande senmesolitiskt boplatsoområde även har utnyttjats in i tidig- och mellanneolitikum.

Faser	Datering	Vegetation	Händelser
Fas 8	1690 – 1920 AD	Blandskog	Svedjor, lindor och lyckor i ängs- och utmark
Fas 7	1440 – 1650 AD	Barrskog	
		Barrskogen ökar	Den historiska gårdsstrukturen växer fram De första lindor. Stensträngar och bassäng-åkrar
Fas 6	780 – 1305 AD	Björk – ljung	Nyodling i betesmark De första spår av råg Etablering av Kölbygärde by? Åkerexpansion i centrumsort?
Fas 5	360 BC – 780 AD	Björk – gräs – ljung	Gårdarna flyttar Odlingsland blir betesmarker Ny bebyggelsestruktur omkring gravfält med domarringar i nya områden?
Fas 4	730 – 360 BC	Björk – gräs	Två gårdar i rösemarek på höjdryggen.
Fas 3	1220 – 760 BC	Lindskog med ökande björk	Bebyggelse på höjdryggen Den första stenröjning Inmarken blir synlig
Fas 2	2400 – 1400 BC	(Ekblandskog)	Kulturlager och härdar vittnar om bebyggelse
Fas 1	3510 – 3350 BC	(Ekblandskog)	Vistelse eller bebyggelse på höjdryggen?

Fig. 55. Faser och händelser på höjdryggen vid Kölbygärde 3500 f. Kr. – 1920 e. Kr.

Fas 2.

Rester av bosättningsspår under yngre lämningar (2400-1400 f Kr)

Ingen stenröjning och inga röjningsrösen har daterats till denna fas. Fasen är troligen inte representerad i pollendiagrammen.

Inom lokalen har kulturlager med spridda träkolsfragment från senneolitikum/äldre bronsålder skyddats av röjningsrösen från yngre bronsålder, eller senare, på krönet och i norra området. Härdar har anlagts i västra slänten (Från förundersökningen A4 och A40). Träkolet är i samtliga fall av ek. Möjligen kan ackumulerade lager i den nedre (ej undersökta) delen av terrasskanten mot fuktmarken ha börjat avsättas under denna tid. Fynd och anläggningar är relativt fåtaliga, men visar genom sin spridning över undersökningsytan att höjdryggens krön och slänterna har utnyttjats upprepade gånger. Senare aktiviteter kan ha suddat ut spåren efter aktiviteter på eller i omedelbar närhet av en äldre boplats. Man kan även tänka sig att det äldre råmaterialet återanvändes under de yngre perioderna. Det är alltså svårt att i detta område mäta intensiteten från de äldre bebyggelseperioderna.

Möjligtvis kan nyttjandet av höjdryggen under senneolitikum/äldre bronsålderns period II också ses i sammanhang med det större boplatsoområdet som har lokaliserats till den flacka, svagt sluttande terrängen nere vid åns södra bredd (Raä 168), knappt 400 meter nordväst om höjdryggen. Materialet (bland annat både ett eggfragment till en tunnbladig flintyxa, keramik, flintskrapor, avslag mm), har daterats till senneolitisk tid (se Fornlämningssmiljö och tidigare undersökningar).

Serien med träkolsfynd av enbart ek antyder att markanvändningen i senneolitikum och äldre bronsålder kan ha varit av en sådan karaktär att påverkan på ekblandskogen har varit relativt blygsam. Detta är betecknande för vegetationen i ett område med ett relativt rörligt bosättningsmönster, med en bebyggelseform där boplatläget har bytts ofta, och där betesdrift och åkerodling bara har öppnat mindre gläntor eller har glesat ut den skuggande ekblandskogen.

Fas 3.

Röjningsröselandskapet växer fram runt boplatsten på krönet (1220 – 760 f Kr).

Från 1200-1000 f Kr, det vill säga början av fas 3, blev utnyttjandet av höjdryggen allt fastare. Serien med ¹⁴C-dateringar bildar från och med nu en sammanhängande sekvens.

De äldsta spåren av stenröjning och åkerodling har

daterats till denna fas. Från och med denna tid har åkrar förekommit över hela området, både på platån, i norra området och i västra slänten. Medan de sandigare partierna i västra slänten knappast har behövt rensas från sten, har åkern nu på allvar expanderat till de blockrikare partierna nordost om krönet, där jorden innan den kunde brukas måste rensas från sten. Senast under denna fas har alltså ett nytt odlingslandskap växt fram, med spridda stenrösen. Inom platån strax intill krönet har åkerjorden varit indelad i mindre ytor mellan låga balkar av jord och sten. På platån har vi ett exempel på detta under terrass 48. Att åkerytor har anlagts helt upp mot kanten av krönets platå, ser vi av ett diffust åkerhak genom kulturlagret under skärvstensröse 26. Hur stora åkrarna har varit är omöjligt att säga, dels på grund av senare odling i området, dels på grund av undersökningens begränsade karaktär.

I pollendiagrammen ser vi början till en kraftig expansion mot ett öppnare landskap. Ekblandskogen får ge vika, hasseln har höga värden och björken blir ett allt mer dominerande inslag i skogsbilden. I härdar och härdgropar finns från och med nu inte bara ved av ek, utan även av al och hassel. Det är framför allt ett landskap allt mer präglat av betesdjur som nu framträder i pollendiagrammen. Dock finns pollen av korn och vete i de flesta profiler från fas 3 och dessutom förkolnade frön av sädeslag i ett lager daterat till 900–700 f Kr (från kulturlager och härd under skärvstensröse 26).

Under fas 3 börjar ett tämligen tjockt kulturlager avsättas på krönet, troligen är det resultat av en eller flera långvariga perioder av permanent bosättning. Förutom boplatsten på krönet finns även spåren av en boplats i norra delen av området. Under skärvstensröse 76 fanns ett kulturlager som innehöll både slagen flinta och porfyr. Möjligen har det senare kulturlagret bildats redan under fas 3.

Följande fynd kan knytas till fas 3:

Rabbig keramik i kulturlager på krönet (1100-900 f Kr).

Fragment av malstensliggare och mal-/slipsten i härdgrop A 43 i västra slänten (1040-830 f Kr).

Lerfodrad grop A 200 från västra sidan av fuktområdet. (930-810 f Kr).

Keramik från härdgropar (A2, A3, A209) från västra sidan av fuktområdet (900-795 f Kr).

Bronsföremål från kulturlagret på krönet (900-700 f Kr).

Lövkniav flinta (om den låg i kulturlagret under skärvstensröse 76 är den från fas 3, om den låg i botten av skärvstensröset är den från fas 4).

Fas 4.

En eller två gårdar med åkrar på höjdryggen
(730 – 360 f Kr)

Jämfört med tidigare faser är denna fas mycket tydlig. Övergången till fas 4 är dessutom fastlagd genom en säker kontext mellan pollenmaterialet och ¹⁴C-daterade kolskikt. Jordlager från fas 4 är representerad i 7 av 8 pollenprofiler, i kulturlager, åkerjord och i rösefyllning, och hela området har utnyttjats.

I landskapet fortsätter röjningsrösen att anläggas eller byggas på. Både på platån och i norra området är fasen representerad i röjningsrösenas jordfyllning och i åkerjordslager. På platån börjar möjligen redan nu en terrass av jord och sten att överlagra gränsen mellan de två äldre åkerytorna. Ett tunt skikt av träkol från röjningsbränning av björk under ett röjningsröse i norra området tillhör början av fasen.

Vegetationen har öppnats allt mer och når ett maximum under denna period. Den ljuskrävande björken breder ut sig, medan linden blir mindre vanlig eller försvinner från höjdryggen och tallen når ett minimum. I norra området har gräset fått ökande värden redan under första del av fasen, och under senare delen ökar det kraftigt även i västra slänten. Ljungen börjar visa sig och öka smått mot slutet av fasen. Det finns pollen av sädeslag både i västra slänten, på krönet, på platån och i norra området.

Nu anläggs skärvstensrösen, både på krönet och i norra området. Kulturlagret på krönet ackumuleras fortfarande, och i västra slänten har det äldre åkerjordslaget börjat överlagras av ett kulturjordsliknande lager. De två skärvstensrösen hör båda till fas 4. Det ena låg i södra kanten av kulturlagret på krönet, det andra i det flackare partiet längst norr i området. Båda låg i områden med förhöjda fosfatvärden, något som stärker antagandet, att skärvstensrösen är boplatzindikerande.

De speciella fynd som kan hänföras till fas 4 har uteslutande hittats i skärvstensrösenas fyllning, och har daterats utifrån skärvstensrösenas datering (se bilaga 1):

Brända ben av människa (750-360 f Kr).

Löpare till malsten eller krossten (750-360 f Kr).

Fällsten (?) (750-360 f Kr).

Möjligen även lövkniven av flinta (se under fas 3).

Gård med åkrar på höjdryggen?

Det tjocka kulturlagret på krönet och i västra slänten, fynden av skörde- och malningsredskap, de förkolnade fröna av skalkorn och vete – och senare även skärvstensrösen med starka inslag av rituella handlingar – samt det allt öppnare beteslandskapet

med stenröjda åkrar, är sammantaget starka indicier på att det har legat en eller kanske två boplatser baserade på jordbruksproduktion på höjdryggen under faserna 3-4. Det finns även goda möjligheter för att bebyggelsen kan ha legat strax i kanten av och utanför undersökningsområdet. I terrängen både norr och söder om krönet och platån finns minst två skärvstensrösen till.

Järnframställning?

Omkring rösen 3-4 på platån och på skärvstensröse 76 i norra området fanns järnslag. Slaggen på platån var avsatt före fas 6 (vikingatid/tidig medeltid). Dateringen bygger på stratigrafi och pollenanalys. Närmare var det inte möjligt att komma här, då undersökningen avbröts (se bilaga 1). De stratigrafiska förhållandena mellan skärvstensröse 76 och slaggförekomsten var däremot klarare. Här låg i utkanten av det kompakta skärvstenslagret ett lager av slagg (se planritning). Rutgrävningen visade att slaggen endast förekom ovanpå, men inte inuti den centrala kompakta delen av skärvstensfyllningen (rutorna 7605, 7607, 7609, 7611 var helt utan slagg). De slaggbitar som låg i fyllningen fanns innanför den nordöstra delen. Här har slaggbitarna vid ett senare tillfälle blandats in i fyllningen då rösets kant stördes och omrördes av odlingsverksamhet (se profilritning i bilaga 1). Kanten av det sammanhängande slagglagret korresponderar nämligen med odlingsgränsen i rösets norra del. Deponeringen av slagg på skärvstensröset har alltså skett *innan* odlingsverksamhet och stenröjning förstörde rösets ytterkanter. Detta är samma resultat som omkring odlingsrösen 3-4. Men här vid skärvstensröset har vi även fått en *bakre* gräns för järnframställningen. Slaggen kan tidigast ha avsatts strax efter att skärvstensröset anlades. Med andra ord är den tidigast avsatt *under* fas 4 (750 – 360 f Kr). Slaggen är av förhistorisk karaktär och kan alltså senast ha tillkommit under början av fas 6.

Fas 5. Gårdsbebyggelsen flyttar, odlingsland blir betesmarker (360 f Kr – 780 e Kr)

Mellan 360 f Kr och 780 e Kr inträder en lång period där det varken finns spår av bebyggelse eller åkerodling inom undersökningsområdet. Pollendiagrammen visar trots detta inga spår av att området växte igen, tvärt om ser det ut som att landskapet hålls lika öppet som förr. Den stora skillnaden från de tidigare perioderna är att ljungen nu breder sig över markerna och att granen efter hand etablerar sig i området, antingen mot slutet av fas 5 eller i början av fas 6.

Det är ett öppet beteslandskap vi möter, området

är fortfarande en del av den centrala produktionsmarken för en jordbrukande befolkning. Men vart tog bebyggelsen vägen från och med fas 5?

Vi behöver inte gå så långt från undersökningsplatsen för att få ledtrådar. Två små gravfält ligger 5-700 meter därifrån (Raä 31 i söder, Raä 72 i nordväst). Det södra gravfältet Raä 31 ligger på en smal höjdrygg mitt i det äldre bronsålderslandskapet, medan Raä 72 ligger i norr vid Ljungbyån. Båda gravfälten har anlagts omkring ett äldre större röse eller större stensättning och på båda finns förutom ett antal runda flacka stensättningar även *domarringar*, en ny gravform jämfört med tidigare. I Ljungby socken liksom i Möre för övrigt finns starka tecken på att domarringarna började anläggas under äldre järnålder (Winberg 1979, Stenald 1989). Under 1998 har nya gravfältundersökningar i Möre visat att både större och mindre gravfält med flacka runda stensättningar kan knytas till sista delen av förromersk järnålder (Hallgren et al 2000). Det största gravfältet, som låg på ett litet höjddrag vid Kristinelund i Arby socken, innehöll 60-80 tätt lagda gravar. Möjligen kan även Kölbygärdegravfältet ursprungligen ha varit större. På kartan från 1693 har lantmätaren nämligen markerat en större stenig ”ättebacke” i området vid Raä 72.

Under den senare delen av fas 5, under *folkvandringstid/vikingatid* har en bebyggelse med hus, järnframställningsugnar och smedjeässjor etablerats vid Ljungbyåns södra sida, ungefär 500 meter nordöst om röjningsröseområdet – på nuvarande Bingas ägor i Hossmo socken. Även på norra sidan finns aktivitetsytor, årderspår och ett tiotal gravar (Gustafsson et al. 2000).

Drygt 100 meter norr om gravfältet på Kölbygärde, men på andra sidan ån, låg fram till 1968-69 en mindre gravgrupp (Raä 18). Här framkom ett vendeltida spänne ytligt i en bronsåldersgrav. Ett stenkast norr om Raä 18 ligger resterna av ett stensträngssystem som i öst-västlig riktning tar form av en lång fägata (Raä 74), och längre åt öster, inom Husabys ägor finns även ett fält med röjningsrösen och spår av tegindelning i form av långsmala parceller avgränsade av smala vallar av jord och sten (besiktigt våren 1999 av S Höglin och E-A Pedersen). Ungefär 500 meter nordväst om stensträngssystemet och en kilometer från Kölbygärde, på höjden vid Kölby gård, ligger ytterligare en domarring (Raä 14).

Vi anar alltså att ett annat och kanske fastare bebyggelsemönster växer fram omkring mindre eller större gravfält i århundradena före Kr f både i Möre och sannolikt även i Kölbygärdelokalerna under övergången mellan fas 4 och fas 5. Men *markanvändningen* verkar vara oförändrad i förhållande till tidigare.

Bebyggelsen har alltså fortfarande varit omgiven av ett ljust mosaikartat betes- och slåtterpräglat landskap och i Kölbygärde har man sannolikt fortfarande tagit upp åkrar inom röjningsröseområdet, fast utanför undersökningsområdet.

Kölbygärdelokalerna låg alltså centralt under äldre järnålder och början av yngre järnålder. Mellan de jämnt spridda gravlokalerna med domarringar finns röjningsrösefält, stensträngssystem och huslämningar med smedjeaktiviteter.

Fas 6.

Nyodling och stenröjning i betesmark 780 – 1230/1305 e Kr

I motsats till den föregående fasen ger det samlade källmaterialet en mycket skarp bild av markanvändningen under fas 6. En omfattande nyodling karakteriserar fasens sista del (samt eventuellt övergången mellan fas 6 och 7) och från och med nu börjar även spåren från de äldre bosättningsfaserna från bronsålder/förromersk järnålder att raderas ut. I förhållande till de tidigare perioderna har stenröjningen intensifierats. Att vi kan se detta så tydligt beror först och främst på att de nya stenarna läggs i kanterna och delvis ovanpå de äldre rösena. I initialskedet röjdes mycket större stenar än förr (30-50 cm i diameter) och de staplades på ett mycket karakteristiskt sätt (bilaga 1, profilerna från rösena 5, 10, 74 och terrass 48). Under detta och efterföljande skede måste åkerjorden på t ex platån ha blivit så gott som stenfri.

I västra slänten bildades under fas 6 terrasskantens nuvarande brytpunkt. Senare har åkerkanten successivt dragits längre in från terrassens ”knäck”, och de senare odlingsaktiviteterna kan därför avläsas mer indirekt i de humus- och växtskikt som bildades ovanpå åkerjordslagret vid provpunkten.

Även kulturlagret på höjdryggens krön odlades upp. Flera av de odaterade rösena på krönet kan ha anlagts under denna period. En röjningsvall (OL 31) och ett band av rösen mellan krönet och platån bör ha tillkommit nu. I detta ingår röse 5, med tydlig återkommande odling nedanför kanten. Denna sida av röset hamnade i ”dödläge” i ett senare skede, då röse 7 anlades och stensträng 48 fick sin fulla längd åt väster (fig. 42).

Även stora delar av norra området ingick i nyodlingen. Särskilt röse 74 har en mycket tydlig låg och lång kant av sten och jord utanför de staplade stora stenarna.

Öppenheten i landskapet visas också av den ökande mängden tallpollen i diagrammen som i detta fall bör tyda på att tallens långflyktiga pollen fått större spridningsmöjligheter, snarare än att tallskogen ökat i areal. Den ökande mängden tallpollen kan alltså



Fig. 56. Foto av den stenfria åkerjorden omkring röse 4. Foto M. Persson.

tyda på att området under denna fas faktiskt öppnades mera, och att pollen från en ökande barrskog i närheten blåste in över lokalen (se bilaga 2).

Perioden vikingatid/tidigmedeltid framträder alltså som en expansionsperiod för åkerbruket i undersökningsområdet. Troligtvis varken permanent eller långvarig på samma ställe, men i rotation som under tidigare perioder. Stenröjningen vittnar om att jordbrukstekniken förbättrats sedan förromersk järnålder. Även tillfälliga odlingar stenröjdes ordentligt. Under denna period odlades inte bara korn och vete som förr, utan nu introducerades även rågen. Pollen av råg framträder i nästan alla pollendiagram från och med fas 6.

Denna areella åkerexpansion kan ha flera orsaker, som vi inte kan gå vidare med här:

1. Åkerbruksprodukter fick generellt en ökad betydelse under vikingatid/tidig medeltid.
2. Åkerexpansionen kan sättas i samband med ett ökat behov av spannmålsprodukter i de kungliga och kyrkliga maktcentra som växte fram omkring Ljungbyåns nedre lopp i Ljungby-Hossmo under vikingatid/tidig medeltid.
3. Nyröjningen och odlingen i röjningsröseområdet i Kölbygärdeskogen under vikingatid/medeltid bildar upptakten till att Kölbygärde uppstår som en egen ekonomisk enhet, avstyckad från Kölby by.

Fas 7.

Från betesmark till utmark – tillfällig odling i barrskog 1440 – 1650 e Kr

Senast 1440/1520 e Kr är tallskogens utbredning över höjdryggen ett faktum. Från och med nu finns enbart tall i träkolsproven från rösefyllningar eller åkerjordslager, och i pollendiagrammen dominerar tallen medan granen har ökat till flera procent (bilaga 2).

Både på platån och i norra området finns flera profiler med klara tecken på röjning och odling. I västra slänten finns fasen inte representerad och på krönet har vi inte heller fångat in motsvarande pollenzon. Med ett förbehåll om att avståndet mellan pollenproven kan ha varit för stora, ser det alltså ut som att odlingsverksamheten i denna period har koncentrerats till de mittersta och norra delarna av höjdryggen. Det är fortfarande pollen av råg, bredvid vete och korn i de flesta profiler.

Två odaterade lämningar kan utifrån likhet med daterade former preliminärt föreslås tillhöra fasen. Det är två låga och mycket utdragna terrasskanter, den ena i norra området (OL 78) som begränsade ytan omkring röse 74, den andra (OL 47) på platån som bildade en fortsättning av terrass 48 mot nordost. Båda var enskiktade och formen på terrasserna talade för att de har bildats under kort tid (se Likheter mellan jordlager i profilerna – skillnader mellan

äldre och yngre skeden). Jordlagret i terrasserna påminde om det yngsta skiktet av åkerjorden i södra sidan av terrass 48, som endast låg ett fåtal meter från terrass 47 och som har daterats till fas 7, det vill säga perioden 1440/1640 e Kr. I humusskiktet *ovanpå* åkerjordslaget i terrass 47 hittades en liten klump träkol daterad till 1730/1820 e Kr (Ua-12889). Såväl läget, dateringarna som jordkvaliteten talar alltså för att terrass 47 bildades under fas 7 och denna datering bör gälla även terrass 78.

Kölbygärde by

Kölbygärde omnämns i skrift första gången 1539 (Ferm, Rahmqvist och Thor 1987:82). Denna tidpunkt motsvarar mitten av fas 7. Då Kölbygärde vid denna tid bestod av två hela frälsehemman, bör man kunna anta att den inte var nyetablerad. Namnet talar för att Kölbygärde är en avgärdaby till Kölby som ligger norr om Ljungbyån (Erikson 1997). När avstyckningen skedde, var det alltså klart att Kölbys ägor sträckte sig över på södra sidan av ån, mellan de övriga byarna Ljungby, Binga och Hossmo. Området var alltså inte allmänning eller samfällid utmark på den tiden Kölbygärde etablerades, utan en del av Kölbys marker.

När det gäller fas 7 kan vi summera följande:

1. Senast vid övergången till fas 7, det vill säga mellan 1230/1305 och 1440/1520 e Kr, har den barrskog som möter oss på den äldsta kartan över Kölbygärde växt fram, i omnejden kanske tidigare. Vi kan också räkna med att det markanvändningsmönster som möter oss på kartbilden från slutet av 1690-talet i grova drag växte fram senast under 14/1500-tal.

2. Vid mitten av fas 7 (1539) var Kölbygärde by väletablerad med två hela frälsehemman.

3. Från fasen finns svaga spår av åkerbegränsningar i form av låga, långa terrasskanter, både i norra området och på platån, som indicerar tillfällig odling över kort tid. Den odlingsverksamhet som förekom i den talldominerade skogen har alltså varit av tillfällig karaktär, men samtidigt gett upphov till synliga åkrar, motsvarande de ”gamla lindåkrar” som lantmätaren på slutet av 1600-talet såg spåren efter i utmarken strax norr om undersökningsområdet.

4. Åkerspår från fas 7 i undersökningsområdet är de första säkra spårerna på att byn Kölbygärde anlägger små åkrar i röjningsröseområdet i utmarken.

Fas 8.

Kartornas landskap 1690/1730 – 1920 e Kr

Från denna period har vi tre ¹⁴C-dateringar, två från tidsperioden 1730-1820 som troligtvis motsvarar zon 2:2 och en från 1810-1920 som daterar övergången mellan zon 2:2 och zon 1. Samtliga har hittats överst i jordprofilerna: I jordfyllningen i röse 62 och i humusskiktet i röse 87 i norra området och ovanpå terrass 47 på platån.

Pollenzon 2:2 finns huvudsakligen i humusskikten, medan pollen från zon 1 i lika hög utsträckning har avsatts i växtskiktet ovanpå. Endast mellan röjningsstenarna i kanten av skärvstensröset på krönet har zonerna avsatts i ackumulerad åkerjordslager/rösefyllning. Från båda zonerna finns prover med mycket pollen av sädeslagen korn, vete och råg och särskilt rågen finns i större mängder. Det odlades alltså fortfarande i området, även om det förefaller vara så att åkerodlingen inte längre följdes av stenröjning. Kanske odlingstekniken ändrades från fas 7 till fas 8? Kan äldre kartor säga något om detta?

Kölbygärde, Ljungby socken 1693 (G54-17:1) är en geometrisk avmätning, som upprättades över den norra ägofiguren, i dag benämnd Kölbygärde 2:1 (1/2). *Västra Kölbygärde, Ljungby socken 1775* (G54-17:2) är en storskifteskarta som upprättades över den södra ägofiguren, redan i 1693 benämnd ”det västra Kölbygärdehemmanet”, som idag består av Kölbygärde västra 1:2 samt Skogshyddan 1:47 ½ som efter kartans tid skildes ut från Kölbygärde Västra, som en enhet i mitten. Dock fanns redan 1775 två hemman på Kölbygärde västra.

Enligt de två äldsta lantmäterikartorna, som upprättades med nästan hundra års mellanrum, 1693 och 1775, var avståndet mellan de två hemmanen 500 meter. De hade separata ägor redan på slutet av 1600-talet och fungerade i princip som två ensamgårdar med samma namn. Under slutet av 1600-talet blev Kölbygärde ett kaplansboställe/komministerboställe, medan Kölbygärde västra under 1700-talet framstår som ett så kallat kronodonationshemman (Erikson 1997).

Redan på de äldsta kartornas tid låg bebyggelsen ungefär där den fortfarande ligger idag, i den västra delen av ägorna. Den låg centralt i inägomarken, med två åkergårdar och ett åker- och ängsgärde i norr, och ett större ängsgärde i sydväst. Åt öster tog utmarken vid och längst ut mot öst låg beteshagar. Den tidigare nämnda platsen för ”stenig mark med ättehögar” låg mellan åkrarna i ängs- och åkerområdet.

nordöst om bebyggelsen, strax söder om Raä 72.

Av särskilt intresse för vår framställning är dels de två ”gamla lindåkrarna” som lantmätaren uppmärksammade i norra delen av utmarken, dels två-tre små särhägnade lyckor i det stora ängsgärdet i sydväst. Med linda menas igenlagd åker. Lindorna, som alltså låg norr om röjningsröseområdet, var små, ungefär 50 x 30 meter och 100 x 40-50 meter och enligt både form och storlek påminner de om åkrarna på platån inom undersökningsområdet, som vi vet utifrån våra undersökningar stenröjdes och odlades senast under fas 7.

Om utmarken, där röjningsröseområdet och vårt undersökningsområde ligger, skrev lantmätaren så här 1693: ”*som består av sandig (wall) (skadad text) nu. Småljung och tallekogs öfwerwäxin som är till swidjande duglig och till gangelig vedbrand*”. Året 1775 betecknades Västra Kölbygärdes skogsmark som: ”(55) öppna skogen som väl är af lika wall med föregående kronohemmans skogsdel; inom norra medelst swidjande (överstruket av lantmätaren) finner hygge tillgripen innehållande (56) oduglig måssa.” Det är oklart vad som menas med föregående kronohemman i första meningen, men tydligen är skogen på de två hemmanen likvärda. Nästa mening handlar emel-

lertid om norra delen av Västra Kölbygärdes utmark på gränsen till Kölbygärde. Den odugliga mossen var fuktmarken nedanför vårt undersökningsområde, och gränsen mellan de två gårdarna passerade (då som nu) snett över nedre delen av västra slänten (se bil.2 i Del 1).

I det äldsta kartmaterialet har vi alltså funnit klara belägg för att man under fas 8, vid sidan om de fasta åkergårdarna, tog upp tillfälliga små åkrar, i äng och utmark. I utmarken kunde det alltså förekomma både små åkrar och svedjor.

Inom röjningsröseområdet fanns inga små åkrar eller lindor antecknade, varken på kartan över Kölbygärdes norra del från 1693 eller på kartan över Kölbygärde västra från 1775, dock verkar lantmätaren sistnämnda år se spår av svedjor strax söder om vår undersökningslokal. Möjligen anar man en attitydförändring när det gäller svedjeodling från 1690-talet till slutet av 1700-talet. Medan det i förra beskrivningen anses (positivt) att skogen *duger* till svedjebruk, märker man en mera återhållsam ton i den senare, då ”swidjande” är överstruket och ersatt med ”finner hygge”. (Texten är läst och tolkad av T. Sjögren, Kalmar läns museum, augusti 1997).

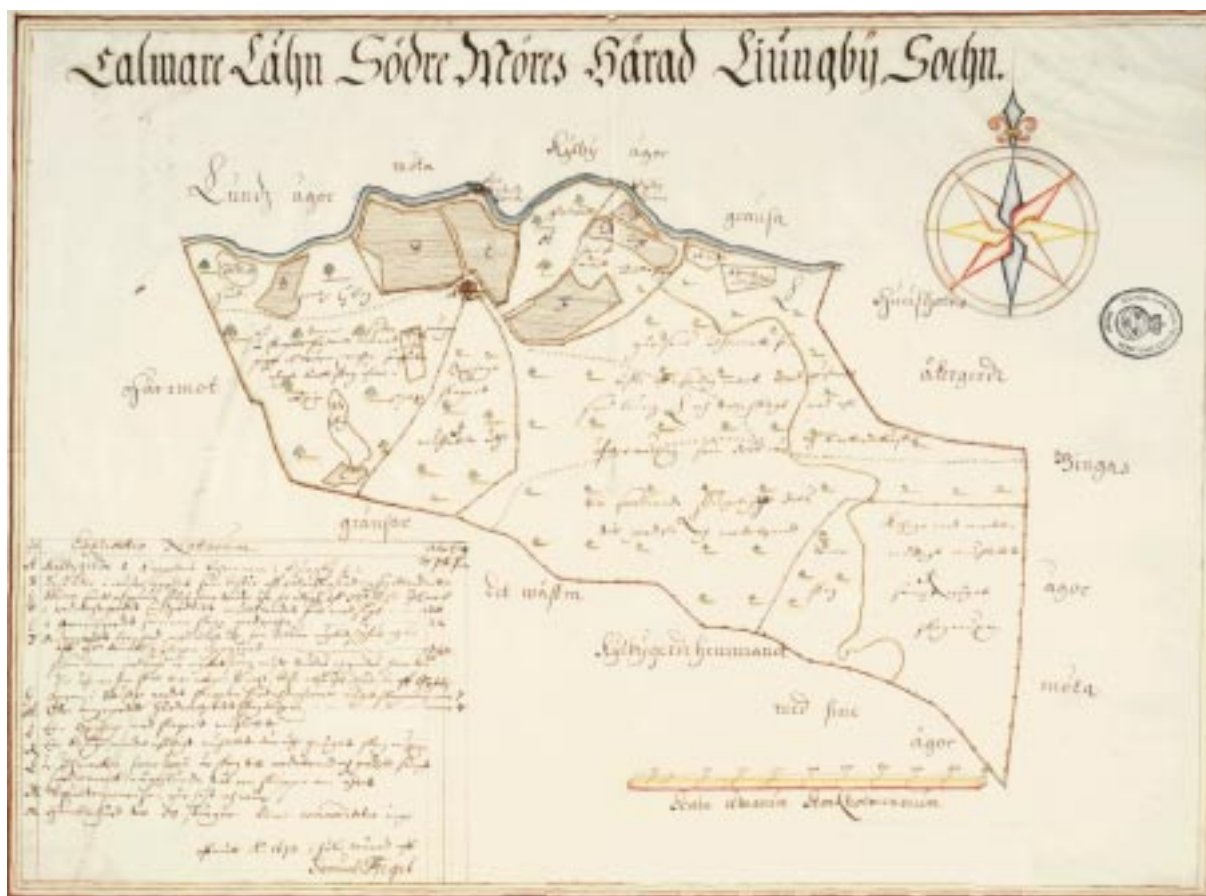


Fig. 57. Geometrisk avmätning över Kölbygärde från 1693.

Enligt lagaskifteskartan 1862 över Kölbygärde västra har man vid mitten av 1800-talet börjat utvidga åkermarken på bekostnad av både ängsmark och utmark, och fuktmarken var utdikad och delvis igenlagd. Efter att ha rektifierat den äldre kartan, framgick det klart att nedre delen av västra slänten längst sydväst i undersökningsområdet ingick i *åkerstycke nr 184*. Det var just här vi uppmärksammade att översta jordlagret i provgrupparna var matjordsliknande i långt högre grad än i övre delen av slänten (bilaga 1). Det är troligtvis sädesslag från detta åkerstycke vi ser i den översta pollennivån i terrasskanten. Det är betydligt svårare att avgöra utifrån undersökningarna när man slutade att ta upp små åkrar i övriga utmarken. En järnhacka från nyare tid som hittades under torven på krönet talar för att det kan ha fortgått åtminstone in i andra hälften av 1800-talet.

Rösenas karakteristiska form – ett resultat av redskapsbruk

Ett karakteristiskt och ofta kommenterat drag vid röjningsrösen i klassiska röjningsröseområden är att rösenas beskrivs som låga, svåravgränsade och nersjunkna i markytan.

I Kölbygärdelokalerna växte röjningsrösenas odlingsbräm särskilt under faserna 6-7. Under röse 5 ser vi tydligt genom flera åkerhak i den sluttande terrängen att de långa kanterna är ett resultat av återkommande odlingsverksamhet (bilaga 1). De låga, långa kanterna av jord och mindre stenar som efterhand bildades utanför de staplade stenarna, skulle alltså kunna vara

ett resultat av brukningstekniken. (I röse 5, röse 74, stensträng 48 har odlingsbrämen för en stor del tillkommit under fas 6-7, medan odlingsbrämen i röse 4, röse 62 och röse 87 bör ha tillkommit under faserna 3-4).

Med sin utflytande form, och ringa avstånd, ger dessa rösen ett intryck av att de har tillkommit i ett sammanhang där tillgången på mark var obegränsad. De bildar en skarp kontrast till de omsorgsfullt staplade eller ibland även kallmurade rösen vi möter på t ex båtmans- eller soldattorpen från 17-1800-tal, där varje kvadratmeter har tagits till vara i de små åkerlapparna.

De liknar hellre inte de skarpt avgränsade rösen som ligger i åkrar som bearbetats med plog. Detta har konstaterats i några av E22-projektets övriga undersökningsområden, t ex Skällby eller Mören (jfr Eklund et al 2000 (Skällby), Alexandersson et al 2001 (Mören)). Däremot är de uppbyggda på samma vis som de ålderdomliga röjningsrösen på Mören. Kartstudier över Mörenområdet (som motsvarar det sydligaste teglaget i åkern vid Ljungby by före 1819) har visat att dessa rösen uteslöts ur åkern och blev ligande på impediment då man gick över från att använda årder till att använda plog på tidigt 1800-tal.

De karakteristiska röjningsrösen med de långa, låga kanterna som glider in i åkern utan skarp övergång, kan alltså knytas till *årderbruk*. Man har medvetet hållit rösen låga, för att därigenom lättare kunna lyfta årdret över dem eller för att använda dem när årdret skulle vändas.

Kulturhistorisk tolkning

De mest omfattande lämningarna på Kölbygärde har avsatts under bronsålder/förromersk järnålder. Av allt att döma har undersökningen berört minst två boplatser med tillhörande aktivitets- och produktionsytor. Boplatssområdet har en vidare, okänd utbredning utanför exploateringsområdet, i både söder och norr.

Materialet avspeglar både profana och rituella sidor av det förhistoriska samhället. Verksamheten förefaller ha varit mest intensiv på krönet och slänterna av den flacka moränhöjden, där ett upp till 0,25 meter tjockt kulturlager har bildats. Hela undersökningsområdet är påverkat av odling som bedrivits under såväl förhistorisk som historisk tid. Stora delar av den undersökta boplatsens kulturlager har härvid plöjts sönder.

Boplatslagret kan utifrån en serie stratigrafiskt låsta ¹⁴C-prover dateras till yngre bronsålder/förromersk järnålder. Härdgropsområdena, vilka förefaller ha anslutit till var sin boplat, innehåller två kronologiska horisonter, där östra delen i huvudsak tillhör äldre bronsålder och den västra delen har sin tyngdpunkt under yngre bronsålder.

Två skärvstenshögar påträffades inom undersökningsområdet OL 26 och 76. Båda kunde dateras till perioden yngre bronsålder/förromersk järnålder. Den ena av högarna låg centralt på höjdrönet och överlagrade dels boplatsens kulturlager, dels en härdgrop. Skärvstensfyllningen innehöll brända benrester av människa, företrädesvis fragment av skalltak och rörben. I fyllningen framkom även keramikskärvor, enstaka porfyr och flintavslag, en kross- eller löparsten av bergart samt ett granitblock med plan slityta. Även den andra skärvstenshögen överlagrade ett kulturlager, vilket möjligen antyder ytterligare en boplatssyta. Fyllningen innehöll främst järnslag, men också här framkom föremålsfynd i form av keramik, slaget stenmaterial samt en slipsten.

Benmaterial saknades. I kulturlagret under skärvstenshögen låg bland annat en hel lövkniv av sydskandinavisk flinta. Detta fynd framstår som apart gentemot boplatsens i övrigt starkt fragmenterade flintmaterial och ger därmed intrycket av en medveten deposition. Slaggfyndens tidsrelation i förhållande till skärvstenshögen har inte kunnat avgöras.

Skärvstenshögar på Kölbygärde har daterats till yngre bronsålder/förromersk järnålder. Skärvstenshögar har tolkats på flera sätt. En praktisk funktion som avfallshögar kan och bör inte uteslutas, samtidigt finns flerfaldiga belegg för att anläggningstypen ibland har anknytning till bronsålderssamhällets rituella sfär (Widholm 1998, s 24 ff). De olika tolkningsmodellerna utesluter givetvis inte varandra. Vad beträffar skärvstenshögen 26 talar förekomsten av brända människoben klart för ett samband med begravningsritualer. Det rengjorda och utvalda benmaterialet som består av skalltaks- och rörbensfragment har en parallell i en av stensättningarna innanför vallanläggningen vid Draget i Håtuna socken, Uppland (Olausson 1997, s 415). Möjligen är detta deponeringsskick en utbredd rituell sedvänja inom ramen för en komplex begravningsritual.

Det är svårt att ge någon exakt tolkning av härdgropsområdena. Även här bör såväl praktiska som kultiska förklaringsmodeller beaktas. Det rumsliga sambandet mellan härdgroparna och våtmarken utgör en utgångspunkt, likaså stenstorleken och fynden av malstensliggare i en härdgrop.

Det fyndmaterialet som kan knytas till bronsåldersboplatsen består av slaget stenmaterial, keramik, brända ben, två bronsföremål och fyra degelfragment. Stenmaterialet utgörs huvudsakligen av lokal smålandsporfyr. Inslaget av flinta är mycket litet i förhållande till de mesolitiska boplatssfaserna. Den sparsamma förekomsten av flinta anger att import-

funktionerna under bronsåldern styrs över från råflinta och flintredskap till metall. Även de två bronserna, i form av en dubbelknapp och en pryl, kan ses som belägg för detta. Bronsföremålen kan båda dateras till yngre bronsålder, period IV-V. Fynden av degelfragment visar att också att bronsföremål har gjutits på boplatserna.

Keramikmaterialet på Kölbygärde kan i stor utsträckning dateras till yngre bronsålder och omfattar de gängse kärlformerna.

Förundersökningen påvisade att det på höjdrönet väster om undersökningsområdet har funnits en boplatser, som förstörts vid väg- och ladubyggnationer. Ytterligare indikationer på bronsåldersboplatser finns i mer eller mindre direkt anslutning till Kölbygärde, dels i nordväst, dels i sydväst. Dessa lokaler kan tillsammans ha utgjort delar av ett större boplatserkomplex.

Utvärdering

Mesolitikum

* Inom undersökningsområdet förekommer tre olika mesolitiska faser, varav en blivit föremål för närmare undersökning. Fas 1 representeras av spridda svallade flintor. På grund av lämningarnas sporadiska karaktär och bristande detaljkunskaper om litorinahavets transgressionsförlopp är denna fas svår att tidsfästa mer bestämt. Att lämningarna tillhör tidsintervallet preboreal/tidigatlantisk tid 9000-5800 f Kr är dock klart. Fas 2 är osvallad och utgörs av en väl sammanhållen fyndkoncentration (område A) som representerar en kortare vistelse. Boplatsytan kan med utgångspunkt från typinventarium och nivå över havet grovt dateras till tidsintervallet 8000-6000 f Kr. Om man förutsätter att platsen varit strandbunden förefaller en datering i senare delen av detta intervall trolig. Fas 3 ger sig tillkänna genom två anläggningar vilka har daterats till senmesolitisk tid 5000-4700 f Kr.

* Vad beträffar boplatsyta A har dess disposition tydligt kunnat urskiljas utifrån spridningen av flintmaterialet. Eftersom några anläggningar inte kunde urskiljas, utgör fyndspridningen den meningsbärande kontexten. I spridningsmönstret framträder en hårdplats kring vilken redskapstillverkning och andra aktiviteter har ägt rum. Mönstret har kunnat identifieras trots inblandning av stenmaterial från bronsåldern och påverkan av odling.

* De oliktida boplatslämningarna inom undersökningsområdet har i stor utsträckning bekräftat varandra. Stratigrafiskt låsta sammanhang saknas, men den höga frekvensen av kristianstadsflinta och ordovicisk flinta åtskiljer tydligt de mesolitiska boplatsfaserna från bronsåldersfasen. Ett väsentligt resultat är att svallat fyndmaterial har belagts på högre nivåer än vad som tidigare varit känt. I kombination med framtida strandlinjestudier utgör boplatsen på område A en viktig strategisk punkt för uppbyggnad av en lokal mesolitisk kronologi.

Bronsålder/järnålder

* Boplatsen har kontinuitet från äldre bronsålder till yngre bronsålder/förromersk järnålder med tyngdpunkt i yngre bronsålder.

* Det rör sig om en sammansatt lokal med belägg för såväl profana boplatsaktiviteter som rituella företeelser. Då boplatsresterna sträcker sig utanför vägarbetsområdet kan dess omfattning inte avgöras. Det förefaller troligt att undersökningen har berört delar av minst två boplatsytor. Aktiviteterna har varit intensivast på det centralt belägna höjdrönet och i slänterna ned mot en fuktmark, där delar av två hårdgropsområden, förmodligen med anslutning till var sin boplats, har undersökts. Två skärvstenshögar framkom vid undersökningen. Den ena var belägen på höjdrönet och den andra i det flacka terrängavsnittet i nordöst. Anläggningarna markerar sannolikt centrala delar av boplatserna/boplatsytorna.

* Några huskonstruktioner har inte kunnat identifieras och inte heller några väldefinierade slagplatser.

* Fyndförande lager förekom över stora delar av undersökningsområdet. Synliga kulturlager framträdde på krönet och i slutningen ner mot våtmarken samt under skärvstenshögarna och några av odlingsrösen. Kulturlagret på höjdrönet hade en tydlig avgränsning mot väster. Det avsatta kulturlagret har daterats till 1000-410 f Kr, vilket överensstämmer väl med fyndmaterialets datering.

* Kulturlagret på höjdrönet kan betraktas som en homogen och tidsmässigt välavgränsad kontext. Skärvstenshögen som överlagrar kulturlagret utgör och skapar en stratigrafiskt låst situation. Utifrån dessa fyndsammanhang och jämförelser med den mesolitiska boplatsytan kan konstateras att bronsålderns stenteknologi baserats på lokalt förekommande porfyr.

* I målsättningen angavs vikten av att tillvarata ett keramikmaterial som skulle utgöra ett underlag för en lokal keramikronologi. På Kölbygärde tillvara-

togs en mindre mängd keramik. Materialet består i huvudsak av brukskeramik från bronsålder och skiljer sig inte från gängse östsvensk bronsålderskeramik med avseende på kärlyper. Det keramiska materialet bör kunna tjäna som jämförelsematerial vid kommande undersökningar.

* Kölbygårdeundersökningen har belagt några viktiga huvuddrag i bronsåldersboplatsernas anläggningssbild. Skärvstenhögarna är en anläggningstyp som hittills varit föga känd i regionen. Undersökningen har i detta avseende tillfört väsentlig ny kunskap och belyst skärvstenschögarnas funktion och relation till övriga boplotsaktiviteter. En av skärvstenhögarna har kunnat sammankopplas med begravningsritualer. Undersökningen av härdgropsområdena har givit diskussionsunderlag för vidare tolkning av denna mångtydiga anläggningssgrupp, inte minst vad det gäller eldens betydelse i bronsålderns religion. Fynden av malstensliggare i en av groparna är här av särskilt intresse.

Järnframställning

* Undersökningens huvudsakliga syfte var här att klarlägga slaggförekomstens tidsställning och relation till bopplatsen. En annan målsättning var att ta reda på om slaggen indikerade järnframställning på platsen eller om den var sekundärt deponerad.

Slaggen indikerar otvivelaktigt en järnframställningsplats. Avfallsmaterialet representerar flera led i järnframställningsprocessen. Däremot har det inte varit möjligt att exakt lokalisera järnframställningsplatsen. Slaggen är av förhistorisk karaktär, men dess exakta tidsställning och relation till bopplatsen kan inte avgöras eftersom undersökningen avbröts.

Summary

During the summer and autumn of 1997, the Museum of Kalmar County investigated a site in Ljungby parish to the South of Kalmar. The investigation was brought on by the rebuilding of the E 22 highway between Hossmo and Söderåkra and was commissioned by the National Road Administration.

The site was located nearby the mouth of the Ljungby stream, one of the most densely populated areas in pre-historic Møre. The area surrounding the site is rich in ancient monuments and mirrors the importance of the stream as a localisation factor for settlement during both pre-historic and historic times. The Stone Age is richly represented through both settlement sites and loose finds. Cairns and stone-settings, both single and assembled in grave fields are the most frequent ancient monuments from the Bronze Age and Iron Age.

The site of Kölbygärde was primarily situated on forested land and the investigated area covered a rise with level slopes.

The excavation resulted in the identification of three separate Mesolithic phases. Phase I was dated to 9 000-5 800 BC through the finds of water rolled flints, including a conical micro flake core. Phase II consisted of a stone-working area. The concentration of finds within area A can be interpreted as the remains of a hearth, around which tool making and other activities had taken place. It was not possible to determine whether the work had been performed out of doors or inside a hut. This phase was dated to 8 000-6 000 BC. The last phase, phase III, in area B was dated to 5 000-4 700 BC.

During the Mesolithic phases there was a clear dominance of flint from the Kristianstad area as well as of Ordovician flint. Apart from the hearth, no features could be observed.

A few finds, for example a thick-butted stone axe, indicated activities at Kölbygärde during the Neolithic.

The investigation on the crest resulted in the identification of buried soil from the Bronze Age, which covered most of the excavated area. The finds consisted mainly of pottery and flakes. The stone material was primarily of the local porphyry and the quantities of the imported flint were much reduced compared to the Mesolithic period. This confirms the hypothesis that the use of local stone materials increased during the Bronze Age. A reasonable interpretation of this is that the bronze trade gradually replaced the flint trade. The degenerated flint technique of the Bronze Age, as witnessed by the flint daggers from period I-II, is evidence of the reduced importance of flint tools in terms of prestige.

In the buried soil in the central part of the excavated area, two bronze objects were found, one awl and one double button decorated with concentric circles. Both could be dated to the late Bronze Age.

Four fragments of crucibles were found, indicating some type of metal working in the area. Whether these can be connected to the bronze objects or not is an open question.

The pottery was mostly fragmented. It was nevertheless possible to distinguish the most common vessel types from the Bronze Age. Both low vessels, larger vessels with rusticated surface, polished pottery and vessels with S-shaped profiles were represented. It is interesting to note the small percentage of rusticated sherds. This is generally the most characteristic type of pottery on Bronze Age settlements. The vessels have probably been used for cooking and for storage.

Two piles of fire-cracked stone were excavated. One contained burned human bones, primarily bones from the extremities and the cranium. This indicates that the pile has been used in connection with burial rituals. Both piles were dated to late Bronze Age/pre-roman Iron Age.

Two areas with hearth pits were excavated. These were situated on either side of a former bog. One was dated to the early and one to the late Bronze Age. The function of the hearth pits has been discussed and there are two main interpretations, one functional and the other ritual.

A total of 65 features were found, mainly postholes and hearths. No constructions were identified. Even so, it is probable that the site was used for settlement during the late Bronze Age.

The agrarian landscape

The site is located in the central parts of a large area with clearance cairns and cleared areas. Within the excavated area were some 80 clearance cairns, a couple of stone walls and some short and weak terraces. The stone free slopes were lined by a clear terrace to the Southwest. Almost the entire area had been cleared of stones, but there were only evidence of some minor fossil fields on the plateau.

After mapping and investigation of 14 features (10 cairns, 3 terraces and 1 stone wall) it was possible identify three phases. The oldest was represented by buried soil and fossil field-soil beneath the cairns and terraces. On the plateau next to the crest there were no traces of buried soil, indicating that that the arable land of the Bronze Age settlement had been situated here. During the middle phase the clearance cairns increased in size and at least one of the stone walls was constructed. Finally, during the last phase, the area was more thoroughly cleared and larger boulders had been piled up along the sides of the older cairns in a characteristic way.

Settlement and land use from the early Neolithic to modern times

Through the combination of stratigraphical observations, pollen analysis and wood species analysis, the land use has been described in eight periods, from the early Neolithic to modern times. The early periods, 1-2, up until early Bronze Age are indistinct. The periods 3-4 (1200-200 BC) are more distinct, both through the evidence from settlement and through

the agrarian landscape. During the third period the landscape became more open and the mixed oak forest was replaced by open vegetation, dominated by birch and grass. During this period arable fields were formed on the western slope, on the plateau and in the northern area. The oldest cleared fields can be dated to the earliest part of the period, 1 200-1 000 BC. During the period 200 BC to 7-800 AD there is no evidence of activities within the excavated area, although there are no signs of decreased human influence on the landscape. The settlement has probably moved but the cleared and claimed land was still used, probably for grazing.

During the Viking Age-early medieval times (period 6) a substantial clearing was initiated and during this time the older buried soils at the settlement on the crest were cleared from stones and used for cultivation. At least one of the piles of fire-cracked stones was covered by clearance stones. The landscape, a bright open deciduous forest, remained unchanged. This is a period of expansion for agriculture, not permanent but rotating as in earlier times. The clearing is evidence of an improved technique since pre-roman Iron Age. The rye was introduced and the cultivation of wheat and barley was continued. Perhaps these activities mirror the establishment of the village of Kölbysgårde. Alternatively the farming in the area expanded as a result of an increased demand of produce in connection with the establishment of royal and ecclesiastical power in the area.

In late medieval times, period 7, there was a change in the land use. The pine forest enclosed the once open pastureland and the farming had the character of temporary farming on the outfields. Maybe this is evidence of the formation of the historical village's stable division of infields and outfields. During period 8 (18th and 19th century) some farming was continued, although the clearing seems to have ceased. Contrary to the earlier periods the sources can be complemented by historical maps. There is clear evidence that small temporary fields were farmed on the outfields and pastureland, alongside the permanent fields.

REFERENSER

- Andersen, S H 1972.** Bro, en sen-glacial boplats på Fyn. *KUML 1973-74*.
- Bagge, A och Kjellmark, K 1939.** *Stenåldersboplatserna vid Siretorp i Blekinge*. Stockholm.
- Berglund, B E 1971.** *Littorina transgressions in Blekinge, south Sweden*. A preliminary survey. Geol. För. i Stockholm. Förh. 93. Stockholm.
- Björhem, N och Säfvestad, U 1993.** *Fosie IV. Bebyggelsen under brons- och järnålder*. Malmö.
- Bondesson, T E 1970.** Ett fornlämningsområde i Kölby, Ljungby socken. *Ljungbyholms krönika*. Utgiven av Ljungbyholms hembygdsförening. Red Elfverson, B m fl.
- Burenhult, G 1983.** *Arkeologi i Sverige. Bönder och bronsgjutare*. AB Wiken.
- Callahan, E 1987.** *An evaluation of the lithic technology in middle Sweden during the mesolithic and neolithic*. Aun 8. Uppsala.
- Eklund, S, lloyd Smith, L och Pedersen E A. 2000.** *Skällby. En gård från järnålder/folkvandringstid. Fossil åkermark och röjningsrösen*. E22-projektet, rapport 2000:7. Kalmar
- Erikson, M 1997.** *Landskapshistorisk studie för delar av E 22*.
- Ferm, O., Ramqvist, S., Thor, L. 1987.** *Det medeltida Sverige. 4 Småland. 1 Möre. Norra och Södra Möre, Kalmar stad*. Stockholm
- Gurstad-Nilsson, H 1993.** *Stenålder i Kalmar läns inland*. Bebyggelseutveckling och bosättningsmönster i Hultsfred kommun. 2:a upplagan. Kalmar läns museum.
- Gurstad-Nilsson, H 1995.** *Stenålder i gränsbygd. En bebyggelsearkeologisk analys med utgångspunkt från specialinventeringen av Emmaboda kommun*. Kalmar läns museums arkeologiska rapporter, 1995:4.
- Gurstad-Nilsson, H 1999.** Om kontinuitet och social strategi i Möre under senneolitikum och bronsålder. *Spiralens öga*. Red. Olausson, M. Stockholm.
- Gustafsson, M., Hallgren, A-L., Having, E., Olsson, R., Stark, K., Sundström. 2000.** *Binga och Hossmo. Hantverk och gravar från yngre järnålder*. Kalmar läns museum rapport 2000:8. Kalmar
- Hagberg, U-E 1979.** Den förhistoriska Kalmarbygden, i *Kalmar stads historia I*, red Hammarström I. Kalmar
- Helander, A. och Zetterlund, P. 1997.** *Västra Bökestad. Gravfält och bronsgjuteri*. Östergötland. Rapport UV Linköping 1997:24
- Hofrén, E 1961.** Vikingabygden vid Ljungbyån. *Årsboken Kalmar län*
- Hulthén, B och Janzon, G 1978.** *Keramik*. Kompendium i arkeologi. Stockholms Universitet.
- Jaanusson, H 1981.** *Hallunda. A study of Pottery from a Late Bronze Age Settlement in Central Sweden*. Statens Historiska Museum, Stockholm.
- Jordartskartan. SGU ser Ae nr 62. 4 G Kalmar NV.
- Kaliff, A 1995.** *Ringeby. En kult och gravplats från yngre bronsålder*. UV Linköping 1995:1.
- Kaliff, A 1997.** *Grav och kultplats. Eskatologiska föreställningar under yngre bronsålder och äldre järnålder i Östergötland*. Aun 24. Uppsala.
- Karsten, P 1986.** Jägarstenålder kring Yddingen. *Limhamniana*. Malmö.
- Källström, L., Friberg, L., Schulze, H.** *Ljungby norra. Gravarna från yngre bronsålder*. Kalmar läns museum. 2000:2 Kalmar
- Källström, M 1993.** Hagbytorp, en basboplats från jägarstenålder. *Årsboken Kalmar län*.

- Königsson, L-K 1968.** *The Ancylos Transgression in the Skede Mose Area, Öland.* Geologiska föreningen i Stockholm. Förhandlingar. Vol 90.
- Linderholm, J 1997.** *Miljöarkeologisk undersökning. Markprofiler och järnframställning Kølbygärde, Ljungby sn, Småland.* Rapport Miljöarkeologiska Laboratoriet, Arkeologiska Institutionen, Umeå Universitet.
- Lindgren, C och Nordqvist, B 1997.** Lihultyxor och trindyxor - Om yxor av basiska bergarter i östra och västra Sverige under mesolitikum. I Larsson, M och Olsson, E (red). *Regionalt och interregionalt. Stenåldersundersökningar i Syd- och Mellansverige.* Riksantikvarieämbetet, Skrifter nr 23.
- Lundquist, G 1928.** Studier i Ölands Myrmarker. SGU Ser. C 353.
- Malmer, M P 1975.** *Stridsyxekulturen i Sverige och Norge.* Lund.
- Montelius, O 1917.** *Minnen från vår forntid. Stenåldern och bronsåldern.* Stockholm.
- Munthe, H 1902.** *Beskrifning till kartbladet Kalmar.* Sveriges geologiska undersökning. Ser. Ac. No 6. Stockholm.
- Nilsson, M 1995.** *Väg E 22, delen Hossmo - Söderåkra. Arkeologisk utredning, etapp 1.* Rapport 1995:1.
- Nilsson, N, Pedersen E A, Alexandersson, K, Andersson, C, Engelmärk R, Olofsson, J. 2001.** *Mören. Ett boplatsområde från sten- och järnålder. E22-projektet,* rapport 2001:4. Kalmar.
- Nilsson, N och Petterson, B 1996.** *På väg genom Möres forntid. Arkeologisk utredning och förundersökning inför väg E 22, delen Mören - Hossmo.* Rapport 1996:4.
- Olausson, M 1995.** *Det inneslutna rummet.* Riksantikvarieämbetet. Arkeologiska undersökningar. Skrifter nr 9. Stockholm.
- Olausson, M 1997.** Arkitektur och social praktik, Diskussioner utifrån undersökningar av en uppländsk vallanläggning från senneolitikum och bronsålder, I: *Arkeologiska samtal, en vänbok till Gunborg, O. Janzon,* Red Berg, S. SAR nr 33. Stockholms universitet.
- Persson, H 1993.** Stenåldersboplatsen i Brod, Söderåkra sn. *Kalmar län.* Kalmar.
- Redman, C L och Watson, P J 1970.** Systematic intensive surface collection. *American Antiquity* 35 (3).
- Roper, D C 1976.** Lateral displacement of artifacts due to plowing. *American Antiquity* 41 (3).
- Rosberg, A 1991.** *Rapport över arkeologisk förundersökning på fastigheten Ebbetorp 5:1 m fl, Dörby sn, Kalmar kn, Småland.* Kalmar läns museum.
- Rudmark, L 1980.** *Beskrivning till jordartskartan Kalmar NO/Runsten NV.* Uppsala.
- Sjögren, K G 1991.** *Om västsvensk mesolitisk kronologi.* Västsvenska stenåldersstudier. Gotarc 8.
- Stenald, S. 1989.** *Järnåldersbebyggelsen i Möre med utgångspunkt från de fasta fornlämningarna.* Seminarieuppsats. Stencil, arkeologiska institutionen, Lund.
- Sveriges National Atlas (SNA), *Berg och Jord.* Bokförlaget Bra Böcker 1994. Höganäs.
- Thörn, R 1992.** *Käglinge grustäkt - aspekter kring ett komplext boplats- och kokgropsområde.* Arkeologi i Malmö. En presentation av ett antal undersökningar utförda under 1980- talet. (Rapport nr 4). Malmö Museer, Stadsantikvariska avdelningen. 9 - 36.
- Vang-Pedersen, P 1993.** *Flint fra Danmarks oldtid.* Köpenhamn.
- Westergren, E 1986.** Strandboplatser vid Ryssbylun/Mossberga, Ryssby sn. *Kalmar län.* Kalmar.
- Westergren, E 1995.** *The Mesolithic settlement of the Kalmar area.* I Fischer, A (ed) Oxbow Monograph 53.
- Widholm, D 1975.** *Nya fornlämningar i Sydsverige.* Ale nr 1/1974. Kristianstad
- Widholm, D 1980.** Problems concerning Bronze Age Settlement in Southern Sweden. *Meddelanden från Lunds universitets historiska museum 1979-1980,* New Series Vol 3. Lund

Otryckta källor

Alexandersson, K / Gurstad-Nilsson, H/ Källström, M

Muntliga uppgifter

Alf Ericsson 1998, antikvarie Lindköpings UV -avdelning

Eva Hjærtner-Holdar/Peter Kresten 1998, RAÄ

Birgitta Hulthén 1998, Kvartärgeologiska laboratoriet Lunds universitet

Leif Rubensson 1998, antikvarie Kalmar läns museum

TEKNISKA OCH ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

Länsstyrelsens dnr: 220-1618-97

Kalmar läns museums dnr: 33-1020-97, 33-1027-97

Delområde: 6:6, 6:7

Landskap: Småland

Kommun: Kalmar

Socken: Ljungby

Fornlämning: Raä 354:1, 354:2

Fastighet: Kölbygärde 2:1

Ek. karta: 4G 5e Ljungby

Koordinater: x=6278150, y=1524130

M ö h: 10-14

Koordinatsystem: Rikets

Höjdsystem: Rikets

Undersökt yta: 22 393 m²

Tidsperiod: 15 juli-3 november 1997

Ansvarig grävledare: Hans Gurstad- Nilsson, Maj-Lis Nilsson, Cecilia Ring

Övrig arkeologisk personal: Charlotte Andersson, Susanna Eklund, Henrik Engström, Conleth Hanlon, Louise Friberg, Agneta Hällström, Cordula Krüger, Liselotte Källström, Jörgen Lindblad, Marie Myhrman, Kristina Nilsson, Robin Olsson, Ellen Anne Pedersen, Maria Persson, Thomas Persson, Maria Rydberg, Ingeborg Svensson

Uppdragsgivare: Vägverket Region Sydöst

Sv/vit neg nr: do 7 E 63102-63325, do 6 E 63326-63351

Dia nr: do 7 Au 63:1-262, do 6 Au 64:1-39

Fynd nr: do 7 38932: 1-2013, do 6 38933: 1-43

Fynd:

Fynden förvaras i Kalmar läns museums magasin under sitt KLM-nummer. Fynden finns registrerade dels i databas och dels i manuellt lappkortsystem efter socken. Alla fynd som är tillräckligt stora är signerade.

Prover:

Ej analyserade ¹⁴C -prover förvaras i Kalmar läns museums magasin. ¹⁴C-analyserna har utförts av Göran Possnert, Ångströmlaboratoriet, Uppsala. Vedartsanalysen har utförts av Erik Danielsson, Vedlab, makrofossilanalysen har gjorts av Stefan Gustafsson på miljö- arkeologiska laboratoriet vid arkeologiska institutionen, Umeå universitet och den osteologiska analysen har utförts av Ylva Bäckström.

Ritningar:

Alla fältritningar förvaras på Kalmar läns museum. Alla ritningarna har digitaliserats i AutoCad och finns i databas.

Inmätning:

Schakt, anläggningar, meterrutor, kulturlager, diken och andra störningar är inmätta med Geodimeter. Koordinater och höjdsangivelser i rikets koordinatsystem 2,5 gon V.

Fotomaterial:

Diabilder och svart-vita negativ finns arkiverade på Kalmar läns museum under respektive nummer.

Fornlämningar

Hossmo sn

Raä nr

4	Röse.
5	Röse.
6	Stensättning.
22	Ungefärligt läge för borttagen stensättning.
66	Bebyggelseplats.
123	Fyndplats. Klubba med skafträna i bergart.
134	Stenåldersboplats.
155	Stenåldersboplats.

Ljungby sn

Raä nr

14	Stensättningar, domarring (3).
17	Stensättningar, stensträng (2+1).
25	Röse, stensättningar (3 varav 1 osäker).
26	Röse.
27	Röse.
28	Röse.
30	Stensättningar (4 varav 2 osäkra).
32	Röse, stensättning (2).
33	Stensättning.
34	Röse.
35	Stensättning.
36	Röse, stensättning (2).
37	Röse.
38	Röse.
39	Röse, rest av.
54	Röse.
74	Stensträngssystem.
75	Hög (osäker).
77	Stensättning.
78	Bebyggelseplats.
85	Stensättning.
86	Stensättning (osäker).
87	Röse.
88	Bebyggelseplats.
89	Område med röjningsrösen.
90	Stenåldersboplats.
91	Stensättning.
92	Rösen (2).
94	Röse, rest av.
95	Röse.
97	Stensättningar (3).
98	Röse, rest av.
121	Fyndplats (stenåldersboplats?)
121a	Fyndplats.
167	Stenåldersboplats.

Ljungby sn fortsättning

Raä nr	
198	Boplatslämning.
222	Fyndplats. Skafthålsyxa i bergart.
223	Fyndplats. Slipsten i sandsten.
224	Fyndplats. Skafthålsyxa i grönsten.
225	Fyndplats. Fragment av skafthålsyxa i grönsten.
226	Fyndplats. 2 trindyxor i bergart.
227	Stenåldersboplats.
228	Fyndplats. Fragment av trindyxa i bergart.
230	Fyndplats. 2 trindyxor i bergart.
231	Stenåldersboplats.
232	Fyndplats. Flintyxa.
233	Fyndplats. Skafthålsyxa i bergart.
234	Fyndplats. Trindyxa i bergart.
235	Fyndplats. Ämne till skafthålsyxa i bergart och flintavslag.
280	Stenåldersboplats.
312	Stenåldersboplats.
328	Stenåldersboplats.
329	Stenåldersboplats.
338	Fyndplats. Slagen flinta.
339	Fyndplats, boplatslämning.
340	Boplats.
350	Fyndplats. Slagen flinta.

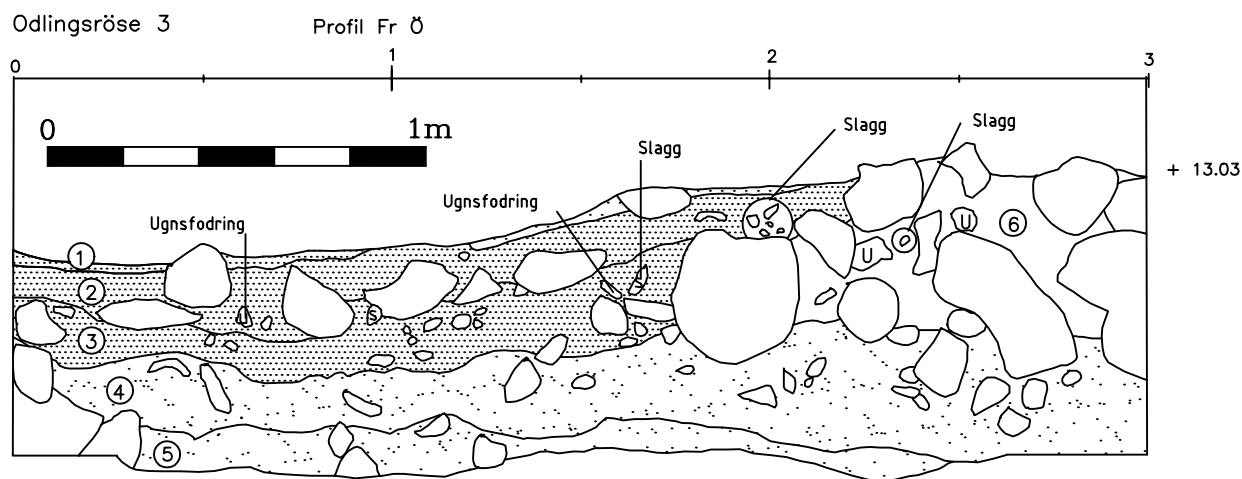
Bilagor

Bilaga 1.
Beskrivning av undersökta odlingslämningar

Nedan följer en beskrivning och tolkning av de undersökta odlingslämningarna, inklusive ett par mindre ytor i västra slänten samt en kommentar om den fossila åkerjorden. För sammanhangets skull redovisas här även de rösen som undersöktes under förundersökningen (se Nilsson, N och B Petterson 1996: 29-33), samt ett röse som delvis undersöktes i samband med Kalmar högskolas seminariegrävning våren 1997. I anläggningslistan finns en kort översikt över samtliga karterade lämningar.

cm eller mer) både längs med kanterna och på ytan. Profilsnittet omfattade rösets yttre del, som bestod av ett odlingsbräm.

Under förundersökningen hade järnslag och ugnrester observerats i provrutor söder och öster om röse 3. Ett tre meter brett schakt lades därför genom och utanför rösets sydsydöstra del. Undersökningens syfte var huvudsakligen att försöka lokalisera järnframställningsplatsen men också att utreda det stratigrafiska förhållandet mellan järnframställningen, röjningsröset och boplatser. I den



FIGUR AV RÖSE 3 I PROFIL. SKALA 1:20.

Röse 3

Planritning: Se fig 11

Rösets storlek: 4,5 x 4 m, cirka 0,50 m högt.

Profilens längd: 3 m. Ej genom mitten. Se schaktplan

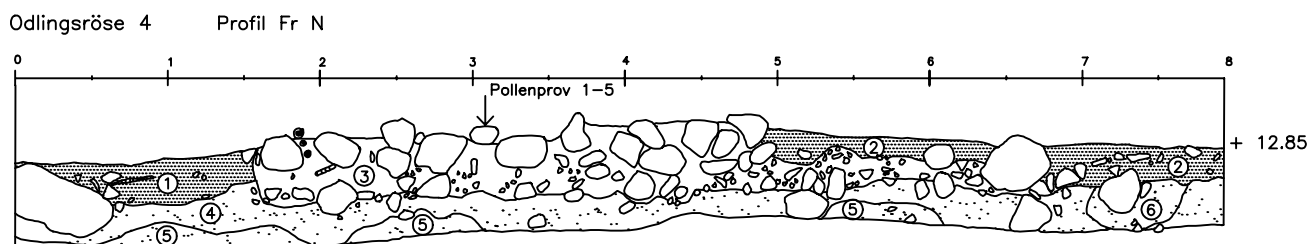
Profilens orientering: NNV-SSÖ

Schaktets orientering: ÖNÖ-VSV

Läge: Platån, Yta 3.

Röse 3 hade en flack profil, oregelbunden yta och låg mellan och över stora jordfasta block. Det liknade i uppbyggnad och storlek röse 4. Stenmaterialet var tämligen heterogent, med större stenar (cirka 40

dokumenterade profilen framgår det entydigt att det har odlats i området efter järnhanteringen. Detta förklarar varför slaggen hade spridits över ett större område, och att slaggbitarna både låg ytligt och längre ner i åkerjordslagret. Då profilen inte omfattade den centrala delen av röse 3, kunde vi inte avgöra om kärnröset hade anlagts innan järnhanteringen på platsen. Däremot fanns slag och ugnrester spridda i den yttre delen av röset (i odlingsbrämet). Det var inte möjligt att utifrån slaggens placering säga om rösets odlingsbräm fanns på plats då slaggen röjdes bort, eller om både röjningssten och rester av järnhanteringen röjdes på samma gång (se dock röse 4).



FIGUR AV RÖSE 4 I PROFIL. SKALA 1:50.

Röse 4

Planritning: Se fig 11

Rössets storlek innan undersökning: 4 x 4 m, cirka 0,4 m högt.

Profilens längd: 8,0 m

Profilens orientering: Ö-V

Rössets längd: 5,25 m (från 1,60 m till 6,85 m i profilen)

Läge: Platån, Yta 3

Avståndet mellan rösena 3 och 4 var cirka 2 m, men då det låg flera stora block i mellanrummet gick de praktiskt taget i ett. Norra halvdelen av röse 4 ingick i en 8 x 2 m stor yta som togs upp för att studera förhållandet mellan odlingsverksamhet, järnhantering och boplatsspår även norr om de två rösena 3 och 4. Rössets fyllning och åkerjordslagret utanför grävdes i 0,10 m stick.

Rössets uppbyggnad

Röset var oregelbundet och flackt, anlagt på och omkring flera större jordfasta block (1 x 1 m, 1,1 x 0,50 m, 0,80 x 0,50 m), varav tre låg omkring rössets mitt (se plan, fig 11). Större lösa stenblock låg även i ytan. Rössets sidor mot söder och öster var påfallande raka, sannolikt som följd av en ”kantig” plöjning längs med rössets sidor. Röset var jordblandat helt upp till vegetationsskiktet. Centralt i röset, mellan de jordfasta blocken (mellan 3 och 4 m i profilen), fanns en tydlig tudelning i stenpackningen. I det nedre skiktet var det tämligen glest mellan stenarna, och de var väsentligt mindre (0,10-0,20 m stora) än stenarna som låg både högre upp i röset och ut mot kanterna (0,20-0,40 m). I västkanten av röset fanns en övergångszon, ett odlingsbräm, mellan den äldre delen av rösefyllningen och åkerjordslagret (4,70 – 6,5 m). Åkerjordslagret utanför röset var på båda sidor mycket homogent och relativt stenfritt.

I röse 3 kunde tre situationer skiljas ut:

Situation 1: Jordfyllning med tämligen små stenar bildar rössets kärna.

Situation 2: En tätare packning av större stenar bildar påbyggnaden.

Situation 3: Ett odlingsbräm bildas mellan det kompakta röset och åkerkanten.

Järnslag och ugnrester

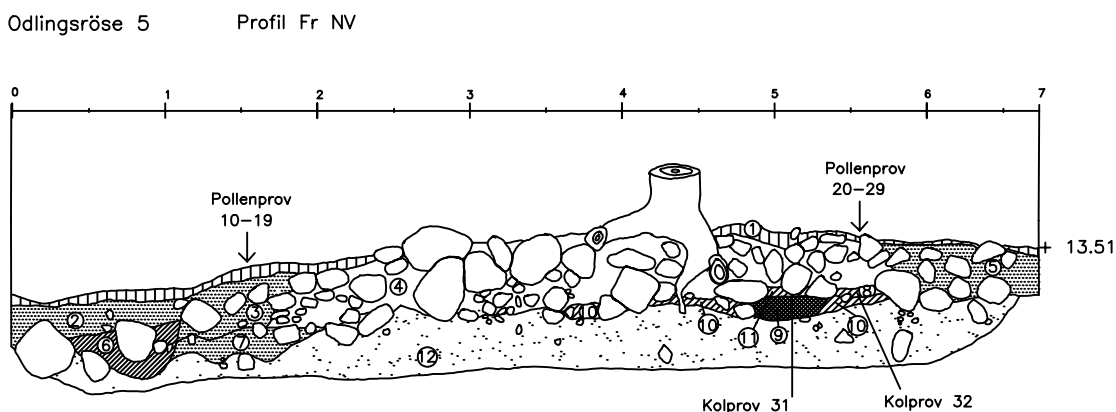
I ruta 1004 i rössets centrala del fanns inte en enda slaggbit, varken i nedre eller övre lager. I ruta 1014, 0,5-1,5 m utanför profilen fanns det heller inget slag i det nedre lagret, men i de översta 20 cm av rösefyllningen (påbyggnaden) fanns både bränd lera från en degel och järnslag. Längre ut, under odlingsbrämet fanns en slagglump precis vid övergången mellan rösefyllningen och undergrunden. De flesta fynden både i och utanför röse 4 kom fram i de översta 20 cm under torven. Detta motsvarar jordlagren från den yngre fasen i röset och åkerjordslagret utanför röset. De djupast liggande fynden utanför röset korresponderar med åkerjordslagrets botten, även fynden av mesolitisk karaktär. Detta visar att det äldre kulturlagret i sin helhet har gått upp i åkerjordslagret omkring röse 4.

Tolkning: Kärnan i röjningsröset fanns redan då järnhanteringens avfallsprodukter deponerades i området. När röjningen tog fart i ett yngre skede, hamnade slag och degelrester i de övre och yttre delarna av röset, tillsammans med ny röjningssten. Den järnslag som fortfarande fanns kvar i åkerjorden tumlades runt under jordbearbetningen och hamnade ömsom i botten, ömsom i toppen av åkerjordslagret utanför rösena.

Möjlig datering:

En liten koncentration av sotig jord med träkol hittades mellan stenarna 20 cm ned i rösefyllningen (K6), vid 4,33 m och 25 cm utanför (norr om) den ritade profilen. Här togs också ett jordprov (M 3), och alldeles intill fanns även ett par bitar järnslag (fyndnummer 658 och 660). Träkolet, som var av tall, har daterats till 1470-1640 AD (Ua-12871, 1S).

Pollenprov 1-2 har tagits från undergrunden under röset, medan pollenprov 3 (eventuellt också prov 2) hör stratigrafiskt till den tidiga fasen (situation 1) i röset. Pollenproven 4-5 tillhör den senare fasen (situation 2 – situation 3).



FIGUR AV RÖSE 5 I PROFIL. SKALA 1:50.

Röse 5

Profilens längd: 6,80 m

Profilens orientering: NNÖ-SSV

Rösens längd (synlig): 4,60 m (från 1,40-6,0 m i profilen)

Rösens höjd ovan mark: 0,40 m från norr; 0,15 m från söder

Läge: I kanten av krönet (yta 2), på gränsen mot plattån nedanför.

Röset var runt, regelbundet och väl avgränsat. Profilen var flack till svagt välvd, och det var tämligen flackt på toppen. Det höjde sig mycket litet upp från marken i SSV, och största synliga höjd var 0,25 m i NNÖ. Profilsnittet visade att röset var betydligt högre under ytan (0,40-0,60 m), till följd av att jorden ackumulerats mot rösens kant när jorden brukades på krönet. Den ackumulerade jorden fanns nu bakom röset som en punktbrink. Möjligen har här tidigare varit en terrass.

Röset bestod av följande situationer:

Situation 1:

Närmast krönet dölde rösens botten resterna av äldre kulturlager. Längst SSV bestod kulturlagret av två skikt, ett mörkare skikt och ett ljusare (L 8 över 10A).

Situation 2:

En kol- och sotfylld flack fördjupning som har tolkats som en härd (A 48) anlades i det äldre kulturlagret.

Situation 3:

Ett tunt mörkfärgat kulturlager (L 11) bildades ovanpå härden innan röset började anläggas.

Situation 4:

Sannolikt motsvarar det äldre kulturlagrets utbredning bredden på det äldsta röset, och förmodligen försvann kulturlagret utanför det första röset (kär-

nan) då man odlade helt in till dess kanter. Rösens kärna mätte drygt två meter (från 3,85 till 6 m i profilen). Under den äldsta röjningsfasen röjdes huvudsakligen mindre stenar (sällan över 0,20 m stora).

Situation 5:

Röset växte både i höjd och bredd, särskilt tydligt i den svaga sluttningen mot plattån. Från krönets sida ackumulerades jord och sten mot rösekanter.

Situation 6:

En ny form av röjningsstrategi infördes. Stora stenblock (45 x 35, 35 x 25 cm) staplades mot rösens NNÖ-kant och lades även längre in över röset. Denna nya stenröjning har vi sett även vid flera andra rösen (jfr t ex terrass 48, röse 10 och röse 74).

Situation 7:

Efter att de stora stenblocken var på plats bildades ett kraftigt åkerhak nedanför mot plattån. Nu ändrades topografin vid röset. Från att ha legat i en svag sluttning, skapades nu vid röset en brink, det vill säga en kant mellan den plana krönytan och plattåns sluttning nedanför. Under denna odlingsfas ändrades alltså topografin tämligen kraftigt till följd av odlingen (jfr också terrass 48).

Situation 8:

Under fortsatt odling och stenröjning bildades en övergångszon (ett odlingsbräm) av sten och jord i utkanterna av röset (från 2,80 till 1,30 m i NNÖ del av profilen). Successivt skapades nu ett allt längre avstånd mellan kärnröset och åkerkanten utanför. Stenarna som plockades upp från åkern i detta skede var åter mindre i storlek (omkring 0,20 m stora).

Situation 9:

En grop (A 22) grävdes utanför rösens kant mot plattån, någon gång innan sista odlingstillfället. Den var jämnt avrundat mot botten och hade ursprungligen varit närmare 60 cm djup. Några kolstycken av ek hittades i gropan (K 16). Träkolet har daterats till 4940-4800 BC (1S, Ua-12874). Stratigrafien talar emellertid sitt tydliga språk. Gropan tillhör tydligt

ett skede långt efter det att röset började anläggas. Enligt de stratigrafiska förhållandena har alltså träkol från ett äldre skede (mesolitikum) hamnat i gropen.

Situation 10:

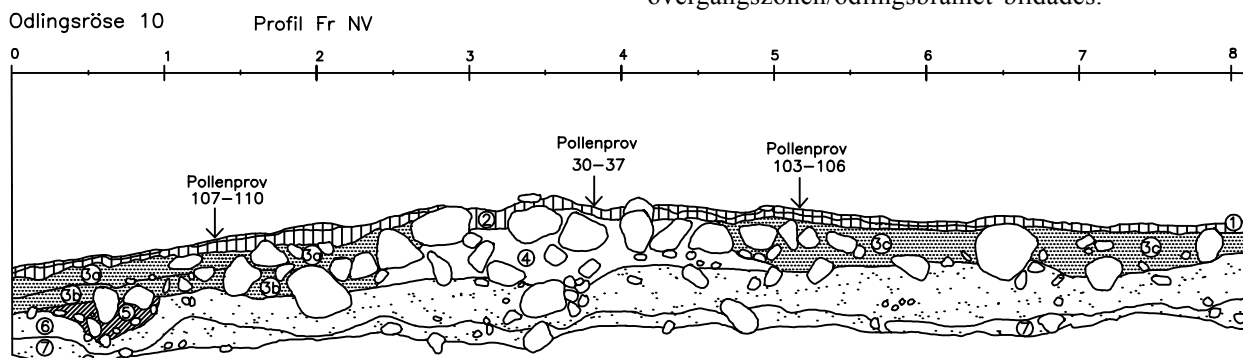
Området odlades på nytt, och gropens övre del plöjdes in i åkerjordslagret.

Möjligheter för datering:

Situation 1: Träkol från ek i L 8 (K 32) har daterats till 1610-1400 BC (1S, Ua-12882).

Situation 2: Träkol från ek (K 31) från härden har daterats till 1000-820 BC (1S, Ua-12881).

Pollenprov: Det har tagits två pollenstaplar genom röse 5. Dels i SSV (pollenprov nr 20-24), för att genom pollenmaterialet datera rösets äldsta fas, dels i NNÖ (pollenprov nr 10-19), för att datera när övergångszonen/odlingsbrämet bildades.



FIGUR AV RÖSE 10 I PROFIL. SKALA 1:50.

Röse 10

Profilens längd: 8,20 m

Profilens orientering: ÖNÖ-VSV

Rösens längd: 4,80 m (från 1 till 5,80 m i profilen)

Rösens höjd ovan mark: 0,34 m från ÖNÖ, 0,16 m från VSV

Läge: I övergångspartiet mellan krönet (yta 2) och platån (yta 3)

Röse 10 låg inom platån, i en linje av rösen (6-10) som vi uppfattade som en gräns mellan krönet och ytorna på platån nedanför mot nordost. Röset karterades som ett tämligen litet och avlångt röse, med tvärmått 4,10 x 3,20 m, och största längd längs med röselinjen. Det var mycket flackt från VSV, men tydligare från ÖNÖ. Den karterade ytterbegränsningen "passerar" profilen vid 2,20 och 5,40 m, i själva verket var röset (under torven) 1,20 m längre i ÖNÖ och 0,40 m längre i VSV.

De centrala delarna av röset bestod av en "vall" eller förhöjning av jord och några stenar, 2,90 m lång (från 2,20 – 5,10 m i profilen) och 0,35 m hög. Gränsen mot undergrunden innehöll småstenar, 2-3 cm i diameter, vilket medförde att gränsen verkade något diffus (när stenarna ramlade ur eller rensades bort). Det var för övrigt en mycket liten färgskillnad mellan fyllningen i "vallen" och undergrunden nedanför. Emellertid var fyllningen en aning mera brungrå till färgen än undergrunden, och det observerades även kolfragment i fyllningen. I fyllningen fanns även en sten som tydligt låg i sekundärt läge. Den ena halv-

ans yta var skrovlig efter att ha legat exponerad ovan markytan sedan isen försvann, medan den andra halvan var len efter att ha legat skyddad nere i jorden. Att stenen hade flyttats visade sig också i att den skrovliga sidan (som ursprungligt var vänd uppåt), nu stod på höggkant.

Fyllningen i den centrala delen av röset var tämligen stenfri, något som talar för att röset har anlagts på ett äldre åkerjordslager, mitt i en yta som tidigare odlats. Då röse 10 anlades bevarades alltså det äldre åkerjordslaget under röset, medan jorden utanför röset bearbetades och blandades på nytt.

Ovanpå och längs med jordvallens sidor låg de röjningsstenar som egentligen bildade röset. Stenarna längs med ÖNÖ-sidan av röset var större än stenarna i VSV-kanten. Åkerjorden in mot röset var mycket tydlig på båda sidor. I en övergångszon mellan röset och den stenfria åkerjorden utanför, blandades åkerjorden med stenar (medan röset växte), de flesta i kaststorlek (jfr röse 5). Strax utanför övergångszonen i ÖNÖ fanns en grop (A 58). Den var fylld med sten och ett grövre mera grusigt jordlager än åkerjorden ovanför.

Situationer i röseprofil 10:

Situation 1:

Ytan på övergången mellan krönet och platån brukades som åker innan röse 10 lades upp.

Situation 2:

Mellan två åkerytor, den ena på krönet, den andra på platån nedanför, bildades en bred jordremsa i den

tidigare odlade jorden. Åkerhaken (kanten av åkern) på båda sidor om jordremsan har gett den en vallliknande profil, närmare 3 m bred och 0,40 m hög.

Situation 3:

Då röset började anläggas, lades det ovanpå jordremsan. Kanske samtidigt på båda sidor, kanske vid olika tillfällen. De större stenarna i kanten mot platån motsvarar sannolikt brämen nedanför terrass 48 och i röse 5.

Situation 4:

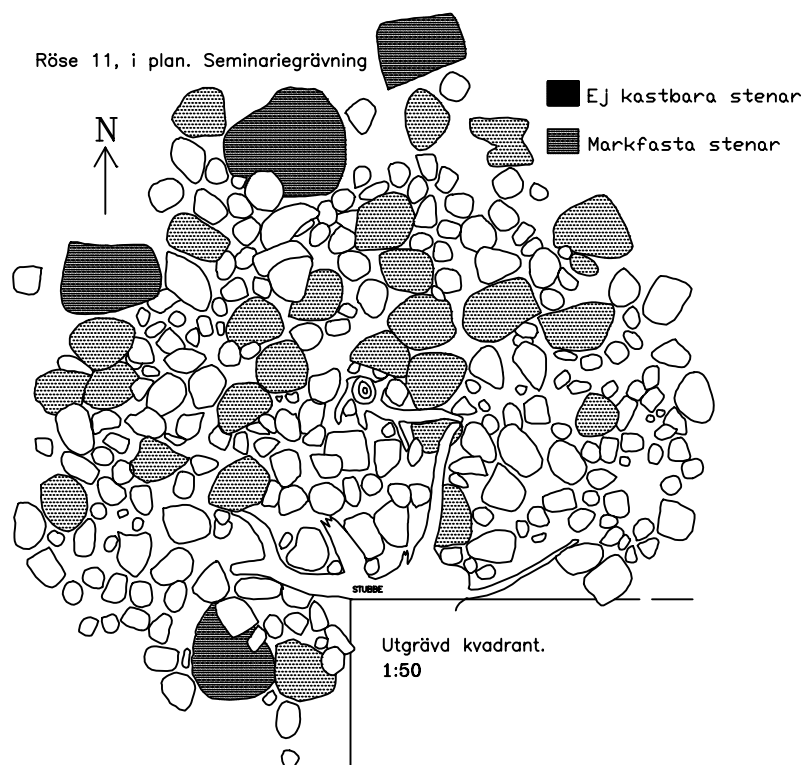
Medan odlingen pågick omkring röset, växte ett jord- och stenblandat odlingsbräm ut från rösets kärna på

båda sidor. Samtidig bildades det en ackumulerad förhöjning av åkerjord mot rösets kant från åkerytan på krönet. På så sett skapades den flacka profilen från detta håll.

Möjligheter för datering:

Situation 1-2: Pollenprov nr 30-37 har tagits för att datera dessa situationer.

Situation 4: Pollenstaplarna 103-108 och 107-110 har tagits genom övergångszonerna på båda sidorna för att utröna hur långt upp i tid röset växte och odlingen pågick.



FIGUR AV RÖSE 11 I PLAN. SKALA 1:50.

Röse 11

Profil: Ej ritad

Avtorvad och ritad i plan under seminariegrävningen.

Sydöstra kvadranten undersökt.

Läge: På krönet, på gränsen mot platån, strax sydväst om röselinjen 7-10.

Röset var 4,50 x 4,50 m i tvärmått och närmare 0,50 m högt från norr, 0,30 m från söder. Vid första ögonkastet verkade röset vara runt och regelbundet, men såg man noggrannare efter hade det två nästan raka sidor, dels mot platån i NÖ, dels mot krönets yta i S-SSÖ. Mot krönet har en rakare kant sannolikt bildats av att jorden har ackumulerats mot röset genom odling av ytan på krönet. Den rakare sidan mot platån (i nordost) kan emellertid ha uppkommit antingen genom jordbearbetning av ytan på platån, eller formats längs med en gärdesgård av trä som har delat

av krönet mot platån. Den är dessutom parallell med röselinjen 7-8-9-10, som i så fall också skulle ha följt gärdesgården.

Röset har fått sin slutgiltiga form i ett skede då man röjde inte bara stenar i kaststorlek, utan även större. Över hela rösets yta, men mest koncentrerat i den NÖ halvan, låg nämligen röjningsstenar som är 30 cm stora eller mer, och som är för stora för att kastas. De har burits till röset. Stenarnas koncentrerade läge i NÖ antyder att stenarna har röjts från detta håll, alltså från en åker på platån.

Sammanfattningsvis kan röse 11 i sin slutgiltiga form vara äldre än röselinjen. Åkern på platån skulle alltså i ett äldre skede nått helt fram till röse 11. Storleken på stenarna i det översta lagret antyder att även detta äldre (synliga) skede tillkommit i förhållandevis sen tid.



FIGUR AV RÖSE 21 I PROFIL. SKALA 1:40.

Röse 21 (förundersökningens röse 2)

Undersökt under förundersökningen 1995.

Huvudprofilens längd: 5,0 m

Profilens orientering: V-Ö

Rössets längd i profilen: 4,10 m (från 0-4,10 m i profilen)

Rössets höjd ovan mark: 0,22 m från V, 0,40-0,45 m från Ö och N

Läge: Centralt på krönet

Röset låg på krönet, norr om skärvstensröse 26 och nära det blockrika impedimentet i V (muntligt uppgift Nicholas Nilsson, 27 mars, 1998). Södra delen schaktades bort med maskin och profilen i östvästlig riktning rensades upp och ritades. Norra delen delades i två kvadranter, och båda sidorna om profilbänken mot norr ritades.

I den östvästliga profilen finns följande situationer:

Situation 1:

En cirka 2,10 m bred och 0,20 m djup nedgrävning med raka sidokanter uppenbarade sig i undergrunden under röset. Nedgrävningen var fylld med stenblandad svart, fet jord. I botten av nedgrävningen fanns enstaka brända ben (ej bestämbara fragment), något flintavslag och några porfyraavslag.

Situation 2:

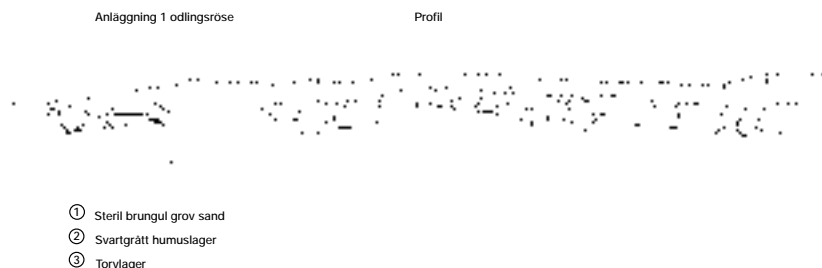
Det har inte varit möjligt att skilja jordfyllningen i nedgrävningen och i kulturlagret, då båda var mycket svarta. Vi vet därför inte om nedgrävningen är samtidig med eller äldre än kulturlagret. Ett ¹⁴C-prov av träkol från ”botten av röset” daterar antingen nedgrävningen eller kulturlagret till 1275-1065 BC (Beta-87739, 1S).

Situation 3:

Röset lades upp innan området började brukas till åker, troligtvis i röjningens inledningsfas. Det svarta kulturlagret bevarades under röset.

Situation 4:

Profilritningen visar tydligt att jorden omkring röset har odlats. I rössets västra kant ser vi ett 16-20 cm tjockt åkerjordslager som med steninblandning utgör det bevarade kulturlagret. På östra sidan ligger några röjningsstenar, och utanför dessa skönjer vi ett åkerhak (se även röse 26). Åkerjordslagret utanför röset har en ljusare färg än kulturlagret som har bevarats under röset. Detta måste huvudsakligen bero på att jorden utanför röset har utsatts för urlakning, men även i någon utsträckning kan det bero på att det ursprungligt mörka kulturlagret under jordbearbetningen har blandats upp med annat material.



FIGUR AV RÖSE 25 I PROFIL. SKALA 1:40.

Röse 25 (förundersökningens röse 1)

Undersökt under förundersökningen 1995 (Se Nilsson, N och Pettersson, B 1996:29-33)

Huvudprofilens längd: 5,20 m

Profilens orientering: V-Ö

Rösens längd i profilen: 4,40 m (från 0,20 – 4,60 m i profilen)

Rösens höjd ovan mark: Flackt från V, 0,18 m från Ö, 0,22 m från S

Läge: Krönet södra del, på gränsen till platån

Röset ligger Ö-ÖNÖ för skärvstensröse 26 i södra delen av platån. Norra delen schaktades bort med maskin och profilen V-Ö rensades upp och ritades.

Den sydvästra kvadranten grävdes och profilen mot öst ritades. Röset var mycket flackt, och hade lagts på och omkring ett flertal stora jordfasta stenblock. Det liknade röse 10 i uppbyggnad, för övrigt fanns inget daterande material.

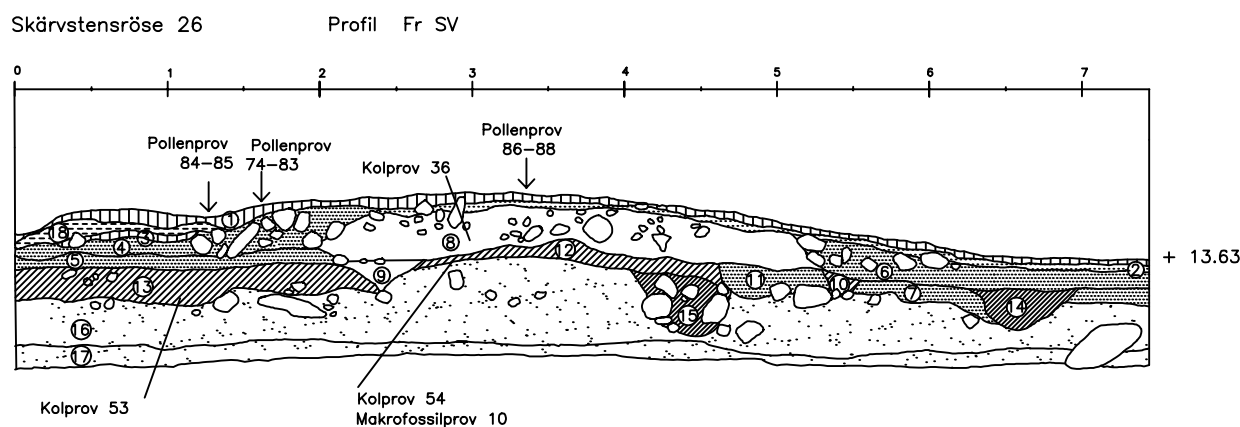
Två situationer kunde urskiljas:

Situation 1:

I de centrala delarna fanns en valliknande förhöjning av jord som var snarlik undergrunden. Omkring ett av de stora stenblocken fanns en koncentration av porfyr och flinta.

Situation 2:

Ovanpå den vall-liknande förhöjningen fanns ett tunt lager av röjningssten.



FIGUR AV RÖSE 26 I PROFIL. SKALA 1:50

Röse 26

Profilens längd: 7,50 m

Profilens orientering: N-S

Rösens längd: 4,80 m (från 1,40 – 6,20 m i profilen)

Rösens höjd ovan mark: 0,16 m i NV, 0,40 m i SÖ

Läge: På krönet, på gränsen mot yta 5

Röse 26 låg på en markant ”knäck” eller brink i terrängen, på kanten mellan det flacka krönet och slutningen mot sydöst. Rösens låga och flacka profil mot krönet och dess läge på brinken, tycktes lova gott för att det fanns ackumulerade jordlager och en flerskiktad stratigrafi. Röseprofilen innehöll verkligen en

mycket lång sekvens. Överraskande visade det sig att röjningsrösens sidor dolde ett skärvstensröse. I botten av profilen fanns ett mycket mörkt brun-svart kulturlager och anläggningar bevarade. På båda sidorna om skärvstensröset fanns klara spår av odling. Även under skärvstensröset fanns ett åkerhak.

Följande situationer fanns i röseprofilen:

Situation 1:

En nedgrävning fylld med sten fanns i undergrunden (A 59). Fyllningen mellan stenarna (L 15) bestod av finare mineraljord än i den omgivande grusiga undergrunden och var dessutom något humös.

Nedgrävningen undersöktes ej i plan, och dess form och funktion är därför osäker. Dock talar humusblandningen för att nedgrävningen inte var naturlig.

Situation 2:

Ett mycket mörkt-svart kulturlager bildades ovanpå undergrunden (L 12-13). Det var 20-26 cm tjockt mot krönet (L 13), tunnare i slänten (6-10 cm) i södöst (L 12). Det tjockare kulturlagret avslutades mot sydöst som en terrasskant.

Situation 3:

Ett södervänt hak cirka 2 meter nedanför det tjocka kulturlagret L 13 visar att den södra delen av det tunna kulturlagret L 12 troligen har störts genom odling.

Situation 4:

I ett senare skede anlades skärvstensröset ovanpå kulturlagren. Det bestod av ett löst sandigt/humöst jordlager fyllt med skärvsten, och innehöll även keramikskärvor, brända människoben och en malssten (se avsnitt 6).

Situation 5:

Ett yngre lager (L 5) har senare bildats ovanpå det tjocka kulturlagret L 13 in mot skärvstensröset från krönets sida. Det var ljusare och mera brungrått än L 13, humöst och homogent som åkerjord, och mörkare än lagret ovanpå. Gränsen mot L 13 var skarp, medan gränsen mot skiktet ovanför (L 6) var mera diffus. Lagret L 5 bildades när krönet odlades upp efter att boplatsen hade övergivits.

Situation 6:

Därefter överlagrades skärvstensrösets båda sidor av röjningssten, och det odlades både på krönet och i

slutningen nedanför röset (L 4 i NV och L 6-7 i SÖ).

Situation 7:

Området växte igen. Ett humusskikt (L 3) bildades ovanpå L 4 på krönsidan av röset.

Situation 8:

På krönsidan täcktes humusskiktet av ett finkornigt ljus humusblandat skikt, som vid ett första ögonkast kunde förväxlas med blekjord (L 18). Men lagret verkade vara mekaniskt påfört, och har troligen blåst/runnit över humusskiktet från en öppen yta i omedelbar närhet (på krönet). Ett liknande fenomen kunde även iaktas i slänten söder om krönet (se nedan "dubbel förna").

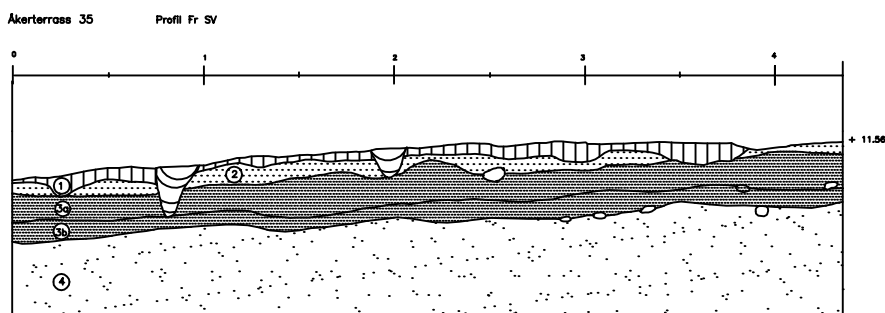
Situation 9:

Området växte till för sista gången (L 1).

Dateringar:

Förkolnade sädeskorn från kulturlager L 12 (KP 58) och från härd 17 (K 57) samt kolsmulor av ek från L 13 (KP 53) i situation 2 har ¹⁴C-daterats till 910-770 BC (Ua-12896), 900-760 BC (Ua-12895) respektive 810-530 BC (Ua-12893). I nedre delen av fyllningen i skärvstensröset (situation 4) fanns kolsmulor av björk som har daterats till 530-360 BC (K 36, Ua-12885, 1 S).

Två pollenstaplar har samlats in från profilen, varav en (P 74-83), som tagits upp genom det tjocka kulturlagret och lagren med åkerjord och röjningssten i kanten av skärvstensröset mot krönet, har analyserats. Pollenanalysen visar klara kronologiska skillnader mellan kulturlagret, det äldre och det yngre åkerjordslagret ovanpå.



FIGUR AV TERRASS 35 I PROFIL. SKALA 1:40
Terrass 35

Profilens orientering: NNV-SSÖ

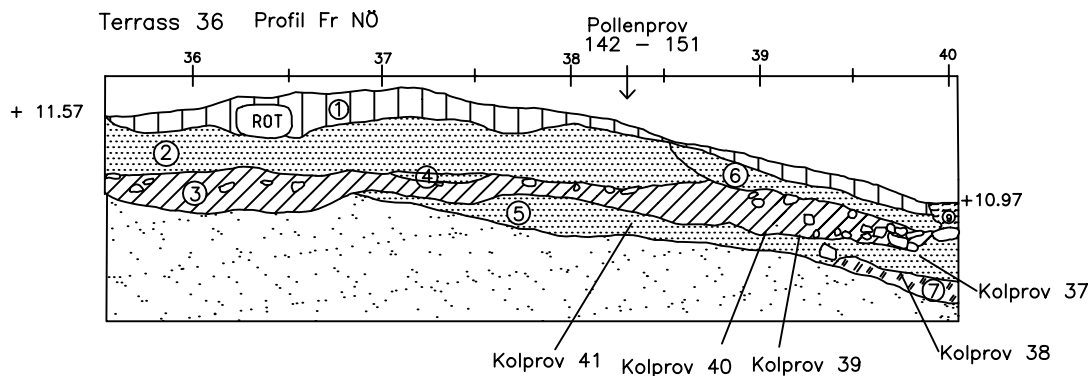
Terrassens största höjd: 0,2 m

Läge: Västra slätten, yta 1

Inom yta 1 fanns mycket få säkra spår av en inre uppdelning eller en varierande disponering av ytan över tid. Förutom den kraftiga terrassen nederst i slutningen (OL 36-37) och åkerhaken överst mot krönet (OL 32-34) fanns endast två små korta snuttar av terrasser i den svaga slutningen mot myren i norr (OL 35 och 98), varav den ena (OL 35) låg inom vägarbetsområdet. Profilsnittet hamnade under maskingrävningen i brådskan för långt ut mot västra kanten, för att undvika en lång, besvärlig rot i snittet. Detta förde till att det var den försvinnande delen av terrassen som dokumenterades. Som tydligast var terrasskanten cirka 30 cm lång och 20 cm hög. I profilsnittet i utkanten hade den planats ut,

till en endast 40 cm lång och 10 cm hög kant (mellan 0,80-1,20 m i profilen).

Förutom att dokumentera själva terrasskanten, fick vi möjligheten att studera åkerjordslagret över en längre sträckning än i provrutorna. (Detta var angeläget, då vi under grävningen diskuterade om ett äldre boplatslager i yta 1 kunde ligga orört under åkerjorden, eller om det hade omblandats helt under odlingen. Det fanns en tudelning inom lagret i många av de provrutor som grävdes inom yta 1. I en ruta kunde man till och med skönja en tredelning. Den övre delen var ofta som i terrass 35 klart rödaktig, medan den nedre delen mörknade.) I profilsnittet genom terrass 35 kunde vi konstatera att gränsen mellan de två skikten var diffus och utdragen, medan åkerjordens gräns mot undergrunden var skarp. Den diffusa färgskiftningen uppträdde alltså inom åkerjordslagret, och eventuella spår av boplatslager fanns inte under. Då en stor kokgrop avtäcktes under åkerjordslagret mörkare bottenskikt, fick vi ytterligare ett belägg för detta.



FIGUR AV TERRASS 36-37 I PROFIL. SKALA 1:40.

Terrass 36-37

Profilens längd: 4,50 m

Profilens orientering: ÖSÖ-VNV

Läge: Västra slänten, bildar gräns för yta 1 mot fuktmarken.

Terrasskanten i nederkant av yta 1 var totalt 5 m lång och närmare 2 m hög. Förutom den övre terrasskanten (OL 36) fanns även en äldre delvis stensatt terrass (OL 37) tämligen långt ner i sluttningen. I nordöstra delen av terrassen var avståndet mellan OL 36 och OL 37 drygt 4 meter.

Djupschaktet genom terrassen och ner i fuktmarken tjänade två syften, dels skulle de kvartärgeologiska frågorna om strandförskjutningarna belysas, dels uppbyggandet av terrasskanten upp från fuktmarken. Under grävningen i fuktmarken uppstod omständigheter som förde till att den sammanhängande profilen genom terrassen bröts, och endast 2,90 m av den övre delen kunde dokumenteras. Detta medförde att vi missade den nedre terrasskanten (OL 37) samt övergången till fuktmarken med ungefär en respektive två meter.

Situation 1:

Om inte förhållandena ändras drastiskt den sista metern som fattas ned till terrass 37, kan vi förmoda att den bildats av L 7 och/eller L 5. Lager 7, som var ett mycket kolhaltigt lager kan vara ett av de äldsta kulturlagren på platsen, och det är möjligt att kolprov härifrån kan datera den röjning och åkerodling som förde till den första tydliga åkerrassbildningen inom Yta 1 (KP 38). Lager 5 har tolkats som ett åkerjordlager, och dess mäktighet nederst i profilen (närmare 30 cm) talar för att det är detta lager som har bildat terrass 37. Även från detta lager har det tagits kolprov (KP 37, 41). Lager 5 kan följas upp i slänten till 36,80 m, där det försvinner in under det yngre lager 3.

Situation 2:

Lager 5 överlagrades av lager 3, ett mycket mörkt lager, som nederst i sluttningen gick över i en stenpackning med mindre sten, vid 39,90 m. Med lager 3 hade aktiviteterna i terrassen dragits tillbaka ungefär en meter. Medan det äldre lager 5 mer eller mindre hade bildats i terrängens brantare sluttning, ändrade lager 3 terrängen, med en svagare sluttning nederst (fram till 38 m i profilen), och en flackare yta ovanför. Lagrets "linjeföring" neråt mot lager 5, visar att lager 3 hade skurits ner i lager 5 i sluttningen fram till 36,80 m i profilen, där lager 5 försvinner och går upp i lager 3. Lager 3 har dokumenterats ända fram till 33,20 m, där kanten har dokumenterats med ett hak mot undergrunden. Att utplaningen av terrängen kan tolkas utifrån lagrets nedre gräns tyder på att det har bildats mekaniskt, med ett jordbearbetningsredskap. (I annat fall, när ett planeringslager fylls på, är det den övre gränsen som visar att en utplaning har skett). Lager 3 har troligtvis avsatts under odling.

Situation 3:

Under en ny odlingsfas bildas den slutliga terrasskanten, fast i minst två etapper, eller pucklar (L 2). Den äldsta "puckeln" vid 38,30 m, den yngre vid 37,20 m. Den allra yngsta åkerytan har troligtvis slutat vid foten av den yngsta terrasskanten, där ett hak kan skönjas vid 36,53 m. Åkerjordslaget var mycket mera matjordspräglat än i övriga ytor, och det sträckte sig drygt 10 m från terrassen till ett tydligt hak (vid 26,90 m). Detta åkerhak korresponderar med ett svagt gupp över ytan som sammanfaller med ägo-gränsen mellan Kölbygårde och västra Kölbygårde. Åkern brukades 1862. Det verkar som om åkerjorden under sista odlingstillfället har plöjts i låga, smala tegar längs med terrass 36. Räknat från terrassen skar profilen tre tegar på 1,50 m, 4,65 m respektive 2,95 m bredd. Tegarna höjer sig 10 cm, 20 cm respektive 10 cm upp

från fåroarna. Ingen av tegarna var synliga på ytan, då det tjocka lagret med förna från barrträden låg i tjocka dynor över mineraljorden.

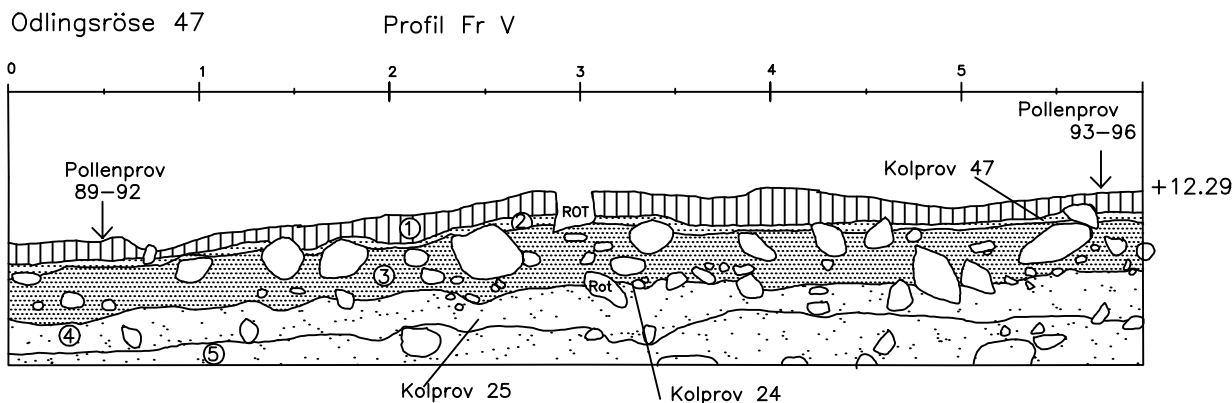
Situation 4:

I terrassens sluttning, strax nedanför den äldsta puckeln i L2, har det i ett senare skede bildats ett mycket svart och starkt humöst jordlager under förnan (L6), i övre kanten har det bildats ett hak. Lagret har bildats efter den äldsta delen av lager 2. Det är svårtolkat, men kan vara ett tjockt humusskikt, så som vi

har sett det i flera profiler längre norrut, tydligast ovanpå röse 87 och terrass 48.

Möjlig datering:

Det samlades in kolprov från lagren 3, 5 och 7 (KP 37-41). Dessa är ej ännu analyserade. En pollenstapel togs i terrassen genom den äldsta puckeln av lager 3, samt genom lager 5 och ned i det anrikade undergrundslagret. Pollenstapeln har analyserats (bilaga 2).



FIGUR AV TERRASS 47 I PROFIL. SKALA 1:40.

Terrass 47

Profilens längd: 6 m

Profilens orientering: NNÖ-SSV

Rösens längd: 3,90 m (från 1 till 4,90 m i profilen)

Rösens höjd ovan mark: 0,10 m från SSV, 0,26 m

från NNÖ)

Läge: Platån, yta 3

Före undersökningen framstod röse 47 som en mycket överväxt avlång samling sten, 7,45 x 3,50 m (längdriktning ÖSÖ-VNV) som möjligt kunde vara en (synlig) fortsättning på stensträng 48 mot ÖSÖ. Rösens SSV långsida var rak, medan det mot NNÖ var oregelbundet rundat. Profilen var flackt sluttande mot NNÖ, medan den raka kanten i SSV knappt var synlig ovan marken.

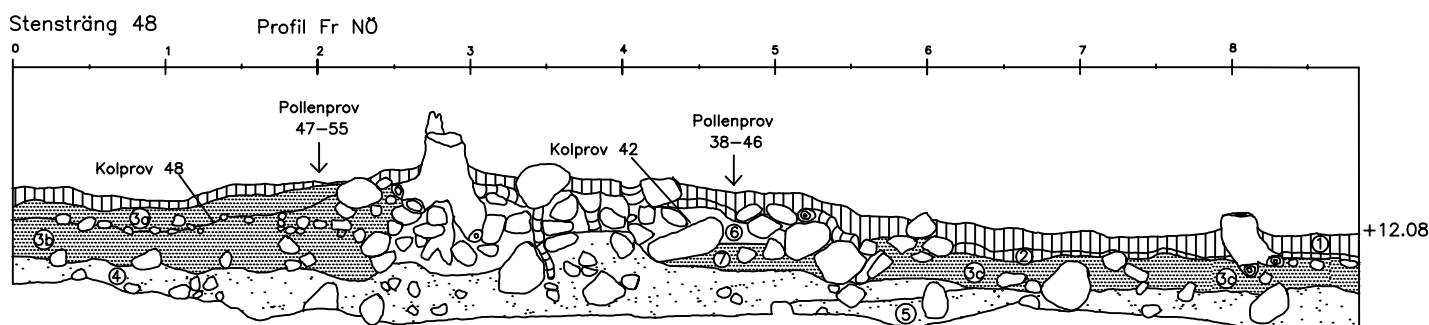
Röset visade sig efter snittningen vara en stensblandad låg och långsträckt terrasskant. Åkerjorden var mycket homogen, med en skarp och vågig gräns mot undergrunden, fast färgskillnaden var mycket liten.

Terrassen var som mäktigast (40 cm) mellan 2,20 och 3,60 m. Här låg stenarna också som tätast, både närmast undergrunden och högre upp i åkerjordslagret, och sannolikt har åkerbegränsningen ursprungligt anlagts här. En mindre koncentration av sotig jord med träkol hittades bland stenarna på gränsen mot undergrunden (KP 24), skyddad mot senare överodling av den ackumulerade jorden.

I toppen av profilen, i det tunna humusskiktet mellan förna och åkerjordslagret fanns spridda förekomster av träkolbitar. Ett kolprov härifrån har analyserats. Träkolet härstammar från tall, och har daterats till 1730-1810 AD (1S, Ua-12889). Även 10 cm ned i den opåverkade undergrunden fanns en liten koncentration av träkol (KP 25).

Tre pollenstaplar har tagits i profilen, varav en (PP 97-102) genom den äldsta kärnan i den stensatta terrasskanten, medan de övriga två (PP 89-92 och PP 93-96) kan visa sista odlingsstillfälle på ömse sidor om terrassen. Ingen har analyserats.

Åkerjordens konsistens och gräns mot undergrunden påminner om förhållandena vid röse 10 och vid terrass 78. Även den glesa stenpackningen är ett drag terrasserna 47 och 78 har gemensamt.



FIGUR AV TERRASS 48 I PROFIL. SKALA 1:50.

Terrass 48 med röse 107

Profilens längd: 9,10 m

Profilens orientering: NNV-SSÖ

Terrassens bredd i profilen: 5,10 m (från 2,20-7,30 m)

Terrassens höjd ovan mark: 0,20 m i SSÖ (från yta 3), 0,60 m i NNV (från yta 4)

Läge: Platån, bildar gränsen mellan yta 3 och yta 4.

Ett 31 m långt och något oregelbundet impediment bildade gränsen mellan yta 3 och yta 4. Det var upp till 4,75 m brett och 0,60 m högt, med sluttande sida ned mot yta 4. Det kunde närmast karakteriseras som en bred stensatt terrass. Ovanpå impedimentet låg tre rösen (OL 7, 107 och 108). I västsydväst försvann impedimentet in under OL 7, medan terrängen flackades ut i ÖNÖ framför OL 47. Röse 107 ingick i profilsnittet genom impedimentet.

Följande situationer kan urskiljas i terrass 48:

Situation 1:

I det stratigrafiskt äldsta skedet odlades både yta 3 och yta 4. Mellan de två ytorna uppstod en smal obrukad jordremsa, 1,10 m bred (mellan 3,20 och 4,30 m) och 0,25 m hög. Åkerjord från detta första skede har bevarats under yngre lager nordväst om jordremsan i yta 4 (L 7). Sydost om jordremsan har det äldsta åkerjordslagret senare uppgått i ett blandningslager med röjningssten. Under detta skede var det mycket liten höjdskillnad mellan yta 3 och yta 4, och terrängen sluttade endast mycket svagt mot nordväst.

Situation 2:

En fortsatt röjning och odling av framför allt yta 3 förde därefter till att både jordremsan och de äldsta åkerhaken doldes av röjningssten. Under detta skede ökade höjdskillnaden mellan de två åkerytorna, dels då anhopningen av sten och jord från yta 3 växte, men också på grund av fortsatt brukande av yta 4 ledde till att åkerytan sänktes till en lägre nivå genom erosion (se åkerhaket vid 5,20-5,40 m i profilen). Gränsen mellan de två åkerytorna hade nu utvidgats till en 3,10 m bred och stensatt terrass.

Situation 3:

Längs med den sluttande terrasskanten ned mot Yta 4 staplades sedan ett bräm av stora stenar ovanpå varann. Denna typ av stapling av större sten fanns även vid röse 5 och vid röse 74 (se dessa). Ett kolfynd i ett tunt mörkt humöst skikt ovanpå ett block innanför brämen (KP 42) bildar en tidsmässig gräns mellan när terrassen var uppbyggd och när brämet med de större stenarna lades upp. Träkolet (björk och en) har daterats till 1230-1305 AD (1S, Ua-12886).

Situation 4:

I den 40-50 cm höga terrassen av jord som bildats innanför stenpackningen från yta 3, kunde ett yngsta lager urskiljas, avgränsat nedåt av en gräns som bildats av små (2-4 cm) stenar. Små kolbitar av tall i gränsen (KP 48) har daterats till 1440-1630 AD (1S, Ua-12890).

Båda dateringarna visar att ytorna 3 och 4 var i bruk under medeltid, och att den stensatta terrassen mellan de två ytorna hade bildats före början av 1300-talet (se vidare Kronologi och fasindelning).

Röse 62

Profilens längd: 10,10 m

Profilens orientering: NÖ-SV

Rössets längd: 7 m (från 1,0-8,0 m i profilen)

Rössets höjd ovan mark: 0,20 m i SV, 0,40 m i NÖ

Läge: Norra området, yta 6

Röse 62 låg inom en klunga rösen i en svag nordost-vänd sluttning i norra delen av området. Terrängen var något svårgripbar närmast omkring röset, då hjulspår i flera riktningar korsade området på flera sidor om röset. Röset var rundat och väl avgränsat, med flack/välvd profil och en rakare sida mot VSV. Röset var 5,20 x 4,30 m stort och cirka 0,30 m högt. Största höjd, 0,42 m, mättes från NNÖ, mot en NNÖ-vänd svag försänkning i terrängen. I kanten av denna försänkning låg även rösen 71 och 64.

Profilen genom röse 62 innehöll en lång sekvens med många situationer. Under röset fanns flera äldre skikt, röset självt hade tydligt växt under ett långt intervall, och slutligen fanns det spår av hur åkerns kant drogs längre och längre bort från röset. Den följande beskrivningen av händelseförloppet måste betraktas som preliminär, då endast pollenmaterialet från den NÖ delen av röset har analyserats. Framställningen kan alltså fördjupas om man arbetar vidare med analysmaterialet. Utifrån stratigrafien är det t.ex. tänkbart att rösets allra äldsta del finns i sydväst mellan 3 och 4,20 m.

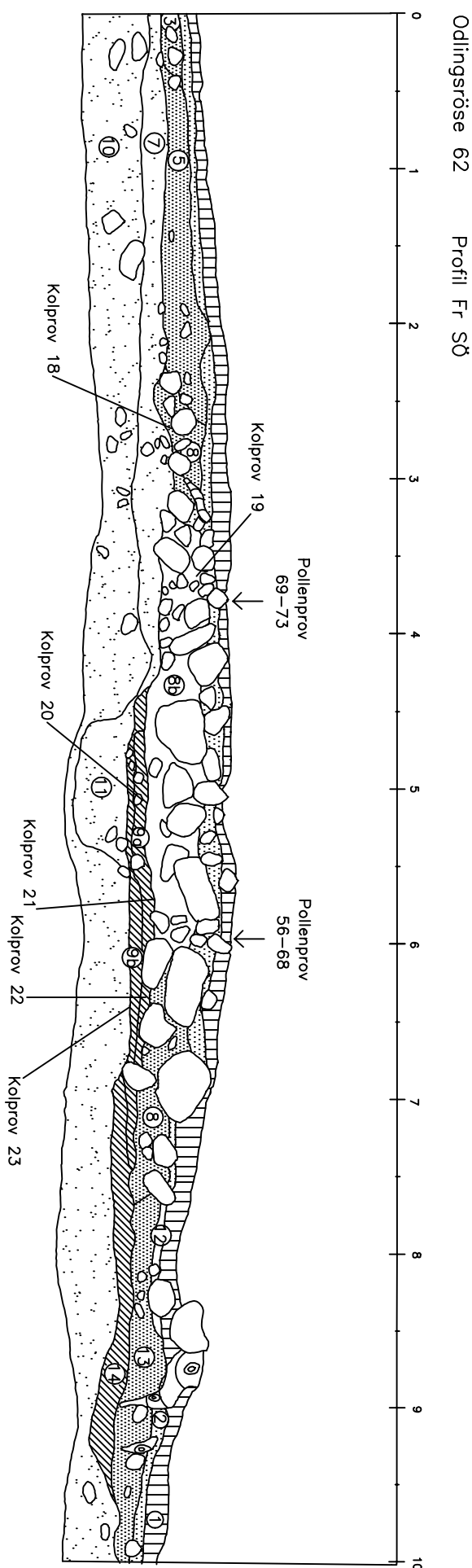
Situation 1:

Under röset kunde tre tunna skikt urskiljas. Det nedersta, L 14, var ett något osäkert kulturpåverkat lager, som påminde något om L 5 i röse 87. Det mellersta lagret (L 9b) liknade närmast ett bleknat tunt åkerjordslager, medan det översta (L 9a) var mörkare sotgrått. Båda lagren innehöll träkol, och från vardera har ett träkolsprov analyserats. Båda var av ek. Det ena togs nederst i L 9b (KP 23), det andra mitt i L 9a (KP 22). Träkolet från L 9b har daterats till 2400-2190 BC (1S, Ua-12879), medan provet från L 9a har daterats till 2040-1870 BC (1S, Ua-12878). Lagren innehåller alltså träkol från senneolitisk tid. De höga halterna av sädespollen antyder att lagren har odlats (bilaga 2).

Situation 2:

Mellan översta kulturlagret och rösets bottenstenar fanns ett tunt sammanhängande skikt med träkol av björk (KP 21), daterad till 730-530 BC (1S, Ua-12877). De centrala delarna av röset började alltså att anläggas under sen yngre bronsålder, mot övergången till förromersk järnålder.

FIGUR AV RÖSE 62 I PROFIL. SKALA 1:40.



Situation 3:

Röset växte under en lång period både i bredd och i höjd. Ett träkolsfynd (KP 18) inunder en av de yttersta stenarna i botten av röset, också det från björk, har daterats till 780-960 AD (1S, Ua-12875). Den tudelning av rösefyllningen som har dokumenterats kan antyda två skilda brukningsfaser, den äldre med rösefyllning 8, den yngre med rösefyllning 8b, som avslutas under yngre järnålder.

Situation 4:

På båda sidor om röset fanns tydliga hak efter att åkerjordslagren har gått helt in till röset. Åkerjordslagren

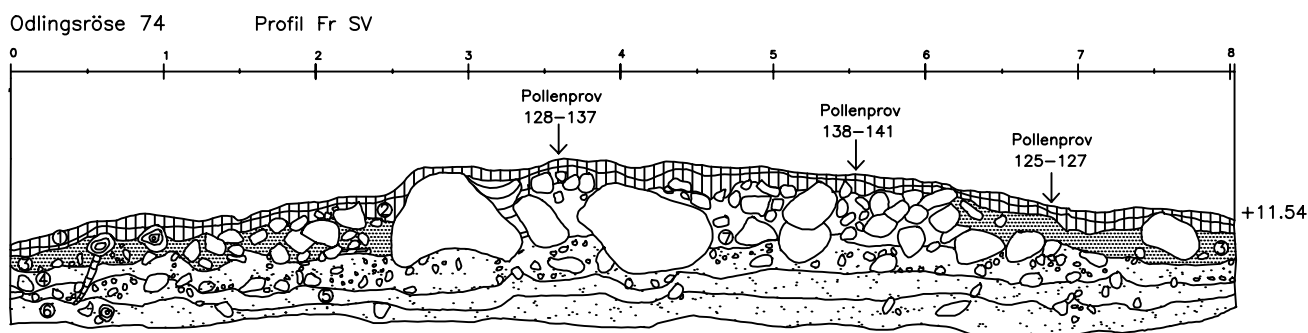
L 5 och L 13 på var sin sida av röset var mycket lika i färg och konsistens och *kan* vara från samma tid.

Situation 5:

Två meter utanför rösets sydvästkant finns spår av en yngre åkerkant, ett hak som skiljer det ljusa (yngre) L 3 från det lite mörkare (äldre) L 5.

Situation 6:

Mellan två mindre stenar i toppen av rösefyllningen fanns en koncentration av sotig jord med träkol från tall (KP 19). Träkolet har daterats till 1730-1820 AD, och fogar sig in i en serie prov med träkol från nyare tid (se röse 4, 47, 48, 87).



FIGUR AV RÖSE 74 I PROFIL. SKALA 1:50.

Röse 74

Profilens längd: 8,0 m

Profilens orientering: NV-SÖ

Rösets längd: 5,80 m, (från 1,15-6,95 meter i profilen)

Rösets höjd ovan mark: 0,34 m i SÖ, 0,65 m i NV

Läge: Norra området, yta 8

Röse 74 låg mitt i en yta, på en brink på gränsen mellan svagare sluttning mot terrass 78 och röse 75 i N-NNV, och ett flackare parti mot öster och söder.

Röset var före undersökningen cirka 5,75 x 3,80 m stort och 0,40-0,50 m högt (största höjd från NV). Det var tämligen regelbundet och ovalt, med jämnt sluttande sidor och flack/svagt välvd på toppen. Form, storlek och läge gjorde att röset avvek från de övriga på fältet, och pekade mot att det kunde vara en grav. Dock fanns inga säkra tecken till fotkedja, och övergången mot marken var oregelbunden. När vi valde just detta röse för att representera yta 8, var det alltså med ett dubbelt syfte. Det kändes angeläget att undersöka en eventuell gravanläggning som kunde knytas till boplatsoområdet och röjningsröseområdet, då ingen sådana hitintills hade observerats, dessutom (om det inte var en grav) var det mycket viktigt att få veta under vilken tid detta något avvikande röjningsröse hade anlagts.

Avtorvning och handgrävning av den sydvästra hälften gav emellertid inga hållpunkter för att röset var en grav. Däremot visade det sig att röset tydligt hade lagts upp i minst två omgångar. Omkring de två stora jordfasta block som låg tätt tillsammans i nordväst hade det äldsta röset växt fram (i profilen från 1,70 till 5,10 m) (situation 1). Under ett senare skede placerades några större stenblock (från 50 x 40 till 65 x 45 cm stora) på kanten av det äldre röset (ett av stenblocken syns i profilen vid 5,30 m) (situation 2). Utanför de stora stenarna hade mindre stenar (cirka 20-25 cm stora) lagts i ett kompakt bräm. Brämet var mest markant i rösets SÖ del, och bestod troligtvis av röjningssten från ytan sydost om röset (situation 3). Rösets bredd ökade från 3,80 till 5,45 m när det snittades, då det framför allt i nordväst visade sig att stenpackningen fortsatte inunder både torv och jordlager. I sydöst hade åkerjord ackumulerats upp mot det kompakta brämet och slätat ut dess ursprungliga höjd.

En pollenstapel (pollenprov nr 138-141) togs strax utanför de stora blocken (vid 5,60 m i profilen). De två proven från rösefyllningen visar att vegetationen dominerades av tall, medan gran och ljung fanns i tydliga mängder, något som pekar mot att röjningen har skett i ett yngre skede (se avsnittet Kronologi och fasindelning).

Skärvstensröse 76

Profilens längd: 9,0 m

Profilens orientering: NNV-SSÖ

Rössets längd: 4,0 alt 5,20 m (från 1,80-5,70 m, alternativt 1,80-7,0 m i profilen)

Rössets höjd ovan mark: 0,13 m i NNV, 0,22 m i SSÖ

Läge: norra området, yta 9

Detta röse låg i en yta nedanför terrass 78 och röse 75. Det upptäcktes som en cirka 7 x 4,75 m, mycket låg och jämn förhöjning, med helt övertorvad stenpackning, som knappt höjde sig över den omgivande markytan.

Den östnordöstra hälften undersöktes inom en 9 x 3 meter stor yta. Redan under maskinavtorvningen upptäcktes att röset var fyllt med skärvsten. Skärvstenslagret var 25-30 cm tjockt och låg mellan och delvis ovanpå en begränsning av stenar (30 x 20 cm) som uppenbart var ditlagda (från 2,25 till 5,20 m i profilen).

I profilen genom röse 76 ser vi följande situationer:

Situation 1:

Ett kulturlager bildades på platsen. Det har bevarats mellan 1,80 och 5,20 m i profilen, kanske i uttunnat skick ända ut till 5,60 m.

Situation 2:

Ett skärvstensröse anlades på platsen. Den kompakta packningen med skärvsten avgränsades av stenar (0,20-0,30 m stora), och var deponerad mellan och ovanpå dessa (mellan 2,70 och 5,20 m i profilen). Det verkar som om den nordvästra kanten av skärvstensröset har störcs (mellan 5,20 och 5,80 m), då skärvstenarna upphör (fast grus från skärvig sten finns kvar) samtidigt som kulturlagret under röset tunnans ut och upphör.

Situation 3:

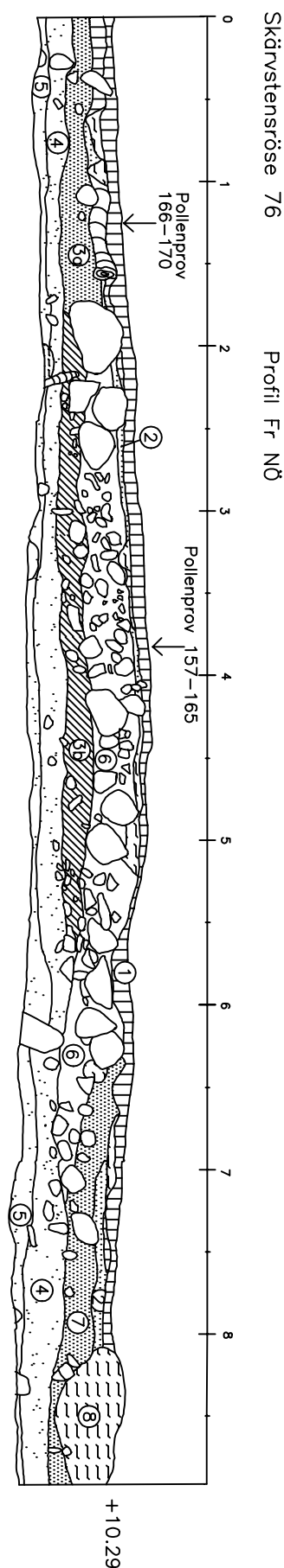
Ett sammanhängande lager med slagg deponerades därefter på skärvstensrössets yta. Lagret låg ovanpå den yttre kanten av röset, dvs utanför den kompakta skärvstenspackningen.

Situation 4:

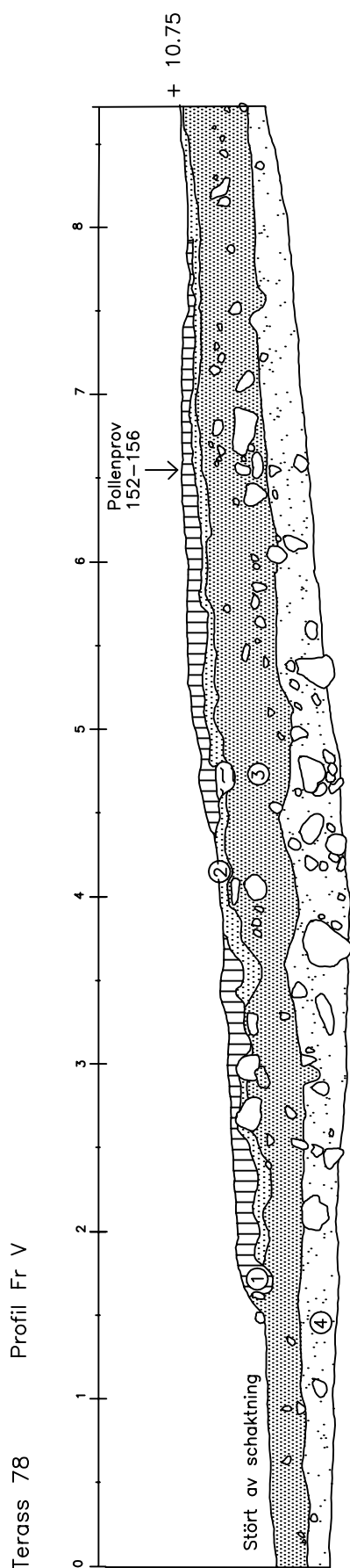
Slaggen hamnade sannolikt på röset innan eller i inledningsskedet av den röjning och odling som senare inleddes omkring röset. Då inga bitar av slagg eller ugnsfodring har hittats under eller i den kompakta skärvstenspackningen, skedde sannolikt järnhanteringen någonstans i närheten *efter* det att skärvstensröset anlades, men *innan* första synliga röjning och odling på platsen.

Situation 5:

På båda sidor om röset fanns spår av odlingsverksamhet. I sydost (vid 1,80 m) bildade en röjningssten gräns mellan det intakta kulturlagret under röset och åkerjordlagret utanför. I NV fanns en övergångs-



FIGUR AV RÖSE 76 I PROFIL. SKALA 1:40.



FIGUR AV TERRASS 78 I PROFIL.
SKALA 1:40.

zon med åkerjord helt in till röset (från 3,80 m i profilen). Härifrån har kulturlagret gått upp i och blandats in i åkerjordslagret. Övergångszonen (5,80-7,60 m i profilen) bildades efterhand som röjningssten som kastades mot röset blandades in i åkerjorden. Det är sannolikt att odlingsaktiviteten också naggade slaggkoncentrationen i norra och östra kanterna. Detta har medfört att slagg och ugnrester blandades in i åkerjords- och röjningsstenslagret i rutorna 7610, 7612-7616 strax utanför.

Möjlig datering av skärvstensröse 76:

En härdbottenliknande anläggning (A 39) påträffades under norra kanten av röset, en dryg meter från profilen (se planritningen fig 32). Enligt beskrivningen hittades den *under* rösefyllningen (L 6), nedgrävd i undergrundslagret (L 4) och *i nivå* med kulturlagret. Att kulturlagret hade tunnats ut, och att anläggningen var mycket tunn, talar för att den, tillsammans med kulturlagret och rösefyllningen, hade störts av odling. Lager 6 här i norra utkanten av röset måste motsvara övergångszonen 5,80 – 7 m i profilen. Då slaggkoncentrationen i rösets ostörda yta överlagrar ena kanten av A 39, måste denna ha anlagts innan skärvstensröset uppfördes. Träkol (KP 52) från A 39 har daterats till 760-390 BC (Ua-12892). Skärvstensröset har alltså tidigast anlagts under övergångsskedet yngre bronsålder/tidig förromersk järnålder.

En pollenstapel har tagits genom mitten av skärvstensröset för att utifrån vegetationens sammansättning bestämma skärvstensrösets ålder (pollenprov nr 157-165), en andra pollenstapel genom åkerjordslagret mot sydväst (pollenprov nr 166-170). Inget pollenprov har analyserats.

Terrass 78

Profilens längd: 8,80 m

Profilens orientering: N-NNÖ – S-SSV

Terrassens längd i profilen: 3,50 m (2-5,50 m)

Terrassens höjd: Flack från söder, 0,34 m från norr

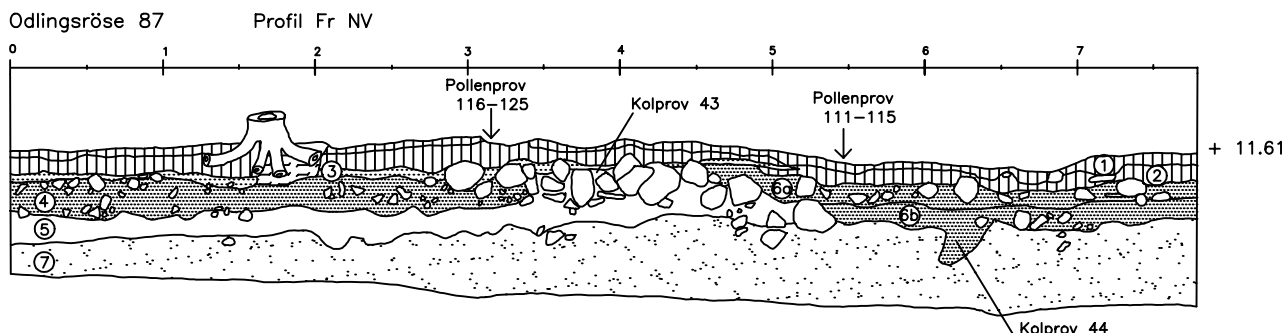
Läge: Norra området, bildar gräns för yta 8 mot yta 9

Terrass 78 avgränsade yta 8 från yta 9. Den påminde om röse 87 före undersökningen. Den framstod som en avlång smal stensatt terrass väster om ett lågt, förmodligen jordfast, stenblock. Öster om stenblocket kunde man ana en vidare fortsättning mot röse 75.

Då profilsnittet genom terrassen rensades upp, visade det sig, på samma sätt som i röse/terrass 47 att stenarna låg så glest att snittet endast fångade upp ett fåtal. Åkerjorden ackumulerades långsamt, under det att markytan planade ut, upp till närmare 60

cm vid terrasskantens brytpunkt (mellan den plana ytan ovanför och sluttningen nedanför). Terrasskantens sluttning var lång och låg (mellan 3,50 och 5,30 m i profilen) precis som vid terrass 47. Jordens konsistens och färg påminde mycket om åkerjorden i terrass 47, och man kan därför försiktigt antyda att de

kan härröra från samma tid (fast därmed inte sagt att åkerytorna togs upp vid samma tillfälle). Det fanns inget kol eller andra daterande fynd i profilen, men det samlades in en pollenstapel (pollen nr 152-156) genom den mäktigaste delen av terrasskanten.



FIGUR AV RÖSE 87 I PROFIL. SKALA 1:50.

Röse 87

Profilens längd: 7,80 m

Profilens orientering: NNÖ-SSV

Rösens längd i profilen: 3,50 m (från 2,20-5,70 m i profilen)

Rösens höjd ovan mark: 0,07 m i NNÖ, 0,20 m i SSV
Läge: Norra området, yta 6

Röse 87 var ett långsmalt röse som låg på kanten av yta 7 mot en svag försänkning i söder. Torven var mycket tjock, närmast röset upp mot 25 cm, och den jämnade ut rösens profil till en mycket låg och långsträckt terrass.

Rösens var drygt 2 m brett och 20-30 cm högt. Det hade anlagts ovanpå kanten av ett småstenshaltigt humöst lager som med en viss tvekan har tolkats som ett åkerjordlager (L 4). Lagrets nedre gräns var vågig och ställvis skarp, ställvis något diffus, möjligtvis på grund av de små stenar som låg i gränsen, och som hoppade ur under rensning. Det var inte möjligt att avgränsa rösens botten mot det underliggande L 5, främst på grund av att här fanns ett rödflammigt skikt med en diffus gräns i övergången. Även lagren på sydvästsidan var svårtolkade: Övre undergrundslagret har två skikt (L 6 och L 8) kunnat urskiljas, varav det översta lagrets nedre gräns bildade ett hak ned från rösens kant. Det hade – liksom L 4 på den andra sidan av röset – en ställvis skarp, ställvis diffus gräns mot lagret under. Också här möjligtvis orsakat av småsten i gränsen.

L 8 under L 6 hade en speciell matt grå färg som troligtvis berodde på att förhållandena i undergrunden var fuktiga. En möjlig tolkning av detta lager (som också gäller L 5 på den andra sidan av röset) är att det har bildats en kraftig anrikning av humus-stoffer mot en kompakt undergrund.

Summering:

Röset har tydligt anlagts i kanten av en yta. Stenarna i röset bör ha kommit från en röjning av ytan omedelbart ovanför röset (yta 7), eftersom jordlagret L 4 är fritt från sten i den storlek som fanns i röset. Även rösens placering på kanten av lagret L 4 stödjer detta. Däremot kan inte lagren 5, 6 och 8 ges någon säker tolkning på nuvarande tidpunkt, utöver de funderingar och alternativ som har getts ovan (jämför även L 14 i röse 62).

Rösens datering:

Pollenstapeln genom rösens NÖ kant har analyserats (pollenprov nr 116-125, se bilaga 2). Pollenprov 120 representerar vegetationen strax innan eller samtidigt med att röset anlades, medan pollenprov 121 visar vegetationen efter att stenarna hade kommit på plats, men innan humusskiktet täckte rösefyllningen på provtagningsstället (se Kronologi och fasindelning). Träkol av tall från övergången mellan rösens jordfyllning och vegetationsskiktet (K 43) har daterats till 1810-1920 AD (1S, Ua-12887).

Övriga kommentarer

En bit åker från modern tid (yta 1)

Inom ett trekantigt område nederst i västra slänten var åkerjordslagret påfallande matjordslignande. Det var mörkare, mera kompakt och humöst än för övrigt inom undersökningslokalen. Med lagaskifteskartans hjälp kunde vi lokalisera yttersta spetsen av en åkerteg som brukades i 1862 till detta område. Åkertegen (nr 184) låg längst norrut i Kölbygårde västras utmark, och dess norra sida gick i gränsen mellan de två Kölbygårdegårdarna.

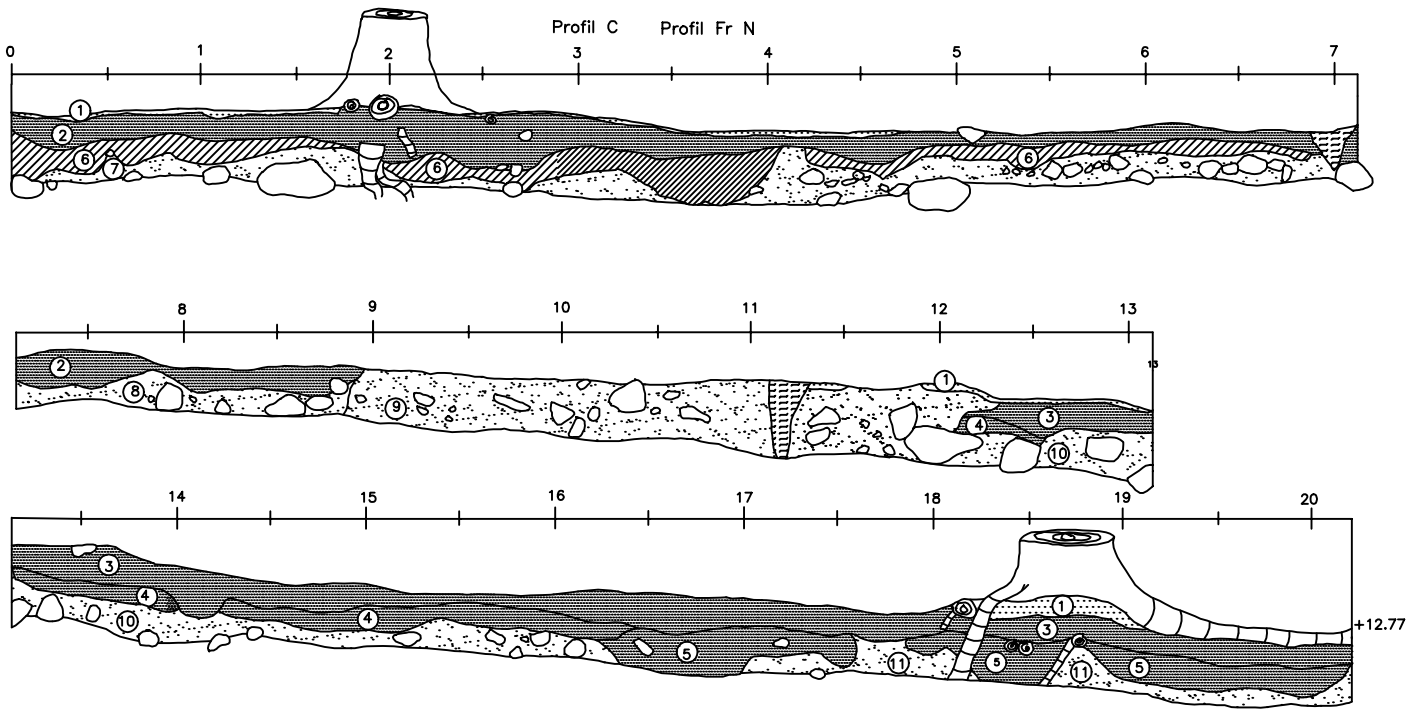
”Dubbel förna” och ytliga kolskikt i västra slänten (yta 1)

I västra slänten fanns över en begränsad yta ett ovanligt fenomen. Under förnans humusskikt fanns ett 5-10 cm tjockt, ljus, tämligen finkornigt sandigt skikt, som täckte ett äldre humusskikt. Vi kunde följa ”den dubbla förnan” från provruta till provruta inom en större sammanhängande yta i släntens södra del. Uppenbarligen har det fina sandlagret förts med vindens och regnets hjälp ut över marken från en öppen yta längre upp i slänten. Troligen har vi här på ett indirekt sätt fångat in att det i sen tid har legat en mindre åker i övre delen av slänten.

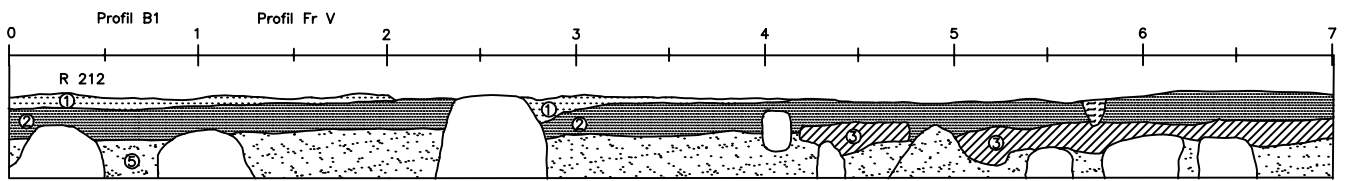
Delvis överlappande, delvis med en utbredning längre mot norr fanns ett sammanhängande område med provrutor där det fanns sot- och träkol i humusskiktet. I provrutorna med den ”dubbla förnan” fanns träkolet tydligast i det nedre humusskiktet. De ytliga kolskikten leder tanken till lantmätarens ord i 1775 om svedjning i området. På grund av tidsbrist släppte dessa skikt utan vidare åtgärder.

Några kommentarer om åkerjorden

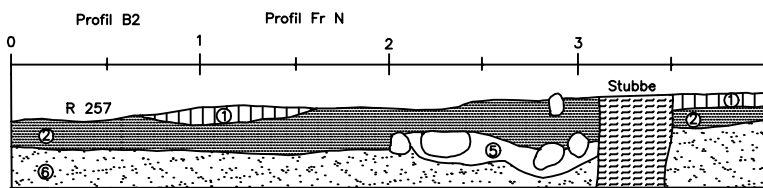
Det är alltid åkerjord som har blivit omblandad under det sista odlingstillfället vi hittar i ytorna utanför röjningsrösen och terrasskanterna. Generellt inom röjningsröseområden är den fossila åkerjorden oftast tämligen stenfri. Så också i Kölbygärdeskogen. Endast mindre stenar, 5-10 cm i tvärmått, fanns i en viss mängd. Den normala tjockleken var ungefär 20 cm, dock kunde den närmast rösen vara 25-30 cm, i punktbrinkarna upp till 40-50 cm. Små skillnader i kvalitet kunde iakttagas. Inom platåns södra åkeryta och omkring terrass 78 i norra området var den brungula åkerjorden lucker och ”matjordsliknande” i konsistensen, fast färgen inte skilde sig mycket från undergrunden. På krönet och omkring röse 74 i norra området var jorden grusigare. Även åkerjordslagret i västra slänten, ovanför åkertegen från 1800-talet, var magrare. Säkerligen beror skillnaderna i huvudsak på variationer i undergrunden. Men man kan även tänka sig att skillnaderna kan ha uppstått genom att ytorna på platån och ovanför terrass 78 i norra området har brukats oftare eller längre upp i tid, eller kanske vara ett utslag av att jorden i åkrarna har förbättrats på olika sätt.



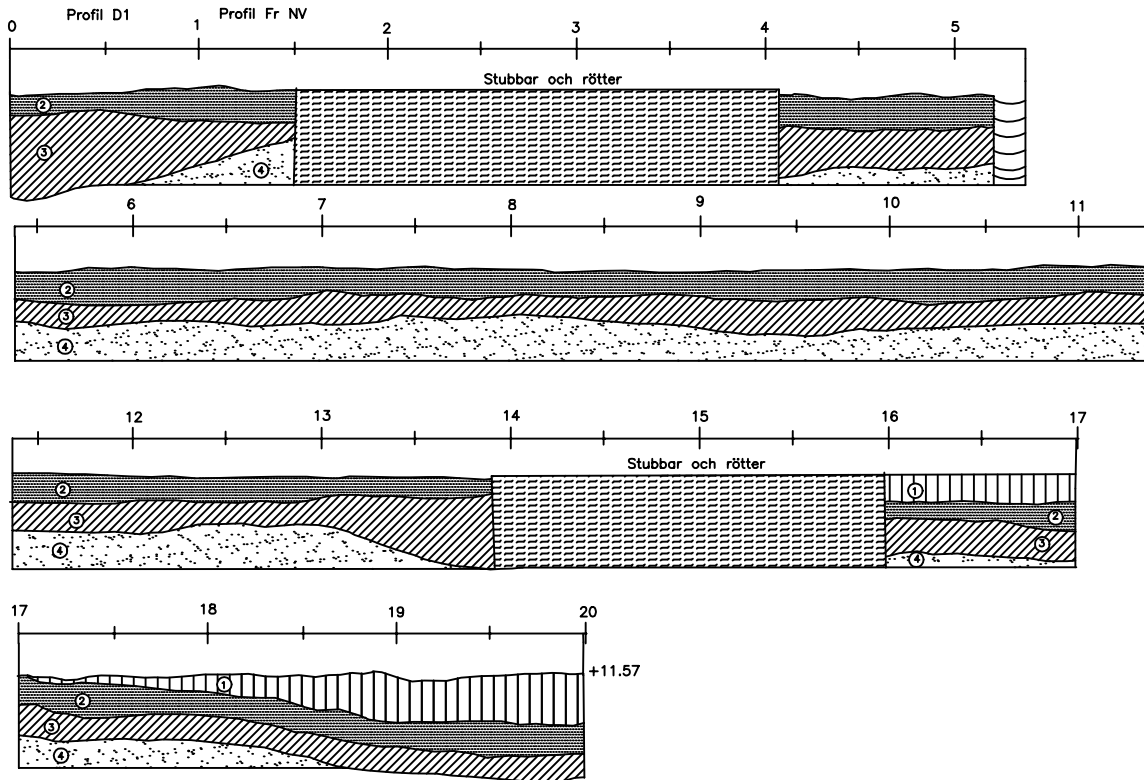
1. Blekjord 2-5. Åkerjord 6. Kulturlager 7-11. Undergrund ~ Störning



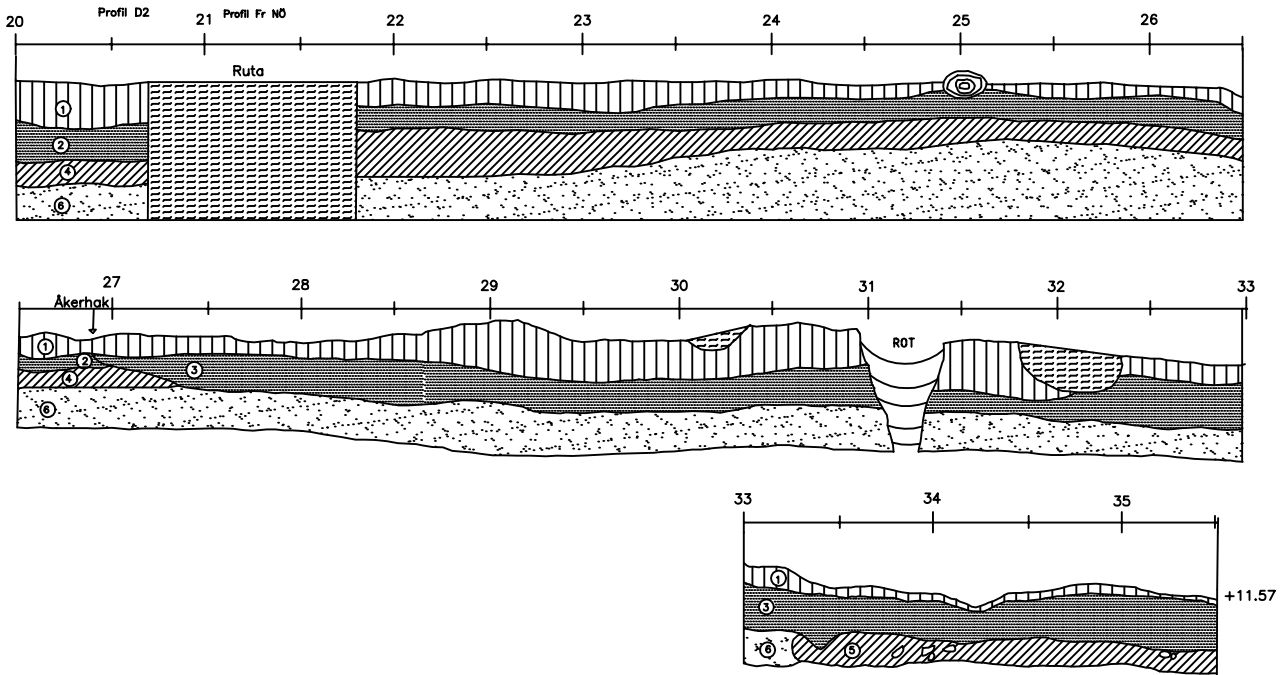
1. Blekjord 2. Åkerjord 3-4. Kulturlager 5. Undergrund



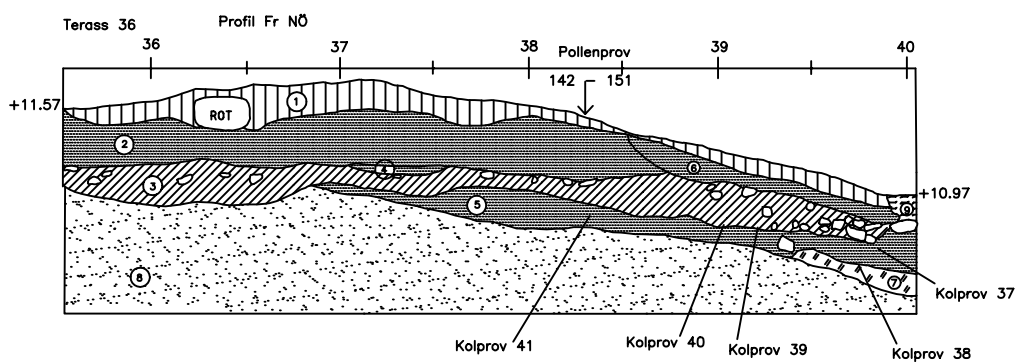
1. Torv 2. Åkerjord 3-4. Kulturlager 5. Morän 6. Undergrund ~ Störning



1. Torv 2. Åkerjord 3. Kulturlager 4. Undergrund ~ Störning



1. Torv 2-3. Åkerjord 4-5. Kulturlager 6. Undergrund ~ Störning



1. Förna och humusskikt 2. Åkerjordslager 3. Kulturlager eller åkerjordslager 4-5. Åkerjordslager
 7. Kolhaltigt lager 8. Undergrund ~ Störning

Bilaga 2

Innehåll

Innehåll	108
Inledning	110
Undersökningsområdet	111
Metodik	112
14C analyser	113
Pollenanalys av odlingslämningar	114
De undersökta odlingslämningarna	117
Terrass 36/profil från nordost mot djupschakt	118
Lagerföljd	118
1 Pinus-Picea-zonen	118
2 Calluna-Picea-Pteridium-zonen	118
3 Alnus-Betula-Calluna-zonen	118
4 Alnus-Betula-Tilia-zonen	118
Röse 4	119
1 Calluna-Picea-zonen	119
.....	119
2 Betula-Calluna-zonen	119
3 Tilia-Betula-Pteridium-zonen	119
Röse 26	119
Lagerföljd	119
1 Betula-Pinus-zonen	119
2 Calluna-Picea-zonen	120
3 Betula-Poaceae-zonen	120
Stensträng 48	120
Stensträng 48 profil A, prov 38-46	120
Lagerföljd	120
1 Betula-Pinus-zonen	120
2 Pinus-Picea-Calluna-zonen	121
.....	121
3 Betula-Calluna-zonen	121
4 Tilia-Betula-zonen	121
Stensträng 48 profil B, prov 47-55	121
Lagerföljd	121
1 Betula-Pinus-zonen	121
2 Pinus-Calluna-zonen	121
3 Tilia-Betula-zonen	121
.....	121
Röse 74, prov 138-141	121
Lagerföljd	122
R74 1 Pinus- Calluna-Pteridium-zonen	122
R74 Betula-Poaceae-zonen	122
Röse 62, prov 56-68	122
R62 1 Pinus-Betula-zonen	122
R62 2 Pinus-Picea-Pteridium-zonen	122
3 Betula-Pteridium-zonen	123
3 Betula-Poaceae-Tilia-zonen	123
Syntes av pollenstratigrafien på Kölbygärde	123
K1 Betula-Pinus -zonen	123
K2 Pinus-Picea-Calluna-zonen	123
K3 Betula-Calluna-(Picea)-zonen	124

<i>K4 Betula-Pinus-zonen</i>	124
<i>K5 Tilia-Betula-zonen</i>	124
Den geografiska utbredningen av vegetationen	125
Referenser	126
Bilaga 3	128

Inledning

I samband med de arkeologiska undersökningarna längs den nya sträckningen för väg E22 har både naturlandskapets utveckling och kulturlandskapets framväxt dokumenterats. I det miljöarkeologiska programmet har ett antal frågeställningar prioriterats. Dessa frågeställningar kan grovt indelas i tre huvudgrupper:

- förändringar i havsmiljön, framförallt i havsnivå, och salthalt,
- naturlandskapets utveckling, vegetation och djurliv, samt
- jordbrukets och kulturlandskapets utveckling.

Den aktuella pollenanalytiska studien av agrarhistoriska lämningar i Kölbygärde är den först genomförda inom programmet. Det primära syftet var att dokumentera det lokala kulturlandskapet vid tiden när röjningsrösen och stensträngar anlades i Kölbygärde. Då rösena troligen påbyggts under en längre period och rösefyllning successivt ansamlat kan de även ge yngre information.

Förhoppningen var att pollenstratigrafin även skulle bidra till datering av rösena och avslöja och datera perioder av expanderande respektive minskande lanskapsutnyttjande och dess typ, främst betesdrift relativt odling.

Undersökningsområdet

Kölbygårde ligger i ett område där morän är den huvudsakliga jordarten. På grund av områdets exponerade läge vid Kalmarsund har under tidigare skeden moränen kraftigt vågsvallats och ofta omlagrats som svallsediment. I området består berggrunden av kambrisk sandsten och isrörelseriktningen synes ha varit sådan att kalkbergarter av någon betydelse ej transporterats till området. Detta har medfört kalkfattiga jordmåner, vilket bör vara gynnsamt för bevaring av pollen i markprofiler. Enligt en utbredningskarta för jordmånstyper i södra Sverige (SOU 1971:75) är den dominerande jordmånen i Möre en svagt utbildad podsol.

Stora förändringar i den globala eustatiska havsnivån under och efter den sista istiden, i kombination med den landhöjning som orsakats av senaste inlandsisen, har gett stora variationer i lokal havsnivå. Dessa förändringar i havsmiljö kan grovt sammanfattas som följer. När inlandsisen lämnade Kalmarbygden var Östersjöns nivå ca 80 meter över dagens. Vid slutet av seneglacial tid för ca 10 000 år sedan stod Baltiska issjön ca 35 meter över dagens Östersjönnivå (Svensson 1989). Därefter föll havsnivån ner till och till något under dagens nivå under Yoldiaskedet. I Kalmarområdet avlagrades då ofta torv och gyttjelager på de äldre issjölerorna. Vid Ancylussjöns dämning med resulterande transgression steg vattnet upp till 15-16 meter över dagens nivå. I samband härmed avlagrades leriga/sandiga östersjösediment ovan de terrestriska och limniska avlagringarna från den tidigare lågvattennivån. Resultatet blev den så kallade "Svarta randen" (Holst 1899, Munthe 1902), som ofta observeras vid grävningarna i Kalmartrakten. Vid Ancylustransgressionens kulmination (ca 9 300

BP) avlagrades ofta strandvallar eller framsvallades strandhak. Skedet avslutas med en snabb regression (8-10 meter vid Oskarshamn enligt Svensson 1989). Därefter skedde flera snabba och kraftiga transgressioner, de så kallade Littorinatransgressionerna, i Östersjöns nivå, av vilka flera nådde upp till ca 10-13 meter över dagens havsnivå. Mellan och efter dessa transgressioner drog sig havet tillbaka. Kalmarsunds salthalt har varierat kraftigt, två kanske fler skeden med sötvatten har registrerats. Även under de skeden då Östersjön varit i kontakt med världshaven har stora förändringar i salthalt skett. Några referenser till studier med strandlinjeformation från området och angränsande Öland är; Holst (1899), Munthe (1902), Thomasson (1926, 1927, 1935), Lundqvist (1928), Knutsson (1960), Königsson (1968b), Rudmark (1975), Gembert (1987) och Svensson (1989, 1991).

Några detaljerade pollenanalyser som visar landskaps- och kulturlandskapsutveckling på Möreslätten har inte gjorts. Undersökningar av denna typ finns från flera intilliggande områden. Küttel (1985) har pollenanalyserat och ¹⁴C-daterat två sjölagerföljder i Nybrotraken. Granens invandring i Nybrotrakten visar sig i Madesjö-diagrammet som en kraftig uppgång i Picea-kurvan ca 800 AD. Detta diagram visar även att kulturpåverkan här är relativt svag och inleds sent. Undersökningar i Växjöområdet (Digerfeldt 1972), Nordöstra Skåne (Digerfeldt 1974) och Blekinge (Berglund 1966) gett detaljerade pollendiagram och tolkningar av landskapets utveckling och kulturpåverkan. Ett annat näraliggande område är Öland. Härifrån finns flera detaljerade pollendiagram av Königsson (1968, 1969).

Dokumentation och provtagning av de studerade

Metodik

odlingslämningarna har skett i framgrävda profiler efter noggrann rensning och med beaktande av tänkbara föroreningsproblem såsom perkolationszonen runt stenar och block och större rotkanaler. Vid val av sektioner för pollenanalys har ett viktigt kriterium varit att stratigrafin skall vara distinkt och klar, detta bör minska risken för att hamna i störda lager. Provtagning och fältdokumentation i samband därmed har i huvudsak skett av Maj Lis Nilsson i samarbete med Ellen-Anne Pedersen, Stockholms universitet. De stratigrafiska fältritningarna av rösesektioner har renritats av flera arkeologer. De visas i fullständigt skick i den arkeologiska rapporten.

De uttagna jordproverna har preparerats i pollenlaboratoriet vid Kvartärgeologiska avd Lunds universitet. Kemisk preparering, preparattillverkning och analyser följer de principer som ges i ”Handbook of Holocene Palaeoecology and Palaeohydrology” (Berglund och Jasiewiczowa 1986).

Den principiella proceduren har varit; uttagning av volymbestämda prov (en eller två kubikcentimeter) och tillsättning av Lycopodiumtabletter för absolut pollenbestämning, och sedan en kemisk behandling med följande steg; 10 procent HCl i fem minuter i kokande vattenbad, sköljning, 10 procent NaOH i 10 minuter i kokande vattenbad, sköljning, silning genom grovt nät, dekantering av sand och grov silt, sköljning i isättika, acetolys (90 procent ättiksyreanhydrid plus 10 procent koncentrerad svavelsyra) 7 minuter i kokande vattenbad, sköljning i isättika och vatten, 40 procent HF i ca 30 minuter kokande vattenbad, två gånger sköljning, färgning i neutralrött, silning över 7m nät, och slutligen tillverkning av glycerinbaserade mikroskoppreparat som förseglats med Glyceel.

Preparaten har analyserats i 400 gångers förstoring

med användande av högförstoring med oljeimmersionsobjektiv när nödvändigt. I möjligaste mån räknades minst 600 pollen och sporer per nivå. Artbestämning har skett med hjälp från bestämningsnycklar i Faegri och Iversen (1989), Moore et al (1991), Andersen (1979) samt med diverse specialnycklar och referenspreparat vid kvartärgeologiska avd vid Lunds universitet. Vid beräkning av procentvärden har av spörväxter inkluderats i de som kan anses ha ingått i den omgivande vegetationen. När pollendiagrammen ritats har kurvdiagram använts, då de ger tydligare diagram, detta framförallt genom att en 10x kurva kan ritas, vilket är viktigt vid tolkning av ovanligare arter. Kurvdiagram har däremot den nackdelen att de ger sken av kontinuerliga förändringar vilket säkert inte alltid varit fallet. För röse och jordmånsprofiler vore stapeldiagram ur denna synpunkt att föredra. Latinska artnamn har använts, de svenska namnen för arterna i diagrammen framgår av tabell 1. Pollendiagram har ritats med programmet Tilia (E Grimm).

Humushalten har bestämt som ett relativt värde, volymbestämda prov har kokats i 10 procent NaOH i 10 minuter och späts till mätbara nivåer. Mätningen av humussyror skedde med en EEL portable colorimeter med filter 626 och instrumentet kalibrerades relativt destillerat vatten.

Mängden sand och grov silt har bestämts på volymbestämda prov. Det minerogena materialet separerades genom dekantering av suspenderat material, dekanteringen upprepades tre gånger med en sedimentationstid på 30 sekunder. Det resterande minerogena materialet torkades och vägdes sedan.

Mikroskopiska kolpartiklar <10 mm per kubikcen-

Svenska namn	Namn i pollendiagram	Svenska namn	Namn i pollendiagram
Björk	Betula	Skallror	Scrofulariaceae
Tall	Pinus	Smörblommor	Ranunculus undiff
Asp	Populus	Korgblommiga typ II	Umbelliferae typ II
Rönn	Sorbus	Hönsbär	Cornus suecica
Hassel	Corylus	Mandelblom	Saxifraga granulata type
Alm	Ulmus	Vädd	Scabiosa sp
Ek	Quercus	Angsvädd	Succisa
Al	Alnus	Brudbröd/Älggräs	Filipendula
Lind	Tilia	Malörtgruppen	Artemisia
Ask	Fraxinus	Mällor	Chenopodiaceae
Lönn	Acer	Syror	Rumex
Bok	Fagus	Korsblommiga, senap mf	Cruziferae
Avenbok	Carpinus	Ruta	Thalictrum
Gran	Picea	Nejlikväxter	Caryophyllaceae
Mistel	Viscum	Smällglim mf.	Silene vulgaris typ
En	Juniperus	Lökväxter	Lilium typ
Sälg	Salix	Jordrök	Fumaria
Brakved	Rhamnus frangula	Ex. vis Åkerpilört	Polygonum persicaria typ
Getapel	Rhamnus cathartica	Trampört	Polygonum aviculare
Olvon mf.	Vaccinum type	Blåklint	Centaurea cyanus
Kråkris	Empetrum	Svartklint	Centaurea nigra
Ljung	Calluna	Sädesslag allmänt	Cerealiala type
Risväxter obest	Ericaceae undif.	Sädespollen av korntyp	Hordeum type
Gräs	Poaceae	Sädespollen av vetetyp	Triticum type
Halvgräs	Cyperaceae	Råg	Secale
Maskros mf.	Compositae liguliflorae	Svartkämpar	Plantago lanceolata
Gullris mf.	Solidago type	Lummer	Lycopodium sp
Åkerkulla mf.	Anthemis type	Mattlummer	Lycopodium clavatum
Aster typ	Aster type	Revlummer	Lycopodium annotium
Åkertistel mf.	Cirsium typ	Plattlummer	Lycopodium complanatum
Spätistel mf.	Carlina type	Lopplummer	Lycopodium selago
Fjällskära mf.	Sassaurea type	Stensöta	Polypodium vulgare
Måror	Galium	Ecempelvis Ekbräken	Lastrea dryopt. type
Humle	Humulus	Ormbunkar obest	Polypodiaceae undiff
Lejongapsväxter	Scrofulariaceae	Örnbräken	Pteridium
Rosväxter	Rosaceae	Krusbräken	Cryptogramma crispa
Exv. Blodrot	Potentilla typ	Ormtunga	Ophioglossum type
Vitsippety	Anemone nemorosa	Låsbräken	Bothrychium
Veronika	Veronika type	Obestämd trilet spor	Trilet verrucate spore
Vänderot	Valeriana officinalis	Vitmossa	Sphagnum
Kovall	Melampyrum		

Tabell 1. Art och typnamn i pollendiagrammen och svensk motsvarighet.

timeter räknades vid pollenanalysen. Antal kolpartiklar per kubikcentimeter bestämdes sedan med hjälp av förhållandet tillsatta/räknade lycopodiumsporor med beaktande av sedimentprovets volym. På grund av det stora antalet kolpartiklar i vissa prov räknades de ofta bara in under mindre del av analysen, totalantalet bestämdes därefter genom mängdförhållandet till lycopodiumsporor eller någon vanlig pollentyp. Pollenkonzentrationen per kubikcentimeter bestämdes likaledes med hjälp av förhållandet tillsatta/räknade lycopodiumsporor och en känd provvolym.

¹⁴C analyser

Ett större antal ¹⁴C-prov har daterats i samband med de arkeologiska utgrävningarna. 14 av dessa prov togs i anslutning till pollenprofilerna (tabell 4) och 9 stycken av dem var i så nära anslutning så att de kunna korreleras stratigrafisk till den pollenanalyserade stratigrafien. Dessa dateringar är alla gjorda på träkol, förutom ett daterat sädeskorn. När åldrar nämns avses kalibrerade åldrar BC/AD, när dateringsintervall anges avses kalibrerad ålder med en standardavvikelse (1 S).

Anl. nr och typ	Lab. nr	¹⁴ C ålder BP	Material	Kal . BC/AD I s
4 Röse	ua-12871	360 ± 70	Träkol tall	1470-1640 AD
62 Röse	ua-12875	1175 ± 65	Träkol, björk	780-960 AD
62 Röse	ua-12876	235 ± 65	Träkol, tall	1730-1820 AD
62 Röse	ua-12877	2515 ± 65	Träkol, björk	730-530 BC
62 Röse	ua-12878	3595 ± 65	Träkol, ek	2040-1870 BC
62 Röse	ua-12879	3840 ± 70	Träkol, ek	2400-2190 BC
26 Skärvstensröse	ua-12885	2355 ± 55	Träkol, björk	530-360 BC
26 Skärvstensröse	ua-12893	2550 ± 70	Träkol, ek	700-530 BC
26 Kulturlager	ua-12896	2655 ± 75	Sädeskorn	910-770 BC
48 Stensträng	Ua-12890	400 ± 60	Träkol, tall	1440-1520 AD
48 Stensträng	ua-12886	740 ± 55	Träkol, björk,	1230-1305 AD
87 Röse	ua-12887	90 ± 55	Träkol, björk, tall	1810-1920 AD
87 Röse	ua-12888	7615 ± 70	Träkol, tall	6480-6360 BC
47 Röse	ua-12889	220 ± 55	Träkol, tall	1730-1810 AD

Tabell 2: Dateringar i de pollenanalyserade odlingslämningarna

Pollenanalys av odlingslämningar

Pollenanalys av avlagringar knutna till arkeologiska anläggningar kan förväntas ge resultat direkt knutna till mänsklig aktivitet och inte så mycket till klimatiskt betingade landskapsförändringar. Då avlagringarnas uppkomst ofta beror på enstaka aktiviteter saknas normalt tidskontinuitet. Detta tillsammans med den komplexa närmiljön gör att tolkningen av resultaten blir annorlunda och mer komplex än i de mer landskapsinriktade studierna av naturligt bildade torv och gyttjelagerföljder. Problem och möjligheter med denna typ av analyser beskrivs exempelvis av Dimbleby (1957, 1985), Bottema (1975) och Andersen (1979, 1986). Fossila jordmånar har ofta bevarats under grav- och röjningsrösen, pollenanalys av dem kan avslöja detaljerad information om den lokala vegetationen och markutnyttjande (cf Björkman 1991, 1992), Lagerlås et al (1995).

Två avgörande faktorer för möjligheten att få acceptabla resultat av pollenanalyser i jordmånar är att lagerföljderna ej är omblandade och att pollenkornen är acceptabelt bevarade. Omblandning i jordmånsprofiler sker främst genom grävande djur och/eller mänsklig påverkan. Daggmask blandar mäktiga jord-

lager, och ger stor blandning i brunjordsprofiler. I surare jordarter minskar daggmaskens betydelse och större möjligheter till bevarad stratigrafi finns.

Pollenkornens bevarandegrad är beroende av kemiska och biologiska faktorer. Basiska kalkrika jordarter ger dåliga eller inga bevarandemöjligheter (Andersen 1986). Surare jordarter (PH <5.5), liksom syrefattiga våta avlagringar ger en bättre bevarandegrad. En ytterligare faktor av betydelse är bränning, en bit ner i jorden förstörs pollen helt, därunder finns en zon där pollenkornen värmepåverkats kraftigt så att deras utseende påverkats.

Pollendestruktionen är artselektiv (tabell 3), varför vissa arter bevaras dåligt eller inte alls i olämpliga miljöer, andra ytterligheten är pollen som är identifierbara trots kraftig nedbrytning (Tilia). Den selektiva pollendestruktionen är oftast inte total utan ger förvrängningar i relationerna mellan arterna. De olika pollenkornens känslighet varierar mellan olika miljöer. Havinga (1984) har genomfört tjugoföråriga experiment och fann att de olika arternas bevaring varierade kraftigt mellan olika miljöer. I en lövmylla (pH 6.2) bevarades pollenkornen mycket dåligt (ta-

A			B		
Observerade pollenarter i lövmylla		År efter bevaring i jordmån	Botten: lövmylla		Botten: röset
Lågt	<i>Äyngö/Akare</i>	100	<i>Äyngö/Akare</i>	<i>Äyngö/Akare</i>	
	<i>Alnus</i>	100	<i>Alnus</i>	<i>Alnus</i>	
	<i>Salix</i>	100	<i>Salix</i>	<i>Salix</i>	
	<i>Quercus</i>	100	<i>Quercus</i>	<i>Quercus</i>	
	<i>Corylus</i>	100	<i>Corylus</i>	<i>Corylus</i>	
	<i>Urtor</i>	100	<i>Urtor</i>	<i>Urtor</i>	
	<i>Plantagin</i>	100	<i>Plantagin</i>	<i>Plantagin</i>	
	<i>Urtor</i>	100	<i>Urtor</i>	<i>Urtor</i>	
	<i>Urtor</i>	100	<i>Urtor</i>	<i>Urtor</i>	
	<i>Urtor</i>	100	<i>Urtor</i>	<i>Urtor</i>	
	<i>Urtor</i>	100	<i>Urtor</i>	<i>Urtor</i>	
	<i>Urtor</i>	100	<i>Urtor</i>	<i>Urtor</i>	
	<i>Urtor</i>	100	<i>Urtor</i>	<i>Urtor</i>	
	<i>Urtor</i>	100	<i>Urtor</i>	<i>Urtor</i>	
Högt	<i>Alnus</i>	100	<i>Alnus</i>	<i>Alnus</i>	
	<i>Urtor</i>	100	<i>Urtor</i>	<i>Urtor</i>	
	<i>Urtor</i>	100	<i>Urtor</i>	<i>Urtor</i>	
	<i>Urtor</i>	100	<i>Urtor</i>	<i>Urtor</i>	

TABELL 3

Tabell 3. Selektiv pollendestruktion. A baserat på pollenslagens innehåll av sporopollenin, B baserat på ett 20-årigt experiment med bevaring i mycket olika jordmåner. Observera att pollendestruktionen i lövmylla (leaf mould) var mycket hög, i podzol bevarades alla pollen, dock i varierande grad skadade och påverkade. Sammanställd från A Birks och Birks (1980), B Havinga 1984.

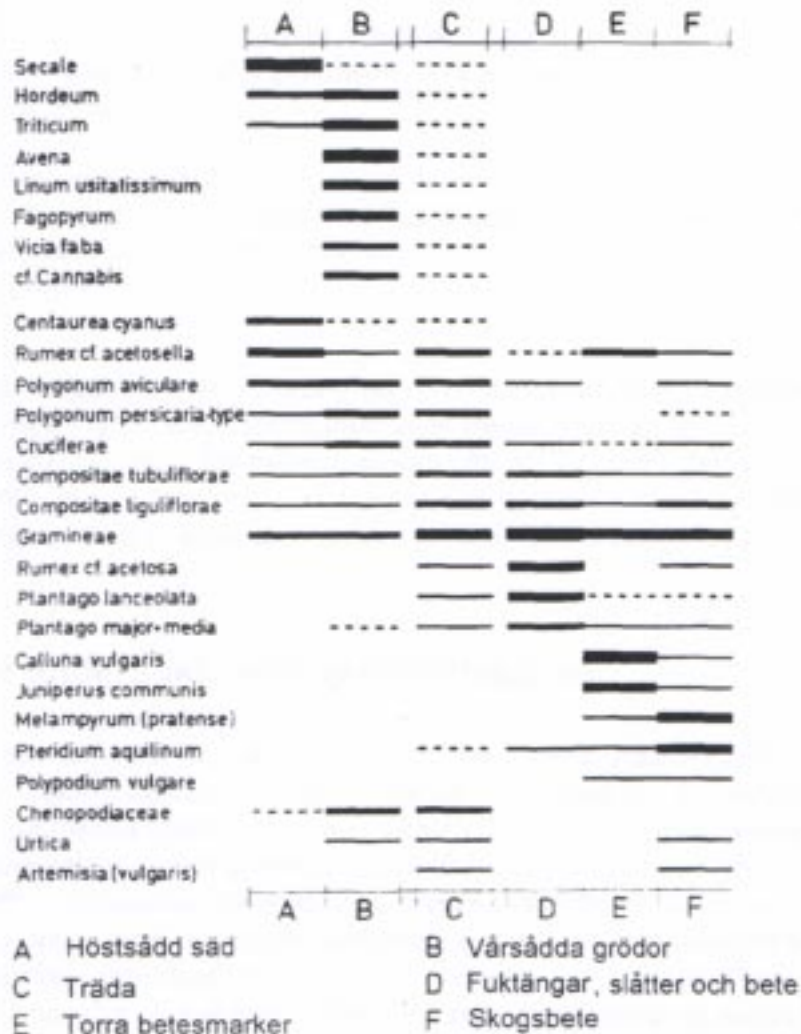
bell 3b), men att exempelvis *Quercus* (40 procent kvar efter 20 år) var en art som bevarades relativt bra, *Alnus* och *Corylus* mycket sämre (2-4 procent kvar efter 20 år). I en sandig podsoljord (pH 3.4) bevarades pollen mycket bättre och få försvann. Genom att mäta den påbörjade successiva förstörelsen av pollen visade sig andra arter nu vara känsligast (tabell 3b), exempelvis var *Quercus* och *Salix* bland de mest förstöra pollentyperna.

Vad det gäller genesen av polleninnehållet i de undersökta lagerföljderna kan en indelning ske i tre grupper; undergrund, rösefyllnad och åkerjord.

Generellt för alla dessa avlagringar är att pollen-kornen inte alltid ligger stilla, en viss förflyttning neråt sker alltid med perkolerande vatten. Beroende på jordartens genomsläpplighet och förekomst av eventuella kanaler går denna process olika fort. Denna process kan ge resultatet att en yngre pollenstratigrafisk zon kan "vandra ner" till äldre arkeologiska fynd och koldateringar. Grävande djurs aktiviteter kan förflytta pollen både upp och ner och ytterligare förrycka bilden och i extremfallet ge en total

omrörning i en ytnära zon. Efterhand som avlagringen tillväxer kommer den undre gränsen för denna zon att flyttas uppåt och en pollenstratigrafi kan bildas.

Undergrund: Underst i röselagerföljderna finns den ursprungliga markprofilen. Polleninnehållet här har före röset anlades transporterats ner från markytan av perkolerande vatten och grävande djur, främst daggmask. Under äldre skeden exempelvis i den Atlantiska skogen bör brunjordar ha varit vanliga i området. I brunjord finns oftast mycket grävande mask, tillsammans med deras högre pH bör därför resultatet bli ett lager med otydlig pollenstratigrafi och dåligt bevarade pollen (cf Andersen 1979). Då moränen i undersökningsområdet är kalkfattig bör den Secholocena utvecklingen ha medfört långsamt surare jordmåner med bättre bevaring av pollen. Pollenfloran i den ursprungliga markprofilen (undergrunden) bör därför präglas av yngre pollen, de äldre från ev. brunjordsskeden kan i huvudsak förväntas vara borta.



Figur 1. Kulturindikatorer i pollendiagram i relation till landanvändning. Modifierad efter Behre 1991.

Rösefyllnad: Sedan väl röset börjat läggs upp börjar rösefyllnaden ansamlas. Denna består dels av ditlagda stenar, dels av finmaterial ditkommet med stenar och annat uppkastat material, men även av naturligt transporterat material och vittringsrester från stenarna. Denna enhet representerar därför oftast en successiv tillväxt och ger en successiv ackumulation av en pollenstratigrafi. De humösa och torviga lager som ligger överst i rösen representerar slutfasen av rösefyllnaden.

Åkerjord: När röset växer kommer ofta dess yttre delar att överlagra den omgivande åkerjorden. Denna har vid brukningen omrörts kraftigt och kan därför inte förväntas visa någon primär succession i pollenstratigrafien. Om däremot åkerjord ansamlas, exempelvis genom nertransport till lägre nivåer kan de djupt liggande partierna komma under "plogdjup" och då bevara sitt ursprungliga polleninnehåll. Pollenbevaringen i åkerjord är oftast dålig och resulterar i att huvudparten av pollenkornen härrör från ett sent skede av odlingen.

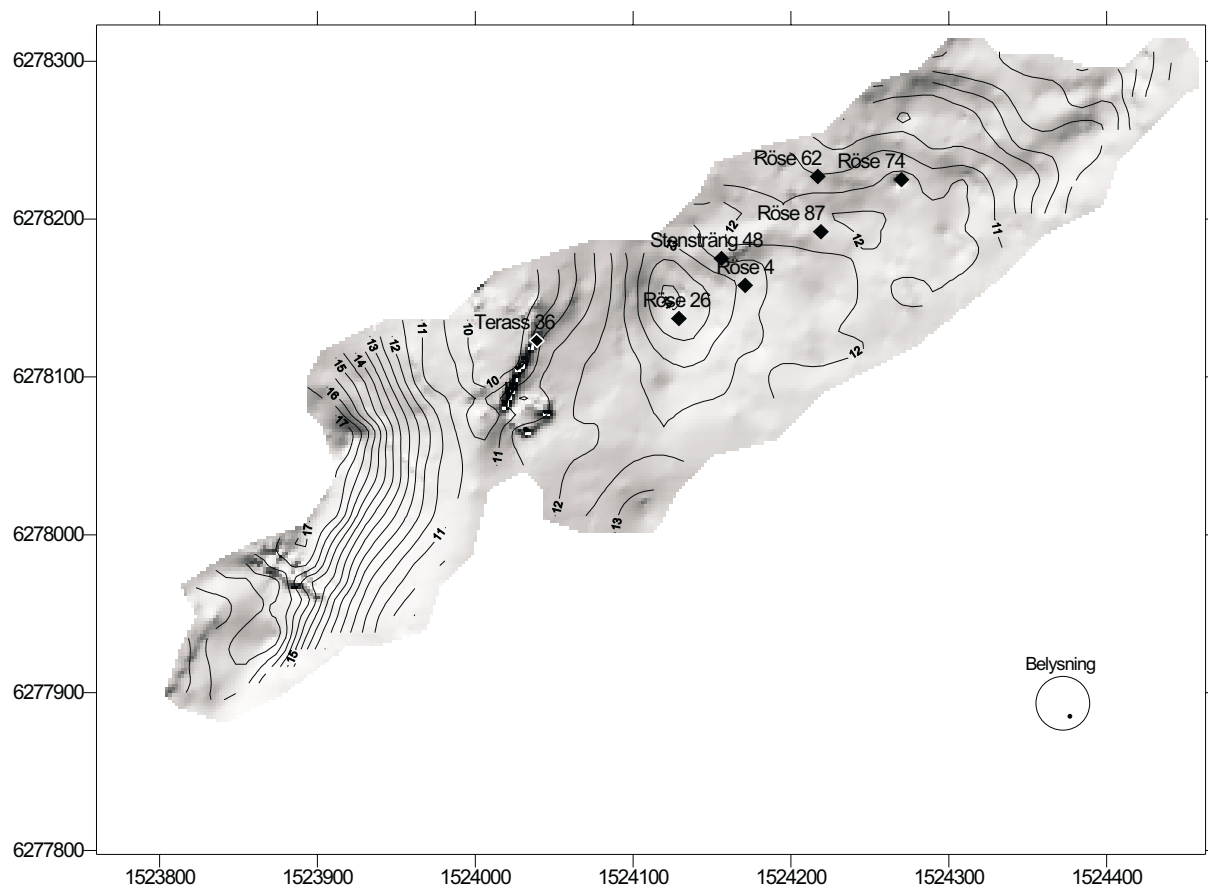
Utöver dessa enheter förekommer kulturlager i de undersökta profilerna, ursprunget till dessa är oftast åkerjord eller den naturliga markprofilen, genom mänsklig aktivitet, materialansamling och omrörning ansamlas en pollenflora som kan vara av ganska komplext ursprung.

Tolkningen av de olika kulturindikerande pollentyperna har baserats bland annat på Behre (1981). Figur 1 visar sammanfattande Behres resultat. Som exempel på andra studier som tagits i beaktande för tolkningen kan nämnas Iversen (1941), Selander (1957), Berglund (1966, 1969, 1986), Berglund et al (1991), Königsson (1968), Regnell (1989), Lagerås (1996a, 1996b, 1996c). Krok och Almquist (1984), Mossberg (1992).

De undersökta odlingslämningarna

I området vid Kölbygårde finns utöver lämningar från mesolitiska, neolitiska och bronsålders boplatser ett stort antal odlingslämningar. I röseområdet vid Kölbygårde har ett 80-tal rösen karterats. De ligger tätast på och i närheten av kärret (figur 1), där avståndet dem emellan ofta är under 10 meter. De frågeställningar som uppstod under de arkeologiska undersökningarna initierade en pollenanalytisk studie av ett antal utvalda odlingslämningar. Vid dessa har 8 provserier med totalt 65 pollenprover undersökts. Av dessa undersöktes en lagerföljd från röse 4 med 5

prover som en inledande test. Den gjordes som en enkel pollenanalys utan absolutbestämning och kompletterande sedimentvariabler. I de övriga analyserna bestämdes även pollenkoncentration, koncentration mikroskopiskt kol, humushalt samt halt sand och grov silt. De olika lokalernas läge framgår av figur 1. I samband med de fortsatta paleoekologiska studierna i E22-projektet avses ett pollendiagram tas fram på en torvlagerföljd i Kölbygärdes närhet, dessförinnan kan inte en fullständig och fullödlig tolkning ske av de framkomna pollendiagrammen.



Figur 2. Läget för de pollenanalytiskt undersökta odlingslämningarna. Ekvidistans 0,5 meter; belysning från nordväst.

Terrass 36/profil från nordost mot djupschakt

Åkerterassen är belägen ca 100 meter väst om krönet och gränsar till en våtmark (figur 2). Lagerföljden här utgörs huvudsakligen av ansamlad matjord i en åkerterass. Pollenbevaringen är varierande, upp till ca 40 cm är pollen dåligt bevarade men korrosionen är annorlunda än vanligt och pollenkornen är gro-piga och frätta. Därövan är pollenkornen något bättre, men mer tunnade och veckade. I de övre 15-20 cm är bevaringsgraden bra. Pollenkonzentrationen är i alla prov ovan undergrunden höga liksom humusvärdena. Mikroskopiskt kol har ett utdraget max i den övre delen av åkerjorden, kulturlagret (3) ger ingen förhöjning i kolhalten, däremot lite hopp i pollen-konzentrationsvärdena.

Lagerföljd

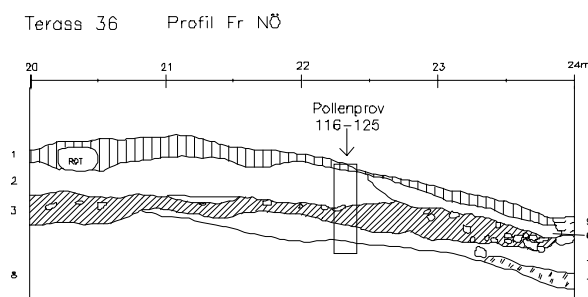
Lager 1, 0-7 cm, förna och humus.

Lager 2, 7-35 cm, brun grusig grovmo, åkerjord.

Lager 3, 35-48 cm, brun-brunsvart flammig grusig grovmo med enstaka kolbitar.

Lager 6, 48-60 cm, ljusare brun-brunsvart flammig grusig grovmo, åkerjord.

Lager 8, 60- cm, ljusgul sand, undergrund.



Figur 3. Stratigrafik och läge av pollenprofil i åkerterass 36.

Lokala pollenzoner (pollendiagram bil 1)

I Pinus-Picea-zonen

Pinus ökar och kulminerar i zonen och blir dominerande art, överst minskar den något. Picea-frekvensen ökar kontinuerligt. Calluna minskar initiiellt för att försvinna i näst översta provet, i översta provet, uppe i humuslagret kommer Calluna igen. Secale (råg) är det dominerande sädespollenslaget.

Zongränsen nedåt har placerats där Pinus-frekvensen ökar kraftigt, även Picea (gran) expanderar här.

Zonen visar klart på odling av säd med stor andel råg. Omgivningen har varit tall- granskog. Utmärkande i översta provet är ljungens återkomst vilket inte sker i något av de andra diagrammen.

2 Calluna-Picea-Pteridium-zonen

Denna zon kännetecknas av höga Betula (björk) frekvenser. Picea (gran) visar en stabil låg frekvens i första hälften, därefter stiger den kontinuerligt. Calluna (ljung) ökar och når ett maximum i mitten av zonen. Pteridium (örnbräken) har en utveckling helt i fas med Calluna, med ett distinkt maxima i och något under mitten av zonen. Intressant är att även Lycopodium complanatum (plattlumner) följer detta mönster. Cerealia pollen har ganska höga kontinuerliga värden genom hela zonen. Plantago lanceolata (svartkämpar) har lägre men likaledes en ganska jämn kurva. Provet vid 15 cm är intressant då pollen här är bättre bevarade och visar en ovanligt stor artrikedom, artsammansättningen kan tyda på ett skogsbryn eller buskage.

Zongränsen nedåt har placerats där Alnus (al) har låga stabila värden och där Picea (gran) och Calluna visar en uppgång.

Zonen visar klart på odling av säd. Omgivningen har troligen varit en torrare mager betesmark med gräs, örnbräken och ljung.

3 Alnus-Betula-Calluna-zonen

Betula har mycket höga värden medan punus har mycket låga. Alnus visar en markant minskning från tidigare mycket höga värden. Calluna liksom Pteridium expanderar påtagligt i zonen. Cerealia och Plantago finns i måttliga mängder.

Zongränsen nedåt har placerats där Alnus (al) börjar minska kraftigt och Tilia visar en distinkt nedgång. Calluna/Pteridium börjar sin expansion vid gränsen.

Piceas uppgång i övre gränsen av zonen kan troligen korreleras med den regionala expansionen ca 800 AD. Pollenfloran indikerar både viss odling och öppna gräsmarker, de senare synes nu börja utarmas och beväxas med ljung och örnbräken.

4 Alnus-Betula-Tilia-zonen

Alnus har mycket höga värden. Tilia visar en konstant dock låg frekvens. Cerealia kommer med låga värden i mitten av zonen, plantago något senare.

Alens ovanligt höga värden måste knytas till torvmarken ett 10-tal meter bort, lövkärrtorv indikerar att al växt här. Den kraftiga nedgången i alkurvan bör indikera att alen försvunnit, rimligen genom mänsklig inverkan. Lager 6, klassat som en åkerjord, saknar i nedre delen odlingsindikatorer vilket är anmärkningsvärt.

Röse 4

Utgörs av ett odlingsröse beläget i slutningen 50 meter öst om krönet (figur 2). De glesa pollenproverna är tagna centralt i rösefyllnaden (figur z). Inga parametrar utöver pollenfrekvenser har analyserats.

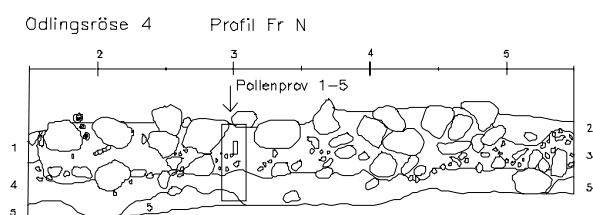
Lagerföljd; förnan borta och ej inmätt. Provtaget och beskrivet av N-O Svensson.

Lager 1, 0-10 cm, brun myllrik humös jord.

Lager 3, 10-40 cm, brunrödfärgad siltig sand, övre 7 cm humusrikt och mörkare brun, rösefyllning.

Lager 4, 40-58 cm, gulröd siltig grusig sand, undergrund.

Lager 5, 58- cm, vitgul siltig sand, undergrund.



Figur 4. Stratigrafi och läge av pollenprofil i röse 4.

Lokala pollenzoner (pollendiagram bil 2)

1 Calluna-Picea-zonen

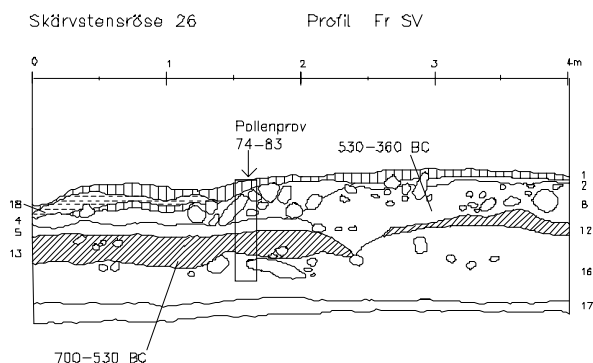
Calluna har ganska höga konstanta värden. I nedre delen av zonen visar Pinus en kraftig uppgång som ligger i fas med piceas initiella uppgång. Cerealia visar en ganska låg jämn kurva, Plantago minskar nederst i zonen. Zongränsen nedåt har placerats där Pinus, Picea och Calluna visar en uppgång.

Det synes som om zonen inleds med en minskning i odlings/betesindikatorerna.

2 Betula-Calluna-zonen

Betula når ett högt maxima medan Pinus visar mycket låga värden men expanderar i övre delen av zonen. Cerealia och Plantago lanceolata har ganska höga värden.

Zongränsen nedåt har placerats där Tilia försvinner.



Figur 5. Stratigrafi, dateringar och läge av pollenprofil i röse 26.

3 Tilia-Betula-Pteridium-zonen

Tilia har höga värden tillsammans med Pteridium.

Båda proven från zonen är tagna i vad som klassats som undergrund. Artsammansättningen är något anmärkningsvärd, Tilia, Pteridium och Compositae liuliflorae passar inte ihop. Däremot har de alla tre motståndskraftiga pollenskal och är lätt identifierade, tänkbart är att de anrikats genom selektiv pollen-destruktion av andra arter.

Röse 26

Utgörs av ett odlingsröse beläget 10 meter syd om krönet (figur 2). Pollenproverna är tagna distalt främst i åkerjordslager utanför rösefyllnaden. I botten vilande på undergrunden finns ett kulturlager (figur 5).

Pollenbevaringen är varierande, upp till ca 40 cm är pollen dåligt bevarade men korrosionen är annorlunda än vanligt och pollenkornen är gropiga och frätta. Därövan är pollenkornen något bättre, men mer tunnade och veckade. I de övre 15-20 cm är bevaringsgraden bra. Pollenkonzentrationen liksom humusvärdena är höga i de övre 17 cm, och visar låga värden under 25 cm. Gränsen mellan de två åkerjordslagren 5 och 6 ger mycket stort utslag i pollenkonzentration och humus. Anmärkningsvärt är att provet i övre delen av kulturlagret (33 cm) är extremt pollenfattigt, tänkbart är att eldning tömt lagret på pollen. Mikroskopiskt kol har ett kraftigt max i kulturlagret.

Lagerföljd

Lager 1, 0-5 cm, förna.

Lager 4, 5-17 cm, sandig blekjord uppblandad med delvis nedbrutet organiskt materiel, åkerjord.

Lager 5, 17-31 cm, gulbrun grovmo, åkerjord.

Lager 13, 31-49 cm, ljus gulgrått lager grusig stenig grovmo. Kulturlager I nedre delen av detta lager en bit bort finns en ¹⁴C-datering på björkkol (ua-12885) med kal ålder 530-360 BC.

Lager 16, 49- cm, gulbrun grusig moig sand, anrikningslager B-skikt, undergrund.

Lokala pollenzoner (pollendiagram bil 3)

1 Betula-Pinus-zonen

Betula med sina höga frekvenser dominerar zonen helt och undertrycker andra arter. Cerealia, av dem någon enstaka Secale, och Plantago visar låga värden.

Zongränsen nedåt har placerats där Pinus börjat minska och mitt i Betulas uppgång.

Zonen visar en mycket hög pollenkonzentration. Mängden odlings- och betesindikerande pollen är förhållandevis låg.

2 Calluna-Picea-zonen

Zonen domineras av Calluna som i maximalt får värden på 49 procent. Pteridium har förhållandevis låga värden men visar en utveckling helt i fas med Calluna. Picea expanderar långsamt för att öka kraftigare och nå ett mindre maxima i zonen översta prov. Parallellt med denna kraftigare Picea-expansion ökar Pinus kraftigt och Calluna minskar mycket kraftigt. Odlings- och betesindikerande finns men i låga frekvenser.

De höga procentvärden som Calluna når är unika för Kölbygårdeprofilerna, läget av lokalen på höjdröret (se kartan i figur 10) kan ha gynnat ljungen. Uppgången för Pinus och Picea samtidigt som pollenkoncentrationen ökar starkt och Calluna nästan försvinner indikerar troligen att tallgranskog etablerar sig på platsen. Pollenkoncentrationen är låg i zonen nedre del men ökar mycket kraftigt från lager 5 till 4. Värdena för humus visar en motsvarande stark ökning vid samma nivå.

Zongränsen nedåt har placerats där Calluna expanderar kraftigt samtidigt som Betula ökar något.

3 Betula-Poaceae-zonen

Betula dominerar med höga värden som minskar i översta nivån. Poaceae och framförallt Rumex är något högra än i zonen ovan. Picea finns i låga frekvenser i nedre delen av zonen.

Bristen på Tiliapollen i denna zon är noterbar, de flesta andra lokaler visar påtagliga Tiliavärden i nedre delen av lagerföljden (se kartan i figur 10). De enstaka Tiliapollen som återfunnits ligger stratigrafiskt mycket högt. Tre dateringar i intervallet 400-900 BC finns i eller i anslutning till lager 13, ett kulturlager. Detta lager var kommenterat som luckert i fält, tillsammans med låga pollenkoncentrationer är det känsligt för nedsipprande pollen. Förekomsten av Picea i låga värden bedöms därför som en sekundär förorening. Ett prov vid 61 cm hade så låg pollenkoncentration att endast fyra pollen hittades, det ströks därför ur diagrammet. Provet vid 33 cm är likaså mycket pollenfattigt och endast 40 pollen återfanns, detta prov bedöms därför inte som representativt utan förorenat ovanifrån. En möjlig anledning till dessa två nivåer med extremt låg pollenkoncentration kan vara att man eldat på platsen. Det översta markskiktet har därvid tömts på pollen. En mycket intressant slutsats av detta är att rörelserna av pollen i marken här trots allt varit ganska begränsade. Om provet vid 33 cm ursprungligen antas ha varit helt fritt från Callunapollen, har det nåtts av ca 200 Callunapollen per kubikcentimeter, i provet 7 cm ovanför är Callunakoncentrationen ca 2000 pollen per kubikcentimeter, i provet 10 cm ovanför är den 20 000 pollen

per kubikcentimeter. Slutsatsen här är att högst 10 procent av pollenkornen har transporterats ner 7 cm, och högst 1 procent har transporterats ner 10 cm. Dessa beräkningar visar även att provet vid 26 cm kan ha fått stora delar av sitt Calluna (och andra pollen) från nivån ovanför. Detta visar att man måste vara försiktig i tolkningen av pollenspektra från prov med låga pollenkoncentrationer som befinner sig strax under lager med höga pollenkoncentrationer. Å andra sidan är pollenkoncentrationen i det olika lagren av samma storleksordning, är tillskottet av pollen från ovan av förvånansvärt liten omfattning.

Stensträng 48

Utgörs av en ca 3 meter bred stensträng mellan två odlingsytor (figur 6), belägen i sluttningen nordost om Krönet (figur 2). Profil A ligger ganska centralt i stensträngen och är uppbyggd av rösefyllning utan kontakt med åkerjord. Profil b i kanten av stensträngen omfattar mest lager av åkerjord. I profil A var pollenen anmärkningsvärt dåliga i det näst understa provet. I profil B var det nedersta två proven mycket dåliga.

Stensträng 48 profil A, prov 38-46

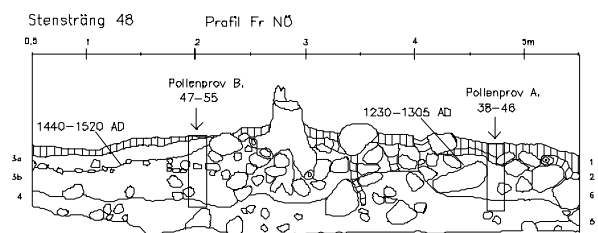
Lagerföljd

Lager 1, 0-4 cm, torv.

Lager 2, 4-8 cm, humusskikt.

Lager 6, 8-57 cm, brungul till brungrå grovmo, något humöst, rösefyllning.

Lager 5, 57-78 cm, brungul grusig grovmo, undergrund.



Figur 6. Stratigrafi, dateringar och läge av pollenprofilerna A och B i stensträng 48.

Lokala pollenzoner (pollendiagram bil 4)

1 Betula-Pinus-zonen

Omfattar det översta provet och kännetecknas av en markant uppgång i Betula medan Pinus och Picea minskar. Provet är fattigt på odlingsindikerande pollen.

Zongränsen nedåt har placerats där Betula expan-

derar kraftigt samtidigt som *Pinus* och *Picea*-värdena minskar.

2 *Pinus-Picea-Calluna*-zonen

Zonen karaktäriseras av höga *Pinus* värden och gradvis ökande *Picea* värden, som kulminerar i ett maximum i zonen över del. I zonen nedre del kulminerar *Calluna* för att sedan långsamt minska och helt försvinna i zonen övre del. I zonen nedre del kulminerar *Calluna* för att sedan långsamt minska och helt försvinna i zonen övre del. *Pteridium* har likaså initieellt höga värden men minskar successivt uppåt. *Cerealiapollen* återfinns i låga frekvenser, med minskande värden uppåt. *Plantago lanceolata* har ganska höga värden i zonen nedre del, minskande uppåt. Zonen översta prov innehåller ganska mycket *Secale* och ett svagt *maxima* i *Poaceae* (gräs).

Zongränsen nedåt har placerats där *Pinus* och *Picea* expanderar och omedelbart efter *Callunas maxima*.

En datering strax ovan zonen nedre gräns på 1230-1305 AD visar på åldern för den kraftiga expansionen av tall och att granen invandrat vid denna tid.

3 *Betula-Calluna*-zonen

Höga *Betula* frekvenser tillsammans med uppåt ökande och kulminerande *Calluna* värden. Ganska höga *Pteridium* värden. *Plantago lanceolata* har relativt höga värden, något minskande uppåt. *Cerealia pollen* har kontinuerliga men låga värden.

Zongränsen nedåt har placerats där *Tilia* minskar kraftigt.

De relativt höga värdena av *Plantago lanceolata* indikerar bete och en successiv utveckling av den betade marken till att mer domineras av ljunng och örnbräken. Kurvan för gärs visar dock ingen förändring. De låga frekvenserna av sädespollen tyder på att spannmålsodlingen inte varit intensiv i närområdet.

4 *Tilia-Betula*-zonen

Kännetecknas av höga uppåt minskande *Tilia* frekvenser. I övre delen av zonen påbörjas *Callunas expansion*. *Plantago lanceolata* får där ganska höga värden.

Intressant är att de höga *Tilia* värdena återfinns upp i rösefyllningen och alltså inte bara är en pollenrest i moränen. De relativt höga *Plantagovärdena* tyder på att stensträngen initialt anlagts i en miljö präglad av bete snarare än odling av spannmål.

Stensträng 48 profil B, prov 47-55

Lagerföljd

Lager 1, 0-5 cm, torv.

Lager 3a, 5-21 cm, gråbrun, humös sandig grovmo, åkerjord.

Lager 3b, 21-58, cm, gråbrun, humös sandig grovmo, något mörkare än ovan, åkerjord.

Lager 4, 58-75 cm, brungul grusig grovmo, anrikningsslager (b-skikt), undergrund.

Lokala pollenzoner (pollendiagram bil 5)

1 *Betula-Pinus*-zonen

Omfattar det översta provet och kännetecknas av en uppgång i *Betula* medan *Calluna* och *Pteridium* minskar.

Zongränsen nedåt har placerats där *Betula* expanderar.

2 *Pinus-Calluna*-zonen

Zonen karaktäriseras av ökande höga *Pinus* värden och gradvis ökande *Picea* värden. I zonen nedre del ökar *Calluna* för att nå ett maximum i mitten av zonen. *Teridium* har initialt höga värden men minskar successivt uppåt. *Cerealia pollen* återfinns med lite högre värden i zonen övre prov medan däremot *Plantago lanceolata* har höga värden i nedre delen av zonen.

Zongränsen nedåt har placerats där *Pinus* och *Picea* expanderar.

En datering i mitten av zonen på 1440-1520 AD precis efter tallens kraftiga uppgång bekräftar datering i profil A, och visar att expansionen av tall är en medeltida företeelse.

3 *Tilia-Betula*-zonen

Kännetecknas av höga uppåt minskande *Tilia* frekvenser. I övre delen av zonen påbörjas *Callunas expansion*.

Även om zonen bara omfattar ett prov återfinns även här höga *Tilia* värden ovan undergrunden och en bit upp i åkerjorden, detta styrker samma företeelse i profil A.

Röse 74, prov 138-141

Röset är beläget ca 350 meter nordost om krönet på Kölbysgårde (figur 2). De fyra pollenproverna är tagna ganska centralt i röset där lagerföljden i huvudsak består av rösefyllnad.

Lagerföljd

Lager 1, 0-8 cm, torv.

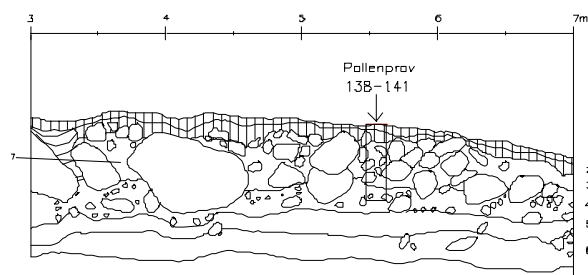
Lager 2, 8-18 cm, brunsvart humus.

Lager 3, 18-49 cm, gulbrun sandig grovmo, rösefyllning.

Lager 4, 49- cm, gulbrun grusig grovmo, undergrund.

Odlingsröse 74

Profil Fr SV



Figur 7. Stratigrafi och läge av pollenprofil i röse 74.

Lokala pollenzoner (pollendiagram bil 6)

R74 1 Pinus- Calluna-Pteridium-zonen

Karaktäriseras av höga Pinusfrekvenser tillsammans med ganska höga nära konstanta Piceavärden. Calluna och Pteridium når ett maxima i mitten av zonen för att minska kraftigt i översta provet. Cerealia har låga konstanta värden medan Plantago lanceolata i det närmaste är frånvarande.

Zongränsen nedåt har placerats där Pinus expanderar.

Förekomsten av ganska höga gran- och tallvärden i rösefyllningens understa prov indikerar troligen en ung ålder för röset.

R74 Betula-Poaceae-zonen

Höga Betulavärden som minskar uppåt. Poaceae följer samma mönster. Rumex finns i ganska höga värden.

Pollenkoncentrationen i det understa provet från undergrunden är mycket låg ca 500 pollen per kubikcentimeter.

Röse 62, prov 56-68

Röset är beläget ca 250 meter nordost om krönet i en nordslutning (figur 2). Pollenprofilen är tagen i kanten på röset, nära anslutande lager av åkerjord, och genom lager tolkade som rösefyllning. I botten ovan undergrunden finns dessutom ett kulturlager.

Lagerföljd

Lager 1, 0-9 cm, torv.

Lager 2, 9-25 cm, blekjord med inslag av humus, rösefyllning.

Lager 5, 25-55 cm, brungul grusig grovmo, rösefyllning.

Lager 9, 55-61 cm, brunrå grusig grovmo (mörkare), kulturlager.

Lager 14, 61-68 cm, brunrå grusig grovmo (ljusare), kulturlager.

Lager 10, 68- cm, ljusgrå sand, undergrund.

Lokala pollenzoner, (pollendiagram bil 7)

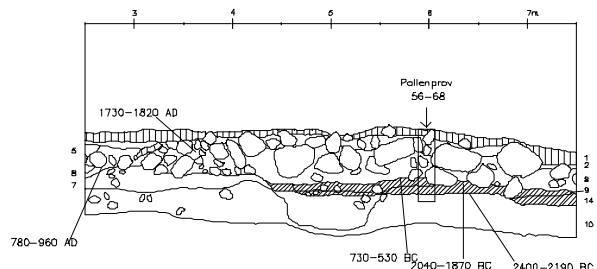
R62 1 Pinus-Betula-zonen

Karaktäriseras av höga, något minskande, Pinus frekvenser tillsammans med ökande Betulafrekvenser. Poaceafrekvensen ökar kraftigt från proven under. Cerealia har måttliga värden, Secale expanderar påtagligt.

Zongränsen nedåt har placerats där Betula

Odlingsröse 62

Profil Fr SÖ



Figur 8. Stratigrafi, dateringar och läge av pollenprofil i röse 62.

frekvenserna ökar och Pinus minskar.

R62 2 Pinus-Picea-Pteridium-zonen

Zonen karaktäriseras av ökande höga Pinusvärden och gradvis ökande Piceavärden. I zonen nedre del visar Callunavärdena ett maximum, dock med ganska låga frekvenser. Pteridium och Lycopodium complanatum visar samma utveckling som Calluna med ett maxima i zonen nedre del. Pteridium uppvisar ovanligt höga värden. Cerealiapollen återfinns måttligt nertill något ökande värden medan Plantago lanceolata endast finns i nedre delen av zonen i låga värden.

Zongränsen nedåt har placerats där Pinus och Betula korsar varandra och Pinus blir den dominerande. Picea expanderar även kraftigt här från låga värden i zonen under.

Zonen visar en expansion av Pinus till ovanligt höga värden, även Picea visar förhållandevis höga värden. Ljungmaximat är ovanligt lågt, istället är örnbräken den som dominerar. Lycopodium complanatum, platt-

lumner, med ett maximum i nedre delen av zonen förekommer på torr mager mark, exempelvis i hedtallskogar, pollendiagrammet visar att när tall-granskogen tättnar försvinner den liksom ljung och örnbräken. Odling i närheten antyds genom de måttiga Cerealiavärdena samt lite ogräs såsom blåklint.

3 Betula-Pteridium-zonen

Zonen karaktäriseras av höga upptill något minskande Betulavärden. Corylus har en kraftigt maxima i zonen nedre del liksom Poaceae. Picea dyker upp med värden runt 1,5 procent i zonen mitt, något tidigare börjar calluna öka för att kulminera vid övre zongränsen. Pteridium ökar kontinuerligt genom hela zonen. Lycopodium complanatum har ett max i zonen nedre del, försvinner sedan och ökar åter i zonen övre del. Frekvensen för Cerealiapollen är ovanligt hög förutom i zonen övre del, Plantago lanceolata visar höga värden mitt i zonen. Bothrychium dyker upp och kulminerar i zonen mitt i fas med Plantago l.

Zongränsen nedåt har placerats vid Tiliass nedgång.

Inledningen på zonen inleds med ett skede karaktäriserat av mycket öppen gräsbevuxen mark, och ovanligt mycket hassel och björk, detta tillsammans med frånvaro av tall. I och med att anläggning av röset ökar får sädespollen ovanligt höga värden, 3 procent i provet ovanför minskar de kraftigt men Plantago lanceolata ökar nu, sedan åter mycket sädespollen. Detta kan tolkas som att man efter en tids odling runt röset övergick till bete, sedan en period odling igen. Efterhand synes marken utarmas, gräs minskar och inslaget av örnbräken och ljung ökar. Intressant är att samtidigt som Plantago dyker upp och blir vanlig så etablerar sig låsbräken (Bothrychium) och följer samma mönster. Låsbräken är en god indikator på beteskontinuitet, vars sporer är ovanliga i våtmarksdiagram, men i rösedigrammen desto bättre representerad. De olika lumnerarternas succession är väl värd att fästa uppmärksamheten på, de är inte ofta brukade för tolkning av kulturlandskap, men kan säkert ge värdefull information. Ett problem kvarstår, zonen visar ökande mycket höga värden av en sportyp som kan beskrivas som trilen med verrucat yta. Vad det är inte säkert, antingen en ormbunksspor av arter i gruppen låsbräken eller ormtunga som mist sitt yttre hölje eller en mossspor, troligen då någon vitmossa.

3 Betula-Poaceae-Tilia-zonen

Kännetecknande är det höga Poaceae och Betulavärdena tillsammans med Tilia.

Zonen är främst representerad med prov i kultur-

lagret, undergrundsprovet är extremt pollenfattigt. Även i kulturlagret är pollenkoncentrationen mycket låg. Proven i kulturlagret indikerar ett skede med öppen gräsbevuxen mark med inslag av näringskrävande lövträd lite lind, hassel, björk samt lite sädesodling, ej bete. Dateringar från kulturlagret daterar zonen från ca 2 400 BC till 500 BC.

Syntes av pollenstratigrafin på Kølbygärde

Det första steget i att syntetisera de olika pollendiagrammen är att upprätta en gemensam pollenzonering. Den bygger i huvudsak på de lokala pollenzonerna som etablerats för varje diagram. Vid upprättande av den gemensamma pollenzoneringen har mer vikt lagts vid troliga samtida förändringar, exempelvis granens invandring. I de enskilda pollendiagrammen är det oftast inte någon förändring nog att motivera en lokal pollenzongräns. Det finns naturligtvis stora felkällor och problem med att upprätta en övergripande zonering som man vill relatera till en kronologi. Rösedigrammen är ej alla kontinuerliga för de sista årtusendena och vissa förändringar som syns i flera diagram behöver ej vara samtida, utan kan bero på markutnyttjande. Figur 9 visar indelningen i pollen-zoner för Kølbygärde samt de dateringar som korrelerats till pollenstratigrafierna, nedan följer en kort beskrivning av dem.

K1 Betula-Pinus –zonen

Den kännetecknas av en ökning i Betulafrekvensen i den yngsta delen av diagrammen. Den är i några diagram belägen i det torv- eller humuslagret, i andra i överdelen av rösefyllningen. I röse 74 gick den inte att korrelera in, i röse 4 var inte den yngsta delen provtagen. Uppgången i Betula måste vara en ung företeelse. En datering i röse 87 1810-1920 AD indikerar att det är en 1800-talsföreteelse. Av någon orsak har man huggit bort en del av barrskogen.

Nedre gränsen för zonen läggs vid Betulas uppgång.

K2 Pinus-Picea-Calluna-zonen

Denna zon kännetecknas av en mycket kraftig uppgång och kulmination i Pinusfrekvenserna, samt en parallell expansion av Picea. Den karaktäriseras dessutom av ett callunas höga värden med ett maxima i zonen nedre del. I översta delen av zonen försvinner normalt Calluna. Pteridium uppvisar oftast en utveckling helt i fas med Calluna. Ofta finns även ett maxima i Lycopodium complanatum i zonen nedre del.

Inledningen av zonen med den kraftiga Pinus-expansionen måste vara senare än granens invandring (ca 800 AD i Nybrotrakten). Det två dateringa-

rna i stensträng 48 daterar zonen inledning till medeltid, ca 1100-1300 AD. Resultaten från träkolsanalyserna på det prov som dateras (tabell 2) styrker dateringen av denna zon. De visar att de träkol från tall som daterats från odlingslämningarna är unga, fyra dateringar i intervallet mellan 1440 och 1820 AD, en femte datering gav en ålder på 6400 BC. Det kanske inte har funnits tall ute på Kölbygärde förrän i sen tid.

Nedre gränsen för zonen läggs vid *Pinus* och *Piceas* expansion.

K3 *Betula-Calluna-(Picea)*-zonen

Zonen kännetecknas av höga *Betulavärden*. I övre delen börjar *Betula* minska. *Calluna* expanderar kraftigt, oftast med begynnelse vid nedre zongränsen och kulminerar i ett maximum vid övre zongränsen. *Pteridium* följer *Callunas* expansion mycket väl *Piceas* första kontinuerliga uppträdande kännetecknas zonen inledning.

Nedre gränsen för zonen läggs vis *Piceas* etablerande, ofta sammanfallande med *Callunas* kulmination.

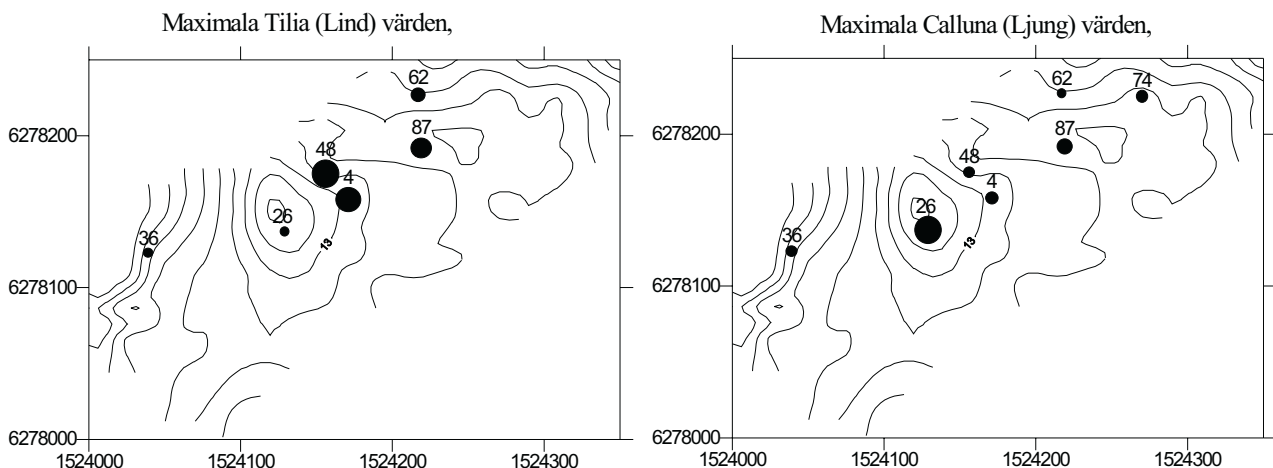
K4 *Betula-Pinus*-zonen

Zonen kännetecknas av höga *Betula*frekvenser, något mer *Poaceae* än vanligt i senare zoner och avsaknaden av *Tilia*. Denna zon är mer variabel och mer utsatt för tolkningsproblem då den ofta vilar på undergrunden med risk för tidsluckor. Den normalt låga pollenkoncentrationen medför dessutom ofta problem med föroreningar uppifrån. Åldern på undre gränsen av zonen kan fås med stor spännvidd från ett antal dateringar i kulturlager, en ålder för undre gräns på 700-1000 BC passar med dateringarna i röse 62 och 26.

Nedre gränsen för zonen läggs vid *Tilias* kraftiga nedgång.

K5 *Tilia-Betula*-zonen

Kännetecknas av höga *Betulavärden* och ofta mycket höga förekomster av *Tilia*. Många av pollenproven från denna zon är tagna i undergrund, alltså i en gammal naturlig markprofil. Pollensammansättningen där är svår att relatera till en viss period. Övre delen av zonen finns ofta representerad i lager som kan visa tidsstratigrafi, kulturlager eller rösefyllnad. Det verkar därför troligt att lindens verkligen varit en viktig komponent i landskapet vid eller något före 1000 BC.



Figur 10. Lind respektive ljungs representation under respektive pollenzon, cirkeln storlek motsvara procentvärde.

Den geografiska utbredningen av vegetationen

Den stora variationen i arternas pollenfrekvens för samma pollenzoner kan förklaras med att vissa vegetationstyper gynnas på vissa lägen, exempelvis är höga alpöppningsvärderna bara funna i terrass 36, strax intill våtmarken där alen bör ha frodats. Lind och

ljung synes ha en klar geografisk variation (figur 10). Ljungen har mycket höga frekvenser i röse 26 uppe på höjdröset. Linden däremot har gynnas av lägen lite nordost om röset.

Referenser

- Andersen S.T., 1979** Identifikation of wild grass and cereal pollen. Danm Geol Unders Arborg 1978 pp 69-92
- Andersen S.T., 1979.** Brown earth and podzol: soil genesis illuminated by microfossil analysis. *Boreas* 8, 59-73.
- Andersen S.T., 1986.** Palaeoecological studies of terrestrial soils. I: Berglund, B.E (ed): *handbook of Holocene Palaeoecology and Palaeohydrology*. John Wiley & Sons. 165-177.
- Behre K.E. 1981** The interpretation of anthropogenic indicators in pollen diagrams. *Pollen et spores*. 23. 225-245.
- Berglund B. E. 1964.** The Postglacial Shore Displacement in Eastern Blekinge, southeastern Sweden. Sveriges Geologiska Undersökning C 599, 1-47.
- Berglund, B. E. 1966:** Late Quaternary vegetation in eastern Blekinge, southeastern Sweden. A pollen-analytical study. I. Late Glacial time. *Opera Bot* 12:2 1-190.
- Berglund, B. E. 1969.** Vegetation and human influence in South Scandinavia during prehistoric time. *Oikos Suppl.* 12 pp 928.
- Berglund, B. E. (Ed), 1969:** Impact of man on the Scandinavian landscape during the Late Post-Glacial. *Oikos Suppl.* 12. 103 PP
- Berglund B E, 1971.** Littorina transgressions in Blekinge, south Sweden. A preliminary survey. *GFF* 93, 625-652.
- Berglund B. E. (Editor) 1985.** Handbook of Holocene Palaeoecology and Palaeohydrology. John Wiley & Sons Ltd.
- Berglund B. E. 1986.** The Cultural Landscape in a Long-Term Perspective. Methods and Theories Behind the Research on Landscape Dynamics. In *Nordic Late Quaternary Biology and Ecology* (L_K Königsson, Ed) *Striae* vol 24, pp. 79-87.
- Berglund, B. E., Malmer N, Persson T. 1991** Landscape-ecological aspects of long-term changes in the Ystad area. In: Berglund, B. E. (Ed) *The cultural landscape during 6000 years in southern Sweden- the Ystad project*. *Ecological Bulletins* 41:405-424.
- Berglund, B. E. Ralaska-Jasiewiczowa M. 1986.** pollen analysis and pollen diagrams. In: Berglund, B. E. (ed) *Handbook of Holocene palaeoecology and palaeohydrology*. Wiley Chichester, pp 455-484
- Birks, H.j.b & Birks, H.h. 1980.** quaternary palaeoecology. Edward Arnold, London
- Björck S 1979.** Late Weichselian stratigraphy of Blekinge, SE Sweden, and water level changes in the Baltic Ice Lake. University of Lund, Department of Quaternary Geology, Thesis 7, 248 pp.
- Björkman, L. 1991.** Vegetationshistorisk undersökning av en förhistorisk jordmansprofil I begravd under en stensträng i Rösered, Västergötland. Examensarbeten i geologi vid Lunds universitet nr 35.
- Björkman, L. 1992.** vad kan en jordmansprofil säga om vegetation och markutnyttjand? Exemplet Röseryd i Västergötland. *Bebyggelsehistorisk tidsskrift*. 23. pp 27-38.
- Digerfeldt G 1972.** The Post-Glacial development of Lake Trummen. Regional vegetation history, water-level changes and palaeolimnology. *Folia Limnologica Scandinavica* 16 1-96 pp.
- Digerfeldt G 1976** The Post-Glacial development of the Ranviken bay in Lake Immeln. I. The history of the regional vegetation. II. The water-level changes. *Geol För Stockh. Förh* 96:3-32
- Dimleby, G. W. 1957.** pollen analysis of terrestrial soils. *New Phytologist* 56, 12-28
- Dimleby, G. W. 1985.** the Palynology of Archaeological sites. In *Studies in archaeological Science*. Academic Press, Inc London. 176 pp
- Faegri, K, Iversen, J. 1989.** Textbook of pollen analysis, 4th edn, by Faegri K, Kaland PE, Krzywinski, K. Wiley New York.
- Gembert B 1987:** Sedimentological studies of a beach ridge system in Ottenby, Öland, south-eastern Sweden and related sea level changes in the Baltic basin. *Striae* vol 27. 66 sidor.
- Havinga, A.J. 1984.** A 20-year experimental investigation into the differential corrosion susceptibility of pollen and spores in various soil types. *Pollen et Spores* 26, 541-558

- Holst, NO. 1899.** Bidrag till kännedom om Östersjöns och Bottniska vikens postglaciala geologi. Sveriges Geologiska Undersökning. C 180, 1-128.
- Iversen, J. 1941:** Landnam I Danmarks stenalder (Land occupation in Denmark's Stone Age). Dan. Ceol. Unders. 2:66. 68pp.
- Knutsson, G. 1965.** grusinventering I Kalmar län. Del 2. Södra fastlandsdelen. – Länsstyrelsen I Kalmar Län
- Krok, T.O.B.N & Almquist, S. 1984.** Svensk flora. 26e uppl. Esselte studium.
- Küttel, M. 1985.** Biostratigraphische and paleoökologische Untersuchungen in SE-Småland. Schweden . Striae 21, 34 pp.
- Königsson, L. -K. 1968a:** The Holocene History of the Great Alvar of Öland. Acta Phytogeographica Suecica 55, 172 pp.
- Königsson, L. -K. 1968b:** The Ancyclus transgression in the Skede mosse area, Öland. Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar 90, 5-36.
- Königsson, L. -K. 1969:** Natural and cultural factors in the landscape development omn Öland. Oikos Suppl. 12 50-59.
- Lagerås, P. 1996a** Vegetation and land-use in the Småland Uplands, southern Sweden, during the last 6000 years. LUNDQUA Thesis 36:1-39.
- Lagerås 1996b**
- Lagerås 1996c**
- Lagerås, P. Jansson, K. and Vestbö, A. 1995** Land-use of the Axlarp area in Småland uplands, southern Sweden: palaeoecological and archaeological investigations. Veget Hist Archbot 4 pp 223-234.
- Lagerås, P. Sandgren, P. 1994.** The use of mineral magnetic analyses in identifying middle and Holocene agriculture- a study of peat profiles in Småland, southern Sweden. I Archaeol Sci 21 pp. 687-697.
- Liljegren R 1982.** Paleoekologi och strandförskjutning i en Littorinavik vid Spjälkö i mellersta Blekinge. University of Lund, Department of Quaternary Geology Thesis 11, 95 sidor.
- Lundqvist, G. 1928:** Studier i Ölands myrmarker. Sveriges Geologiska Undersökning C 353, 177 sidor.
- Moe, D. (1970)** The post glacial imigration of picea abies into fennoscandia. Bot Not 123: 61-66.
- Moore, PD, Webb J.A. Collinson M.E. 1991** pollen analysis, 2nd edn. Blackwell Oxford
- Mossberg, B, Stenberg, L. Ericsson, S. 1992** Den Nordiska Floran. Wahlström & Widstrand. 696 pp.
- Munthe H 1902a.** Beskrifning till kartbladet Kalmar. Sveriges Geologiska Undersökning Ac 6, 119 sidor.
- Munthe H and Hedström H 1904.** Beskrifning till kartbladet Mönsterås med Högsby. Sveriges Geologiska Undersökning Ac 8, 132 sidor.
- Regnell, J. 1989.** Vegetation and land use during 6000 years. Paleoecology of the cultral landscape at two lake sites in southern Skåne, Sweden. LUNDQUA thesis 27.
- Rudmark, L. 1980** Beskrivning till jordartskartan Kalmar NO/Runsten NV. Sveriges Geologiska Undersökning Ae 43 100 pp.
- Rudmark, L. 1985** Beskrivning till jordartskartan Kalmar SO. Sveriges Geologiska Undersökning. Ae 71
- Rudmark, L 1984.** Beskrivning till jordartskartan Kalmar NV. Sveriges Geologiska Undersökning. Ae 62.
- Selander, S. 1957.** det levande landskapet I Sverige. 2:a upplagan
- Svensson N-O 1989.** Late Weichselian and early Holocene shore displacement in the central Baltic, based on stratigraphical and morphological records from eastern Småland and Gotland, Sweden. Lundqua Thesis 25, 195 sidor.
- Thomasson H 1926.** Strandlinjer på Skägganäs. Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar 48, 429-440.
- Thomasson, H. 1927.** Baltiska tidsbestämningar och Baltisk tidsindelning vid Kalmarsund. Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar. 49, 21-76.
- Thomasson, H. 1935.** Äldre baltiska skeden. Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar. 57, 599-625.
- Welinder, S. 1983:** The ecology of long- term change. Acta archeologica Lundensia, Ser 8 Minore 9. 115 pp.

Bilaga 3

Fyndlistor, Anläggningslistor.

FYND, DELOMRÅDE 6

F nr	Sakord	Material	Antal	Vikt	A nr	Anläggningstyp	Anmärkningar
1	Kärl	Keramik	4	16,7	209	Annan anl	Grovmagrat tjockt gods. Har ett något urlakat utseende och är delvis rostfärgade av järnutfällningar. Två bitar har passning. Något spjälkade. Preliminärt besiktigat av B. Hulthén.
2	Kärl	Keramik	1	2,4	3	Kokgrop	Ej allt för grovmagrat gods, relativt tunt. Profilerad mynning.
3	Kärl	Keramik	1	2,7	3	Kokgrop	Relativt grovmagrat gods, tämligen tunt. Kan vara en mynning med skuldra. Något spjälkad.
4	Kärl	Keramik	1	11	3	Kokgrop	Grovmagrat tjockt gods. Ngt urlakad, vittrad på utsidan. Delvis rostfärgad, troligtvis pga järnutfällningar. Preliminärt besiktigad av B. Hultén.
5	Kärl	Keramik	1	3,5	3	Kokgrop	Tämligen grovmagrat tjockt gods.
6	Kärl	Keramik	2	8,3	3	Kokgrop	Tämligen grovmagrat och ej allt för tjockt gods. Något svallade.
8	Kärl	Keramik	3	5,2	3	Kokgrop	Grovmagrat gods. Spjälkat. Passning på bitarna. Utsidan något eroderad.
7	Kärl	Keramik	1	1	3	Kokgrop	Tämligen grovmagrat, men tunt gods. Svallad.
9	Kärl	Keramik	1	10,8	3	Kokgrop	Grovmagrat tjockt gods. Delvis rostfärgad, troligtvis p.g.a. järnutfällningar. Preliminärt besiktigad av B. Hulthén.
10	Kärl	Keramik	2	7,9	3	Kokgrop	Tämligen grovmagrat, relativt tjockt gods. Bränd på insidan. Antydning till ristade linjer på insidan på ena biten, recent?
11	Kärl	Keramik	1	11,6	3	Kokgrop	Grovmagrat, relativt tjockt gods. Bränt på insidan, ngt vittrad på utsidan. Preliminärt besiktigad av B. Hulthén.
12	Kärl	Keramik	2	7,8	3	Kokgrop	Grovmagrat tämligen tjockt gods. Ena biten spjälkad. Mycket hårt brända. Preliminärt besiktigade av B. Hulthén.
13	Kärl	Keramik	1	2,6	3	Kokgrop	Grovmagrat tjockt gods. Troligtvis en bukbit nära botten.
14	Kärl	Keramik	1	6,9	3	Kokgrop	Grovmagrat tjockt gods. Hårt bränd. Vittrad/urlakad på utsidan. Preliminärt besiktigad av B. Hulthén.
15	Kärl	Keramik	3	15,4	3	Kokgrop	Grovmagrat tjockt gods. Delvis spjälkat och bränt på insidan.
16	Kärl	Keramik	1	17,5	3	Kokgrop	Grovmagrat tjockt gods. Hårt bränt på insidan, troligtvis bukbit nära botten. Preliminärt besiktigad av B. Hulthén.
17	Kärl	Keramik	3	22,3	3	Kokgrop	Tämligen grovmagrat tjockt gods. Jämn och slät insida. Preliminärt besiktigade av B. Hulthén.
18	Kärl	Keramik	7	22,9	3	Kokgrop	Grovmagrat tämligen tjockt gods. Vissa bitar spjälkade och rostfärgade, troligtvis p.g.a. järnutfällningar.
19	Kärl	Keramik	25	16,6	3	Kokgrop	Tämligen grovmagrat gods. En del spjälkade bitar.
20	Järnslag	Slagg	1	2,6	3	Kokgrop	Troligtvis smidesslagg. Svagt magnetisk.
21	Avslag	Porfyr	1	17			

F nr	Sakord	Material	Antal	Vikt	A nr	Anläggningstyp	Anmärkningar
22	Övrigt slagen	Kristianstads-flinta	1	0,6	205	Härdgrop	
23	Avslag	Kristianstads-flinta	1	0,4			Cortex
24	Övrigt slagen	Sydskandinavisk flinta	1	0,1	205	Härdgrop	
25	Avslag	Kristianstads-flinta	1	3	112		Rensfynd.
26	Kärna	Kristianstads-flinta	1	2,7			
27	Avslag	Kristianstads-flinta	1	0,9			
28	Avslag	Ordovicisk flinta	1	2			
29	Avslag	Kristianstads-flinta	1	14,2			Rensfynd.
30	Avslag	Porfyr	1	6,9			Grå.
31	Övrigt slagen	Porfyr	1	22,6			Gråsvart.
32	Avslag	Porfyr	1	63,3			
33	Avslag	Kristianstads-flinta	1	8,7			Rensfynd. Cortex primäravslag.
34	Kärl	Keramik	3	10,9			Passning. Troligtvis svartgods.
35	Avslag	Porfyr	9	26,6	201	Härd	Schaktfynd i åkerjordslager vid A 204. Grå. Rensfynd.
36	Avslag	Sydskandinavisk flinta	1	1,7	201	Härd	Rensfynd.
37	Avslag	Kristianstads-flinta	1	5,1			
38	Avslag	Porfyr	1	6,5			Gråsvart.
39	Övrigt slagen	Kristianstads-flinta	1	8			
40	Avslag	Sydskandinavisk flinta	1	5,6	201	Härd	Cortex. Rensfynd.
41	Övrigt slagen	Sydskandinavisk flinta	1	1	201	Härd	Cortex. Jämnför F 40 Rensfynd.
42	Övrigt slagen	Porfyr	1	5,4	201	Härd	Grå. Rensfynd.
43	Bränd lera	Lera	0	573	200	Grop	Analyserat av Anders Lindahl, Keramiska Forskningslaboratoriet, Lund.

FYND, DELOMRÅDE 7

F nr	Sakord	Typ	Material	Antal	Vikt	Ruta	Stick	A nr
1	Avslag		Kvartsitisk sandsten	1	4	1102	2	
2	Avslag		Kvartsitisk sandsten	1	2,7	1102	2	
3	Övrigt slagen		Sydskandinavisk flinta	2	1,5	21	3	
4	Avslag		Hälleflinta	1	4,8	28	3	
5	Skrapa	Övrig	Sydskandinavisk flinta	1	26	3	2	
6	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	1,3	28	3	
7	Järnslag	Med vidsittande lera	Slagg	2	47	3	3	
8	Avslag		Porfyr	1	8,5	4	1	
9	Avslag		Porfyr	1	3,7	4	2	
10	Avslag		Porfyr	1	17,8	4	2	
11	Avslag		Kristianstadsflinta	1	6,2	4	4	
12	Avslag		Porfyr	1	6,6	5	1	
13	Övrigt slagen		Porfyr	1	6	5	4	
14	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,5	6	3	
15	Avslag		Sydskandinavisk flinta	1	1,3	7	1	
16	Avslag		Kvartsitisk sandsten	1	27,3	8	3	
17	Avslag		Porfyr	1	34,5	8	3	
18	Avslag		Porfyr	1	32,7	8	3	
19	Avslag		Porfyr	2	29,7	9	2	
20	Avslag		Porfyr	1	5,2	18	3	
21	Övrigt slagen		Porfyr	1	37,2	18	3	
22	Avslag		Hälleflinta	1	6,1	16	4	
23	Övrigt slagen		Porfyr	1	5,1	9	2	
24	Avslag		Porfyr	2	1	9	2	
25	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,2	16	1	
26	Avslag	Primäravslag	Kristianstadsflinta	1	0,6	10	3	
27	Kärna	Plattforms kärna F	Porfyr	1	26,1	10	3	
28	Kärna	Övrig kärna	Porfyr	1	40,9	12	3	
29	Avslag		Kristianstadsflinta	2	1,1	12	3	
30	Övrigt slagen		Porfyr	1	6,5	12	3	
31	Avslag		Ordovicisk flinta	1	0,7	12	3	
32	Avslag		Porfyr	1	1,9	15	4	
33	Avslag		Kristianstadsflinta	2	1,1	12	4	
34	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,1	16	2	
35	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,1	16	2	
36	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	0,5	19	3	
37	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,1	19	3	
38	Avslag		Kristianstadsflinta	2	0,3	19	4	
39	Avslag		Ordovicisk flinta	1	1,1	19	4	
40	Avslag		Kristianstadsflinta	1	1,1	19	4	
41	Avslag		Sydskandinavisk flinta	1		19	4	
42	Övrigt slagen		Porfyr	1	0,1	19	4	
43	Avslag		Porfyr	1	0,1	19	4	
44	Avslag		Kristianstadsflinta	2	1,4	19	5	
45	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	0,3	19	5	
46	Avslag		Porfyr	1	0,6	19	5	
47	Avslag		Kristianstadsflinta	2	1,4	20	2	
48	Avslag		Kristianstadsflinta	4	7,8	20	3	

F nr	Sakord	Typ	Material	Antal	Vikt	Ruta	Stick	A nr
49	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	1,3	20	3	
50	Avslag		Kristianstadsflinta	1	2	20	3	
51	Skrapa		Hälleflinta	1	4,7	20	3	
52	Avslag		Kristianstadsflinta	5	7,1	20	4	
53	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	0,4	20	4	
54	Övrigt slagen		Hälleflinta	1	5,9	28	5	
55	Avslag		Porfyr	1	0,9	28	5	
56	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,6	29	3	
57	Övrigt slagen		Porfyr	1	1,2	29	3	
58	Avslag		Porfyr	2	8,7	29	4	
59	Avslag		Porfyr	1	13,8	29	5	
60	Övrigt slagen		Porfyr	1	16	29	5	
61	Avslag		Kristianstadsflinta	1	3,5	27	3	
62	Övrigt slagen		Porfyr	1	16,1	27	3	
63	Avslag		Porfyr	1	12,2	27	3	
64	Avslag		Kristianstadsflinta	6	14,1	25	3	
65	Avslag		Porfyr	1	2	25	3	
66	Avslag		Porfyr	1	11,5	25	3	
67	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	0,1	25	4	
68	Bränd lera		Lera	1	0,1	22	3	
69	Avslag		Kristianstadsflinta	3	0,3	22	3	
70	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	0,4	22	3	
71	Rostad malm		Malm		0,4	1053	3	
72	Övrigt slagen		Kvartsitisk sandsten	1	35,5	22	3	
73	Avslag		Övrig flinta	1	0,19	16	2	
74	Avslag		Kristianstadsflinta	2	1,2	16	3	
75	Avslag	Mikrospånsliknande	Kristianstadsflinta	1	0,4	18	2	
76	Avslag		Porfyr	1	9,5	24	3	
77	Övrigt slagen		Porfyr	1	1,3	24	3	
78	Avslag		Ordovicisk flinta	1	0,2	24	5	
79	Avslag		Hälleflinta	1	0,2	24	5	
80	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,1	24	5	
81	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,4	24	5	
82	Övrigt slagen		Porfyr	1	57,3			1011
83	Kärl		Keramik	1	5,3			1011
84	Avslag		Porfyr	1	2,9			1011
85	Avslag	Bipolär	Porfyr	1	7,8			1011
86	Järnslag		Slagg	1	28	1101		
87	Övrigt slagen		Porfyr	1	1,99			1011
88	Avslag		Kvartsitisk sandsten	1	16,5	1102	2	
89	Övrigt slagen		Porfyr	1	0,5	1102	2	
90	Avslag	Primäravslag	Kristianstadsflinta	1	2,9			1011
91	Avslag		Porfyr	1	0,3			1011
92	Avslag		Porfyr	1	5,8			1011
93	Stickel	Dubbel kantstickel	Sydsandinavisk flinta	1	2,4	104	3	
94	Spån	Medialfragment	Sydsandinavisk flinta	1	0,5	104	3	
95	Avslag		Porfyr	1	1	104	3	
96	Avslag	1 primäravslag	Sydsandinavisk flinta	2	0,5	106	2	
97	Avslag		Porfyr	4	4,6	106	2	
98	Övrigt slagen		Porfyr	1	4,9	106	2	

F nr	Sakord	Typ	Material	Antal	Vikt	Ruta	Stick	A nr
99	Slipsten		Sandsten	1	0,7	103	2	
100	Avslag	Med krosspår	Sydskandinavisk flinta	1	0,9	103	2	
101	Avslag		Sydskandinavisk flinta	1	0,2	101	2	
102	Övrigt slagen		Kvarts	1	0,9	103	2	
103	Övrigt slagen		Porfyr	1	39,9	103	2	
104	Kärl		Fajans	1	0,2	103	2	
105	Yxa	Trindyxa	Grönsten	1	193,8			
106	Avslag		Porfyr	2	16	104	2	
107	Övrigt slagen		Porfyr	1	11,1	111	2	
108	Avslag		Kvarts	1	2,6	111	2	
109	Avslag		Kristianstadsflinta	1	1,2	111	3	
110	Övrigt slagen		Porfyr	1	11,6	110	1	
111	Avslag		Porfyr	1	7,2	110	1	
112	Avslag		Kvarts	1	0,6	110	3	
113	Avslag		Kristianstadsflinta	1	6,6	107	1	
114	Avslag		Porfyr	1	3,4	107	1	
115	Avslag		Porfyr	4	14,7	112	1	
116	Avslag		Kvarts	1	0,2	112	1	
117	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	8,3	112	1	
118	Spån	A-spån	Sydskandinavisk flinta	1	0,4	112	2	
119	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,5	112	2	
120	Avslag		Sydskandinavisk flinta	1	0,2	112	2	
121	Avslag		Porfyr	2	1,9	112	2	
122	Avslag		Kvarts	1	0,1	112	2	
123	Avslag		Kvarts	1	0,2	112	3	
124	Övrigt slagen		Kvarts	1	0,1	112	3	
125	Avslag		Porfyr	1	12,2	112	3	
126	Bränt ben		Ben	1	0,1	112	3	
127	Avslag		Porfyr	3	32,7	105	2	
128	Avslag		Kvarts	1	0,2	105	2	
129	Mikrospån	Retusch	Ordovicisk flinta	1	0,5	106	3	
130	Avslag		Porfyr	1	13,6	106	3	
131	Övrigt slagen		Porfyr	1	4,8	106	3	
132	Avslag		Sydskandinavisk flinta	2	0,7	121	2	
133	Övrigt slagen		Porfyr	2	3,5	121	2	
134	Avslag		Porfyr	1	0,2	121	2	
135	Avslag		Övrig bergart	1	10,7	121	2	
136	Avslag		Porfyr	2	14,4	106	1	
137	Avslag		Porfyr	1	0,2	116	3	
138	Bränt ben		Ben	1	0,4	116	3	
139	Övrigt slagen		Porfyr	1	18,6	116	2	
140	Avslag		Porfyr	1	0,5	116	2	
141	Övrig kärna		Porfyr	1	5	116	2	
142	Avslag		Porfyr	1	1,7	116	3	
143	Övrigt slagen		Porfyr	1	19,2	112	1	
144	Avslag		Porfyr	1	0,4	112	1	
145	Bränt ben		Ben	2	0,3	1057		
146	Avslag		Porfyr	1	0,9	103	2	
147	Kärna	Mikrospånkärna	Kvarts	1	4,4	101	3	
148	Avslag		Porfyr	2	3,3	101	3	

F nr	Sakord	Typ	Material	Antal	Vikt	Ruta	Stick	A nr
149	Avslag		Hälleflinta	1	2,7	101	2	
150	Avslag		Porfyr	1	0,4	102	1	
151	Avslag		Porfyr	1	3,1	102	2	
152	Avslag		Porfyr	1	12	102	3	
153	Avslag		Porfyr	1	5,5	115	1	
154	Övrig skrapa(?)		Porfyr	1	29,4	115	1	
155	Avslag		Porfyr	2	5,2	115	2	
156	Avslag	Plattformsavslag	Ordovicisk flinta	1	2,8	121	4	
157	Avslag		Hälleflinta	1	4,5	103	3	
158	Avslag med retusch		Porfyr	1	76,2	113	1	
159	Avslag		Ordovicisk flinta	1	0,2	113	1	
160	Avslag	Primäravslag	Sydskandinavisk flinta	1	0,7	113	1	
161	Avslag		Kvarts	1	0,1	113	1	
162	Övrigt slagen		Kvarts	1	0,6	119	1	
163	Avslag		Porfyr	1	0,8	119	1	
164	Avslag	Plattformsavslag	Porfyr	1	5,09	119	2	
165	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,29	119	3	
166	Övrig retuscherad spets		Sydskandinavisk flinta	1	0,7	119	3	
167	Avslag		Porfyr	1	0,6	119	3	
168	Avslag		Kristianstadsflinta	3	0,3	22	3	
169	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,2	22	3	
170	Avslag		Kvarts	1	0,3	22	3	
171	Avslag med retusch	Trimningsretusch	Kristianstadsflinta	1	0,5	22	3	
172	Mikrospån		Kristianstadsflinta	1	0,39	109	1	
173	Lerklining (?)		Bränd lera	1	0,2	109	1	
174	Kärl		Keramik	1	2	109	3	
175	Djurben		Ben	1	0,1	117	1	
176	Kärl	Fat	Keramik	1	2,7	117	1	
177	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,6	117	4	
178	Avslag		Sydskandinavisk	1	3,6	117	4	
179	Avslag (?)		Porfyr	1	260,6	118	3	
180	Övrigt slagen		Porfyr	1	1,7	118	1	
181	Avslag		Porfyr	1	6,1	122	1	
182	Avslag		Sydskandinavisk flinta	1	0,4	123	1	
183	Övrigt slagen		Sydskandinavisk flinta	1	0,4	123	1	
184	Avslag		Hälleflinta	1	1	123	3	
185	Kärna	Övrig kärna	Porfyr	1	13,3	123	3	
186	Övrigt slagen		Sydskandinavisk flinta	1	0,1	126	2	
187	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	3,1	127	1	
188				2		128	2	
189	Rostad malm		Malm		0,1	1047	4	
190	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,6	141	1	
191	Avslag		Kristianstadsflinta	1	1,7	134	1	
192	Övrigt slagen	Primäravslag	Kristianstadsflinta	1	0,6	139	1	
193	Avslag		Sydskandinavisk flinta	1	0,9	139		
194	Avslag		Kristianstadsflinta	1	2,6	138	1	
195	Avslag		Porfyr	1	0,2	138	1	

F nr	Sakord	Typ	Material	Antal	Vikt	Ruta	Stick	A nr
196	Övrigt slagen		Hälleflinta	1	0,1	135	1	
197	Övrigt slagen		Kvarts	1	0,4	135	1	
198	Avslag		Kristianstadsflinta	3	0,2	145	1	
199	Avslag	Primäravslag	Sydskandinavisk flinta	1	0,1	145	1	
200	Avslag	Primäravslag (1)	Kristianstadsflinta	2	7,6	133	1	
201	Övrigt slagen		Sydskandinavisk flinta	1	0,4	133	1	
202	Avslag		Porfyr	1	1,9	133	1	
203	Avslag	Mikrospånkärna(?)	Kristianstadsflinta	1	2,3	137	1	
204	Kärna	Mikrospånkärna	Kristianstadsflinta	1	1,6	137	1	
205	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,2	137	1	
206	Avslag		Porfyr	1	0,2	137	1	
207	Övrigt slagen		Porfyr	1	19,1	142	1	
208	Övrigt slagen	Splitter	Sydskandinavisk flinta	1	0,1	132	1	
209	Avslag		Porfyr	1	1,7	132	1	
210	Avslag med retusch		Porfyr	1	41,7			
211	Avslag		Sydskandinavisk flinta	1	1		1	
212	Avslag	Primäravslag	Sydskandinavisk flinta	1	0,4			
213	Järnslag		Slagg	1	17,2			
214	Ugnsfodring		Bränd lera	1	45,1			
215	Järnslag		Slagg	1	12			
216	Järnslag		Slagg	1	3,5			
217	Övrigt slagen		Sydskandinavisk flinta	1	0,4	113	4	
218	Avslag med retusch		Sydskandinavisk flinta	1	0,4	113	4	
219	Avslag		Kvarts	1	0,2	113		10
220	Övrigt slagen		Porfyr	1	55,7	130	1	
221	Bränt ben		Ben	1	0,1	100	2	
222	Övrigt slagen		Porfyr	1	8,7	100	3	
223	Kärl		Keramik	1	1,1	131	1	
224	Övrigt slagen		Porfyr	2	1	131	1	
225	Kärl		Keramik	1	2	131	2	
226	Avslag		Porfyr	4	3,7	113	2	
227	Övrigt slagen		Porfyr	1	1,3	130	2	
228	Avslag	Mikrospånliknande(1)	Porfyr	2	0,8	118		
229	Avslag		Flinta	1	1,7	118	1	
230	Övrigt slagen		Hälleflinta	1	17,9	19	1	
231	Kärl		Keramik	1	0,4	1057		
232	Ugnsfodring		Bränd lera	15	159,4	1057		
233	Järnslag		Slagg	0	208,9	1057		
234	Järnslag		Slagg		243,5	1057		
235	Kärna	Övrig kärna	Porfyr	1	596	150	1	
236	Avslag		Kvartsit	1	8	150	1	
237	Övrigt slagen		Övrig flinta	1	0,1	150	1	
238	Övrigt slagen	Mikrospånkärna	Porfyr	1	1,6	150	1	
239	Avslag	Spånliknande	Porfyr	2	6,1	128	2	
240	Avslag		Porfyr	1	1,6	122	2	
241	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	2,4	127	2	
242	Avslag	Primäravslag	Porfyr	1	13,2	127	2	

F nr	Sakord	Typ	Material	Antal	Vikt	Ruta	Stick	A nr
243	Avslag med retusch		Kristianstadsflinta	1	1,3	127	3	
244	Kärnfragment		Kristianstadsflinta	1	7,2	127	3	
245	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,4	127	3	
246	Kärna	Plattformskärna C	Porfyr	1	27,9	127	3	
247	Kärnfragment	Övrig kärna	Porfyr	1	7	127	3	
248	Kärna	Plattformskärna A	Porfyr	1	80,2	127	4	
249	Kärna	Plattformskärna C	Porfyr	1	24,9	127	4	
250	Kärna	Plattformskärna C	Porfyr	1	8	127	4	
251	Kärna	Plattformskärna C	Porfyr	1	20,9	127	5	
252	Avslag		Hälleflinta	1	0,4	127	5	
253	Övrigt slagen		Porfyr	1	4,9	134	1	
254	Avslag		Porfyr	1	0,4	134	1	
255	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,4	134	1	
256	Övrig retuscherad spets		Sydsandinavisk flinta	1	0,3	134	1	
257	Avslag		Sydsandinavisk flinta	1	0,2	134	1	
258	Avslag		Kristianstadsflinta	3	1,6	133	1	
259	Avslag		Kristianstadsflinta	1	5,9	164	1	
260	Avslag	Mikrospånliknande	Hälleflinta	1	0,3	164	1	
261	Avslag		Porfyr	1	0,8	158	1	
262	Avslag med retusch		Sydsandinavisk flinta	2	1,6	159	1	
263	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,2	159	1	
264	Mikrospån		Kristianstadsflinta	1	0,2	171	1	
265	Avslag		Kristianstadsflinta	1	2,1	171	1	
266	Övrigt slagen		Övrig bergart	1	3,8	171	1	
267	Kärna	Mikrospånkärna	Kristianstadsflinta	1	2,5	149	1	
268	Mikrospån		Kristianstadsflinta	1	0,1	149	1	
269	Avslag		Porfyr	2	2,3	149	1	
270	Kärna	Mikrospånkärna A	Kristianstadsflinta	1	8,2	147	1	
271	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,3	147	1	
272	Avslag		Kristianstadsflinta	1	13,6	159	1	
273	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,1	148	1	
274	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,5	143	1	
275	Avslag	Primäravslag	Kristianstadsflinta	1	3,2	146	1	
276	Avslag		Sydsandinavisk flinta	1	0,6	146	1	
277	Avslag		Porfyr	1	8	151	1	
278	Avslag		Kristianstadsflinta	2	0,7	157	1	
279	Övrigt slagen		Porfyr	1	50,9	171	1	
280	Avslag		Porfyr	1	3,5	171	1	
281	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,2	136	1	
282	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	0,7	135	1	
283	Avslag	Primäravslag	Ordovicisk flinta	1	0,3	140	1	
284	Avslag	Primäravslag	Kristianstadsflinta	1	7,1	142	1	
285	Avslag	Mikrospånliknande	Sydsandinavisk flinta	1	0,6	142	1	
286	Övrigt slagen		Porfyr	1	3,1	142	1	
287	Övrigt slagen		Porfyr	1	37,2	140	1	
288	Avslag		Kristianstadsflinta	3	3,2	140	1	
289	Avslag		Porfyr	1	0,5	140	1	
290	Kärna	Plattformskärna F	Porfyr	1	1,5	153	1	
291	Avslag		Kristianstadsflinta	1	1	153	1	

F nr	Sakord	Typ	Material	Antal	Vikt	Ruta	Stick	A nr
292	Avslag		Kristianstadsflinta	1	1,9	153	1	
293	Övrigt slagen		Porfyr	1	13,9	153	1	
294	Avslag		Porfyr	1	2,2	166	1	
295	Avslag		Porfyr	1	7,6	156	1	
296	Övrigt slagen		Porfyr	1	2,2	156	1	
297	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,1	146	1	
298	Avslag		Hälleflinta	1	0,6	146	1	
299	Övrigt slagen		Kvarts	1	0,1	146	1	
300	Kärna	Kärnfragment B	Kristianstadsflinta	1	4,3	146	1	
301	Avslag	Primäravslag	Kristianstadsflinta	1	30,8	171	1	
302	Avslag		Porfyr	1	4,4	171	1	
303	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,1	139	1	
304	Avslag	Primäravslag	Sydsandinavisk flinta	1	0,3	139	1	
305	Avslag	Primäravslag	Kristianstadsflinta	1	1,2	151	1	
306	Kärna	Bipolär kärna	Kristianstadsflinta	1	1,2	151	1	
307	Avslag	Primäravslag (1 st)	Kristianstadsflinta	3	1,2	146	1	
308	Avslag		Kristianstadsflinta	2	0,4	149	1	
309	Avslag		Kvartsitisk sandsten	1	2,5	153	1	
310	Avslag		Porfyr	1	0,6	153	1	
311	Avslag		Övrig flinta	1	0,1	153	1	
312	Avslag		Kvarts	1	0,6	144	1	
313	Avslag		Kristianstadsflinta	2	0,8	142	1	
314	Övrigt slagen		Kvarts	1	0,1	142	1	
315	Avslag		Hälleflinta	1	9	142	1	
316	Avslag		Porfyr	1	0,1	142	1	
317	Övrigt slagen		Porfyr	1	0,4	142	1	
318	Avslag		Sydsandinavisk flinta	1	0,3	147	1	
319	Avslag		Porfyr	1	56,6	136	1	
320	Avslag	Mikrospånlikn.	Kristianstadsflinta	1	0,7	162	1	
321	Avslag		Kvartsit (?)	1	24,6	162	1	
322	Övrigt slagen		Porfyr	2	146	147	1	
323	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,6	147	1	
324	Avslag		Porfyr	1	3,8	147	1	
325	Kärna	Bipolär kärna	Porfyr	1	170	157	1	
326	Avslag		Kristianstadsflinta	2	0,4	147	1	
327	Övrigt slagen		Kvarts	1	0,1	147	1	
328	Avslag		Ordovicisk flinta	1	5,7	132	1	
329	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,3	132	1	
330	Avslag		Porfyr	1	0,4	132	1	
331	Övrigt slagen		Porfyr	2	54,5	171	1	
332	Avslag		Kvartsitisk sandsten	1	0,2	171	1	
333	Övrigt slagen		Sydsandinavisk flinta	1	0,5	167	1	
334	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,7	167	1	
335	Avslag		Porfyr	2	2,8	167	1	
336	Avslag		Gnejs	1	1,5	167	1	
337	Övrigt slagen		Porfyr	2	1,8	167	1	
338	Avslag		Kristianstadsflinta	2	0,7	141	1	
339	Kärna	Övrig kärna	Porfyr	1	44,9	151	1	
340	Övrigt slagen		Porfyr	1	0,3	151	1	
341	Avslag		Porfyr	1	1	144	1	

F nr	Sakord	Typ	Material	Antal	Vikt	Ruta	Stick	A nr
342	Avslag		Kvarts	1	0,1	144	1	
343	Kärna	Mikrospånkärna	Kristianstadsflinta	1	10,6	174	3	
344	Ugnsfodring		Bränd lera	1	0,5			1003
345	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,1	136	1	
346	Avslag		Porfyr	2	9,1	136	1	
347	Övrigt slagen		Hälleflinta (?)	1	0,5	139	1	
348	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,2	139	1	
349	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,1	139	1	
350	Avslag		Porfyr	1	0,4	165	1	
351	Övrigt slagen		Porfyr	1	1,4	165	1	
352	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,1	165	1	
353	Avslag	Primäravslag	Kristianstadsflinta	1	0,1	144	1	
354	Övrigt slagen		Kvartsitisk sandsten	1	3,1	144	1	
355	Avslag		Kristianstadsflinta	1	2,7	125	1	
356	Avslag		Hälleflinta (?)	1	0,3	163	1	
357	Avslag	Bipolärt	Sydkandinavisk flinta	1	0,2	148	1	
358	Avslag		Hälleflinta	1	0,3	175	1	
359	Kärna	Plattformskärna F	Kristianstadsflinta	1	1,8	138	1	
360	Övrigt slagen		Porfyr	1	3,2	163	1	
361	Avslag		Kvartsitisk sandsten	1	0,4	166	1	
362	Avslag		Hälleflinta	1	0,6	139	1	
363	Mikrospån		Kristianstadsflinta	1	0,1	139	1	
364	Avslag		Porfyr	1	2,2	135	1	
365	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,5	125	1	
366	Avslag		Porfyr	2	8,8	146	1	
367	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,1	155	1	
368	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,4	166	1	
369	Övrigt slagen		Porfyr	1	1	165	1	
370	Övrigt slagen		Porfyr	1	1,9	153	1	
371	Avslag		Sydkandinavisk flinta	1	0,3	125	1	
372	Kärna	Övrig kärna	Kristianstadsflinta	1	1,6	125	1	
373	Övrigt slagen		Kvarts	1	0,1	125	2	
374	Avslag		Hälleflinta	1	0,1	125	2	
375	Avslag		Kristianstadsflinta	2	1	125	3	
376	Övrigt slagen		Porfyr	1	9,1	125	3	
377	Avslag		Porfyr	2	1,6	125	3	
378	Övrigt slagen		Hälleflinta (?)	1	0,1	125	3	
379	Avslag		Kvarts	1	0,1	125	3	
380	Bränt ben		Ben	1	0,2	125	2	
381	Avslag		Sydkandinavisk flinta	1	0,1	125	4	
382	Avslag	Mikrospånliknande	Kvarts	1	0,1	125	5	
383	Övrigt slagen		Porfyr	1	0,4	125	2	
384	Övrigt slagen		Sydkandinavisk flinta	1	0,1	114	2	
385	Avslag		Porfyr	1	0,8	114	2	
386	Avslag		Porfyr	2	0,4	108		
387	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,1	108		
388	Avslag		Kvarts	1	0,1	108		
389	Kärl		Keramik	1	4,4	108	2	

F nr	Sakord	Typ	Material	Antal	Vikt	Ruta	Stick	A nr
390	Avslag		Sydskandinavisk flinta	1	0,6	103	1	
391	Bränt ben		Ben	2	1,2	103	2	
392	Kärna	Bipolär kärna	Sydskandinavisk flinta	1	2,1	177	2	
393	Avslag		Sydskandinavisk flinta	1	1,7	1021	4	
394	Kärl		Keramik	1	1,3	106	2	
395	Avslag	Primäravslag	Kristianstadsflinta	1	3,7	101	4	
396	Mikrosticket (?)		Sydskandinavisk flinta	1	0,7	103	2	
397	Borr		Sydskandinavisk flinta	1	2,7	107	1	
398	Övrig skrapa		Porfyr	1	178,5	103	1	
399	Avslag		Kristianstadsflinta	4	3,6	203	1	
400	Bergartsyxa/mejsel		Basalt	1	0,8	203	1	
401	Kärna	Övrig kärna	Kristianstadsflinta	1	31,2	203	1	
402	Avslag		Porfyr	12	76,1	203	1	
403	Övrigt slagen		Porfyr	2	8,4	203	1	
404	Övrigt slagen	Övrigt slagen med kross	Sydskandinavisk flinta	1	1,8	203	1	
405	Övrigt slagen		Kvarts	1	2,9	203	1	
406	Bränt ben		Ben	2	2,7	203	1	
407	Övrigt slagen med retusch	Bruksretusch	Porfyr	1	40,2	189	1	
408	Avslag		Porfyr	3	4,6	189	1	
409	Avslag		Bergart	1	0,5	189	1	
410	Avslag		Kvarts	1	1,8	189	1	
411	Avslag		Hälleflinta	1	1,4	189	1	
412	Avslag		Porfyr	1	0,2	180	1	
413	Avslag		Porfyr	2	45,4	181	1	
414	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	0,2	181	1	
415	Avslag	Primäravslag (1 st)	Sydskandinavisk flinta	2	2,3	179	1	
416	Avslag		Porfyr	3	6,6	179	1	
417	Övrigt slagen		Porfyr	1	0,2	179	1	
418	Kärna	Övrig kärna	Porfyr	1	272,8	178	1	
419	Avslag		Porfyr	2	5,1	178	1	
420	Övrigt slagen		Porfyr	1	20,4	178	1	
421	Avslag		Kristianstadsflinta	1	3,8	178	1	
422	Järnslag		Slagg	1	3,6	1054	3	
423	Ugnsfodring		Bränd lera	1	10,6	1054	3	
424	Kärna	Plattformskärna	Kvartsit	1	794,2			
425	Degel		Bränd lera	1	36,7	1014	1	1004
426	Avslag		Porfyr	1	0,6	1051	3	
427	Avslag		Porfyr	2	1,4	1051	2	
428	Spån	Med inhak	Sydskandinavisk flinta	1	1,3	1051	2	
429	Avslag		Hälleflinta	1	0,1	1051	2	
430	Avslag		Kvartsit	1	1,9	1051	1	
431	Övrigt slagen		Porfyr	1	0,6	1047	2	
432	Avslag		Porfyr	1	29,2	1049	1	
433	Övrigt slagen		Porfyr	1	44	1049	1	
434	Kärl	Finkeramik	Keramik	1	1,4	183	2	

F nr	Sakord	Typ	Material	Antal	Vikt	Ruta	Stick	A nr
435	Kärl	Finkeramik	Keramik	1	2,1	183	2	
436	Avslag	Primäravslag	Sydskandinavisk flinta	1	3	183	2	
437	Avslag		Porfyr	2	0,7	183	2	
438	Övrigt slagen		Porfyr	1	0,2	183	2	
439	Avslag	Primäravslag	Sydskandinavisk flinta	1	0,6	202	1	
440	Avslag		Porfyr	4	45,1	202	1	
441	Övrigt slagen		Porfyr	1	0,4	202	1	
442	Avslag med retusch	Avslag med inhak	Porfyr	1	18,1	207	2	
443	Avslag		Porfyr	1	2,6	207	2	
444	Kärna	Övrig kärna	Porfyr	1	35,4	207	2	
445	Kärl		Keramik	1	3	207	2	
446	Kärl	Finkeramik	Keramik	1	1,6	197	1	
447	Kärl		Keramik	1	9	208	2	
448	Avslag med retusch	Primäravslag	Sydskandinavisk flinta	1	2,1	208	2	
449	Övrigt slagen		Porfyr	1	18,5	208	2	
450	Avslag		Porfyr	3	15,5	208	2	
451	Avslag		Sydskandinavisk flinta	1	1,2	207	1	
452	Avslag		Porfyr	1	3	207	1	
453	Avslag		Porfyr	1	0,1	208	1	
454	Övrigt slagen		Porfyr	1	19,2	226	1	
455	Avslag		Porfyr	5	7,1	226	1	
456	Avslag		Porfyr	2	11,7	201	2	
457	Kärl		Keramik	1	1,9	201	2	
458	Slipat fragment (?)		Grönsten	1	16,3	200	2	
459	Avslag		Porfyr	5	32,3	200	2	
460	Övrigt slagen		Porfyr	2	7,9	200	2	
461	Kärna		Porfyr	1	7,1	200	2	
462	Skrapa (?)	Övrig skrapa	Sydskandinavisk flinta	1	1	200	2	
463	Kärl	Finkeramik	Keramik	1	6,4	197	2	
464	Kärl	Finkeramik/brukskeramik	Keramik	5	9,5	197	2	
465	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,1	197	2	
466	Avslag		Porfyr	2	2,7	197	2	
467	Övrigt slagen		Porfyr	2	3,4	197	2	
468	Avslag		Porfyr	2	14,7			1026
469	Bränd lera		Lera	6	17,5			1026
470	Avslag		Porfyr	1	34,1			1026
471	Kärl	Brukskeramik	Keramik	2	7,1			1026
472	Kärl	Finkeramik	Keramik	1	1,6			1026
473	Kärl	Ornerad (?)	Keramik	1	2,1			1026
474	Kärl		Keramik	1	6,5			1026
475	Bränt ben		Ben	2	0,4			1026
476	Avslag med retusch	Avslag med inhak	Porfyr	1	6,1	183	1	
477	Kärna	Bipolär kärna	Kristianstadsflinta	1	1,4	183	1	
478	Avslag		Porfyr	5	5,3	183	1	
479	Kärna	Plattformsjärna F	Porfyr	1	7,8	183	1	
480	Kärna	Övrig kärna	Porfyr	1	5,2	183	1	
481	Kärna	Övrig kärna	Porfyr	1	2,4	183	1	

F nr	Sakord	Typ	Material	Antal	Vikt	Ruta	Stick	A nr
482	Kärna	Plattformskärna F	Porfyr	1	2,7	183	1	
483	Avslag		Porfyr	3	4,2	212	2	
484	Kärl	Finkeramik	Keramik	1	3,4	212	2	
485	Avslag		Porfyr	1	9,7			1026
486	Kärl		Keramik	1	7,9	26001		1026
487	Kärl		Keramik	3	7,5			1026
488	Kärna	Mikrospånkärna (?)	Kristianstadsflinta	1	0,8	133	2	
489	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,4	133	2	
490	Mikrospån		Sydskandinavisk flinta	1	0,1	133	2	
491	Avslag		Porfyr	1	33,1	133	2	
492	Avslag		Porfyr	2	1,3	133	2	
493	Kärna	Plattformskärna	Kristianstadsflinta	1	3,3	171	2	
494	Avslag	Primäravslag (1 st)	Kristianstadsflinta	2	3	171	2	
495	Avslag med retusch		Kristianstadsflinta	1	0,3	171	2	
496	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,1	171	2	
497	Övrigt slagen		Kvarts	1	0,3	171	2	
498	Övrigt slagen		Porfyr	1	2,8	171	2	
499	Avslag		Porfyr	1	0,4	171	2	
500	Mikrospån	Ryggat,	Kristianstadsflinta	1	0,2	135	3	
501	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,2	134		
502	Avslag		Kristianstadsflinta	3	0,5	135	3	
503	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	2	1,7	135	3	
504	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,2	149	2	
505	Avslag		Porfyr	1	4,8	149	2	
506	Mikrospån		Kristianstadsflinta	1	0,3	162	3	
507	Avslag		Porfyr	1	0,2	162	3	
508	Avslag		Sydskandinavisk flinta(?)	1	0,5	162	2	
509	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,1	162	2	
510	Avslag		Kristianstadsflinta	3	2,1	132	1	
511	Avslag		Porfyr	1	0,8	132	2	
512	Avslag	Spånliknande	Kristianstadsflinta	1	1,7	221	1	
513	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,7	159	2	
514	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,3	140	2	
515	Avslag		Porfyr	1	3,1	140	2	
516	Avslag	Spånliknande	Kvartsit	1	1,5	140	2	
517	Avslag		Kristianstadsflinta	2	1,8	140	2	
518	Kärna	Övrig kärna	Porfyr	1	51,1	140	2	
519	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,3	162	2	
520	Avslag		Kvarts	1	0,5	135	3	
521	Avslag		Porfyr	1	0,5	135	3	
522	Skrapa	Övrig skrapa	Kristianstadsflinta	1	2,6	163	1	
523	Spån		Kristianstadsflinta	1	0,8	163	1	
524	Avslag		Porfyr	1	8,5	163	1	
525	Avslag		Kristianstadsflinta	2	8,7	142	2	
526	Avslag		Kvartsit	1	1	142	2	
527	Kärna	Övrig kärna	Kristianstadsflinta	1	0,9	142	2	
528	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,5	153	2	
529	Avslag		Porfyr	2	2,7	153	2	
530	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,3	162	3	
531	Avslag		Porfyr	1	0,7	162	3	
532	Kärna		Porfyr	3	2,2	162	3	
533	Kärna	Plattformskärna F	Porfyr	1	93,8	140	3	

F nr	Sakord	Typ	Material	Antal	Vikt	Ruta	Stick	A nr
534	Kärna	Plattformskärna C	Ordovicisk flinta	1	2,2	140	3	
535	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,2	140	3	
536	Avslag		Porfyr	3	23,9	140	3	
537	Avslag	Mikrospånliknande (1 st)	Kristianstadsflinta	4	1	132	3	
538	Avslag		Porfyr	1	2,4	132	3	
539	Kärna	Mikrospånkärna	Kristianstadsflinta	1	2	140	3	
540	Avslag		Kristianstadsflinta	4	2,3	140	3	
541	Avslag		Porfyr	2	2	140	3	
542	Avslag		Kvartsit	1	13,9	140	3	
543	Avslag	Mikrospånliknande	Kristianstadsflinta	1	0,1	154	1	
544	Kärna	Plattformskärna F	Porfyr	1	165,8	154	1	
545	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	0,5	265		
546	Avslag		Porfyr	2	20,8			
547	Kärna	Plattformskärna	Kvarts	1	30,7	265		
548	Avslag		Porfyr	2	1,9	253	2	
549	Avslag		Porfyr	5	25,7	286		
550	Övrigt slagen		Porfyr	2	7,4	286		
551	Avslag	Med krosspår	Sydskandinavisk flinta	1	3,3	252	3	
552	Avslag		Porfyr	1	5,4	252	3	
553	Övrigt slagen		Porfyr	2	15,7	254	1	
554	Avslag		Sydskandinavisk flinta	1	0,5	254	1	
555	Avslag	Med inhak	Porfyr	1	37,2	253	1	
556	Avslag		Porfyr	5	119	253	1	
557	Övrigt slagen		Porfyr	2	3,8	253	1	
558	Avslag		Kristianstadsflinta	2	2,2	253	1	
559	Avslag		Porfyr	1	3,7	258		
560	Avslag		Porfyr	5	24,1	199	2	
561	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	2	4,1	199	2	
562	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,2	199	2	
563	Avslag		Ordovicisk flinta	1	0,5	199	2	
564	Övrigt slagen		Porfyr	3	26,8	199	2	
565	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	0,4	178	3	
566	Övrigt slagen		Porfyr	1	1,6	178	3	
567	Avslag		Porfyr	1	1,7	116	1	
568	Dubbelknapp		Brons	1	2,89	249	2	
569	Syl		Brons	1	5,41	197	1	
570	Bergartsyxa	Tjocknackig yxa	Basalt	1	186,9			
571	Kärl		Keramik	2	2,8	1045	2	
572	Kärl		Keramik	1	9,4	263	2	
573	Kärl		Keramik	1	16,4	265		
574	Kärl		Keramik	1	2,1	199	2	
575	Kärl		Keramik	1	4,3			
576	Kärl		Keramik	1	5			
577	Kärl		Keramik	1	23,8			
578	Kärl		Keramik	1	0,9	265		
579	Kärl		Keramik	1	6,5	262	2	
580	Kärl		Keramik	1	1,6	180	2	
581	Kärl		Keramik	1	3,3	229	2	
582	Kärl		Keramik	2	1,1	276		
583	Kärl		Keramik	1	4,5	269		
584	Kärl		Keramik	1	0,9	248	3	
585	Kärl		Keramik	1	3,3			

F nr	Sakord	Typ	Material	Antal	Vikt	Ruta	Stick	A nr
586	Kärl		Keramik	1	4	231	1	
587	Kärl		Keramik	1	1,2	256		
588	Kärl		Keramik	1	1,8	202	3	
589	Kärl		Keramik	2	1,1			
590	Kärl		Keramik	1	1,4	264		
591	Kärl		Keramik	2	4,2	248	2	
592	Kärl		Keramik	2	3	203	2	
593	Kärl		Keramik	1	23,9	203	2	
594	Kärl		Keramik	4	5,3	256		
595	Kärl		Keramik	1	1,4	257		
596	Kärl		Keramik	3	4,5	257		
597	Kärl		Keramik	2	1,9	265		
598	Kärl		Keramik	3	6,3	233	3	
599	Kärl		Keramik	2	1,7	265		
600	Kärl		Keramik	1	12,5	265		
601	Kärl		Keramik	1	2,7	7609		1076
602	Kärl		Keramik	2	16,7	7609		1076
603	Kärl		Keramik	2	24	7610		1076
604	Kärl		Keramik	1	1,4	7610		1076
605	Kärl		Keramik	2	4,6	7610		1076
606	Kärl		Keramik	1	5,1	7612		1076
607	Kärl		Keramik	7	24,1	7612		1076
608	Bränd lera		Bränd lera	3	2,1	26002		
609	Kärl		Keramik	1	0,5			1026
610	Kärl		Keramik	1	3,6			1026
611	Kärl		Keramik	3	4			1026
612	Kärl		Keramik	1	5,8			1026
613	Kärl		Keramik	2	4,3			1026
614	Kärl		Keramik	2	7,2			1026
615	Kärl		Keramik	1	1,4			1026
616	Kärl		Keramik	2	2,3			1026
617	Bränd lera		Bränd lera	1	4,6			
618	Kärl		Keramik	3	25,7			1026
619	Kärl		Keramik	2	4,9			1026
620	Kärl		Keramik	1	1,3			1026
621	Kärl		Keramik	1	8			1026
622	Kärl		Keramik	1	1,7			1026
623	Kärl		Keramik	4	7,9			1026
624	Kärl		Keramik	1	9,5			1026
625	Kärl		Keramik	2	22,4			1026
626	Järnslag		Slagg	1	0,8	282		
627	Kärl		Keramik	1	3	226	3	
628	Kärl		Keramik	1	2,3			17
629	Kärl		Keramik	1	6,3	231	1	
630	Kärl		Keramik	1	4	240	2	
631	Kärl		Keramik	1	8,7	183	3	
632	Kärl		Keramik	1	7,2	245	2	
633	Kärl		Keramik	1	1	235	2	
634	Kärl		Keramik	1	15,7	201	3	
635	Kärl		Keramik	1	2,1	208	3	
636	Kärl		Keramik	2	2,5	237		
637	Kärl		Keramik	2	5,4	210	2	
638	Kärl		Keramik	1	1,9	210	2	
639	Kärl		Keramik	1	0,3			24
640	Kärl		Keramik	1	0,4			34

F nr	Sakord	Typ	Material	Antal	Vikt	Ruta	Stick	A nr
641	Kärl		Keramik	2	2,1	7614		1076
642	Kärl		Keramik	1	1,2	197	3	
643	Kärl		Keramik	2	1,8	210	3	
644	Kärl		Keramik	1	6,2	245	3	
645	Kärl		Keramik	1	3,5	201	2	
646	Kärl		Keramik	1	2,5	237		
647	Kärl		Keramik	1	1,2	264		
648	Kärl		Keramik	1	1,3	287		
649	Kärl		Keramik	1	1,5	233	1	
650	Kärl		Keramik	2	1,7			23
651	Kärl		Keramik	1	1,1	144	2	
652	Järnslag		Slagg	1	1,4	1040	1	
653	Järnslag		Slagg	1	4	1041	2	
654	Järnslag		Slagg	1	0,9	1049	1	
655	Bränt ben		Ben	2	0,3	1041	3	
656	Ugnsfodring		Bränd lera	1	6,5	1016	1	
657	Järnslag		Slagg	2	0,2	1042		1003
658	Järnslag		Slagg		386,9	1005		1004
659	Järnslag		Slagg		916	1014	1	1004
660	Järnslag		Slagg		22,1	1005		1004
661	Ugnsfodring		Bränd lera		11,7	1005		1004
662	Järnslag		Slagg		127,1	1012	1	1004
663	Järnslag		Slagg		336,8	1054		
664	Järnslag		Slagg		12,1	1054		
665	Järnslag		Slagg		133,4	1055	3	
666	Järnslag		Slagg		148,6	1056	2	
667	Ugnsfodring		Bränd lera		314,4	1056	2	
668	Järnslag		Slagg		138,6	1053	2	
669	Järnslag		Slagg		13,3	1053	2	
670	Ugnsfodring		Bränd lera		81,3	1053	2	
671	Järnslag		Slagg		196,8	1053	3	
672	Järnslag		Slagg		370,8	1053	2	
673	Ugnsfodring		Bränd lera		2,1		2	1003
674	Järnslag		Slagg		14,5		2	1003
675	Järnslag		Slagg		27,4		2	1003
676	Blästerjärn		Järn		4,3	1049	1	
677	Blästerjärn		Järn		3,4	1049	1	
678	Blästerjärn		Järn		29,7	1049	2	
679	Ugnsfodring		Bränd lera		189,1	1049	1	
680	Järnslag		Slagg		172,3	1049	2	
681	Järnslag		Slagg		499,4	1049	1	
682	Ugnsfodring		Bränd lera		304,5	1049	2	
683	Järnslag		Slagg		570	1049	1	
684	Järnslag		Slagg		786,6	1049	2	
685	Ugnsfodring		Bränd lera		38,8	1050	1	
686	Järnslag		Slagg		256,5	1050	1	
687	Järnslag		Slagg		390	1050	1	
688	Järnslag		Slagg		681	1050	2	
689	Ugnsfodring		Bränd lera		741,6	1050	2	
690	Järnslag		Slagg		15,9	1050	2	
691	Järnslag		Slagg		29,8	1050	3	
692	Järnslag		Slagg		39,7	1050	3	
693	Ugnsfodring		Bränd lera		1,8	1050	3	
694	Järnslag		Slagg		1098	1050	2	
695	Blästerjärn		Järn		11,9	1051		

F nr	Sakord	Typ	Material	Antal	Vikt	Ruta	Stick	A nr
696	Blästerjärn		Järn		69,8	1051	2	
697	Ugnsfodring		Bränd lera		145,5	1051	1	
698	Blästerjärn		Järn		19,2	1051	3	
699	Järnslag		Slagg		126,9	1051	1	
700	Järnslag		Slagg		175,1	1051	1	
701	Järnslag		Slagg		66,1	1051		
702	Ugnsfodring		Bränd lera		75,3	1051		
703	Ugnsfodring		Bränd lera		73,3	1051	3	
704	Järnslag		Slagg		960,2	1051	2	
705	Järnslag		Slagg		20,8	1051	2	
706	rostad malm		malm		6,2	1051	3	
707	Järnslag		Slagg		15,7	1051	3	
708	Järnslag		Slagg		94,7	1051		
709	Ugnsfodring		Bränd lera		318,8	1051	2	
710	Järnslag		Slagg		699,8	1051	3	
711	Järnslag		Slagg		589,6	1051	2	
712	Järnslag		Slagg		730	1051	3	
713	Järnslag		Slagg		243,5	1052	2	
714	Järnslag		Slagg		1345	1052	2	
715	Järnslag		Slagg		3,9	1052	2	
716	Blästerjärn		Järn		7	1052	2	
717	rostad malm		malm		23,9	1052	2	
718	Järnslag		Slagg		6,8	1052		
719	Ugnsfodring		Bränd lera		40	1052	3	
720	Ugnsfodring		Bränd lera		31	1052		
721	Järnslag		Slagg		76,1	1052		
722	Järnslag		Slagg		354,2	1052		
723	Järnslag		Slagg		178,3	1052	3	
724	Ugnsfodring		Bränd lera		129,5	1052	2	
725	Järnslag		Slagg		223			1076
726	Järnslag		Slagg		6,9			1076
727	Järnslag		Slagg		12,1	7616		1076
728	Järnslag		Slagg		47,6	7614		1076
729	Blästerjärn		Järn		1052			1076
730	Järnslag		Slagg		3000			1076
731	Järnslag		Slagg		3500			1076
732	Järnslag		Slagg		3000			1076
733	Ugnsfodring		Bränd lera		1,6	1046	2	
734	Järnslag		Slagg		3,5	1044	2	1003
735	Järnslag		Slagg		31,1	1044	3	1003
736	Järnslag		Slagg		44,4	1044	2	1003
737	Ugnsfodring		Bränd lera		20,2	1044	3	1003
738	Järnslag		Slagg		119,2	1044	3	1003
739	Järnslag		Slagg		24,7	1043	3	1003
740	Järnslag		Slagg		7,2	1043	3	1003
741	Ugnsfodring		Bränd lera		11,3	1043	3	1003
742	Järnslag		Slagg		11,4	1043		1003
743	Blästerjärn		Järn		23,4	1043	3	1003
744	Ugnsfodring		Bränd lera		0,6	1043		1003
745	Järnslag		Slagg		10,3	1043		1003
746	Järnslag		Slagg		3,4	1042	2	1003
747	Blästerjärn		Järn		122,2	1042	3	1003
748	Järnslag		Slagg		10,4	1042	1	1003
749	Blästerjärn		Järn		4,6	1040	1	
750	Rostad malm		malm		5,4	1040	1	

F nr	Sakord	Typ	Material	Antal	Vikt	Ruta	Stick	A nr
751	Järnslag		Slagg		68	1040	1	
752	Järnslag		Slagg		735,6	1040	1	
753	Ugnsfodring		Bränd lera		184,5	1040	2	
754	Blästerjärn		Järn		7,8	1040	2	
755	Rostad malm		malm		15,1	1040	2	
756	Blästerjärn		Järn		1,4	1040	3	
757	Järnslag		Slagg		45,7	1040	2	
758	Järnslag		Slagg		107,8	1040	3	
759	Järnslag		Slagg		93,6	1040	3	
760	Järnslag		Slagg		931,9	1040	2	
761	Ugnsfodring		Bränd lera		151,6	1040	1	
762	Järnslag		Slagg		773,4	1040	1	
763	Järnslag		Slagg		1700	1040	2	
764	Rostad malm		Malm		4,4	1041	2	
765	Järnslag		Slagg		112,8	1041	1	
766	Järnslag		Slagg		19	1041	2	
767	Ugnsfodring		Bränd lera		45,4	1041	1	
768	Blästerjärn		Järn		60,5	1041	2	
769	Järnslag		Slagg		5	1041	1	
770	Järnslag		Slagg		181,7	1041	1	
771	Ugnsfodring		Bränd lera		293,4	1041	3	
772	Järnslag		Slagg		484,1	1041	3	
773	Järnslag		Slagg		1800	1041	2	
774	Järnslag		Slagg		2000	1041	2	
775	Blästerjärn		Järn		77,4	1042	2	1003
776	Ugnsfodring		Bränd lera		98,9	1042	1	1003
777	Järnslag		Slagg		236,8	1042	1	1003
778	Järnslag		Slagg		109,2	1042	3	1003
779	Järnslag		Slagg		146,8	1042	1	1003
780	Järnslag		Slagg		29,8	1042	3	1003
781	Ugnsfodring		Bränd lera		271	1042	2	1003
782	Järnslag		Slagg		1100	1042	2	1003
783	Järnslag		Slagg		1200	1042	2	1003
784	Ugnsfodring		Bränd lera		728,7	1042	3	1003
785	Järnslag		Slagg		2000	1042	3	1003
786	Järnslag		Slagg		567,3	1041	3	
787	Ugnsfodring		Bränd lera		317,3	1041	2	
788	Ugnsfodring		Bränd lera		15,2	1041	2	
789	Bränt ben		Ben	2	0,2			1026
790	Bränt ben		Ben	4	1,8			1026
791	Bränt ben		Ben	10	1			1026
792	Bränt ben		Ben	6	0,5			1026
793	Bränt ben		Ben	2	1,5			1026
794	Bränt ben		Ben	4	0,5			1026
795	Bränt ben		Ben	31	12,6			1026
796	Bränt ben		Ben	8	2,9			1026
797	Bränt ben		Ben	21	1,9			1026
798	Bränt ben		Ben	14	1,7			1026
799	Bränt ben		Ben	3	0,4			1026
800	Bränt ben		Ben	15	2,8			1026
801	Bränt ben		Ben	14	1,6			1026
802	Bränt ben		Ben	28	6,7			1026
803	Bränt ben		Ben	10	1,6			1026
804	Bränt ben		Ben	8	4,8			1026
805	Bränt ben		Ben	1	0,1			1026

F nr	Sakord	Typ	Material	Antal	Vikt	Ruta	Stick	A nr
806	Bränt ben		Ben	2	1,7			1026
807	Bränt ben		Ben	11	3			1026
808	Bränt ben		Ben	11	0,4			1026
809	Bränt ben		Ben	3	0,7			1026
810	Bränt ben		Ben	1	0,1			1026
811	Bränt ben		Ben	1	0,4			1026
812	Bränt ben		Ben	1	0,2			1026
813	Bränt ben		Ben	1	1			1026
814	Bränt ben		Ben	1	0,2			1026
815	Bränt ben		Ben	13	3,1			1026
816	Bränt ben		Ben	4	0,7			1026
817	Bränt ben		Ben	14	3,7			1026
818	Bränt ben		Ben	1	0,1	1050	3	
819	Bränt ben		Ben	2	0,1	1050	2	
820	Bränt ben		Ben	4	0,2	1052	3	
821	Bränt ben		Ben	4	0,3	1051	2	
822	Bränt ben		Ben	15	2			40
823	Bränt ben		Ben	4	1,5			35
824	Bränt ben		Ben	1	0,7	227	1	
825	Bränt ben		Ben	1	0,2	100	2	
826	Bränt ben		Ben	7	0,8	178	2	
827	Bränt ben		Ben	3	0,3	199	2	
828	Bränt ben		Ben	2	0,5	178	3	
829	Bränt ben		Ben	2	0,1	179	1	
830	Bränt ben		Ben	1	0,1	180	2	
831	Bränt ben		Ben	1	0,2	252	1	
832	Bränt ben		Ben	2	0,5	249	2	
833	Bränt ben		Ben	1	0,2	256		
834	Bränt ben		Ben	2	0,2	281		
835	Bränt ben		Ben	3	0,5	179	2	
836	Bränt ben		Ben	5	1	189	2	
837	Bränt ben		Ben	1	0,2	219	1	
838	Bränt ben		Ben	1	0,1	227	2	
839	Bränt ben		Ben	1	0,6	242	3	
840	Bränt ben		Ben	1	0,5	227	3	
841	Bränt ben		Ben	1	0,1	237	2	
842	Bränt ben		Ben	2	0,4	203	2	
843	Bränt ben		Ben	1	0,4	230	1	
844	Bränt ben		Ben	1	0,4	253	3	
845	Bränt ben		Ben	3	0,8	260	2	
846	Bränt ben		Ben	1	0,3	263	2	
847	Bränt ben		Ben	6	0,8	266		
848	Bränt ben		Ben	2	1,7	265		
849	Bränt ben		Ben	2	0,3	266		
850	Bränt ben		Ben	1	0,1	275		
851	Bränt ben		Ben	1	0,1	286		
852	Bränt ben		Ben	11	1,2	286		
853	Bränt ben		Ben	20	1,4	287		
854	Bränt ben		Ben	1	0,1	261		
855	Bränt ben		Ben	8	0,3	256		
856	Bränt ben		Ben	4	1,6	234	3	
857	Bränt ben		Ben	1	0,4	239	3	
858	Bränt ben		Ben	1	0,6	116	3	
859	Bränt ben		Ben	3	1,8	261		
860	Bränt ben		Ben	1	0,3	200	3	

F nr	Sakord	Typ	Material	Antal	Vikt	Ruta	Stick	A nr
861	Bränt ben		Ben	2	0,6	188	1	
862	Bränt ben		Ben	3	0,1			
863	Bränt ben		Ben	15	0,1			1026
864	Bränt ben		Ben	1	0,1			
865	Bränt ben		Ben	1	0,9			
866	Bränt ben		Ben	3	0,1			
867	Bränt ben		Ben	1	0,2			
868	Bränt ben		Ben	1	0,1			
869	Järnslag		Slagg		61,8			1003
870	Kärl		Keramik	1	12	230	2	
871	Avslag		Sydskandinavisk flinta	1	0,2	198	1	
872	Avslag		Ordovicisk flinta	1	3,3	198	3	
873	Skrapa	Övrig skrapa	Kristianstadsflinta	1	4,8	198	2	
874	Övrigt slagen		Porfyr	1	1,2	198	2	
875	Avslag		Bergart (grönsten)	1	4	198	2	
876	Avslag		Kvartsit	1	0,6	198	2	
877	Avslag		Kristianstadsflinta	3	2,7	198	2	
878	Avslag		Kristianstadsflinta	1	2,3	198	3	
879	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	0,4	198	3	
880	Avslag		Porfyr	1	0,4	198	3	
881	Avslag		Ordovicisk flinta	1	0,4	198	2	
882	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	2	1,2	198	2	
883	Mikrospån		Kristianstadsflinta	1	0,2	198	2	
884	Avslag		Kristianstadsflinta	2	0,3	198	2	
885	Avslag		Porfyr	2	14,9	198	2	
886	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,3	198	2	
887	Övrigt slagen		Porfyr	1	93,5	198	1	
888	Avslag		Porfyr	1	0,2	198	1	
889	Avslag		Kristianstadsflinta	2	0,1	198	1	
890	Avslag		Kristianstadsflinta	1	4,8	198	1	
891	Kärna	Plattformskärna C	Porfyr	1	59,9	198	3	
892	Avslag		Porfyr	2	2,8	198	3	
893	Avslag		Porfyr	1	3,5	142	1	
894	Avslag		Ordovicisk flinta	1	0,3	142	2	
895	Mikrospån		Kristianstadsflinta	1	0,1	142	2	
896	Avslag		Porfyr	1	0,1	142	2	
897	Avslag		Kristianstadsflinta	3	1,6	142	2	
898	Avslag		Ordovicisk flinta	1	0,4	142	2	
899	Avslag		Porfyr	1	1,4	142	2	
900	Övrigt slagen		Porfyr	1	1,2	142	2	
901	Splitter		Kvarts	1	0,1	142	2	
902	Kärna	Bipolär kärna	Sydskandinavisk flinta	1	2,1	142	3	
903	Mikrospån		Kristianstadsflinta	1	0,1	142	3	
904	Avslag		Kristianstadsflinta	2	0,4	142	3	
905	Avslag		Kristianstadsflinta	5	1,3	142	3	
906	Mikrospån		Kristianstadsflinta	1	0,3	142	3	
907	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,2	142	3	
908	Avslag		Hälleflinta	1	2,5	142	3	
909	Skrapa	Övrig skrapa	Porfyr	1	4,6	142	3	
910	Övrig skrapa		Sydskandinavisk flinta	1	1,1	194	1	
911	Övrig kärna		Porfyr	1	10,4	194	1	
912	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,9	194	1	

F nr	Sakord	Typ	Material	Antal	Vikt	Ruta	Stick	A nr
913	Avslag		Porfyr	1	2,1	194	1	
914	Avslag		Kvartsit	1	45	194	1	
915	Avslag		Kristianstadsflinta	1	1,1	194	1	
916	Avslag med retusch		Kristianstadsflinta	1	0,2	194	2	
917	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	0,6	194	3	
918	Övrigt slagen		Porfyr	1	2,8	194	3	
919	Kärna	Bipolär kärna	Kristianstadsflinta	1	2,7	146	2	
920	Avslag		Porfyr	1	0,7	146	2	
921	Kärna	Bipolär kärna	Sydskandinavisk flinta	1	1,2	146	2	
922	Stickel	Mittstickel	Kristianstadsflinta	1	3,6	146	2	
923	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,3	146	2	
924	Avslag		Sydskandinavisk flinta	1	2,2	146	2	
925	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	2	0,4	146	2	
926	Avslag		Ordovicisk flinta	1	1,4	146	3	
927	Kärna	Bipolär kärna	Kristianstadsflinta	1	1,7	146	3	
928	Avslag		Kristianstadsflinta	2	0,4	146	3	
929	Avslag med retusch		Hälleflinta	1	18,5	146	3	
930	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,1	146	3	
931	Avslag		Kristianstadsflinta	2	6,6	146	3	
932	Mikrospån		Ordovicisk flinta	1	0,1	139	2	
933	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,1	139	2	
934	Avslag		Ordovicisk flinta	1	5,4	139	2	
935	Övrigt slagen		Hälleflinta	1	1,2	139	2	
936	Avslag		Kristianstadsflinta	3	0,7	169	3	
937	Avslag		Porfyr	1	16,5	139	3	
938	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	0,9	139	3	
939	Kärna	Plattformskärna C	Kristianstadsflinta	1	1,3	139	3	
940	Mikrospån		Kristianstadsflinta	1	0,1	139	3	
941	Avslag		Kristianstadsflinta	2	2	139	3	
943	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	0,1	139	3	
942	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,3	146	2	
944	Avslag		Sydskandinavisk flinta	1	0,1	139	3	
945	Avslag		Kristianstadsflinta	2	0,6	139	3	
946	Avslag		Kvartsit	1	107,7	139	3	
947	Avslag		Kristianstadsflinta	1	4,2	139	3	
948	Avslag		Ordovicisk flinta	1	0,7	139	3	
949	Avslag med retusch		Ordovicisk flinta	1	1	139	3	
950	Avslag		Hälleflinta	1	1,5	139	4	
951	Avslag		Kristianstadsflinta	1	1,7	137	1	
952	Avslag		Porfyr	1	16,6	137	2	
953	Övrigt slagen		Porfyr	1	22,9	137	2	
954	Avslag		Övrig flinta	1	0,1	137	2	
955	Avslag		Ordovicisk flinta	1	0,3	137	2	
956	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,4	133	1	
957	Avslag		Ordovicisk flinta	1	1,1	133	1	

F nr	Sakord	Typ	Material	Antal	Vikt	Ruta	Stick	A nr
958	Mikrospån		Kristianstadsflinta	1	0,2	133	1	
959	Avslag		Kristianstadsflinta	2	1,4	133	1	
960	Pilspets		Sydskandinavisk flinta	1	0,7	133	2	
961	Avslag		Kristianstadsflinta	1	4,5	133	2	
962	Övrigt slagen		Porfyr	1	0,9	133	2	
963	Avslag		Porfyr	2	1,1	133	2	
964	Avslag		Kristianstadsflinta	4	1,8	133	2	
965	Avslag		Porfyr	2	9,3	133	2	
966	Avslag		Ordovicisk flinta	1	0,6	133	2	
967	Mikrospån		Kristianstadsflinta	1	0,1	133	2	
968	Avslag		Kristianstadsflinta	2	1,4	133	2	
969	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	1	133	2	
970	Avslag		Sydskandinavisk flinta	1	1	133	3	
971	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,2	133	3	
972	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	0,2	133	3	
973	Övrigt slagen		Porfyr	2	3,1	133	3	
974	Avslag		Kristianstadsflinta	1	1,6	133	3	
975	Avslag		Kristianstadsflinta	1	1	152	2	
976	Mikrospån		Kristianstadsflinta	1	0,1	152	2	
977	Övrigt slagen		Porfyr	3	3,4	152	2	
978	Övrigt slagen		Hälleflinta	1	0,4	152	2	
979	Avslag		Kristianstadsflinta	2	0,9	152	2	
980	Avslag		Kristianstadsflinta	1	6,7	152	2	
981	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	0,6	152	2	
982	Övrigt slagen		Ordovicisk flinta	1	1,3	152	1	
983	Övrigt slagen		Porfyr	1	5,2	139	3	
984	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,6	152	1	
985	Kärna	Bipolär kärna	Porfyr	1	3,9	152	3	
986	Avslag		Porfyr	1	0,1	152	3	
987	Avslag		Sydskandinavisk flinta	1	0,2	152	3	
988	Avslag		Kristianstadsflinta	1	1,5	152	3	
989	Kärna	Bipolär kärna	Kristianstadsflinta	1	1,3	152	3	
990	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,1	152	3	
991	Avslag		Porfyr	1	1,2	152	3	
992	Avslag		Kristianstadsflinta	2	0,3	152		
993	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	2,9	152		
994	Övrigt slagen		Porfyr	1	1	152		
995	Avslag		Porfyr	1	0,2	152		
996	Avslag		Porfyr	1	8,1	140	2	
997	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	4,5	140	3	
998	Avslag		Kristianstadsflinta	2	0,7	140	3	
999	Avslag		Kristianstadsflinta	2	7,3	140	3	
1000	Yxfragment		Grönsten	1	4	140	3	
1001	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	0,1	140	3	
1002	Avslag		Porfyr	1	327,6	147	3	
1003	Kärna	Bipolär kärna	Kristianstadsflinta	1	1,2	147	3	
1004	Avslag		Porfyr	2	2,6	147	3	
1005	Avslag		Flinta	1	1,4	147	2	
1006	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,2	147	2	
1007	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	0,2	147	2	
1008	Avslag		Porfyr	1	1,2	147	2	

F nr	Sakord	Typ	Material	Antal	Vikt	Ruta	Stick	A nr
1009	Avslag		Porfyr	1	0,5	147	2	
1010	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	8,6	147	2	
1011	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,2	147	2	
1012	Avslag		Porfyr	1	17,6	1430	2	
1013	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,1	147	3	
1014	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	3,9	147	3	
1015	Mikrospån		Kristianstadsflinta	1	0,1	147	3	
1016	Avslag		Kristianstadsflinta	4	0,9	147	3	
1017	Avslag		Porfyr	1	2,3	147	3	
1018	Avslag		Porfyr	1	0,2	152	1	
1019	Övrigt slagen		Porfyr	1	3,8	147	3	
1020	Avslag		Kristianstadsflinta	1	1,7	135	2	
1021	Kärna	Bipolär kärna	Kristianstadsflinta	1	1,1	135	2	
1022	Avslag		Hälleflinta	1	19	135	2	
1023	Avslag		Kristianstadsflinta	3	1,5	135	2	
1024	Avslag		Hälleflinta	2	0,7	135	2	
1025	Avslag		Hälleflinta	1	0,1	135	3	
1026	Avslag		Kristianstadsflinta	2	3,9	135	3	
1027	Avslag		Flinta	1	0,1	135	3	
1028	Avslag		Ordovicisk flinta	1	0,1	135	3	
1029	Avslag		Sydskandinavisk flinta	1	0,6	148	2	
1030	Avslag		Kristianstadsflinta	1	2,1	148	2	
1031	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,5	148	2	
1032	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	0,1	148	3	
1033	Avslag		Porfyr	1	9,3	148	3	
1034	Avslag		Porfyr	1	2,2	148	3	
1035	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	2	3,3	148	3	
1036	Avslag		Porfyr	1	0,5	148	3	
1037	Avslag		Porfyr	2	1,8	149	2	
1038	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,8	149	2	
1039	Övrigt slagen		Kvarts	1	0,4	149	2	
1040	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,5	195	1	
1041	Kärna	Bipolär kärna	Ordovicisk flinta	1	1,1	195	1	
1042	Avslag		Porfyr	1	1,3	195	1	
1043	Kärl		Keramik	1	1,2	195	2	
1044	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,1	195	2	
1045	Övrigt slagen		Hälleflinta	1	29	195	2	
1046	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,1	195	2	
1047	Övrigt slagen		Porfyr	1	1	195	3	
1048	Avslag		Porfyr	1	0,1	195	3	
1049	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,4	195	3	
1050	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,2	195	3	
1051	Avslag		Porfyr	1	0,4	195	3	
1052	Kärna	Bipolär kärna	Kristianstadsflinta	1	5,1	132	2	
1053	Skrapa		Kristianstadsflinta	1	0,3	132	2	
1054	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,5	132	1	
1055	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	0,7	132	2	
1056	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,5	132	2	
1057	Avslag		Kristianstadsflinta	1	1,1	132	3	
1058	Avslag		Hälleflinta	1	0,2	132	3	
1059	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,1	132	3	
1060	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	0,2	132	3	
1061	Avslag		Ordovicisk flinta	1	0,2	151	2	
1062	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	0,1	151	2	

F nr	Sakord	Typ	Material	Antal	Vikt	Ruta	Stick	A nr
1063	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,1	151	2	
1064	Avslag		Porfyr	1	2,1	151	2	
1065	Avslag		Porfyr	2	8,2	151	2	
1066	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,3	151	2	
1067	Avslag		Porfyr	1	0,3	151	2	
1068	Övrigt slagen		Kvartsit	1	0,7	151	2	
1069	Övrigt slagen		Bergart	1	3,2	151	2	
1070	Kärna	Plattformskärna C	Kristianstadsflinta	1	4,2	151	2	
1071	Avslag		Sydskandinavisk flinta	1	0,5	151	2	
1072	Avslag		Kristianstadsflinta	2	1,1	151	2	
1073	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	0,2	151	2	
1074	Övrigt slagen		Porfyr	1	1,6	151	2	
1075	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	0,1	151	3	
1076	Övrigt slagen		Porfyr	1	0,6	151	3	
1077	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,4	151	3	
1078	Avslag		Porfyr	1	0,2	151	3	
1079	Avslag		Hälleflinta	2	0,9	151	3	
1080	Mikrospån		Kristianstadsflinta	1	0,1	151	3	
1081	Övrigt slagen		Porfyr	1	34,3	151		
1082	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,2	151		
1083	Övrigt slagen		Kvarts	1	0,1	151		
1084	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	2	1,6	143	2	
1085	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,1	143	1	
1086	Övrigt slagen		Porfyr	1	5,5	143	1	
1087	Avslag		Porfyr	1	0,6	143	2	
1088	Avslag		Porfyr	1	13	143	3	
1089	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,1	143	3	
1090	Yxfragment		Bergart	1	1,8	143	1	
1091	Övrigt slagen		Kvartsitisk sandsten	1	5,6	157	2	
1092	Avslag		Porfyr	1	4,9	157	2	
1093	Kärna	Bipolär kärna	Kristianstadsflinta	1	1,7	156	3	
1094	Spån		Kristianstadsflinta	1	0,5	145	1	
1095	Avslag		Porfyr	1	0,1	145	1	
1096	Avslag		Hälleflinta	1	3,5	145	2	
1097	Avslag	Bipolär	Kristianstadsflinta	1	0,2	145	2	
1098	Avslag		Kristianstadsflinta	2	1,2	145	2	
1099	Övrigt slagen		Sydskandinavisk flinta	1	0,1	145	2	
1100	Avslag		Ordovicisk flinta	1	0,6	145	3	
1101	Avslag	Bipolär	Sydskandinavisk flinta	1	0,2	151	3	
1102	Avslag		Kristianstadsflinta	1	1,5	196	1	
1103	Avslag		Porfyr	1	8	196	1	
1104	Avslag		Kvarts	1	0,1	196	1	
1105	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,1	196	1	
1106	Avslag		Porfyr	1	0,4	196	1	
1107	Avslag		Kvartsit	1	4,9	196	1	
1108	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,2	196	1	
1109	Avslag		Porfyr	1	8,9	193	1	
1110	Avslag		Sydskandinavisk flinta	1	0,5	193	1	
1111	Kärna	Bipolär kärna	Kristianstadsflinta	1	2,7	136	2	

F nr	Sakord	Typ	Material	Antal	Vikt	Ruta	Stick	A nr
1112	Mikrospån		Sydskandinavisk flinta	1	0,3	136	2	
1113	Avslag		Porfyr	1	2,8	136	2	
1114	Kärna	Bipolär kärna	Porfyr	1	27,3	136	2	
1115	Avslag		Hälleflinta	1	0,6	136	2	
1116	Avslag		Kristianstadsflinta	4	3,5	136	2	
1117	Avslag		Porfyr	1	6	136	2	
1118	Övrigt slagen		Porfyr	2	0,6	136	2	
1119	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,8	136	2	
1120	Avslag		Ordovicisk flinta	1	0,3	136	3	
1121	Avslag		Porfyr	1	0,4	136	3	
1122	Avslag		Porfyr	1	5,1	136	3	
1123	Avslag		Kristianstadsflinta	2	1,3	136	3	
1124	Avslag		Porfyr	1	4,8	136	3	
1125	Avslag		Porfyr	1	0,2	158	1	
1126	Avslag		Porfyr	1	2	158	2	
1127	Skrapa	Övrig skrapa	Kristianstadsflinta	1	1,6	158	2	
1128	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,5	158	2	
1129	Avslag		Porfyr	1	0,2	158	2	
1130	Avslag		Porfyr	1	47,5	158	3	
1131	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,1	158	2	
1132	Övrig retuscherad spets		Kristianstadsflinta	1	1,5	158	3	
1133	Avslag		Hälleflinta	1	0,5	158	3	
1134	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,8	158	3	
1135	Avslag		Kristianstadsflinta	1	14,7	158		
1136	Avslag		Porfyr	1	8,1	158		
1137	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	0,1	134	2	
1138	Avslag med retusch		Porfyr	1	1	134	2	
1139	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	0,4	134	2	
1140	Mikrospån		Kristianstadsflinta	1	0,1	134	2	
1141	Övrigt slagen		Ordovicisk flinta	1	0,3	134	2	
1142	Avslag		Hälleflinta	1	0,1	134	2	
1143	Avslag		Porfyr	1	2,7	134	2	
1144	Avslag		Porfyr	1	20,3	134	2	
1145	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,2	134	2	
1146	Avslag		Kristianstadsflinta	4	5,7	134	3	
1147	Avslag		Porfyr	1	1,9	134	3	
1148	Kärna	Bipolär kärna	Kristianstadsflinta	1	1,2	134	3	
1149	Avslag		Porfyr	1	8,5	134	3	
1150	Övrigt slagen		Sydskandinavisk flinta	1	0,4	134	3	
1151	Avslag		Kristianstadsflinta	2	3,8	134	3	
1152	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,8	192	1	
1153	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,2	192	1	
1154	Kärl		Keramik	1	2,6			1026
1155	Avslag		Kvartsit	1	4,8	159	2	
1156	Avslag		Porfyr	2	0,7	159	2	
1157	Övrig kärna		Porfyr	1	9	159	2	
1158	Övrigt slagen		Porfyr	1	28,8	159	2	
1159	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,6	159	2	
1160	Avslag		Porfyr	1	0,9	159	2	
1161	Avslag med retusch		Sydskandinavisk flinta	1	0,2	159	3	

F nr	Sakord	Typ	Material	Antal	Vikt	Ruta	Stick	A nr
1162	Kärna	Bipolär kärna	Kristianstadsflinta	1	1	159	3	
1163	Avslag		Sydskandinavisk flinta	1	0,2	159	3	
1164	Avslag		Porfyr	1	0,5	159	3	
1165	Avslag		Kvarts	1	0,4	159	3	
1166	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,2	159	3	
1167	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	0,1	159	3	
1168	Avslag		Kristianstadsflinta	3	1,9	159	3	
1169	Avslag		Sydskandinavisk flinta	2	0,3	159	3	
1170	Avslag		Flinta	1	0,1	159	3	
1171	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,6	159		
1172	Kärna	Bipolär kärna	Kristianstadsflinta	1	0,9	138	3	
1173	Övrigt slagen		Porfyr	1	5,9	138	3	
1174	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,2	138	2	
1175	Avslag		Porfyr	1	3,2	159	2	
1176	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,4	144	2	
1177	Avslag		Porfyr	1	2,5	144	2	
1178	Kärna	Mikrospånkärna F	Kristianstadsflinta	1	1,4	144	2	
1179	Avslag		Porfyr	1	77,7	144	2	
1180	Övrigt slagen		Hälleflinta	1	0,6	144	3	
1181	Övrigt slagen		bergart	1	2,2	144	3	
1182	Övrigt slagen		Öländsk flinta	1	10,1	144	3	
1183	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	0,3	144	3	
1184	Kärna	Bipolär kärna	Porfyr	1	196,4	218	1	
1185	Kärna	Bipolär kärna	Kristianstadsflinta	1	0,9	218	1	
1186	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,3	171	2	
1187	Avslag	Bipolär	Kristianstadsflinta	1	5	171	3	
1188	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,2	171	3	
1189	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	2,3	171	3	
1190	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,8	153	2	
1191	Avslag		Ordovicisk flinta	1	0,7	153	2	
1192	Övrigt slagen		Hälleflinta	1	0,1	153	2	
1193	Avslag		Kristianstadsflinta	1	2,9	153	2	
1194	Avslag		Ordovicisk flinta	1	0,3	153	2	
1195	Övrigt slagen		Hälleflinta	1	0,1	153	2	
1196	Avslag med retusch	Plattform	Kristianstadsflinta	1	10	153	2	
1197	Avslag		Porfyr	1	0,2	153	3	
1198	Övrigt slagen		Porfyr	1	6,6	153	3	
1199	Avslag		Porfyr	1	206,7	167	1	
1200	Avslag		Kristianstadsflinta	2	0,9	156	2	
1201	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	0,6	156	2	
1202	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,3	156	2	
1203	Avslag		Porfyr	1	6,1	156	2	
1204	Avslag		Porfyr	2	5,6	172	2	
1205	Övrigt slagen		Porfyr	1	5,6	172	3	
1206	Avslag		Hälleflinta	1	2	172	3	
1207	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	0,2	172	3	
1208	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,1	221	2	
1209	Övrigt slagen		Porfyr	1	6,6	221	3	
1210	Avslag		Kristianstadsflinta	2	2	221	2	
1211	Övrigt slagen, med retusch		Kristianstadsflinta	1	2,7	221	2	
1212	Avslag		Kristianstadsflinta	2	0,4	221	2	

F nr	Sakord	Typ	Material	Antal	Vikt	Ruta	Stick	A nr
1213	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,1	221	3	
1214	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	1	220	1	
1215	Avslag		Porfyr	1	2,7	220	1	
1216	Bränt ben		Ben	1	0,1	185	1	
1217	Avslag		Porfyr	2	7,1	185	1	
1218	Övrigt slagen		Porfyr	1	1,3	185	1	
1219	Avslag		Porfyr	1	13,8	191	1	
1220	Kärna	Plattformskärna	Porfyr	1	389,8	191	1	
1221	Övrigt slagen		Porfyr	1	5	206	1	
1222	Avslag		Porfyr	1	0,7	206	1	
1223	Avslag		Kristianstadsflinta	1	1,1	171	2	
1224	Avslag		Hälleflinta	1	0,1	171	2	
1225	Avslag		Ordovicisk flinta	1	0,8	246	1	
1226	Avslag		Kristianstadsflinta	3	0,4	246	1	
1227	Avslag		Kristianstadsflinta	2	1,2	174	2	
1228	Avslag		Kristianstadsflinta	3	1,4	174	1	
1229	Mikrospån		Kristianstadsflinta	1	0,1	174	1	
1230	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	0,1	174	1	
1231	Avslag		Porfyr	1	1,3	174	1	
1232	Mikrospån		Kristianstadsflinta	1	0,5	174	2	
1233	Avslag		Kristianstadsflinta	2	3	174	2	
1234	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	0,1	174	2	
1235	Kärna	Bipolär kärna	Porfyr	1	4,7	174	3	
1236	Avslag		Porfyr	1	1,3	172		
1237	Avslag		Kristianstadsflinta	1	4	174	3	
1238	Avslag		Kristianstadsflinta	2	0,3	214	1	
1239	Kärna	Plattformskärna C	Porfyr	1	8,4	214	1	
1240	Bränt ben		Ben	1	0,1	214		
1241	Övrigt slagen		Porfyr	2	1,3	214	1	
1242	Avslag		Kristianstadsflinta	2	1,2	214	2	
1243	Övrigt slagen		Porfyr	1	1,8	214	2	
1244	Avslag		Ordovicisk flinta	1	0,2	214	3	
1245	Övrigt slagen		Porfyr	1	0,9	214	3	
1246	Övrigt slagen		Hälleflinta	1	0,9	214	3	
1247	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,3	168	1	
1248	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	0,2	168	1	
1249	Mikrospån		Kristianstadsflinta	1	0,1	168	2	
1250	Avslag		Kristianstadsflinta	2	0,5	168	2	
1251	Avslag		Porfyr	1	15,9	168	2	
1252	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	0,4	168	2	
1253	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,1	168	2	
1254	Kärna	Bipolär kärna	Hälleflinta	1	20,8	168	2	
1255	Avslag		Kristianstadsflinta	1	1	168	3	
1256	Kärna	Bipolär kärna	Kristianstadsflinta	1	2,2	168	3	
1257	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,3	168	3	
1258	Övrig skrapa		Sydsandinavisk flinta	1	1	168	3	
1259	Avslag		Kristianstadsflinta	1	5,8	168	3	
1260	Mikrospån		Kristianstadsflinta	1	0,1	168	3	
1261	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	0,2	168	3	
1262	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,3	176	1	
1263	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	0,4	176	1	
1264	Avslag med retusch		Kristianstadsflinta	1	0,8	191	1	
1265	Övrig kärna		Porfyr	1	45,8	191	1	

F nr	Sakord	Typ	Material	Antal	Vikt	Ruta	Stick	A nr
1266	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,1	191	2	
1267	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	0,1	191	2	
1268	Kärna	Bipolär kärna	Kristianstadsflinta	1	2,2	191	2	
1269	Kärna	Plattformskärna F	Porfyr	1	188,3	166	2	
1270	Avslag		Kristianstadsflinta	2	0,7	166	2	
1271	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	0,8	166	2	
1272	Spån		Kristianstadsflinta	1	1,4	166	2	
1273	Övrig skrapa		Kristianstadsflinta	1	1,5	166	3	
1274	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	0,7	166	3	
1275	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,2	166	3	
1276	Övrigt slagen		Porfyr	1	5	166	3	
1277	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,6	166	2	
1278	Avslag		Porfyr	1	7,3	166	2	
1279	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,1	166	3	
1280	Avslag		Kristianstadsflinta	2	0,7	166	3	
1281	Kärna	Bipolär kärna	Kristianstadsflinta	1	4,8	247	3	
1282	Avslag		Kristianstadsflinta	3	1	247	3	
1283	Avslag		Porfyr	1	4,2	247	4	
1284	Avslag		Kvarts	1	0,8	226	3	
1285	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,1	226	3	
1286	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,3	223	1	
1287	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,4	223	1	
1288	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	2	223	1	
1289	Avslag		Sydskandinavisk flinta	1	0,3	169	1	
1290	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,1	169	1	
1291	Mikrospån		Sydskandinavisk flinta	1	0,1	169	1	
1292	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,3	169	1	
1293	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	0,1	169	1	
1294	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,3	169	2	
1295	Avslag		Porfyr	2	1,3	169	2	
1296	Övrigt slagen		Porfyr	1	187,1	214	2	
1297	Kärna	Bipolär kärna	Porfyr	1	5,5	169	3	
1298	Övrigt slagen		Porfyr	1	5,9	169	3	
1299	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,3	134	3	
1300	Avslag		Kristianstadsflinta	5	2,9	174	2	
1301	Avslag		Kristianstadsflinta	2	2,3			21
1302	Avslag		Porfyr	1	1,4			21
1303	Avslag		Ordovicisk flinta	1	0,2	173	1	
1304	Övrigt slagen		Porfyr	1	2,4	173	1	
1305	Övrigt slagen		Kvarts	1	9,4	173	2	
1306	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,6	173	2	
1307	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	0,6	173	2	
1308	Övrigt slagen		Bergart	1	6,9	173	2	
1309	Kärna	Mikrospånkärna F	Kristianstadsflinta	1	1,2	173	2	
1310	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	0,5	173	2	
1311	Avslag		Porfyr	1	0,3	173	2	
1312	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,5	173	2	
1313	Avslag		Porfyr	1	0,8	173	2	
1314	Avslag		Porfyr	1	0,6	173	3	
1315	Kärna	Bipolär kärna	Kristianstadsflinta	3	0,7	173	3	
1316	Avslag		Kristianstadsflinta	2	0,5	173	3	
1317	Övrigt slagen		Porfyr	1	5	173	3	
1318	Övrigt slagen		Porfyr	1	0,5	246	2	

F nr	Sakord	Typ	Material	Antal	Vikt	Ruta	Stick	A nr
1319	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,9	246	2	
1320	Avslag		Porfyr	1	0,9	246	2	
1321	Kärna	Bipolär kärna	Kristianstadsflinta	1	1,6	160	2	
1322	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,1	160	2	
1323	Övrigt slagen		Porfyr	1	8,4	160	2	
1324	Avslag		Porfyr	1	147,8	160	2	
1325	Avslag		Porfyr	1	17,9	160	2	
1326	Avslag		Porfyr	2	8	160	2	
1327	Avslag		Bergart	2	36,7	160	2	
1328	Avslag		Kristianstadsflinta	1	1,2	160	2	
1329	Avslag		Porfyr	1	32,1	160	3	
1330	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,1	160	3	
1331	Mikrospån		Kristianstadsflinta	1	0,1	160	3	
1332	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,2	160	3	
1333	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	2,8	160	3	
1334	Avslag med retusch		Sydskandinavisk flinta	1	0,1	217	1	
1335	Avslag		Porfyr	1	0,4	217	1	
1336	Avslag		Porfyr	1	86,7	214	1	
1337	Avslag		Sydskandinavisk flinta	1	0,1	184	1	
1338	Avslag med retusch		Kristianstadsflinta	1	1,6	184	1	
1339	Avslag		Porfyr	2	14,9	184	1	
1340	Övrigt slagen		Porfyr	1	50,9	184	1	
1341	Övrigt slagen		Porfyr	2	31,6	246	3	
1342	Avslag		Porfyr	1	2,9	161	1	
1343	Avslag		Porfyr	1	103,4	215		
1344	Avslag		Sydskandinavisk flinta	1	3,1	252	1	
1345	Avslag		Porfyr	4	7,9	252	1	
1346	Avslag med retusch		Sydskandinavisk flinta	1	0,3	252	1	
1347	Avslag med retusch		Porfyr	1	98,1	252	1	
1348	Avslag		Porfyr	2	2,8	262	2	
1349	Övrigt slagen		Porfyr	1	12,9	1041	2	
1350	Övrigt slagen		Porfyr	2	40,4	262	2	
1351	Kärna	Plattformskärna F	Porfyr	1	707	166	2	
1352	Avslag		Porfyr	4	184,2	249	1	
1353	Avslag		Sydskandinavisk flinta	1	0,1	249	1	
1354	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	0,3	249	1	
1355	Avslag		Kristianstadsflinta	3	1,4	251	1	
1356	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	0,2	251	1	
1357	Avslag		Porfyr	2	12,4	251	1	
1358	Avslag		Porfyr	1	110,3	148	1	
1359	Avslag med retusch		Porfyr	1	35,9	236	2	
1360	Övrigt slagen		Porfyr	1	18,5	236	2	
1361	Avslag		Porfyr	2	5,5	236	2	
1362	Avslag med retusch		Sydskandinavisk flinta	1	2,2	261		
1363	Avslag		Hälleflinta	1	6,1	261		
1364	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,1	261		

F nr	Sakord	Typ	Material	Antal	Vikt	Ruta	Stick	A nr
1365	Avslag		Porfyr	1	8,1	261		
1366	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,8	221	2	
1367	Avslag		Porfyr	2	10	221	2	
1368	Avslag med retusch		Porfyr	1	15,8	240	3	
1369	Avslag		Sydskandinavisk flinta	1	0,4	240	3	
1370	Avslag med retusch		Sydskandinavisk flinta	1	1,2	279	1	
1371	Avslag		Porfyr	1	0,4	272		
1372	Övrigt slagen		Porfyr	1	1,6	281		
1373	Avslag		Porfyr	1	1,2	234	3	
1374	Skrapa	Övrig	Sydskandinavisk flinta	1	2,1	229	1	
1375	Avslag		Porfyr	5	52,8	229	1	
1376	Avslag		Sydskandinavisk flinta	1	1,6	285		
1377	Avslag		Porfyr	1	58,7	284		
1378	Avslag		Porfyr	2	25,4	285		
1379	Avslag		Kristianstadsflinta	2	3,2	157	1	
1380	Skafthålstapp		Grönsten	1	7,3			
1381	Avslag med retusch		Sydskandinavisk flinta	1	2,9	232	3	
1382	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	3	0,4	155	1	
1383	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,1	155	1	
1384	Avslag		Porfyr	8	6,7	189	2	
1385	Avslag		Porfyr	1	2,3	1016	1	
1386	Avslag		Sydskandinavisk flinta	1	0,6	160	3	
1387	Avslag		Porfyr	1	0,5	160	3	
1388	Mikrospån		Kristianstadsflinta	1	0,1	160	3	
1389	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,1	160	2	
1390	Övrigt slagen		Porfyr	2	36	607	3	
1391	Kärna	Plattformskärna F	Porfyr	1	2,7	607	3	
1392	Yxfragment		Grönsten	1	6,6	190	2	
1393	Avslag		Porfyr	1	1	190	2	
1394	Kärna	Plattformskärna F	Porfyr	1	165,7	154	1	
1395	Avslag		Kristianstadsflinta	4	0,4	154	1	
1396	Avslag		Sydskandinavisk flinta	1	0,5	269		
1397	Skrapa	Avslagsskrapa	Kvarts	1	2,5	269		
1398	Avslag		Porfyr	1	10,4	269		
1399	Avslag		Porfyr	1	13,1	239	3	
1400	Övrigt slagen		Porfyr	1	1,6	239	3	
1401	Avslag		Hälleflinta	1	0,7	189	2	
1402	skrapa	Övrig	Porfyr	1	4,3	189	2	
1403	Kärna	Övrig kärna	Porfyr	1	276,4	1049	2	
1404	Avslag		Kristianstadsflinta	1	1,5	266		
1405	Kärl		Keramik	1	0,7	266		
1406	Avslag		Porfyr	1	2,3	266		
1407	Övrigt slagen		Porfyr	1	3,6	263	2	
1408	Avslag		Porfyr	2	2,3	256		
1409	Avslag		Porfyr	3	6	263	2	
1410	Avslag		Porfyr	3	12,5	219	1	
1411	Övrigt slagen		Porfyr	1	1,5	219	1	

F nr	Sakord	Typ	Material	Antal	Vikt	Ruta	Stick	A nr
1412	Avslag		Porfyr	3	2,4	233	2	
1413	Avslag		Sydskandinavisk flinta	1	0,7	286		
1414	Avslag		Kvarts	1	0,1	286		
1415	Övrigt slagen		Kvarts	1	2,2	286		
1416	Övrigt slagen		Bergart	1	0,7	261		
1417	Avslag		Porfyr	1	0,2	261		
1418	Avslag		Porfyr	1	27,3	1051	1	
1419	Järnslag		Slagg	1	4,8	261		
1420	Kärna	Bipolär kärna	Sydskandinavisk flinta	1	6,5	203	2	
1421	Avslag		Sydskandinavisk flinta	1	1	203	2	
1422	Avslag		Porfyr	2	22,3	203	2	
1423	Övrigt slagen		Porfyr	1	2,5	203	2	
1424	Avslag		Sydskandinavisk flinta	1	1,5	179	2	
1425	Övrigt slagen		Porfyr	2	0	179	2	
1426	Övrigt slagen		Porfyr	1	73	179	2	
1427	Avslag		Porfyr	3	3,7	179	2	
1428	Avslag		Porfyr	1	16,3	250	2	
1429	Avslag		Sydskandinavisk flinta	1	0,5	250	2	
1430	Spån		Sydskandinavisk flinta	1	0,1	268		
1431	Övrigt slagen		Sydskandinavisk flinta	1	1,2	268		
1432	Avslag		Porfyr	4	13,7	268		
1433	Avslag		Porfyr	2	58,7	282		
1434	Övrigt slagen		Porfyr	1	1,3	282		
1435	Avslag		Ordovicisk flinta	1	1,1	268		
1436	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,1	268		
1437	Övrigt slagen		Porfyr	1	1,1	268		
1438	Avslag		Kristianstadsflinta	5	3	139	2	
1439	Övrigt slagen		Porfyr	1	1	267	2	
1440	Avslag		Porfyr	2	6,8	267	2	
1441	Avslag		Sydskandinavisk flinta	1	1,3	239	3	
1442	Avslag		Porfyr	1	0,8	261		
1443	Avslag		Porfyr	2	2,5	237	2	
1444	Avslag		Porfyr	1	4,5	234	3	
1445	Avslag		Porfyr	2	13,3	231	3	
1446	Avslag		Sydskandinavisk flinta	1	3	275		
1447	Avslag		Porfyr	1	0,4	275		
1448	Avslag		Kvarts	1	0,2	275		
1449	Avslag		Sydskandinavisk flinta	1	0,2	282		
1450	Kärna	Mikrospånkärna F	Kvarts	1	2,1	274		
1451	Avslag		Sydskandinavisk flinta	2	0,9	274		
1452	Avslag		Porfyr	1	0,2	274		
1453	Avslag		Sydskandinavisk flinta	1	0,2	280		
1454	Avslag		Porfyr	1	0,1	280		

F nr	Sakord	Typ	Material	Antal	Vikt	Ruta	Stick	A nr
1455	Avslag		Porfyr	9	56,8	178	2	
1456	Skrapa	Övrig	Kristianstadsflinta	1	3,9	178	2	
1457	Avslag		Kvartsit	1	4,1	178	2	
1458	Avslag		Sydskandinavisk flinta	2	0,1	178	2	
1459	Övrigt slagen		Sydskandinavisk flinta	1	0,1	178	2	
1460	Övrigt slagen		Hälleflinta	1	3,5	178	2	
1461	Avslag med retusch		Sydskandinavisk flinta	1	0,6	276		
1462	Avslag		Porfyr	2	15,5	276		
1463	Övrigt slagen		Porfyr	1	2,7	276		
1464	Avslag med retusch		Kristianstadsflinta	1	1,9	276		
1465	Avslag		Sydskandinavisk flinta	2	0,5	272		
1466	Övrigt slagen		Kvartsit	1	8,8	272		
1467	Avslag med retusch		Porfyr	1	12,5	272		
1468	Avslag		Porfyr	1	17,1	272		
1469	Övrigt slagen		Porfyr	2	6,5	272		
1470	Avslag		Porfyr	1	5	272		
1471	Avslag		Porfyr	5	41,6	281		
1472	Övrigt slagen		Porfyr	2	3,6	281		
1473	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	0,3	281		
1474	Avslag		Kristianstadsflinta	1	4,5	256		
1475	Avslag		Sydskandinavisk flinta	1	0,1	276		
1476	Övrigt slagen		Porfyr	1	1	276		
1477	Avslag		Porfyr	2	2,9	188	1	
1478	Övrigt slagen		Porfyr	1	7	188	1	
1479	Övrigt slagen		Sydskandinavisk flinta	1	4,6	188	1	
1480	Övrigt slagen		Porfyr	1	0,3	1050	3	
1481	Avslag		Porfyr	2	16,1	180	2	
1482	Avslag		Sydskandinavisk flinta	1	0,3	180	2	
1483	Avslag		Porfyr	1	0,9	273		
1484	Avslag		Porfyr	1	0,5	180	3	
1485	Avslag		Porfyr	2	8,3	225	1	
1486	Avslag		Kvarts	2	0,5	275		
1487	Övrigt slagen		Porfyr	1	14,8	273		
1488	Avslag		Porfyr	1	10,9	273		
1489	Övrigt slagen		Porfyr	1	0,7	271		
1490	Avslag		Kristianstadsflinta	2	0,6	281		
1491	Avslag		Sydskandinavisk flinta	1	0,1	281		
1492	Avslag		Porfyr	3	1,9	229	2	
1493	Avslag		Kristianstadsflinta	4	1,8	287		
1494	Avslag		Porfyr	4	3,3	287		
1495	Avslag		Sydskandinavisk flinta	1	1	287		
1496	Avslag		Hälleflinta	1	0,1	287		
1497	Avslag		Kvartsit	1	1,3	287		
1498	Avslag		Porfyr	5	132,4	205	1	

F nr	Sakord	Typ	Material	Antal	Vikt	Ruta	Stick	A nr
1499	Övrigt slagen		Porfyr	2	13,5	205	1	
1500	Övrigt slagen		Porfyr	5	6,2	178	2	
1501	Avslag		Porfyr	9	21,9	203	1	
1502	Övrigt slagen		Porfyr	1	0,7	203	1	
1503	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	1,2	203	1	
1504	Avslag		Kvartsit	1	4	271		
1505	Avslag		Sydsandinavisk flinta	1	0,2	271		
1506	Övrigt slagen		Porfyr	1	11,5	271		
1507	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,6	271		
1508	Avslag		Porfyr	4	30,9	271		
1509	Avslag		Ordovicisk flinta	1	2,9	281		
1510	Kärl		Keramik	1	2,2	280		
1511	Avslag		Porfyr	3	2,1	280		
1512	Avslag		Porfyr	1	0,9	253	3	
1513	Avslag		Porfyr	1	0,1	125	3	
1514	Avslag		Porfyr	2	4,9	266		
1515	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,4	273		
1516	Övrigt slagen		Porfyr	1	1,1	273		
1517	Avslag		Porfyr	3	2	273		
1518	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,2	144	1	
1519	Avslag		Kvarts	1	1,6	277		
1520	Avslag		Porfyr	1	0,4	277		
1521	Avslag		Porfyr	1	2,3	277		
1522	Avslag		Porfyr	2	10	254	2	
1523	Avslag		Kristianstadsflinta	1	1,2	151	1	
1524	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	0,4	19	3	
1525	Avslag		Porfyr	1	0,4	277		
1526	Övrigt slagen		Porfyr	1	2,9	265		
1527	Avslag		Porfyr	1	0,2	1057		
1528	Kärna	Plattformskärna F	Porfyr	1	319,4			
1529	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	0,2	202	3	
1530	Avslag		Porfyr	2	58,8	242	3	
1531	Avslag		Porfyr	2	47,9	256		
1532	Avslag		Porfyr	3	2,7	202	3	
1533	Avslag		Porfyr	1	121,2	267	3	
1534	Yxfragment		Grönsten	1	1,5	267	3	
1535	Övrigt slagen		Sydsandinavisk flinta	2	4,2	267	3	
1536	Avslag		Porfyr	2	12,8	260	1	
1537	Övrigt slagen		Porfyr	1	14,2	260	1	
1538	Skrapa	Övrig	Porfyr	1	11,3	260	1	
1539	Avslag med retusch		Porfyr	1	7	260	1	
1540	Avslag		Porfyr	1	8,4	243	1	
1541	Slipsten		Gnejs	1	29,6	274	1	
1542	Spån		Sydsandinavisk flinta	1	1,1	262	1	
1543	Avslag		Porfyr	3	2	262	1	
1544	Övrigt slagen		Sydsandinavisk flinta	1	0,1	219	1	
1545	Övrigt slagen		Sydsandinavisk flinta	1	0,1	256		
1546	Avslag		Porfyr	1	5	230	1	
1547	Övrigt slagen		Porfyr	1	2,4	230	1	

F nr	Sakord	Typ	Material	Antal	Vikt	Ruta	Stick	A nr
1548	Avslag		Sydskandinavisk flinta	1	1,9	284		
1549	Avslag		Porfyr	2	5	210	3	
1550	Avslag med retusch		Porfyr	1	0,5	211	1	
1551	Avslag		Porfyr	4	22,7	211	1	
1552	Avslag		Porfyr	1	3,6	260	2	
1553	Övrigt slagen		Porfyr	1	0,7	260	2	
1554	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	0,6	257		
1555	Övrigt slagen		Porfyr	1	7,6	257		
1556	Avslag		Porfyr	1	0,1	257		
1557	Avslag		Porfyr	3	9,3	264		
1558	Övrigt slagen		Porfyr	1	7,4	264		
1559	Mikrospån		Kristianstadsflinta	1	0,1	269		
1560	Övrigt slagen		Bergart	1	12,5	264		
1561	Avslag		Porfyr	1	2,8	231	1	
1562	Avslag		Kristianstadsflinta	1	1,6	261		
1563	Avslag		Kvartsit	1	0,4	261		
1564	Avslag		Hälleflinta	1	0,8	261		
1565	Avslag		Porfyr	3	4,3	235	1	
1566	Avslag		Porfyr	2	3,1	212	1	
1567	Kärnfragment		Sydskandinavisk flinta	1	4,5	212	1	
1568	Avslag		Sydskandinavisk flinta	1	0,3	265		
1569	Avslag		Porfyr	2	3,3	265		
1570	Kärna	Plattformskärna F	Porfyr	1	5,5	265		
1571	Avslag		Övrig bergart	1	5,5	265		
1572	Avslag		Porfyr	4	47,9	248	1	
1573	Kärnfragment		Porfyr	1	13,8	287		
1574	Kärnfragment		Porfyr	1	9,2	287		
1576	Kärnfragment		Porfyr	1	11,1	248	2	
1575	Avslag		Porfyr	1	0,5	287		
1577	Kärnfragment		Porfyr	1	5,4	248	2	
1578	Avslag		Porfyr	1	0,9	248	2	
1579	Övrigt slagen		Porfyr	1	2,8	248	2	
1580	Avslag		Porfyr	1	0,7	248	2	
1581	Avslag		Kristianstadsflinta	3	11,4	189	2	
1582	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	0,6	263	1	
1583	Avslag		Porfyr	2	2,2	263	1	
1584	Avslag		Kristianstadsflinta	4	1	132	3	
1585	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	1,2	150	2	
1586	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,1	150	2	
1587	Avslag		Porfyr	10	153,9	263	1	
1588	Övrigt slagen		Porfyr	2	0,9	263	1	
1589	Avslag		Sandsten	1	4,3	1049	1	
1590	Avslag		Sydskandinavisk flinta	1	0,1	1049	1	
1591	Avslag		Porfyr	1	1,7	1049	1	
1592	Kärnfragment		Sydskandinavisk flinta	1	7,7	1055	3	
1593	Avslag		Porfyr	2	2,9	1040	3	
1594	Avslag		Sydskandinavisk flinta	1	0,2	1041	3	

F nr	Sakord	Typ	Material	Antal	Vikt	Ruta	Stick	A nr
1595	Avslag		Sydskandinavisk flinta	1	0,1	1050	3	
1596	Avslag		Porfyr	1	2,3	132	3	
1597	Avslag		Porfyr	1	3	1008	1	
1598	Yxfragment		Sydskandinavisk flinta	1	4,9	232	1	
1599	Övrigt slagen		Porfyr	1	14,2	232	1	
1600	Avslag		Porfyr	3	18,7	232	1	
1601	Knacksten		Porfyr	1	583,9			
1602	Järnfragment		Järn	1	43,1			
1603	Mynt		Metall	1	1,8			
1604	Avslag		Porfyr	1	31,4	601	2	
1605	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,1	601	2	
1606	Avslag		Porfyr	2	2,6	601	2	
1607	Övrigt slagen		Porfyr	1	1,5	601	2	
1608	Avslag		Porfyr	1	0,1	605	3	
1609	Övrigt slagen		Sydskandinavisk flinta	1	0,4	609	2	
1610	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,5	602	2	
1611	Övrigt slagen		Porfyr	1	3,1	602	2	
1612	Övrigt slagen		Hälleflinta	1	1,6	602	2	
1613	Avslag		Porfyr	5	40,9	602	1	
1614	Övrigt slagen		Porfyr	1	6,4	602	1	
1615	Övrigt slagen		Hälleflinta	2	0,8	602	1	
1616	Övrigt slagen		Hälleflinta	1	1,9	610	3	
1617	Kärnfragment		Hälleflinta	1	2,1	610	3	
1618	Avslag		Porfyr	2	0,9	610	3	
1619	Övrigt slagen		Porfyr	2	6,9	610	3	
1620	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,8	603	2	
1621	Avslag		Porfyr	1	8,4	603	2	
1622	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,1	600	3	
1623	Avslag		Porfyr	1	0,6	600	3	
1624	Avslag		Hälleflinta	1	0,4	600	3	
1625	Kärna	Bipolär kärna	Kristianstadsflinta	1	6,3	603	1	
1626	Skrapa	Avslagsskrapa	Flinta	1	1,5	603	1	
1627	Avslag		Kristianstadsflinta	1	2,3	603	1	
1628	Avslag		Porfyr	1	3	603	1	
1629	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	2	0,4	601	3	
1630	Kärna	Plattformskärna F	Porfyr	1	26	607	1	
1631	Avslag		Porfyr	1	2,9	607	1	
1632	Övrigt slagen		Porfyr	2	8,4	611	3	
1633	Övrigt slagen		Porfyr	1	2,2	607	2	
1634	Kärna	Bipolär kärna	Porfyr	1	2,5	611	3	
1635	Avslag		Porfyr	2	2,4	611	3	
1636	Avslag		Porfyr	1	20	611	1	
1637	Kärna	Övrig kärna	Porfyr	1	18,9	611	1	
1638	Avslag		Porfyr	2	13,2	600	1	
1639	Avslag		Kristianstadsflinta	1	3,3			
1640	Avslag		Kristianstadsflinta	4	0,6	601	1	
1641	Avslag		Porfyr	1	0,4	600	3	
1642	Avslag		Grönsten	1	13,6	612	1	
1643	Övrigt slagen		Kvartsit	1	30,4	612	1	
1644	Kärna	Bipolär kärna	Porfyr	1	1,5	604	3	
1645	Kärna	Bipolär kärna	Porfyr	1	3,5	604	3	
1646	Övrigt slagen		Porfyr	1	10,7	604	3	

F nr	Sakord	Typ	Material	Antal	Vikt	Ruta	Stick	A nr
1647	Avslag		Porfyr	1	3,2	604	3	
1648	Avslag		Kristianstadsflinta	1	1	604	3	
1649	Övrigt slagen		Porfyr	4	7,4	604	3	
1650	Kärna	Övrig kärna	Porfyr	1	46,1	611	2	
1651	Avslag		Porfyr	1	2,9	611	2	
1652	Avslag		Porfyr	1	29,5	604	1	
1653	Avslag		Kristianstadsflinta	1	1,3	604	1	
1654	Mikrospån		Sydskandinavisk flinta	1	0,1	604	1	
1655	Avslag		Öländsk flinta	1	3,4	612	2	
1656	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,2	610	1	
1657	Övrigt slagen		Porfyr	1	5,9	610	1	
1658	Avslag		Kristianstadsflinta	3	1,6	605	1	
1659	Avslag		Kristianstadsflinta	3	0,9	600	2	
1660	Hasselnötsskal		Organiskt	1	0,1	6	1	
1661	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,1	6	1	
1662	Avslag		Porfyr	2	7,3	605	2	
1663	Avslag		Bergart	1	35	609	3	
1664	Avslag		Kristianstadsflinta	1	1,5	612	1	
1665	Skrapa	Övrig	Kristianstadsflinta	1	3,3	604	2	
1666	Kärna	Plattformskärna C	Porfyr	1	175,1	609	1	
1667	Pilspets	Flathuggen	Sydskandinavisk flinta	1	0,4	609	1	
1668	Avslag		Ordovicisk flinta	1	0,4	609	1	
1669	Övrigt slagen		Porfyr	1	4,9	609	1	
1670	Kärna	Plattformskärna F	Porfyr	1	646,3	605	2	
1671	Kärna	Övrig kärna	Porfyr	1	142,1	602	3	
1672	Kärna	Övrig kärna	Porfyr	1	206,8	602	3	
1673	Övrigt slagen		Porfyr	1	45,7	602	3	
1674	Järnslag		Slagg	1	7,6			
1675	Järnslag		Slagg	1	1,4			
1676	Avslag		Porfyr	1	1,9			
1677	Avslag		Diabas	1	78,9			
1678	Avslag		Sydskandinavisk flinta	1	1,4			
1679	Avslag		Sydskandinavisk flinta	1	1			
1680	Avslag		Porfyr	1	0,8			
1681	Avslag		Porfyr	1	16			
1682	Avslag		Kristianstadsflinta	2	15,8			
1683	Kärna	Övrig kärna	Kristianstadsflinta	1	5,3			
1684	Avslag		Porfyr	1	8,7			
1685	Avslag		Porfyr	1	4			
1686	Avslag		Porfyr	1	17,9			
1687	Avslag		Kristianstadsflinta	1	4,3			
1688	Övrigt slagen		Porfyr	1	13,2			
1689	Kärna	Plattformskärna F	Porfyr	1	7,4			
1690	Avslag		Porfyr	1	2			
1691	Avslag		Porfyr	1	19,4			
1692	Avslag		Porfyr	1	12,1			
1693	Skrapa	Övrig	Porfyr	1	65,6			
1694	Avslag		Sydskandinavisk flinta	1	22,3			
1695	Kärnfragment	Mikrospånkärna F	Kristianstadsflinta	1	1,4			
1696	Kärnfragment	Mikrospånkärna F	Kristianstadsflinta	1	1,9			

F nr	Sakord	Typ	Material	Antal	Vikt	Ruta	Stick	A nr
1697	Mikrospån		Kristianstadsflinta	1	0,3			
1698	Avslag		Porfyr	1	52			
1699	Övrigt slagen		Porfyr	1	176			
1700	Övrigt slagen		Porfyr	1	97,3			
1701	Kärna	Bipolär kärna	Porfyr	1	167,6			
1702	Avslag		Porfyr	1	4,9			
1703	Avslag		Porfyr	1	15,3			
1704	Avslag		Hälleflinta	1	3,7			
1705	Avslag		Porfyr	1	14			
1706	Spån	Med retusch	Sydskandinavisk flinta	1	2,6			
1707	Avslag		Porfyr	1	2,2			
1708	Avslag		Porfyr	1	92,5	1004	3	1004
1709	Avslag		Porfyr	1	6,7			
1710	Avslag		Porfyr	1	23,4			
1711	Avslag		Porfyr	1	0,9			
1712	Avslag		Hälleflinta	1	1,1			
1713	Avslag		Porfyr	1	2,2			
1714	Järnslag		Slagg	1	43,9			
1715	Övrigt slagen		Sydskandinavisk flinta	1	2,1			
1716	Järnslag		Slagg	1	5,8			
1717	Avslag		Porfyr	1	13,4			
1718	Avslag		Sydskandinavisk flinta	1	0,3			
1719	Avslag		Porfyr	2	8,7			
1720	Avslag		Porfyr	1	5			
1721	Avslag		Porfyr	1	3,4			
1722	Avslag		Hälleflinta	1	4,7			
1723	Avslag		Porfyr	1	4,2			
1724	Avslag		Porfyr	2	20,8			
1725	Avslag		Porfyr	1	22,4			
1726	Avslag		Porfyr	1	0,7			
1727	Avslag		Porfyr	1	15,1			
1728	Avslag		Porfyr	1	13,9			
1729	Avslag		Porfyr	1	7,3			
1730	Avslag		Porfyr	1	14,5			
1731	Avslag		Porfyr	1	7,9			
1732	Avslag		Porfyr	1	4,4			
1733	Avslag		Porfyr	1	2,8			
1734	Övrigt slagen		Porfyr	1	68,4			
1735	Avslag		Porfyr	2	56,2			
1736	Kärnfragment		Porfyr	1	72,6			
1737	Kärna	Övrig kärna	Porfyr	1	17,2			
1738	Avslag		Porfyr	1	39			
1739	Avslag		Porfyr	1	12			
1740	Övrigt slagen		Porfyr	1	40			
1741	Avslag med inhak		Porfyr	1	15,7			
1742	Avslag		Kristianstadsflinta	1	23,3			
1743	Avslag		Porfyr	1	53,4			
1744	Avslag		Porfyr	1	75,6			
1745	Kärna	Övrig kärna	Porfyr	1	65,1			
1746	Avslag		Porfyr	1	29,8			
1747	Kärna	Övrig kärna	Porfyr	1	89,6			
1748	Kärna	Övrig kärna	Kvartsit	1	891,6			

F nr	Sakord	Typ	Material	Antal	Vikt	Ruta	Stick	A nr
1749	Kärna	Plattformskärna C	Porfyr	1	628,3	600	2	
1750	Kärna	Plattformskärna C	Porfyr	1	725,3	186	1	
1751	Knacksten		Porfyr	1	271,1			
1752	Avslag		Porfyr	1	37,1			
1753	Övrigt slagen		Porfyr	1	51,2			
1754	Övrigt slagen		Porfyr	1	289,5			
1755	Avslag		Porfyr	1	1,2			1026
1756	Avslag		Porfyr	1	3,4			1026
1757	Avslag		Porfyr	1	1,9	1045	2	
1758	Kärna	Mikrospånkärna	Ordovicisk flinta	1	5,3	137		
1759	Järnslag		Slagg	1	7,9	1014	1	1004
1760	Ugnsfodring		Bränd lera	2	101,5	1045	2	
1761	Avslag		Porfyr	1	14,8			1062
1762	Järnslag		Slagg	1	96,6	1012	3	1004
1763	Kärnfragment		Sydskandinavisk flinta	1	3,1	1002		1004
1764	Avslag		Porfyr	1	9,7			1048
1765	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	2,3			1005
1766	Avslag		Porfyr	1	0,2	1050		
1767	Avslag		Hälleflinta	1	0,8	1050		
1768	Knacksten		Porfyr	1	58,8			1048
1769	Avslag		Porfyr	1	24,1			1010
1770	Avslag		Porfyr	1	4,2			40
1771	Avslag		Porfyr	1	1,2			1062
1772	Avslag		Porfyr	1	321,1			1005
1773	Kärna	Plattformskärna F	Porfyr	1	142,2			1010
1774	Övrigt slagen		Porfyr	1	36,4	1074	2	
1775	Avslag		Porfyr	1	16,5			1026
1776	Övrigt slagen		Porfyr	1	7,7	1081	2	
1777	Avslag		Flinta	1	1,9	7607		1076
1778	Avslag		Hälleflinta	1	0,2	7607		1076
1779	Järnslag		Slagg	1	1,4	1053	1	
1780	Kärna	Plattformskärna	Porfyr	1	47,1	26002		1026
1781	Avslag med retusch		Sydskandinavisk flinta	1	0,5	7610		1076
1782	Järnslag		Slagg	1	9,6	7610		1076
1783	Kärna	Övrig kärna	Kristianstadsflinta	1	78,2	267	1	
1784	Avslag		Kristianstadsflinta	1	3,5	7608		1076
1785	Skrapa	Övrig	Porfyr	1	32,5	267	1	
1786	Avslag		Porfyr	2	23	267	1	
1787	Övrigt slagen		Porfyr	1	2,7	267	1	
1788	Avslag		Porfyr	1	3,5			1026
1789	Avslag		Porfyr	2	2,8			1026
1790	Avslag		Porfyr	1	2,5			1026
1791	Övrigt slagen		Porfyr	1	1,1			1026
1792	Avslag		Porfyr	2	61,4			1026
1793	Avslag		Porfyr	2	2			1026
1794	Övrigt slagen		Porfyr	1	0,3			1026
1795	Avslag		Kristianstadsflinta	1	1,3	7615		1076
1796	Kärna	Övrig kärna	Porfyr	1	128			1026
1797	Skrapa	Övrig	Kristianstadsflinta	1	32,1			1026
1798	Avslag		Porfyr	6	30			1026
1799	Kärnfragment		Porfyr	1	10,2			1026
1800	Avslag		Sydskandinavisk flinta	4	0,7			1026

F nr	Sakord	Typ	Material	Antal	Vikt	Ruta	Stick	A nr
1801	Avslag med krosspår		Sydskandinavisk flinta	1	0,4			1026
1802	Avslag		Kvarts	1	0,2			1026
1803	Lövkniv		Sydskandinavisk flinta	1	89,8	7608		1076
1804	Kärna	Övrig kärna	Porfyr	1	24,8			1026
1805	Löpare		Granit	1	931,7			1026
1806	Avslag		Porfyr	3	11,8	26002		1026
1807	Avslag		Hälleflinta	1	0	7603		
1808	Avslag		Hälleflinta	1	2,9	7613		1076
1809	Avslag		Porfyr	1	1,1	7613		1076
1810	Avslag		Porfyr	1	3,2	7615		1076
1811	Avslag		Kvartsit	1	89,9	7607		1076
1812	Avslag		Hälleflinta	3	2,6	7614		1076
1813	Avslag		Porfyr	1	14,3	7614		1076
1814	Avslag		Hälleflinta	3	9,4	7613		1076
1815	Avslag		Kvartsit	1	38,9	7611		1076
1816	Avslag		Kristianstadsflinta	1	3,6	7616		1076
1817	Skrapa		Porfyr	1	33,5	7611		1076
1818	Järnslag		Slagg	1	40,8	7610		1076
1819	Järnslag		Slagg	1	20,1	7613		1076
1820	Järnslag		Slagg	2	26,4	7614		1076
1821	Avslag		Porfyr	1	1,3	1082	1	
1822	Avslag		Sydskandinavisk flinta	1	0,1	1082	1	
1823	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,1	1082	1	
1824	Slipsten		Bergart	1	102,1			1074
1825	Järnslag		Slagg	4	390			1004
1826	Ugnsfodring		Bränd lera	3	120			1004
1827	Avslag		Porfyr	1	4,4	1080	1	
1828	Avslag		Porfyr	1	0,5	1083	1	
1829	Avslag med retusch		Sydskandinavisk flinta	1	3,3	1018	3	
1830	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,3	1018	3	
1831	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	1	1018	1	
1832	Avslag		Porfyr	1	1,1	1018	2	
1833	Avslag		Porfyr	1	3,4	1023	2	
1834	Järnslag		Slagg	1	18,7	1023	2	
1835	Järnslag		Slagg	1	3	1014	2	1004
1836	Avslag		Porfyr	1	51,2	1015	1	
1837	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,1	1015	1	
1838	Avslag		Porfyr	1	4,4	1006	2	1004
1839	Avslag		Porfyr	1	2,4	1008	2	
1840	Avslag		Porfyr	1	50,7	1015	2	
1841	Avslag		Kvarts	1	0,8	1012	2	1004
1842	Övrigt slagen		Kvarts	1	0,1	1012	2	1004
1843	Avslag		Kvartsit	1	2,1	1024	1	
1844	Avslag		Sydskandinavisk flinta	1	0,1	1024	1	
1845	Avslag		Porfyr	2	18,2	1024	1	
1846	Avslag med retusch		Porfyr	1	1,3	1024	1	
1847	Övrigt slagen		Porfyr	1	12,7	1023	1	
1848	Järnslag		Slagg	1	0,8	1023	1	
1849	Avslag		Porfyr	1	4,5	1023	4	

F nr	Sakord	Typ	Material	Antal	Vikt	Ruta	Stick	A nr
1850	Avslag		Kristianstadsflinta	2	0,1	1020	2	
1851	Avslag		Porfyr	1	17,9	1020	2	
1852	Avslag		Kvarts	1	0,4	1019	2	1004
1853	Avslag		Porfyr	1	1,2	1022	1	
1854	Kärna	Plattformskärna C	Porfyr	1	174,5	1011	3	1004
1855	Avslag		Porfyr	1	0,3	1011	3	1004
1856	Avslag		Porfyr	1	12,8	1008	2	
1857	Avslag		Porfyr	1	0,6	1011	2	1004
1858	Kärna	Plattformskärna C	Porfyr	1	319,9			
1859	Mikrospån		Sydskandinavisk flinta	1	0,2		2	21
1860	Avslag		Kvarts	1	0,1	1057		
1861	Rostad malm		Malm	0	0,1			
1862	Avslag		Sydskandinavisk flinta	1	0,1			
1863	Avslag		Kristianstadsflinta	1	2,2			29
1864	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	0,3			29
1865	Avslag	Flathuggen	Sydskandinavisk flinta	1	0,4			26
1866	Avslag		Porfyr	2	29	235	2	
1867	Avslag		Sydskandinavisk flinta	1	0,8	235	2	
1868	Avslag		Porfyr	1	0,3	201	2	
1869	Avslag		Porfyr	2	23	233	1	
1870	Avslag		Porfyr	2	17,8	201	3	
1871	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,2	201	3	
1872	Avslag		Porfyr	1	3,1	208	3	
1873	Övrigt slagen		Porfyr	1	0,7	208	3	
1874	Övrigt slagen		Porfyr	1	9,3	197	3	
1875	Avslag		Porfyr	1	1	186	2	
1876	Avslag		Kristianstadsflinta	2	0,9	186	2	
1877	Avslag		Porfyr	3	7	245	2	
1878	Avslag		Sydskandinavisk flinta	1	2,2	245	2	
1879	Avslag		Porfyr	4	8,6	237	3	
1880	Avslag		Porfyr	1	1,1	255	3	
1881	Avslag		Kvarts	1	0,2	187	3	
1882	Skrapa	Övrig	Sydskandinavisk flinta	1	0,5	227	2	
1883	Avslag		Porfyr	1	14,6	227	2	
1884	Avslag		Porfyr	2	4,3	242	1	
1885	Avslag		Porfyr	1	0,6	242	1	
1886	Avslag		Porfyr	1	2,9	185	2	
1887	Spån		Kristianstadsflinta	1	0,7	245	1	
1888	Avslag		Kristianstadsflinta	1	1,1	245	1	
1889	Avslag		Porfyr	2	5,1	245	1	
1890	Skrapa	Övrig	Porfyr	1	75,1	237	1	
1891	Avslag		Porfyr	4	6,4	237	1	
1892	Övrigt slagen		Kvartsit	1	3,7	237	1	
1893	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,1	241	3	
1894	Avslag		Porfyr	1	1	241	3	
1895	Avslag		Porfyr	4	6,9	244	1	
1896	Övrigt slagen		Porfyr	2	8,5	244	1	
1897	Avslag		Porfyr	4	3,1	244	2	
1898	Övrigt slagen		Porfyr	1	2,5	244	2	

F nr	Sakord	Typ	Material	Antal	Vikt	Ruta	Stick	A nr
1899	Avslag		Porfyr	2	5,3	238	2	
1900	Kärl		Keramik	1	1,9	238	2	
1901	Skrapa	Övrig	Sydskandinavisk flinta	1	1,5	200	3	
1902	Avslag		Porfyr	3	3,3	200	3	
1903	Avslag		Porfyr	2	3,4	240	1	
1904	Avslag		Kvarts	1	1,5	240	1	
1905	Avslag		Porfyr	1	1,1	182	3	
1906	Avslag		Porfyr	1	7,7	183	3	
1907	Bränt ben		Ben	1	0,1	183	3	
1908	Avslag		Porfyr	1	3,4	182	2	
1909	Avslag		Porfyr	3	1,2	182	2	
1910	Avslag		Sydskandinavisk flinta	1	1,6	187	1	
1911	Avslag		Porfyr	3	20,8	187	1	
1912	Övrigt slagen		Porfyr	1	1,5	187	1	
1913	Övrigt slagen		Sydskandinavisk flinta	1	0,4	231	1	
1914	Avslag		Porfyr	1	1	231	1	
1915	Avslag med retusch		Porfyr	1	7,8	231	1	
1916	Övrigt slagen		Hälleflinta	1	1,6	240	2	
1917	Avslag		Sydskandinavisk flinta	1	0,1	240	2	
1918	Avslag		Porfyr	1	4,3	240	2	
1919	Avslag med retusch		Sydskandinavisk flinta	1	0,6	238	1	
1920	Avslag		Porfyr	2	7,7	225	2	
1921	Avslag		Kristianstadsflinta	1	0,7	197	1	
1922	Övrigt slagen		Hälleflinta	1	3,4	197	1	
1923	Avslag		Porfyr	2	1,6	197	1	
1924	Avslag med retusch		Sydskandinavisk flinta	1	0,3	197	1	
1925	Övrigt slagen		Porfyr	1	52,9	197	1	
1926	Övrigt slagen		Sydskandinavisk flinta	1	3,9	239	2	
1927	Avslag		Porfyr	2	1,6	239	2	
1928	Avslag		Porfyr	1	0,1	187	2	
1929	Bränt ben		Ben	1	0,5	238	1	
1930	Avslag		Porfyr	6	14,2	238	1	
1931	Övrigt slagen		Sydskandinavisk flinta	1	0,8	258	1	
1932	Avslag		Hälleflinta	2	1,1	243	2	
1933	Avslag		Porfyr	3	8,2	243	2	
1934	Avslag		Sydskandinavisk flinta	1	0,6	242	2	
1935	Avslag		Porfyr	1	3,1	242	2	
1936	Övrigt slagen		Porfyr	2	1,9	242	2	
1937	Skrapa	Övrig	Porfyr	1	4,6	242	2	
1938	Bränt ben		Ben	1	0,1	200	1	
1939	Avslag		Porfyr	2	9,7	200	1	
1940	Avslag		Sydskandinavisk flinta	1	3,1	210	1	
1941	Avslag med retusch		Porfyr	1	2,2	279		

F nr	Sakord	Typ	Material	Antal	Vikt	Ruta	Stick	A nr
1942	Övrigt slagen		Porfyr	3	8,7	220	2	
1943	Avslag		Porfyr	1	0,9	250	3	
1944	Kärna	Bipolär kärna	Kristianstadsflinta	1	1	266		
1945	Avslag		Porfyr	2	9,1	241	1	
1946	Övrigt slagen		Porfyr	2	6,4	241	1	
1947	Avslag		Porfyr	1	3,7	255	2	
1948	Avslag		Kvarts	1	0,1	129	1	
1949	Avslag		Porfyr	2	45	186	2	
1950	Avslag		Hälleflinta	1	0,2	192	1	
1951	Avslag		Porfyr	3	6,6	239	1	
1952	Övrigt slagen		Porfyr	1	1,4	239	1	
1953	Skrapa	Övrig	Kristianstadsflinta	1	8,2	210	2	
1954	Avslag		Porfyr	2	2	210	2	
1955	Avslag med krosspår		Sydkandinavisk flinta	1	2,7	241	2	
1956	Avslag		Porfyr	3	2,3	241	2	
1957	Avslag		Sydkandinavisk flinta	1	0,2	241	2	
1958	Avslag		Porfyr	2	3,5	250	1	
1959	Övrigt slagen		Porfyr	1	2,4	250	1	
1960	Avslag		Hälleflinta	1	0,6	250	1	
1961	Avslag med		Kristianstadsflinta	1	4	234	2	
1962	Övrigt slagen		Hälleflinta	1	4	234	2	
1963	Avslag		Porfyr	1	0,4	231	2	
1964	Avslag		Porfyr	3	2,8	234	2	
1965	Bränt ben		Ben	1	0,2	231	2	
1966	Avslag		Porfyr	3	17,3	204	1	
1967	Övrigt slagen		Porfyr	2	2,4	204	1	
1968	Övrigt slagen		Kvartsit	1	0,7	204	1	
1969	Avslag		Hälleflinta	1	5,6	204	1	
1970	Avslag		Porfyr	5	26,5	207	3	
1971	Övrigt slagen		Porfyr	1	1	179	4	
1972	Avslag		Porfyr	1	0,7	149	3	
1973	Avslag		Sydkandinavisk flinta	1	0,9			
1974	Övrigt slagen		Porfyr	1	66,6			
1975	Avslag		Porfyr	2	20,3			
1976	Avslag		Porfyr	1	0,1	174	3	
1977	Övrigt slagen		Kristianstadsflinta	1	2,6	174	3	
1978	Övrigt slagen		Porfyr	2	4,7	226	2	
1979	Avslag		Porfyr	1	0,3	226	3	
1980	Bränt ben		Ben	4	1,1	226	3	
1981	Avslag		Porfyr	3	51,5	199	1	
1982	Övrigt slagen		Kvartsit	1	5	199	1	
1983	Övrigt slagen		Porfyr	1	2,8	199	1	
1984	Bränt ben		Ben	1	0,3	199	1	
1985	Avslag med retusch		Sydkandinavisk flinta	1	1,9	184	2	
1986	Potatishacka		Järn	1	2000			
1987	Slipsten		Sandsten	2	11500			43
1988	Malstensliggare		Sandsten	3	10500			43
1989	Slipsten		Sandsten	1	25500			1076
1990	Rostad malm		Malm	1	0,1	1049	1	
1991	Rostad malm		Malm		0,1	1043	3	1003
1992	Rostad malm		Malm		5,4	1051		

F nr	Sakord	Typ	Material	Antal	Vikt	Ruta	Stick	A nr
1993	Rostad malm		Malm		4,7	1040	2	
1994	Rostad malm		Malm		1,2	1050	3	
1995	Rostad malm		Malm		3,6	1040	3	
1996	Degel		Bränd lera	1	21,4	166	2	
1997	Degel		Bränd lera	1	24	140	2	
1998	Degel		Bränd lera	1	28	146	2	
1999	Järnslag		Slagg		124,6	1057		
2000	Ugnsfodring		Bränd lera		103,5	1058		
2001	Järnslag		Slagg		113,7	1058		
2002	Järnslag		Slagg		576	1058		
2003	Järnslag		Slagg		23,1	1058		
2004	Järnslag		Slagg		169,4	1057		
2005	Fällsten			1	0			1026
2006	Kärl		Keramik	1	27,3			
2007	Järnslag		Slagg		3500			1076
2008	Järnslag		Slagg		3500			1076
2009	Ugnsfodring		Bränd lera	1	1,5	7610		1076
2010	Ugnsfodring		Bränd lera	1	2,1	7612		1076
2011	Järnslag		Slagg	2	2,3			1076
2012	Avslag		Porfyr	2	2,8	151	1	
2013	Avslag		Porfyr	1	14,3			

ANLÄGGNINGAR, DELOMRÅDE 6

A nr	Typ	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Fyllning	Anmärkning
3	Kokgrop	1,80	1,60	0,60	Brunsvart sotig mo	Rikligt med skörbränd sten och kol. Delvis undersökt i fu 1995.
7	Härdgrop	1,28	1,25	0,40	Brunsvart sotig mo	Enstaka kol, mycket rikligt med skörbänd sten
200	Grop	1,26	1,08	0,41	Svart sotig mo	Lerfodrad. Ingen stenforekomst, enstaka kol
201	Härd	0,60	0,36	0,16	Brunsvart sotig mo	Rikligt med kol, enstaka skörbrända stenar
202	Härd	1,30	1,20	0,22	Brunsvart sotig mo	Rikligt med kol och skörbränd sten
203	Härdgrop	1,22	1,02	0,22	Gråsvart sotig mo	Rikligt med kol, måttligt med skörbränd sten
204	Härdgrop	2,30	1,74	0,44	Svart sotig mo	Rikligt med kol och skörbränd sten
205	Härdgrop	2,72	1,66	0,26	Svart sotig mo	Rikligt med kol och skörbränd sten
206	Härd	0,62	0,52	0,12	Svart sotig mo	Rikligt med kol, inslag av obränd lera
207	Annan anl	0,50	0,48	0,14	Mörkbrun mo	Enstaka kol, inslag av röd lera
208	Härdgrop	1,20	1,12	0,50	Gråsvart sotig mo	Rikligt med skörbränd sten, inslag av kol
209	Annan anl	0,98	0,70	0,12	Brungrå mo	
211	Härd	0,63	0,50	0,08	Mörkbrun sotig mo	Enstaka kol och skörbrända stenar
212	Härd	1,90	1,80	0,20	Brunsvart sotig mo	Ett fåtal skörbrända stenar och kol
213	Härd	0,68	0,44	0,12	Brunsvart sotig mo	Rikligt med kol, enstaka mindre skörbrända stenar
214	Härd	0,72	0,58	0,08	Brunsvart mo	Enstaka kol och skörbränd sten
215	Härdgrop	0,54	0,46	0,24	Gråsvart sotig mo	Rest av, rikligt med skörbränd sten
216	Härdgrop	0,64	0,52	0,13	Brunröd sotig mo	Rest av, rikligt med skörbränd sten
217	Härd	1,24	0,94	0,18	Svart sotig mo	Rikligt med kol och skörbränd sten

ANLÄGGNINGAR, DELOMRÅDE 7

A nr	Typ	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Fyllning	Anmärkning
10	Stolphål	0,40	0,24	0,12	Gulbrun grovmo	Enst träkol
12	Stolphål	0,45	0,35	0,18	Gråbrun grovmo	
14	Stolphål	0,35	0,22	0,26	Brunsvart grovmo	
17	Härdgrop	1,15	1,10	0,30	Svart grusig morän	Mkt skörbr sten och kol
19	Härd	0,68	0,62	0,11	Svart grusig morän	Enst kol
20	Härdgrop	1,00	0,90	0,60	Svart sotig grovmo	Mkt skörbr sten, enst kol
21	Härd	0,57	0,50	0,06	Svart sotig mo	Enst skörbr sten och kol
22	Grop	1,11	0,72	0,32	Brun-gulbrun sandig morän	Enst kol
23	Annan anl	0,68	0,35	0,14	Gråbrun grusig grovmo	
24	Annan anl	0,46	0,30	0,09	Brunrå grusig grovmo	
25	Stolphål	0,33	0,30	0,15	Brunrå grusig grovmo	
26	Härdgrop	0,80	0,58	0,22	Brunsvart sotig grovmo	Enst skörbr sten
27	Stolphål	0,20	0,20	0,15	Gråbrun grovmo	
28	Grop	1,09	0,86	0,28	Grå grovmo	
29	Annan anl	0,90	0,65	0,17	Brunrå grusig morän	
30	Härd	0,51	0,28	0,12	Brunrå grusig morän	
31	Härd	0,44	0,35	0,09	Svart sotig grusig morän	
32	Härd	0,42	0,38	0,09	Brunsvart sotig grovmo	
33	Härd	1,24	0,88	0,16	Svart sotig grovmo	Enst kol och skörbr sten
34	Recent anl	2,10	1,74	0,16	Brunsvart sotig grovmo	Matjordskaraktär, ställvis mkt kol
35	Härd	0,90	0,65	0,11	Svart sotig grovmo	
36	Härd	0,63	0,40	0,09	Svart sotig grovmo	
37	Härdgrop	1,04	0,92	0,36	Svart sotig grovmo	Rikl med kol
38	Härdgrop	1,00	0,98	0,37	Brunsvart sotig grovmo	Mkt skörbr sten och kol
39	Annan anl	1,00	0,70	0,13	Svartgrå grusig grovmo	
40	Härdgrop	1,70	1,65	0,53	Svart sotig grovmo	Mkt skörbr sten och kol
41	Härdgrop	1,80	1,60	0,71	Brunsvart sotig grovmo	Mkt skörbr sten
42	Annan anl	0,60	0,36	0,10	Brunsvart sotig grovmo	
43	Härdgrop	1,26	1,20	0,36	Brunsvart sotig grovmo	Mkt skörbr sten
44	Härd	1,96	1,61	0,28	Brunsvart sotig grovmo	
45	Härd	1,70	0,78	0,20	Brunsvart sotig grovmo	Mkt skörbr sten, spridda kolfragment
46	Härd	1,70	1,70	0,22	Svart sotig grovmo	Mkt skörbr sten, spridda kolfragment
47	Annan anl	1,06	0,53	0,21	Grå-gråsvart sotig grovmo	Enst kolfragment

A nr	Typ	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Fyllning	Anmärkning
48	Härd	0,75	0,55	0,16	Gråsvart sotig grovmo	Måttl med skörbr sten, rikligt med kol
49	Annan anl	1,28	1,23	0,10	Roströd morän	Ej dokumenterad i profil
50	Grop	0,88	0,70	0,28	Gulbrun sotig grovmo	Måttl med skörbr sten. Urlakad h-grop?
51	Stolphål	0,22	0,20	0,10	Svart sotig grovmo	
52	Stolphål	0,44	0,30	0,24	Svart sotig grovmo	
53	Grop	0,40	0,36	0,28	Gulbrun sotig grovmo	Mkt skörbr sten, urlakad h-grop?
54	Stolphål	0,40	0,30	0,16	Svart sotig grovmo	
55	Stolphål	0,60	0,46	0,14	Svart sotig grovmo	
56	Stolphål	0,28	0,27	0,14	Gulbrun sotig grovmo	
57	Stolphål	0,24	0,22	0,16	Svart sotig grovmo	
58	Grop		0,78	0,34	Gulbrun grusig grovmo	Belägen under OL 10
59	Grop		0,48	0,40	Gråbrun sandig mo	Fylld med större stenar. Belägen under OL 26
60	Grop		0,64	0,28	Brunsvart moig morän	Belägen under OL 26